REGIONE LIGURIA
Provincia di LA SPEZIA
Comune di La Spezia

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DELLA SPEZIA (SP)

CIG:601404963B - CUP C48I14000040005

PROGETTO DEFINITIVO

Capogruppo Mandataria:

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl

Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile

C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com

Ing. Valter PEISINO

I. G. INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.
Dott. Ing. Valter PEISINO
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
n° 763

Mandanti:

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE
10154 TORINO - Via S. Botticelli, 57
Arch. P.A. Donna Bianco
Ordine degli architetti di Torino n. 2801

Arch. Pier Augusto DONNA BIANCO

P.I. Pietro MARCELLINO - Progettazione Antincendio

Consulenti specialistici:

Desmos
Ingegneria Ambiente Energia

Ing. Stefano VEGGI
Ing. Manlio PACITTI

Responsabile Unico del Procedimento:

ACAM Ambiente S.p.A. - Ing. Marco FANTON

Titolo elaborato

Risultati indagini ambientali
Risposta punto 8 richiesta integrazioni Regione Liguria
Prot. n 2016/PG/ DP6P547

n° elaborato
R.17

Scala -

Stato		Data	Annotazioni	Redatto	Verificato	Approvato
Emissione	0	11/ 2015	EMISSIONE		Ing. Veggi	Ing. Peisino
Revisioni	1	12/ 2015	Revisione per adeguamento richieste ACAM Ambiente S.p.A.		Ing. Veggi	Ing. Peisino
	2	06/ 2016	Revisione		Ing. Veggi	Ing. Peisino

Diritti riservati ex art. 2578 C.C. - Riproduzione e consegna a terzi solo su specifica autorizzazione.

Capogruppo: **Mandanti**

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl
Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile
C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE

P.I. Pietro MARCELLINO

ambiente SpA

REGIONE LIGURIA
PROVINCIA DI LA SPEZIA
COMUNE DI LA SPEZIA

"LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DI LA SPEZIA"

PROGETTO DEFINITIVO

Approfondimenti e integrazioni svolti a seguito della richiesta formulata dal Dipartimento Territorio della Regione Liguria Prot. n 2016/PG/ DP6P547 del 5/04/2016

Risultati indagini ambientali

Risposta punto 8 Richiesta integrazioni Regione Liguria Prot. n. 2016/PG/0069547

VEG/CHI/ac R17 Milano,30 giugno 2016

n°	Data	§ revisionato	Motivo della revisione
00	06/2016		Emissione
01			
02			
03			

INDICE

1. PREMESSA 1
2. INDAGINI AMBIENTALI 2
2.1 Sintesi delle indagini geognostico-ambientali 2
2.2 Prelievo di campioni ed analisi chimiche 3
2.3 Risultati analisi chimiche di caratterizzazione dei rifiuti 3
2.4 Risultati analisi chimiche terreni 3
2.5 Rilievo di percolato dei sondaggi 4
2.6 Indagine radiometrica 4
3. CONCLUSIONI 5

Figure fuori testo:
Figura 1: Ubicazione indagini ambientali
Figura 2: Sezione indagini ambientali

Allegati
Allegato 1: Stratigrafie dei sondaggi
Allegato 2: Risultati analisi chimiche sui rifiuti e sui terreni
Allegato 3: Parere indice di respirazione dinamico
Allegato 4: Esiti indagini radiometriche

1. PREMESSA

Nella presente relazione si illustrano gli approfondimenti di indagine effettuati a seguito della Richiesta di integrazioni della Regione Liguria Prot. n. 2016/PG/0069547 del 05/04/2016, relativa al progetto definitivo di "*Lavori di messa in sicurezza permanente e realizzazione nuovo impianto con riqualificazione ambientale in comune di La Spezia, loc. Saturnia ",* con particolare riferimento al punto 8:

Si richiede un approfondimento in merito alle caratteristiche degli R.U. e dei rifiuti costituiti da ceneri rispetto alla tipologia di impianto previsto.

L'approfondimento è consistito in una serie di indagini ambientali, attuate tramite sondaggi realizzati a carotaggio continuo, con prelievo ed analisi di campioni di rifiuto e di terreno, secondo quanto riportato nel documento interno "*Specifiche tecniche e ubicazione indagini geotecniche ed ambientali integrative - Fascicolo 2 – Indagini geognostico-ambientali*" (rif.: PEI/LAM/gl Rel. 20830/011.0), di cui si riporta l'estratto del programma nel seguente cap. 2.

In aggiunta, sono state anche effettuate indagini radiometriche in campo ed in laboratorio.

Di seguito si riportano gli esiti delle indagini e le conclusioni in merito.

2. INDAGINI AMBIENTALI

Come previsto dalle specifiche di indagine, sono stati realizzati 7 sondaggi ambientali a carotaggio continuo (S9 – S15) per indagare lo strato di rifiuti ubicati nell'attuale corpo della discarica preesistente. Di tali sondaggi, il sondaggio denominato S9 è stato realizzato con inclinazione di 45° per indagare lo stato qualitativo dei terreni al di sotto dell'attuale corpo rifiuti.

L'ubicazione dei sondaggi è riportata in Figura 1, mentre in Figura 2 è rappresentata una sezione con l'indicazione dei campioni di terreno e di rifiuti prelevati.

Le indagini ambientali, fanno parte di una serie di approfondimenti per rispondere alle richieste formulate dalla Regione Liguria nell'ambito del procedimento di VIA, approfondimenti che hanno previsto anche la realizzazione delle seguenti indagini, per i cui esiti si rimanda alla documentazione specifica (R03 e R04 Addendum 1):

- Prospezioni geofisiche;
- Prove geotecniche in sito ed in laboratorio

2.1 Sintesi delle indagini geognostico-ambientali

Nel seguente quadro viene riportata una sintesi delle indagini ambientali eseguite nei mesi di maggio/giugno 2016:

	NOME SONDAGGIO	PROFONDITÀ D'INDAGINE **(ambientale a secco)**	PROFONDITÀ D'INDAGINE **(Carotiere doppio T6/S) sondaggio inclinato 45°**
SONDAGGI A CAROTAGGIO	S9		61,5
	S10	19	
	S11	13.5	
	S12	15	
	S13	9	
	S14	15	
	S15	12	

r

Tabella 2.1: Indagini ambientali eseguite

Le stratigrafie dei sondaggi sono riportate in Allegato 1.

Dalle stratigrafie risulta, in accordo con gli assunti progettuali, la presenza di ceneri da profondità variabili da 1 a circa 14 m circa da p.c., la presenza di rifiuti urbani al di sotto delle ceneri, sino a profondità variabili da 12 m da p.c. (S12) a 18 m da p.c. (S10).

Per la sezione litologica di dettaglio si rimanda allo specifico elaborato di riferimento (D02.04-D02.06) facente parte del presente fascicolo.

2.2 Prelievo di campioni ed analisi chimiche

Durante l'esecuzione dei sondaggi sono stati prelevati dei campioni per analisi chimiche:

- Campioni di rifiuti (ceneri e RU) per la caratterizzazione del rifiuto ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Quarta e Allegato D e DM 27/09/2010 e s.m.i.);
- Campioni dei terreni per la caratterizzazione ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006, Parte Quarta, titolo V, Tab. 1.

2.3 Risultati analisi chimiche di caratterizzazione dei rifiuti

Le indagini per la caratterizzazione dei rifiuti (Allegato 2) sia per le ceneri (codice CER attribuito 10.01.02) sia per i rifiuti urbani (codice CER attribuito 20.03.01) confermano che entrambe le tipologie di rifiuti sono smaltibili in discarica per rifiuti non pericolosi.

Inoltre, per i rifiuti urbani il laboratorio ha emesso un parere (riportato in Allegato 3) nel quale si dichiara quanto segue:

viste le caratteristiche organolettiche e chimico-fisiche dei campioni di RSU raccolti, considerando anche il lungo tempo di permanenza nel corpo della discarica e sulla base dell'esperienza di analisi analoghe effettuate su campioni RSU biostabilizzato, questi possano aver raggiunto un livello di stabilità biologica tale da poterci aspettare un valore di indice di respirazione dinamico sicuramente inferiore ai 200 mgO_2/Kgsvh.

2.4 Risultati analisi chimiche terreni

Le indagini per la caratterizzazione ambientale dei terreni sottostanti i rifiuti (Allegato 2) confermano la conformità alla col. B (siti industriali e commerciali) della Tabella 1, Allegato V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006.

In particolare tutti i campioni sono risultati conformi e in molti casi i limiti sono risultati inferiori anche alla col. A relativa a siti verde pubblico e residenziale.

2.5 Rilievo di percolato dei sondaggi

Durante l'esecuzione dei sondaggi non è stata rilevata la presenza di percolato nel corpo rifiuti costituito da ceneri e da R.U. .

2.6 Indagine radiometrica

In Allegato 4 sono riportati gli esiti dell'indagine radiometrica effettuata.

I risultati della radiometria superficiale hanno permesso di stabilire che non è presente alcun rischio da esposizione alle radiazioni ionizzanti e che la spettrometria gamma e la misura della radiazione beta totale dei campioni di rifiuto (ceneri) inviati al laboratorio risultano coerenti con l'attività di fondo naturale dell'area.

3. CONCLUSIONI

Nella presente relazione si illustrano gli approfondimenti di indagine effettuati a seguito della Richiesta di integrazioni della Regione Liguria Prot. n. 2016/PG/0069547 del 05/04/2016, relativa al progetto definitivo di "*Lavori di messa in messa in sicurezza permanente e realizzazione nuovo impianto con riqualificazione ambientale in comune di La Spezia, loc. Saturnia* ", con particolare riferimento al punto 8:

Si richiede un approfondimento in merito alle caratteristiche degli R.U. e dei rifiuti costituiti da ceneri rispetto alla tipologia di impianto previsto.

L'approfondimento è consistito in una serie di indagini ambientali, attuate tramite sondaggi realizzati a carotaggio continuo, con prelievo ed analisi di campioni di rifiuto e di terreno, secondo quanto riportato nel documento "*Specifiche tecniche e ubicazione indagini geotecniche ed ambientali integrative - Fascicolo 2 – Indagini geognostico-ambientali*" (rif.: PEI/LAM/gl Rel. 20830/011.0).

In aggiunta sono state realizzate anche indagini radiometriche di campo e di laboratorio.

Gli esiti delle analisi per la caratterizzazione dei rifiuti, hanno permesso di confermare gli assunti progettuali, ovvero che i rifiuti presenti (Ceneri codice CER 10.01.02 e rifiuti urbani codice CER 20.03.01) sono smaltibili in discariche per rifiuti non pericolosi.

Il laboratorio che ha effettuato le analisi sui rifiuti ha dichiarato che l'indice di respirazione dinamico atteso è inferiore ai 200 mgO_2/Kgsvh; essendo i rifiuti già mineralizzati non risulta pertanto necessario prevedere trattamenti preliminari affinché la movimentazione sia effettuata in sicurezza e i materiali siano idonei allo smaltimento in discarica (in progetto era stato ipotizzato un IRD < 1000 mgO_2/kgSV/h).

Le indagini spinte nel terreno naturale in posto, sotto la discarica esistente, hanno confermato la compatibilità ambientale dei terreni con i limiti di riferimento (col. B siti industriali e commerciali della Tabella 1, Allegato V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006), così come emerso dalle indagini di caratterizzazione condotte nel 2014 nell'ambito dell'iter di bonifica del sito; si ricorda che le risultanze delle indagini di caratterizzazione sono state approvate dalla Regione con decreto n. 270 in data 31 Luglio 2014.

Durante l'esecuzione dei sondaggi non è stata rinvenuta la presenza di percolato, né nel corpo rifiuti né nel terreno sottostante la discarica.

Le indagini radiometriche hanno permesso di stabilire che non è presente alcun rischio da esposizione alle radiazioni ionizzanti e che la spettrometria gamma e la misura della

radiazione beta totale dei campioni di rifiuto (ceneri) inviati al laboratorio risultano coerenti con l'attività di fondo naturale dell'area.

In conclusione, le indagini eseguite hanno evidenziato il completo accordo con gli assunti progettuali del Progetto Definitivo senza prevedere interventi diversi o aggiuntivi.

ALLEGATO 1:
STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.

Località: La Spezia - Fraz. Saturnia

Data inizio-fine: 24/05-07/06/2016 Attrezzatura: PSM16GTS Met. perf.: rot. 130/152

Operatore: G.Giudice Responsabile: Dott. A.Narciso

Perforazione: S9 (incl. 45°)

Quota inizio p.c. = 47.94 m s.l.m.

SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. indisturbati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

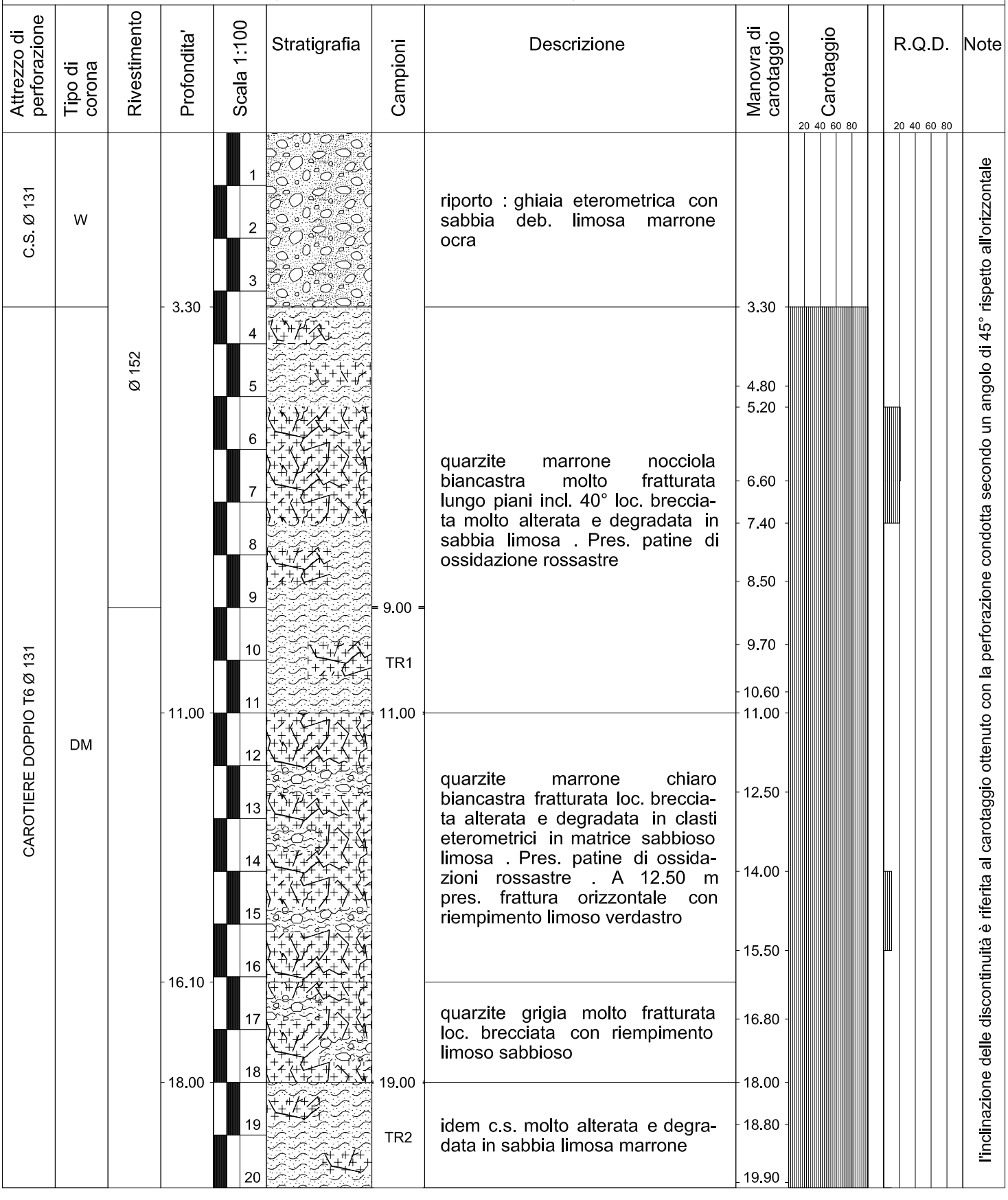
PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-033-A
pag. 1 di 3

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	14/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Nota : tutte le indicazioni di profondità (posizione di fine manovra, quota prelievo campioni, ecc.), sono riferite allo sviluppo lineare della perforazione ad assetto inclinato



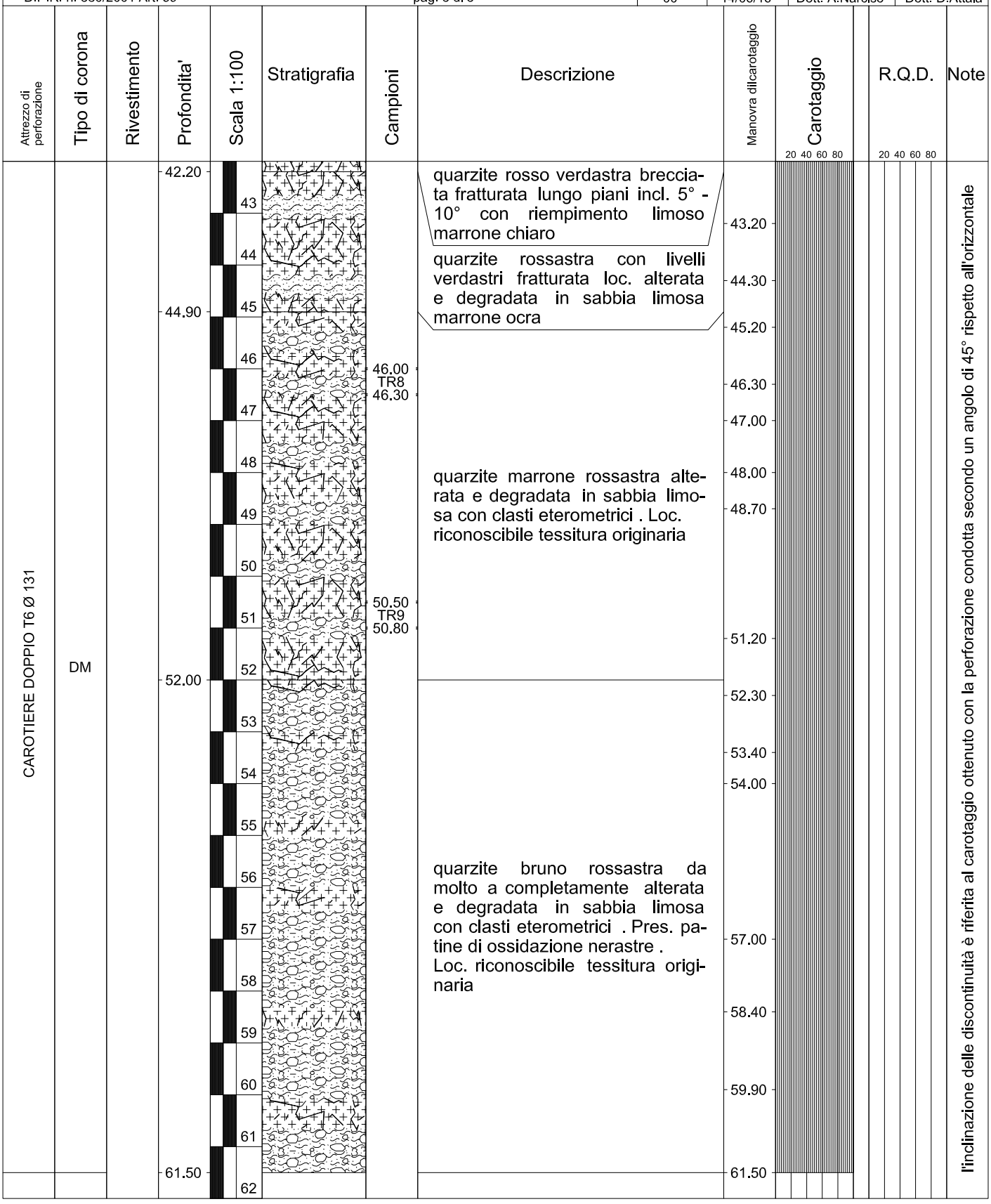
Perforaz.: S9	Pag. 2	Tot. 3	RCT	SEDE : Via Dismano 5819 47522 Cesena (FC) tel. 0547 319311

Decreto Ministeriale n. 5034 D.P.R. n. 380/2001 Art. 59	Certificato n. 16-033-A pag. 2 di 3	revisione	data emiss.	redatto	approvato
		00	14/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Manovra dilcarotaggio	Carotaggio	R.Q.D.	Note
CAROTIERE DOPPIO T6 Ø 131	DM		21.00 23.50 27.70 34.90 36.00 40.90	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		TR2 21.00 28.00 TR3 30.00 31.00 TR4 32.00 36.00 TR5 36.50 TR6 37.00 40.00 TR7 40.50	idem c.s. molto alterata e degradata in sabbia limosa marrone quarzite marrone chiaro ocra fratturata lungo piani incl. 0° - 10° con riempimento sabbioso limoso marrone . Pres. patine di ossidazione quarzite marrone chiaro biancastra loc. fratturata lungo piani incl. 30° pelite grigio chiaro verdastra fratturata lungo piani incl. 80° con locale riempimento limoso sabbioso marrone chiaro . Loc. pres. livelli di quarzite marrone grigia fratturata quarzite marrone rossastra fratturata lungo piani incl. 30° con riempimento sabbioso limoso marrone ocra quarzite marrone grigia molto fratturata alterata e loc. degradata in sabbia limosa marrone ocra quarzite rosso verdastra brecciata fratturata lungo piani incl. 5° - 10° con riempimento limoso marrone chiaro	20.80 21.70 23.00 24.60 26.10 27.50 28.80 30.00 31.50 33.50 35.00 36.50 37.60 39.00 40.50 41.60	20 40 60 80	20 40 60 80	l'inclinazione delle discontinuità è riferita al carotaggio ottenuto con la perforazione condotta secondo un angolo di 45° rispetto all'orizzontale

Perforaz.: S9	Pag. 3	Tot. 3	RCT	SEDE : Via Dismano 5819 47522 Cesena (FC) tel. 0547 319311

Decreto Ministeriale n. 5034 D.P.R. n. 380/2001 Art. 59	Certificato n. 16-033-A pag. 3 di 3	revisione	data emiss.	redatto	approvato
		00	14/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala



Note:
-Al di sotto dell'orizzonte prossimo alla superficie (primi 3.30 m), la roccia per quanto fratturata risulta compatta, tanto da consentire l'avanzamento senza l'impiego del rivestimento metallico provvisorio
-Non si sono registrati crollio o scavernamenti lungo la perforazione, come verificato anche tramite la videoispezione condotta al termine del sondaggio
-Non è stata riscontrata la presenza di cavità o di macroporosità lungo l'intera perforazione
-Durante l'avanzamento, sebbene il foro non fosse rivestito, non si è verificata la perdita del fluido di perforazione, solo a 52.0 m il foro ha assorbito una piccola quantità di fango di perforazione
-In corrispondenza della base dell'accumulo di rifiuti esistente non sono state riscontrate tracce di percolato o zone di impregnazione della roccia da parte di acque percolanti attraverso l'ammasso
-Nel corso dell'intero sviluppo della perforazione non sono stati intercettati circuiti idrici, nè afflussi di acque in pressione

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 26-27/05/2016
Attrezzatura: Gelma 2
Operatore: F.Fragiacomo
Responsabile: Dott. A.Narciso
Perforazione: S10
quota inizio p.c. = 46,49 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. indisturbati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
7.50	6.00	26/05	assente		
16.50	16.50	27/05	assente		

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59
Certificato n. 16-027-A
pag. 1 di 1

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	31/05/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
0.40			riporto : sabbia deb. limosa marrone ocra ingl. ghiaia eterometrica			lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
		2.00 Amb.1 2.30	ceneri medio fini grigio scuro nerastre loc. ingl. ghiaia eterometrica . A 0.70 . pres. rifiuto	1.50	4 3 4	
3.00				3.00	9 10 9	
		4.50 1s 4.80	ceneri grigio scuro marroni con ghiaia e tracce di rifiuti solidi urbani	4.80	4 5 7	
5.80				6.00	27 20 R11	
		7.00 Amb.2 7.80	ceneri medio fini grigio scuro nerastre loc. ingl. ghiaia eterometrica	7.50	11 6 17	
9.00		9.00 2s 9.40	ceneri fini grigio scuro nerastre	9.40	4 3 3	
		12.00 3s 12.50		12.50	3 4 3	
12.70			bentonite con sabbia marrone chiara e loc. rara ghiaia	13.50	R14	
15.50		15.50 Amb.F 16.50 17.00 Amb.4 17.30	rifiuti solidi urbani con abb. resti plastici . Loc. pres. livelletto (10 cm) di sabbia marrone ocra ingl. ghiaia eterometrica			
17.70		18.30 Amb.3 18.50	riporto : sabbia deb. limosa marrone ocra con ghiaia eterometrica subangolare	18.00	R14 18	
19.00			N.B. : prelevato campione TR da 18.00 m a 19.00 m			

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 31/05/2016
Operatore: F.Fragiacomo

Attrezzatura: Gelma 2
Responsabile: Dott. A.Narciso

Perforazione: S11
Quota inizio p.c. = 46.94 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. indisturbati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT
SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
			assente		

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-030-A

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	13/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
0.70	1			riporto : ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa deb. limosa marrone ocra			
1.10				ceneri medio fini grigio scuro nerastre	1.50	3 4 4	
	2						
	3				3.00	5 5 6	
	4			riporto : ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbioso limosa marrone bruna			
	5				4.50	9 5 9	
6.00	6				6.00	6 5 7	
	7			ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 9 cm) con ceneri medio fini grigio scuro nerastre			
7.60	8		7.60 Amb.1 7.80 8.00 Amb.2 8.30	ceneri medio fini grigio scuro nerastre loc. ingl. ghiaia eterometrica	7.50	6 5 6	
8.90	9		9.00 1s 9.30	bentonite marrone nocciola mista a sabbia limosa			
10.50	10				10.50	12 10 R1	lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
	11			riporto : ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa marrone ocra			
	12				12.00	R1	
12.30	13			riporto : clasti e scaglie di roccia alterata e degradata in matrice sabbiosa marrone chiaro biancastra con ghiaia eterometrica	13.00	R1	
13.50	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 30/05/2016
Operatore: F.Fragiacomo

Attrezzatura: Gelma 2
Responsabile: Dott. A.Narciso

Perforazione: S12
Quota inizio p.c. = 46.30 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. indisturbati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-031-A
pag. 1 di 1

RCT
SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
			assente		

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	13/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
0.00	1			riporto : ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa marrone chiara			lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
1.00	2			riporto : sabbia deb. limosa marrone bruna con ghiaia eterometrica e rari ciottoli (Ø max 8 cm) . Pres. resti lateritici	1.50	5 3 4	
2.10	3			ceneri medio fini grigio scure loc. con sabbia bruna	3.00	2 3 2	
4.10	4						
	5		5.00 Amb.1 5.50	ceneri medio fini grigio scure loc. ingl. ghiaia eterometrica, molto umida da infiltrazione d'acqua superficiale . A 4.80 m pres. resti plastici	4.50	R14	
	6				6.00	R12	
	7		7.00 Amb.2 7.50		7.50	16 9 11	
8.80	8						
	9			bentonite marrone nocciola mista a sabbia limosa	9.00	10 9 9	
9.50	10			riporto : sabbia media deb. limosa marrone ocra ingl. ghiaia eterometrica			
10.70	11		10.80 Amb.3 11.00 Amb.4	rifiuti solidi urbani	10.95	3 2 2	
11.80	12		11.10 Amb.F 11.70		12.00	5 1 6	
	13			riporto : ghiaia eterometrica con sabbia limosa marrone nocciola . Pres. resti vegetali nerastri	13.50	4 1 8	
	14						
15.00	15				15.00	R6	
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 24/05/2016
Attrezzatura: Gelma 2
Operatore: F.Fragiacomo
Responsabile: Dott. A.Narciso
Perforazione: S13
Quota inizio p.c. = 46.76 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA: 1,2,3 ... camp. indisturbati; A,B,C ... camp. rimaneggiati; s = Shelby; m = Mazier; p = percussione; d = Denison; o = Osterberg; DM: corona diamantata; W: corona Widia

RCT
SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
9.00	9.00	24/05	assente		

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-028-A

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	31/05/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
0.70	1			riporto : sabbia deb. limosa marrone rossastra loc. grigia con ghiaia eterometrica e rari resti lateritici			
	2				1.50	6 5 6	
	3				3.00	4 4 3	
	4		3.80 Amb.1	ceneri medio fini grigio scuro nerastre . Pres. interlivello di sabbia medio fine grigia con ghiaia eterometrica, rari ciottoli (Ø max 10 cm) e rari resti lateritici . A 2.80 m pres. resto di plastica e da 3.80 a 3.86 livelletto di sabbia ocra con breccia eterometrica			lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
	5		4.20 4.50 1s 4.85		5.00	4 3 6	
	6				6.00	5 6 4	
6.20 6.80	7						
7.70	8				7.50	12 12 15	
	9		8.50 Amb.2	ceneri fini grigio scuro nerastre umide . A 8.80 m pres. resto ferroso			
9.00	10		8.70		9.00	16 13 8	
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 25-26/05/2016
Attrezzatura: Gelma 2
Operatore: F.Fragiacomo
Responsabile: Dott. A.Narciso

Perforazione: S14
Quota inizio p.c. = 47.26 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. indisturbati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT
SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
15.00	15.00	26/05	assente		

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-029-A
pag. 1 di 1

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	31/05/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
			riporto : sabbia medio fine deb. limosa marrone chiara con ghiaia eterometrica	1.50	R15	lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
		4.00		3.00	12 9 13	
4.10		Amb.1 4.30 4.50				
		1s 5.00	ceneri medio fini grigio scuro nerastre . Loc. pres. ghiaia etero-metrica	5.00	5 4 4	
				6.00	1 3 1	
7.00				7.50	39 12 49	
8.30		8.50 Amb.2 8.70				
9.60			sabbia medio fine marrone chiara			
10.40		10.50 2s	ceneri medio fini grigio scuro nerastre			
11.00		11.00	bentonite con sabbia marrone ocra e ghiaia	11.00	4 6 5	
13.00		13.70 Amb.3 13.90 14.50 Amb.4 14.70	rifiuti solidi urbani nerastri con abb. resti plastici			
15.00		15.00 3s 15.50		15.50	R14 37	

Committente: ACAM Ambiente S.p.A.
Località: La Spezia - Fraz. Saturnia
Data inizio-fine: 30/05/2016
Attrezzatura: Gelma 2
Operatore: F.Fragiacomo
Responsabile: Dott. A.Narciso
Perforazione: S15
Quota inizio p.c. = 46.76 m s.l.m.
Met. perf.: rot. 131/152 (a secco)

Perforazione verticale condotta con le modalità dei sondaggi per scopo ambientale

LEGENDA: 1,2,3 ... camp. indisturbati; A,B,C ... camp. rimaneggiati; s = Shelby; m = Mazier; p = percussione; d = Denison; o = Osterberg; DM: corona diamantata; W: corona Widia

RCT
SEDE :
Via Dismano 5819
47522 Cesena (FC)
tel. 0547 319311

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
			assente		

Decreto Ministeriale n. 5034
D.P.R. n. 380/2001 Art. 59

Certificato n. 16-032-A

revisione	data emiss.	redatto	approvato
00	13/06/16	Dott. A.Narciso	Dott. D.Attala

Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Note
1.00	1			riporto : sabbia deb. limosa marrone ocra ingl. ghiaia eterometrica e rari ciottoli (Ø max 10 cm) . Pres. tracce di resti lateritici			lungo l'intera verticale è stata riscontrata assenza di percolato
1.40	2			ceneri medio fini grigio scuro nerastre . Pres. rare tracce di resti lateritici	1.50	20 21 17	
2.20	3			riporto : sabbia deb. limosa marrone ocra ingl. ghiaia eterometrica, rari ciottoli (Ø max 10 cm) e abb. resti lateritici			
2.85	4			ceneri medio fini grigio scuro nerastre ingl. ghiaia eterometrica	3.00	5 5 3	
	5			riporto : sabbia limosa marrone bruna con ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 9 cm) . Pres. tracce di resti plastici	4.50	10 11 2	
5.60	6				6.00	3 3 2	
	7						
	8		7.50 1s 8.00 Amb.1 8.50	ceneri medio fini grigio scuro nerastre loc. ingl. rara ghiaia eterometrica	8.00	9 7 11	
	9		9.00 Amb.2 9.50		9.00	12 5 13	
9.70	10			bentonite marrone nocciola mista a sabbia limosa			
10.40	11			riporto : ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 9 cm) in matrice sabbioso limosa marrone ocra	10.50	R10	
12.00	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

ALLEGATO 2:

RISULTATI ANALISI CHIMICHE SUI RIFIUTI E SUI TERRENI

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1848 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 13 Prof. 3.80-4.20 m**		
DATA PRELIEVO	24/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	24/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1664RF**	**FINE ANALISI**	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	72,4			%		UNIEN14346A:2007
TOC	6,6			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	6,18	6,18	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,009			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	63,6			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,69	0,69	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	130,8	166,1	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	14,5	14,5	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	36,3	45,4	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,36			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,44			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	54,2	67,7	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	<0,003			mg/Kg		UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	0,268	0,268	Toluene	mg/Kg	H225,H361,H304, H373,H315,H336	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	0,268			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,013			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

Parametro	Valore	UM	Metodo	Limiti DM 27/09/2010 INERTI	NONPER	PERSNR	PERIC
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	6,99	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,0	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	<0,0001	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	0,07	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	2,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	150	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1664RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	166,1	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,69	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio	,268	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	166,1	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	14,5	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	,268	mg/Kgtq	3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	166,1	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	134,47	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	134,47	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	1344,7	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	13447	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	300,57	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1664RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1664RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1848 del 17/06/2016 campione 16/1664RF

Il campione 16/1664RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1664RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	72,4	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	6,6	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	<0,003	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	0,268	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,013	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1664RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1664RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1849 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU/Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 13 Prof. 8.50-8.70 m**		
DATA PRELIEVO	24/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	24/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1665RF**	**FINE ANALISI**	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	73,1			%		UNIEN14346A:2007
TOC	5,6			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	15,9	15,9	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,009			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	36,0			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,21	0,21	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	62,5	79,4	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	15,2	15,2	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	60,6	75,7	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,38			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,45			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	39,0	48,7	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	<0,003			mg/Kg		UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,014			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,61	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,4	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	<0,0001	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,3	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	96,7	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1665RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	79,4	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,21	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	79,4	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	15,2	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	79,4	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	155,71	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	155,71	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	1557,1	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	15571	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	235,11	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1665RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1665RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1849 del 17/06/2016 campione 16/1665RF

Il campione 16/1665RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1665RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche INERTI di cui la Tab. 2 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	73,1	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	5,6	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	<0,003	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,014	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1665RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1665RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1850 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 14 Prof. 4.00-4.30 m**		
DATA PRELIEVO	25/04/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1666RF**	**FINE ANALISI**	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	72,4			%		UNIEN14346A:2007
TOC	6,1			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	17,3	17,3	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,01			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	57,0			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,31	0,31	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	64,9	82,4	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	19,7	19,7	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	57,0	71,2	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,39			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,47			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	47,2	59,0	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	55,7	55,7	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,944	0,944	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	0,234			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,234			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	1,412			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,35	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,7	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	<0,0001	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	477	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1666RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	82,4	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,31	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	82,4	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,944	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	19,7	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	82,4	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	168,454	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	168,454	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	1740,24	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	17402,4	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	306,554	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1666RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1666RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1850 del 17/06/2016 campione 16/1666RF

Il campione 16/1666RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1666RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	72,4	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	6,1	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	55,7	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,014	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1666RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1666RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1851 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 14 Prof. 8.50-8.70 m**		
DATA PRELIEVO	25/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1667RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	75,0			%		UNIEN14346A:2007
TOC	6,2			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	9,56	9,56	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,01			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	24,9	31,6	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	55,5			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,48	0,48	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	172,1	218,5	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	53,5	53,5	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	80,3	100,4	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,38			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,46			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	112,1	140,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	<0,003			mg/Kg		UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,014			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	0,146	0,146	Policloribifenili	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,23	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	3,8	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0013	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	0,76	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	339	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1667RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	218,5	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,48	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	218,5	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	53,5	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	218,5	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	335,786	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	335,786	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	3357,86	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	33578,6	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	554,286	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1667RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1667RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1851 del 17/06/2016 campione 16/1667RF

Il campione 16/1667RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1667RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	75,0	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	6,2	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	<0,003	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	0,146	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1667RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1667RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1852 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 14 Prof. 13.70-13.90 m**		
DATA PRELIEVO	26/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	03/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1668RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Idrocarburi					
Sostanza Secca	77,7			%		UNIEN14346A:2007
TOC	4,6			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	14,5	14,5	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,005			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	12,4	15,7	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	21,7			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,33	0,33	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	38,3	48,6	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	46,6	46,6	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	159,5	199,4	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,21			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,25			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	236,1	295,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	1173,8	1173,8	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	0,010	0,010	Etilbenzene	mg/Kg	H225,H332	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	0,071	0,071	Xilene	mg/Kg	H226,H332,H312, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	0,003	0,003	Stirene	mg/Kg	H226,H332,H319, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	0,084			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	1,286	1,286	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	0,060			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	0,140			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	0,303			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	3,497			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,346			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	2,180			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	1,549			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,852	0,852	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	1,310	1,310	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,562	0,562	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,562	0,562	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,724	0,724	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013	0,013	Benzo(e)pirene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,359			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,506			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	0,117	0,117	Dibenzo(a,h) antracene	mg/Kg	H400,H410 (M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	14,3			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,90	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	20	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	<0,0001	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	6,4	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	114,6	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1668RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare	<soglia 1%		20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	48,6	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,33	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle	<soglia 1%		55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	48,6	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	1,31	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	1,286	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	46,6	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,724	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,724	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	1,31	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	48,6	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	672,987	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	672,987	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	7903,67	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	79036,7	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	1895,387	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1668RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1668RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1852 del 17/06/2016 campione 16/1668RF

Il campione 16/1668RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1668RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	77,7	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	4,6	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	1173,8	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	0,084	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,013	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1668RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1668RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1853 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU/Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 14 Prof. 14.50-14.70 m**		
DATA PRELIEVO	26/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	03/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1669RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	80,2			%		UNIEN14346A:2007
TOC	7,7			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	5,59	5,59	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,005			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	9,32	11,8	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	79,8			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,17	0,17	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	157,5	200,0	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	124,3	124,3	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	40,4	50,5	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,21			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,25			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	110,8	138,5	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	981,7	981,7	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	0,300	0,300	Toluene	mg/Kg	H225,H361,H304, H373,H315,H336	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	0,016	0,016	Etilbenzene	mg/Kg	H225,H332	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	0,035	0,035	Xilene	mg/Kg	H226,H332,H312, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	0,007	0,007	Stirene	mg/Kg	H226,H332,H319, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	0,358			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,345	0,345	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	0,040			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	0,029			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	1,719			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,172			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,515			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,472			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	0,249	0,249	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,064	0,064	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,064	0,064	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,114	0,114	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,042			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,066			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	3,893			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,00	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	23	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0052	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	10,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	101	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1669RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare	<soglia 1%		20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	200	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,3	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio	,3	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle	<soglia 1%		55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	200	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,249	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,345	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	124,3	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,114	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	,3	mg/Kgtq	3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,114	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	,249	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	200	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	331,696	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	331,696	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	4298,66	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	42986,6	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	1513,396	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1669RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1669RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1853 del 17/06/2016 campione 16/1669RF

Il campione 16/1669RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1669RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	80,2	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	7,7	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	981,7	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	0,358	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,013	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1669RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1669RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1854 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 10 Prof. 2.00-2.50 m**		
DATA PRELIEVO	26/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1670RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	82,5			%		UNIEN14346A:2007
TOC	4,9			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	16,8	16,8	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,01			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	11,8	15,0	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	35,3			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,22	0,22	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	201,8	256,3	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	23,5	23,5	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	58,8	73,5	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,39			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,47			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	70,9	88,6	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	<0,003			mg/Kg		UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	0,248	0,248	Toluene	mg/Kg	H225,H361,H304, H373,H315,H336	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	0,248			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,533	0,533	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	0,086			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	0,153			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	0,169			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	3,036			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	1,460			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	4,271			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	3,461			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	1,474	1,474	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	1,943	1,943	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	2,029	2,029	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	1,973	1,973	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,522	0,522	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,816			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,799			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	0,525	0,525	Dibenzo(a,h) antracene	mg/Kg	H400,H410 (M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	23,249			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,91	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,9	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0048	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	16,4	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1670RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	256,3	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,248	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio	,248	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	256,3	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	2,029	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,533	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	23,5	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,522	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	,248	mg/Kgtq	3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,522	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	1,943	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	256,3	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	424,52	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	424,52	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	4245,2	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	42452	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	680,82	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1670RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1670RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1854 del 17/06/2016 campione 16/1670RF

Il campione 16/1670RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1670RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche INERTI di cui la Tab. 2 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	82,5	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	4,9	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	<0,003	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	0,248	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,014	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1670RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1670RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1855 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 10 Prof. 7.50-7.80 m**		
DATA PRELIEVO	27/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	01/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1671RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	79,0			%		UNIEN14346A:2007
TOC	5,1			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	14,9	14,9	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,009			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	31,7	40,2	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	29,9			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,47	0,47	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	100,8	128,0	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	24,3	24,3	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	65,3	81,6	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,28			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,37			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,45			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	63,3	79,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	47,7	47,7	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,004			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,014			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,93	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,7	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0035	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	320	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1671RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	128	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,47	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	128	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	24,3	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	128	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	240,57	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	240,57	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2453,4	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	24534	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	416,27	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1671RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1671RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1855 del 17/06/2016 campione 16/1671RF

Il campione 16/1671RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1671RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	79,0	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	5,1	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	47,7	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,004	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,014	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1671RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1671RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1856 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 10 Prof. 17.00-17.30 m**		
DATA PRELIEVO	27/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016	**INIZIO ANALISI**	03/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1672RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Idrocarburi					
Sostanza Secca	59,9			%		UNIEN14346A:2007
TOC	8,8			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	5,09	5,09	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	7,12	8,12	Cadmio ossido	mg/Kg	H341,H316,H3302, H372,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	18,3	23,2	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	72,2			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,72	0,72	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	305,2	387,6	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	48,8	48,8	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	91,6	114,5	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,20			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,24			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	1149,7	1437,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	1014,7	1014,7	Idrocarburi C<10	mg/Kg	H410	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	9016,6	9016,6	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	0,109	0,109	Benzene	mg/Kg	H225,H3501A, H3401B,H372,	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	0,020	0,02	Toluene	mg/Kg	H225,H361,H304, H373,H315,H336	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	0,160	0,160	Etilbenzene	mg/Kg	H225,H332	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	0,603	0,603	Xilene	mg/Kg	H226,H332,H312, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	0,035	0,035	Stirene	mg/Kg	H226,H332,H319, H315	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	0,926			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	2,467	2,467	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	0,337			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	0,157			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	0,871			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	1,905			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,265			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,075			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,908			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,296	0,296	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	0,915	0,915	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,568	0,568	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,555	0,555	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,612	0,612	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,276			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,174			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	0,133	0,133	Dibenzo(a,h) antracene	mg/Kg	H400,H410 (M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	10,514			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	6,927	6,927	Policloribifenili	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,98	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	32	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	<0,0001	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	0,09	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	0,08	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	0,025	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	42,8	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	38,3	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1672RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare	<soglia 1%		20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	387,6	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,72	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio	,129	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle	<soglia 1%		55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato	<soglia 0,1%		0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	387,6	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,915	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	2,467	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	48,8	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,612	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	,02	mg/Kgtq	3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,612	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,12	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	387,6	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	1692,474	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	2707,174	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	36088,34	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	360883,4	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	12111,374	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1672RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1672RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1856 del 17/06/2016 campione 16/1672RF

Il campione 16/1672RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1672RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	59,9	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	8,8	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	9016,6	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	0,926	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	6,927	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1672RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1672RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale
ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1857 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 11 Prof. 7.60-7.80 m**		
DATA PRELIEVO	31/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1725RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	78,9			%		UNIEN14346A:2007
TOC	3,3			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	17,0	17,0	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,01			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	69,3			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	<0,19			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	740,0	939,8	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	41,6	41,6	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	61,4	76,7	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,29			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,39			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,47			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	142,6	178,2	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	187,5	187,5	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,073	0,073	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	0,144			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,060			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,103			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,117			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,035	0,035	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	0,079	.0,079	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,130	0,130	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,125	0,125	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,158	0,158	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,014			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	1,027			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	0,185	,185	Policloribifenili	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,26	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	9,9	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,018	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,8	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	137	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1725RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	939,8	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta			10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	939,8	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,13	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,073	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	41,6	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,158	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,158	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	,079	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	939,8	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	317,75	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	317,75	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	3365	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	33650	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	1445,05	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1725RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1725RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1857 del 17/06/2016 campione 16/1725RF

Il campione 16/1725RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1725RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	78,9	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	3,3	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	187,5	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	0,185	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1725RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1725RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1858** **DEL** **17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 11 Prof. 8.00-8.30 m**		
DATA PRELIEVO	31/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1726RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	66,8			%		UNIEN14346A:2007
TOC	3,5			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,32			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	20,5	20,5	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,004			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,01			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	38,0			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	<0,21			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	177,2	225,0	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	23,2	23,2	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	57,0	71,2	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,31			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,31			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,42			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,51			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,04			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	67,5	84,4	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	77,8	77,8	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,048	0,048	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	0,091			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,091			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,099			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,107			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,038	0,038	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	0,094	0,094	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,129	0,129	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,110	0,110	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,161	0,161	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,040			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,043			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	0,067	0,067	Dibenzo(a,h) antracene	mg/Kg	H400,H410 (M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	1,119			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	0,287	0,287	Policloribifenili	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,18	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	5,7	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,038	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	0,029	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	1,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	55,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1726RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	225	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta			10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	225	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,129	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,048	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	23,2	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,161	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,161	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	,094	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	225	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	210,629	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	210,629	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2184,09	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	21840,9	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	513,429	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1726RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1726RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1858 del 17/06/2016 campione 16/1726RF

Il campione 16/1726RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1726RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche INERTI di cui la Tab. 2 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	66,8	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	3,5	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	77,8	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	0,287	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1726RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1726RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1859 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 15 Prof. 8.00-8.50 m**		
DATA PRELIEVO	30/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1729RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	71,6			%		UNIEN14346A:2007
TOC	3,9			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	15,7	15,7	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,006			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	16,9	21,5	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	56,2			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,28	0,28	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	158,5	201,3	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	28,1	28,1	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	51,7	64,6	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,22			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	64,1	80,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	93,3	93,3	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,015			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,015			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	0,286	0,286	Policloribifenili	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,58	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,7	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,012	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	2,0	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	195	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1729RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	201,3	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,28	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	201,3	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
Repr. 1A H360 max Può nuocere alla fertilità o al feto	28,1	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
Repr. 1B H360 max Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
Repr. 2 H361 max Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
Muta 1A H340 max Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
Muta. 1B H340 max Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
Muta. 2 H341 max Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
H317 max Può provocare una reazione allergica della pelle	201,3	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
H334 max Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	210,566	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	210,566	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2198,96	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	21989,6	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	505,166	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1729RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1729RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1859 del 17/06/2016 campione 16/1729RF

Il campione 16/1729RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1729RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	71,6	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	3,9	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	93,3	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	0,286	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1729RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1729RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1860 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 15 Prof. 9.00-9.50 m**		
DATA PRELIEVO	30/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1730RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	69,4			%		UNIEN14346A:2007
TOC	3,7			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	16,1	16,1	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,006			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	17,2	21,8	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	35,6			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,22	0,22	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	87,3	110,9	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	23,0	23,0	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	48,2	60,2	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,23			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	58,6	73,2	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	69,8	69,8	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,004			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,140	0,140	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	0,055			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	0,040			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,053			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,045			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,042	0,042	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,030	0,030	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,048	0,048	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	0,453			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,00	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,2	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0060	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	3,0	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	210	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1730RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	110,9	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,22	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	110,9	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,042	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,14	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	23	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,048	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,048	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	110,9	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	194,78	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	194,78	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2017,6	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	20176	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	375,48	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1730RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1730RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1860 del 17/06/2016 campione 16/1730RF

Il campione 16/1730RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1730RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	69,4	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	3,7	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	69,8	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,004	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,013	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1730RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1730RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1861 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 12 Prof. 5.00-5.50 m**		
DATA PRELIEVO	29/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1731RF**	**FINE ANALISI**	13/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	71,5			%		UNIEN14346A:2007
TOC	4,5			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,16			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	14,9	14,9	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,005			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	18,2	23,1	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	40,6			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,18	0,18	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	102,5	130,2	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	19,2	19,2	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	48,1	60,1	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,16			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,16			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,21			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,25			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	67,3	84,1	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	77,9	77,9	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,004			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,004			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,139	0,139	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	0,139			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,012			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,42	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	9,5	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,021	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	2,0	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	336	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1731RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	130,2	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,18	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	130,2	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,139	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	19,2	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	130,2	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	201,719	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	201,719	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2095,09	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	20950,9	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	409,819	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1731RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1731RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1861 del 17/06/2016 campione 16/1731RF

Il campione 16/1731RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1731RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	71,5	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	4,5	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	77,9	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,004	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,012	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1731RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1731RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1862 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Ceneri)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 12 Prof. 7.00-7.50 m**		
DATA PRELIEVO	29/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1732RF**	**FINE ANALISI**	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Nero					
Odore	Inodore					
Sostanza Secca	76,1			%		UNIEN14346A:2007
TOC	3,1			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	17,7	17,7	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,005			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	20,8	26,4	Ossido di cobalto	mg/Kg	H302,H317,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	58,4			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,21	0,21	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	90,7	115,2	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	27,1	27,1	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	57,3	71,6	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,16			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,16			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,21			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,25			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	64,6	80,7	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	74,2	74,2	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	<0,013			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,013			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	8,43	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	4,0	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,031	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	0,033	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	2,4	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	136,6	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1732RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	115,2	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,21	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	115,2	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro			0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	27,1	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto			0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche			1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	115,2	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	223,71	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	223,71	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	2311,3	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	23113	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	413,11	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1732RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1732RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO | **CER 10.01.02**

Ceneri leggere di carbone

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1862 del 17/06/2016 campione 16/1732RF

Il campione 16/1732RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1732RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	76,1	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	3,1	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	74,2	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,013	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1732RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1732RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1863 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU/Terreno)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 12 Prof. 10.80-11.00 m**		
DATA PRELIEVO	29/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1733RF**	**FINE ANALISI**	17/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Marrone					
Odore	Sgradevole					
Sostanza Secca	80,2			%		UNIEN14346A:2007
TOC	1,7			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	6,91	6,91	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,006			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	14,7			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,18	0,18	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	13,6	17,3	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	326,1	326,1	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	27,2	34,0	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,17			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,22			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,27			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	183,4	229,2	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	317,4	317,4	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,093	0,093	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	0,056			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	0,275			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	0,121			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	0,110			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,041	0,041	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	0,068	0,068	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	0,106	0,106	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	0,070	0,070	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,074	0,074	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,055			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,053			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	1,121			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,017			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,86	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	12,9	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0014	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	112,9	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	11,8	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1733RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	17,3	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,18	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	17,3	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	,106	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,093	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	326,1	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,074	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,074	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	,068	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	17,3	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	**Valore**	**UM**	**Lim ADR 2015**
∑ H400 Acuto1xM	600,901	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	600,901	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	6326,41	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	63264,1	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	935,601	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1733RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1733RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1863 del 17/06/2016 campione 16/1733RF

Il campione 16/1733RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1733RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	80,2	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	1,7	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	317,4	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,017	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1733RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1733RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1864 DEL 17/06/2016**		
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**		
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)		
COD COMMESSA	16/SLRF642		
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (RSU)**		
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)		
PRODUTTORE RF			
ATTIVITA' GENERATRICE RF			
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 12 Prof. 11.00-11.10 m**		
DATA PRELIEVO	29/05/2016		
CAMPIONAMENTO	Campionamento a cura di personale RCT		
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale		
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016	**INIZIO ANALISI**	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1734RF**	**FINE ANALISI**	17/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Allegato D + DM 27/09/2010		

RFS046ELU1

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Stato fisico	Solido					
Colore	Marrone					
Odore	Sgradevole					
Sostanza Secca	82			%		UNIEN14346A:2007
TOC	1,2			%		UNI EN 13137:2002
METALLI						
Antimonio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Arsenico	5,70	5,70	Arsenico	mg/Kg	H331,H301,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Bario	<0,002			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Berillio	<0,001			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Cadmio	<0,005			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cobalto	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo totale	18,3			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Cromo VI	<0,33			mg/Kg		EPA3060A:1996+EPA7196A:1992
Mercurio	0,23	0,23	Mercurio	mg/Kg	H331,H373,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007
Nichel	21,4	27,2	Monossido di nichel	mg/Kg	H3501A,H372, H317,H413	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Piombo	168,8	168,8	comp del Pb, esclusi quelli indicati in alleg	mg/Kg	H3601A,H332, H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Rame	60,0	75,0	Ossido di rame (I)	mg/Kg	H302,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
Selenio	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7742:1994
Stagno	<0,15			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
Tallio	<0,20			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Tellurio	<0,24			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Vanadio	<0,02			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA7010:2007
Zinco	168,8	211,0	Ossido di zinco	mg/Kg	H400,H410	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007
SOSTANZE ORGANICHE						
Idrocarburi C<10	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8015D:2003
Idrocarburi C10-C40	2190,7	2190,7	Idrocarburi C10-C40	mg/Kg	H411	UNI EN 14039:2005
BTEX						
Benzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Toluene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Etilbenzene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Xilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Stirene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Somma BTEX	<0,005			mg/Kg		Calcolo
ALIF ALOGENATI CANC						
Clorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Diclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Triclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Cloruro di vinile	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tricloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tetracloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Esaclorobutadiene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Tribromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dibromoetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Clorodibromometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Bromodiclorometano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
Sommat organoalogenati	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
ALIF CLOR NON CANC						
1,1-Dicloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

Parametro	Valore	Conc.Sost	Pericolosa	UM	CarPericolo	Metodo
1,2-Dicloroetilene	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,1-Tricloetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2-Dicloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2-Tricloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,2,3-Tricloropropano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005			mg/Kg		EPA5021A:2003+EPA8260C:2006
IDROC POLICICL AROM						
Naftalene	0,225	0,225	Naftalene	mg/Kg	H351,H302,H400, H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftene	0,171			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Acenaftilene	0,132			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorene	0,233			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fenantrene	3,680			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Antracene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Fluorantene	1,679			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Pirene	2,373			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)antracene	0,830	0,830	Benzo(a)antracene	mg/Kg	H3501B,H400, H410,(M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Crisene	1,167	1,167	Crisene	mg/Kg	H3501B,H341, H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(b)fluorantene	1,764	1,764	Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(j)fluorantene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(k)fluorantene	1,415	1,415	Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	H3501B,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(a)pirene	0,609	0,609	Benzo(a)pirene	mg/Kg	H3401B,H3601B, H317,H400,H410	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(e)pirene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Perilene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,307			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Benzo(g,h,i)perilene	0,613			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)antracene	0,320	0,320	Dibenzo(a,h) antracene	mg/Kg	H400,H410 (M=100)	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,e)pirene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,l)pirene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,i)pirene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
Dibenzo(a,h)pirene	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007
IPA Totali	15,517			mg/Kg		Calcolo

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

Parametro	Valore	Conc.SostPericolosa		UM	CarPericolo	Metodo
PCB						
PCBs	<0,019			mg/Kg		EPA3051A:2007+EPA8270D:2007

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

Segue Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

TEST DI CESSIONE SECONDO ALL.3 DM 27/09/2010
Test condotto su eluato secondo UNI 10802:2004 un condizioni L/S=10 (l/Kg)

				Limiti DM 27/09/2010			
Parametro	**Valore**	**UM**	**Metodo**	**INERTI**	**NONPER**	**PERSNR**	**PERIC**
TEST CESSIONE DM 27/09/2010			UNIEN12457-4:2004				
Concentrazione ione H^+	7,80	pH	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 2060				
DOC	15,1	mg/l	UNIEN1484:1997	50	100	80	100
Antimonio	<0,001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3060A	0,006	0,07	0,07	0,5
Arsenico	0,0029	mg/l	ISTISAN 00/14	0,05	0,2	0,2	2,5
Bario	<0,0005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3090B	2	10	10	30
Cadmio	<0,00002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3120B	0,004	0,1	0,1	0,5
Cromo totale	0,07	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3150B1	0,05	1	1	7
Mercurio	<0,0001	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3200A1	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	<0,0004	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3210A	0,05	1	1	3
Nichel	<0,02	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3220A	0,04	1	1	4
Piombo	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3230B	0,05	1	1	5
Rame	<0,01	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3250A	0,2	5	5	10
Selenio	<0,0002	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3260A	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	<0,005	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 3320A	0,4	5	5	20
Cloruri	4,05	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	80	2500	1500	2500
Fluoruri	<0,2	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	1	15	15	50
Solfati	22,65	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 4020	100	5000	2000	5000
Fenoli	<0,1	mg/l	APAT-CNR-IRSA Man29:2003 5070A2	0,1			

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 1 al Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1734RF

CLASSI DI PERICOLO FISICHE

Valutazioni effettuate in base ai metodi di prova di cui al Regolamento CEE/UE n. 440 del 30/05/2008 Parte A e, se del caso, per le proprietà esplosive, alla parte I del RTDG, Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite.

HP1 ESPLOSIVO

		Lim Reg 1357/440
Esplosività per sensibilità termica	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli urti	Non determinato	Positivo
Esplosività per sensibilità agli sfregamenti	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP1

Valutato NON ESPLOSIVO sulla base della natura e provenienza del campione

HP2 COMBURENTE

		Lim Reg 1357/440
Tempo medio aumento pressione da 690 kPa a 2070 kPa rispetto sostanza rif (ms)	Non determinato	4767

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP2

Valutato NON COMBURENTE sulla base della natura e provenienza del campione

HP3 INFIAMMABILE

		Lim Reg 1357/440
Punto infiammabilità liquido infiammabile (°C)	Non determinato	60°C
Punto infiammabilità gasoli, carburanti diesel e oli leggeri da riscaldamento (°C)	Non determinato	55-75°C
Tempo di accensione piroforica di solidi o liquidi (min)	Non determinato	5 min
Tempo di combustione sostanze in polvere, granulari o pastose (s)	Non determinato	45 s
Tempo di combustione polveri di metalli o leghe metalliche (min)	Non determinato	10 min
Prova infiammabilità di gas ed aerosol	Non determinato	Positivo
Prova infiammabilità a contatto con acqua	Non determinato	Positivo
Prova autoaccensione di liquidi e gas	Non determinato	Positivo
Prova autoriscaldamento di solidi	Non determinato	Positivo
Prova perossidi organici infiammabili	Non determinato	Positivo

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP3

Valutato NON INFIAMMABILE sulla base della natura e provenienza del campione

HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE CARATTERISTICHE DI PERICOLO MA PUO' AVERLE IN SEGUITO

Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente chiuso	EUH044

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP15

NON PERICOLOSO HP15 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER LA SALUTE

Valutazioni effettuate mediante analisi di laboratorio secondo profili analitici ritenuti maggiormente diagnostici in ragione della natura e provenienza del campione e di tutte le informazioni raccolte sui componenti e sul processo produttivo del rifiuto.
Nel caso di analiti determinati in modo aspecifico, in applicazione del principio di precauzione, i risultati sperimentali sono riferiti al corrispondente stechiometrico della sostanza pertinente maggiormente pericolosa che in base alle informazioni ricevute sulla produzione del rifiuto e/o sulla natura del campione, si ritiene che possa ragionevolmente costituire la speciazione dell'esito analitico.
La concentrazione di tali sostanze pericolose e le loro caratteristiche pericolose di cui al Regolamento CEE/UE N. 1272 del 16/12/2008 è quindi impiegata nella classificazione del rifiuto secondo i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE come modificata dal Regolamento CEE/UE n. 1357 del 18.12.2014.

HP4 IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A H314 soglia 1% — Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			1% (10000 mg/Kg)
∑ Eye dam 1 H318 soglia 1% — Provoca gravi lesioni oculari			10% (100000 mg/Kg)
∑ Skin irrit.2 H315 soglia 1% — Provoca irritazione cutanea +∑ Eye irrit.2 H319 soglia 1% — Provoca grave irritazione oculare			20% (200000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP4

Rifiuto non pericoloso HP4

HP5 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT)/TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max STOT SE 1 H370 — Provoca danno agli organi			1% (10000 mg/Kg)
max STOT SE 2 H371 — Può provocare danni agli organi			10% (100000 mg/Kg)
max STOT SE 3 H335 — Può irritatare le vie respiratorie			20% (200000 mg/Kg)
max STOT RE 1 H372 — Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	27,2	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)
max STOT RE 2 H373 — Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	,23	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
∑ Asp. Tox 1 H304 — Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorio			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP5

Rifiuto non pericoloso HP5

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP6 TOSSICITA' ACUTA

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Acute Tox.1 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Oral) H300 soglia 0,1% Letale se ingerito			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Oral) H301 soglia 0,1% Tossico se ingerito	<soglia 0,1%		5% (50000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Oral) H302 soglia 1% Nocivo se ingerito	<soglia 1%		25% (250000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			0,25% (2500 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Dermal) H310 soglia 0,1% Letale a contatto con la pelle			2,5% (25000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Dermal) H311 soglia 0,1% Tossico a contatto con la pelle			15% (150000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Dermal) H312 soglia 1% Nocivo a contatto con la pelle			55% (550000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.1 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,1% (1000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.2 (Inhal.) H330 soglia 0,1% Letale se inalato			0,5% (5000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.3 (Inhal.) H331 soglia 0,1% Tossico se inalato	<soglia 0,1%		3,5% (35000 mg/Kg)
∑ Acute Tox.4 (Inhal.) H332 soglia 1% Nocivo se inalato	<soglia 1%		22,5% (225000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP6

Rifiuto non pericoloso HP6

HP7 CANCEROGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Carc. 1A H350 Può provocare il cancro	27,2	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 1B H350 Può provocare il cancro	1,764	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Carc. 2 H351 Sospettato di provocare il cancro	,225	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP7

Rifiuto non pericoloso HP7

HP8 CORROSIVO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
∑ Skin corr.1A+Skin corr.1B+Skin corr.1C H314 soglia 1% Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari			5% (50000 mg/Kg)
pH estremo H314 cat.1			2 ≥ pH ≥11,5

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP8

Rifiuto non pericoloso HP8

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

HP9 INFETTIVO

Valutazione effettuata secondo quanto previsto dal DPR 254 del 15/07/2003: **NON APPLICABILE**

HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Repr. 1A H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	168,8	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 1B H360 Può nuocere alla fertilità o al feto	,609	mg/Kgtq	0,3% (3000 mg/Kg)
max Repr. 2 H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto			3% (30000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP10

Rifiuto non pericoloso HP10

HP11 MUTAGENO

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max Muta 1A H340 Può provocare alterazioni genetiche			0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 1B H340 Può provocare alterazioni genetiche	,609	mg/Kgtq	0,1% (1000 mg/Kg)
max Muta. 2 H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche	1,167	mg/Kgtq	1% (10000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP11

Rifiuto non pericoloso HP11

HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP12

NON PERICOLOSO HP12 in base alla natura del campione ed assenza di indicaz. di pericolo/informaz. supplem. dei componenti

HP13 SENSIBILIZZANTE

Codici di classe, categorie di pericolo e codici di indicazione di pericolo	Valore	UM	Lim Reg 1357/2014
max H317 Può provocare una reazione allergica della pelle	27,2	mg/Kgtq	10% (100000 mg/Kg)
max H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato			10% (100000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP13

Rifiuto non pericoloso HP13

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

CLASSI DI PERICOLO PER L'AMBIENTE

Nelle more dell'adozione da parte della Commissione Europea di specifici criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 ed in riferimento alla Legge 125 del 06/08/2015, la quale dispone che la caratteristica di pericolo HP14 è attribuita secondo le modalità dell'accordo ADR per la Classe 9 M6 e M7, per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 sono considerati unicamente i codici di pericolo H400 Acuto1, H410 Cronico 1 e H411 cronico 2 con i rispettivi limiti ADR 2015. I codici di pericolo H412 Cronico 3 e H413 Cronico 4, previsti dal regolamento CEE/UE 1272/2008 ed ancora riportati nella tabella sottostante a fini cautelativi, non sono più presi in esame per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14.

HP14 ECOTOSSICO

Pericolo acuto per l'ambiente acquatico

H400 Acuto 1 Altamente tossico per gli organismi acquatici	Valore	UM	Lim ADR 2015
∑ H400 Acuto1xM	580,91	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Pericolo cronico per l'ambiente acquatico

H410 Cronico 1 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xM	580,91	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H411 Cronico 2 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1xMx10+ ∑ H411 Cronico2	7999,8	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H412 Cronico 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			Lim 1272-67/548
∑ H410 Cronico1xMx100+ ∑ H411 Cronico2x10+ ∑ H412 Cronico3	79998	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)
H413 Cronico 4 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata			
∑ H410 Cronico1+ ∑ H411 Cronico2+ ∑ H412 Cronico3+ ∑ H413 Cronico4	2798,81	mg/Kgtq	25% (250000 mg/Kg)

Valutazione ottenuta classe di pericolo HP14

Rifiuto non pericoloso HP14

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO 16/1734RF

Visti i risultati analitici, considerata la natura e la provenienza del campione 16/1734RF, si propone la classificazione di detto campione con il cod CER maggiormente coerente in riferimento all'allegato D del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e s.m.i.

SPECIALE NON PERICOLOSO	**CER 20.03.01**

Rifiuti urbani non differenziati

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 2 al Rapporto di Prova 16/1864 del 17/06/2016 campione 16/1734RF

Il campione 16/1734RF sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata in conformità al DM 27/09/2010 *Definizione dei criteri di assimibilità dei rifiuti in discarica*, condotto secondo UNI 10502:2004 in condizioni L/S = 10 (l/Kg) ha evidenziato che:

L'eluato di cui il campione 16/1734RF RISPETTA i limiti di concentrazione per l'accettabilità in discariche di rifiuti NON PERICOLOSI cui la Tab. 5 del DM 27/09/2010.

Riassunto di altri parametri ricercati previsti dal DM 27/09/2010

Parametro	Valore	UM	Metodo	LimIN	LimNP	LimPSNR	LimPER
Sostanza Secca	82	%	UNIEN14346A:2007			≥25	≥25
TOC	1,2	%	UNI EN 13137:2002	3		5	6
Idrocarburi C10-C40	2190,7	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500			
Somma BTEX	<0,005	mg/Kg	Calcolo	6			
PCBs	<0,019	mg/Kg	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	1			50

Visto l'esito della caratterizzazione del campione 16/1734RF e visti i risultati del Test di Cessione di cui al DM 27/09/2010, si può concludere che, limitatamente ai parametri ricercati di cui al DM 27/09/2010, il rifiuto di cui il campione 16/1734RF può essere smaltito in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1865**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 4 Sondaggio 9 Prof. 9.00-11.00 m**
DATA PRELIEVO	31/05/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	31/05/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1691TR**
INIZIO ANALISI	03/06/2016
FINE ANALISI	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,23	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	24,2	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	3,23	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,08	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,03	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	<0,008	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	4,31	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	1,61	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	12,4	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	34,5	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	0,018	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1865**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	0,018	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	0,018	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1865**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	<0,003	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,003	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1691TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1866**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 7 Sondaggio 9 Prof. 19.00-21.00 m**
DATA PRELIEVO	31/05/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	31/05/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1692TR**
INIZIO ANALISI	03/06/2016
FINE ANALISI	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,41	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	47,9	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	4,92	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,01	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	4,06	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,16	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,05	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	3,5	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	11,2	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	5,07	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	37,0	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	0,55	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1866**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,187	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	0,010	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	0,042	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	0,040	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	0,077	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	0,077	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	0,016	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	0,032	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	0,051	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1866**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	0,051	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	0,035	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	0,035	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	0,047	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	0,011	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	0,055	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,771	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	0,230	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1692TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1867**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 10 Sondaggio 9 Prof. 28.00-30.00 m**
DATA PRELIEVO	31/05/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	31/05/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1693TR**
INIZIO ANALISI	03/06/2016
FINE ANALISI	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,06	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	23,8	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	6,14	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	1,47	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,08	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	0,05	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	3,19	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	5,40	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	28,2	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	0,45	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1867**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,001	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,001	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,065	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	0,016	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	0,018	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	0,030	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	0,030	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	0,013	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	0,027	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1867**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	0,027	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	0,010	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	0,010	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	0,021	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	0,027	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,314	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	0,101	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1693TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1868**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 11 Sondaggio 9 Prof. 31.00-32.00 m**
DATA PRELIEVO	31/05/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	31/05/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1694TR**
INIZIO ANALISI	03/06/2016
FINE ANALISI	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,38	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	36,7	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	7,94	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,002	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,008	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,12	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	0,14	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	<0,01	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	5,29	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	4,16	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	24,6	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	16,8	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	0,036	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1868**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	0,036	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	0,036	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1868**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	<0,005	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,005	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1694TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1869**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Sondaggio 10 Prof. 18.30-18.50 m**
DATA PRELIEVO	27/05/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	30/05/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1695TR**
INIZIO ANALISI	03/06/2016
FINE ANALISI	09/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,50	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	51,1	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	5,44	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,01	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	9,79	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,17	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,05	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	3,81	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	4,90	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	8,71	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	41,9	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	<0,001	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	0,032	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1869**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	0,032	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	0,032	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,003	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,003	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,003	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,003	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,003	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,003	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1869**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	<0,007	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,007	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1695TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1870**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 12 Sondaggio 9 Prof. 36.00 m**
DATA PRELIEVO	06/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1735TR**
INIZIO ANALISI	07/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,62	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	8,84	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	2,64	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	1,88	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	2,45	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,03	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,02	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	2,45	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	1,70	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	2,26	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	7,30	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,001	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	6,32	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1870**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1870**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,005	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,001	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,001	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1735TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1871**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 13 Sondaggio 9 Prof. 36.50-37.00 m**
DATA PRELIEVO	06/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1736TR**
INIZIO ANALISI	07/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,44	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	40,6	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	4,77	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,02	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	<0,01	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,14	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,08	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	<0,03	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	<0,09	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	3,41	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	19,6	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	44,1	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1871**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,016	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1871**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,016	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,006	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1736TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1872**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 14 Sondaggio 9 Prof. 40.00 m**
DATA PRELIEVO	06/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	06/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1737TR**
INIZIO ANALISI	07/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,81	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	40,8	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	10,2	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	8,48	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	<0,013	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,14	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,08	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	<0,02	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	7,63	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	3,39	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	42,4	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	23,3	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1872**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1872**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	<0,005	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,005	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri esaminati del campione 16/1737TR RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1873**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 16 Sondaggio 9 Prof. 46.00-46,30 m**
DATA PRELIEVO	07/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1754TR**
INIZIO ANALISI	08/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	35,5	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	**23,9**	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	10,1	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	7,97	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,12	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,07	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	10,8	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	5,79	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	7,24	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	49,9	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	25,5	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1873**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,003	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,070	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	0,017	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	0,027	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1873**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,115	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,005	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

Il parametro Arsenico di cui il campione 16/1754TR NON RISPETTA la CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico privato e residenziale MA RISPETTA la CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s. m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. B per siti industriali e commerciali.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1874**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 17 Sondaggio 9 Prof. 50,50-50,80 m**
DATA PRELIEVO	07/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1755TR**
INIZIO ANALISI	08/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	44,0	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	14,9	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	**43,1**	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	17,6	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,15	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,09	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	9,68	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	<0,10	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	47,5	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	15,8	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	**97,8**	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1874**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,122	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	0,029	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1874**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,151	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	<0,006	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,006	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

I parametri Cobalto Idrocarburi pesanti C>12 di cui il campione 16/1755TR NON RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico privato e residenziale MA RISPETTANO le CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. B per siti industriali e commerciali.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N.	**16/1875**
DEL	17/06/2016
COMMITTENTE	**ACAM AMBIENTE S.P.A.**
SEDE LEGALE	Via Alberto Picco 22 19124 LA SPEZIA (SP)
COD COMMESSA	16/SLTR644
CAMPIONE	**Materiale di carotaggio (Terra e rocce)**
PROVENIENZA	Ex Discarica SATURNIA LA SPEZIA (SP)
PUNTO DI PRELIEVO	**Cassetta 7 Sondaggio 10 Prof. 18,00-19,00 m**
DATA PRELIEVO	07/06/2016
CAMPIONAMENTO	Ns Personale
VERBALE PRELIEVO N.	Campione prelevato da cassetta di sondaggio in cantiere da ns personale
INGRESSO LABORATORIO	07/06/2016
CODICE CAMPIONE	**16/1756TR**
INIZIO ANALISI	08/06/2016
FINE ANALISI	16/06/2016
RifLegge	D.Lgs.152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1

RISULTATI ANALITICI

Risultati su frazione <2 mm espressi sulla totalità dei materiali secchi di frazione <2 cm

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Umidità	0,2	%	DM 13/09/1999 Metodo II.2		
Frazione granulom < 2 mm	48,4	%	DM 13/09/1999 Metodo II.1		
METALLI					
Arsenico	8,36	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7010:2007	20	50
Cadmio	<0,005	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	2	15
Cobalto	<0,019	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	20	250
Cromo totale	20,4	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	800
Cromo VI	<0,16	mg/Kgss	EPA3060A:1996+EPA7196A:1992	2	15
Mercurio	<0,097	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7471B:2007	1	5
Nichel	6,801	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	500
Piombo	<0,107	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	100	1000
Rame	15,6	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	120	600
Zinco	48,6	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA7000B:2007	150	1500
SOSTANZE ORGANICHE					
Idrocarburi leggeri C<12	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8015D:2003	10	250
Idrocarburi pesanti C>12	**61,4**	mg/Kgss	ISO 16703:2004	50	750
BTEX					
Benzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	2
Toluene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Etilbenzene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

analysis

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1875**

DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Xilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Stirene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
Somma BTEX	<0,002	mg/Kgss	Calcolo		
Somma Tol-EtilB-Xil-Sti	<0,002	mg/Kgss	Calcolo	1	100
ALIF ALOGENATI CANC					
Clorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Diclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Triclorometano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	5
Cloruro di vinile	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
1,2-Dicloroetano	<0,002	mg/kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,2	5
1,1-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,1	1
Tricloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
Tetracloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	20
Tribromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
1,2-Dibromoetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,01	0,1
Clorodibromometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Bromodiclorometano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
ALIF CLOR NON CANC					
1,1-Dicloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	30
1,2-Dicloroetilene	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	15
1,1,1-Tricloetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	50
1,2-Dicloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,3	5
1,1,2-Tricloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	15
1,2,3-Tricloropropano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	1	10
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,002	mg/Kgss	EPA5021A:2003+EPA8260C:2006	0,5	10
Esaclorobenzene	<0,004	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,05	5
IDROC POLICICL AROM					
Naftalene	0,048	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Acenaftilene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fenantrene	0,037	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Antracene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Fluorantene	0,020	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Pirene	0,031	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	50
Benzo(a)antracene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA N. **16/1875**
DEL 17/06/2016

Parametro	Valore	UM	Metodo	Col.A	Col.B
Crisene(*)	0,017	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	5	10
Benzo(b)fluorantene(*)	0,027	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(j)fluorantene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Benzo(k)fluorantene(*)	0,019	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,5	10
Benzo(a)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Benzo(e)pirene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Perilene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	5
Benzo(g,h,i)perilene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,e)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene(*)	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,1	10
IPA Totali	0,183	mg/Kgss	Calcolo		
Sommatoria IPA (*)	0,064	mg/Kgss	Calcolo	10	100
PCB					
PCBs	<0,007	mg/Kgss	EPA3051A:2007+EPA8270D:2007	0,06	5

Il parametro Idrocarburi pesanti C>12 di cui il campione 16/1756TR NON RISPETTA la CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. A per siti ad uso verde pubblico privato e residenziale MA RISPETTA la CSC di cui il D.Lgs 152/06 e s.m.i. Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tab.1 col. B per siti industriali e commerciali.

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dott. Nedo CAMPIGLI Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

ALLEGATO 3:

PARERE INDICE DI RESPIRAZIONE DINAMICO

Spett.le

ACAM AMBIENTE S.p.A.

Via Alberto Picco 22
19124 LA SPEZIA (SP)

c/a Ing. Giulio MAGGI

OGGETTO: INDICE DI RESPIRAZIONE DINAMICO SU CAMPIONI RSU DA CAROTAGGI EX DISCARICA SATURNIA LA SPEZIA

In merito alle determinazioni previste di cui all'oggetto si porta alla Vs conoscenza dell'impossibilità di effettuare tali determinazioni in quanto le quantità di campioni di RSU, raccolte dai carotaggi, non sono sufficienti per lo svolgimento delle analisi secondo la norma UNI TS 11184:2006 (minimo 30 Kg di campione).

Si dichiara comunque che viste le caratteristiche organolettiche e chimico-fisiche dei campioni di RSU raccolti, considerando anche il lungo tempo di permanenza nel corpo della discarica e sulla base dell'esperienza di analisi analoghe effettuate su campioni RSU biostabilizzato, questi possano aver raggiunto un livello di stabilità biologica tale da poterci aspettare un valore di indice di respirazione dinamico sicuramente inferiore ai 200 mgO_2/Kgsvh.

Cordiali saluti

La Spezia, 23/06/2016

Dott. Nedo CAMPIGLI
Ordine dei Chimici di La Spezia n.41

laboratorio analisi ambientali
consulenza chimica ambientale

ANALYSIS S.a.s. di Nedo Campigli & C.
Via del Molo, 64 - 19126 La Spezia
Tel. 0187 590217 - Fax 0187 280655
e-mail: team@analysisonline.eu
www.analysisonline.eu
P.iva - CF 01331700110

ALLEGATO 4:
ESITI INDAGINI RADIOMETRICHE

Dott. Armando Benedetti
Esperto Qualificato
in Radioprotezione di grado III
Via Campania 9, 56124 PISA
C.F. BNDRND44H11M126Q
P. IVA 02019780507
Mobile +39 335 7213640
Fax +39 1782263693
armandobenedetti44@pec.it
armandobenedetti44@tiscali.it

analysis
Via del Molo 64 19126 La Spezia (SP)

Relazione scritta di Radioprotezione

redatta dall'EQ Armando Benedetti

ANALYSIS S.A.S.

La Spezia

Ex discarica Loc. Saturnia La Spezia

Pisa - 23 maggio 2016

RELAZIONE SCRITTA DI RADIOPROTEZIONE

Analysis S.A.S.

Controlli Ambientali

SOMMARIO

Il documento che segue rappresenta la R*elazione Scritta di Radioprotezione* propedeutica all'effettuazione della radiometria per la caratterizzazione superficiale di un'area Ex Discarica loc. Saturnia - La Spezia; tale attività coinvolge personale della ditta A-cam Ambiente S.p.a. di Valbosca La Spezia, della ditta ANALYSIS SAS e di altre ditte collegate.
Le valutazioni espresse nella presente Relazione hanno permesso di stabilire nulla osta allo svolgimento delle attività che saranno svolte sull'area interessata a condizione che siano rispettate alcune prescrizioni radioprotezionistiche.

INDICE

1. Introduzione
   1.1 Finalità della relazione
   1.2 Istruzione al personale
2. Dati generali dell'Ente
   2.1 Descrizione delle attività in possibile presenza di radiazioni ionizzanti
   2.2 Personale responsabile e personale delegato
3. Ipotesi sorgente
4. Valutazione radioprotezionistica delle aree di interesse
5. Personale sottoposto a valutazione radioprotezionistica
6. Conduzione preventiva della radiometria
7. Risultati della radiometria
8. Classificazione delle aree
9. Classificazione del personale
10. Valutazione delle esposizioni del personale
11. Verifica degli strumenti e dei dispositivi di protezione e segnalazione
12. Provvedimenti da adottare
13. Frequenza delle valutazioni
14. Individuazione delle azioni da compiere in caso di incidente
15. Conclusioni

Annesso A: certificato di iscrizione all'elenco nominativo degli Esperti Qualificati in Radioprotezione di grado III
Annesso B: Strumentazione utilizzata

1. Introduzione

La direzione della Ditta ANALYSIS SAS, ha incaricato lo scrivente, iscritto nell'elenco nominativo degli Esperti Qualificati con abilitazione di terzo grado del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale al n.256 ([1]) di verificare ai sensi del D.Lgs.230/95 smi, art. 61, la presenza di anomalie radiometriche superficiali nelle aree di intervento rappresentate nelle figure seguenti.



fig. 1 area interessata

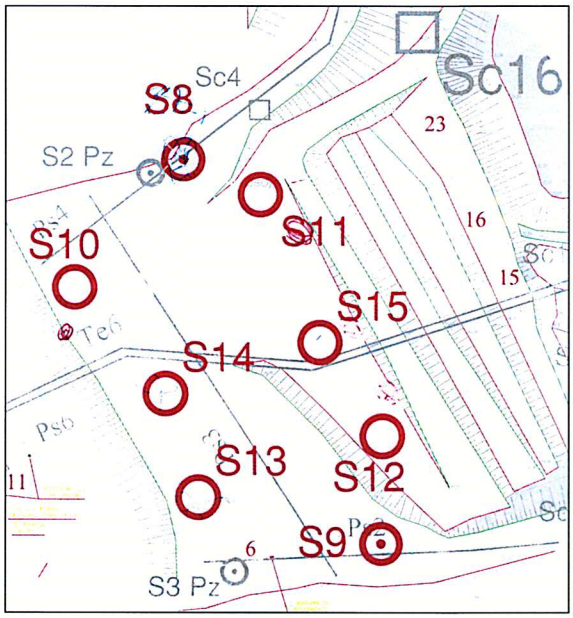


fig. 2 punti di interesse per la radiometria superficiale.

Le attività che saranno svolte riguardano l'effettuazione dei carotaggi nei punti indicati in fig. 2 al fine di una caratterizzazione del sottosuolo. La ditta Analysis SAS effettuerà le conseguenti analisi chimiche e radiometriche.
La necessità di un controllo radiometrico superficiale e profondo deriva dalla possibile, remota, presenza di sorgenti *radioattive orfane*.

1.1 Finalità della relazione

Lo scrivente EQ, a seguito dell'accettazione dell'incarico, in corso di perfezionamento, relativo alle valutazioni dei rischi da esposizione alle radiazioni ionizzanti che potrebbero essere presenti sull'area, ha utilizzato i dati forniti dalla ditta Acam Ambiente S.p.a. e le informazioni ricevute, in sede di sopralluogo, da personale responsabile dell'area.
Sulla base di quanto ricavato dalla documentazione fornita, lo scrivente ha:

- effettuato una radiometria campale;
- le valutazioni di radioprotezione specifiche per l'attività;
- fornito disposizioni valide per la radioprotezione operativa nell'area di intervento;
- verificato le attrezzature e gli strumenti di radioprotezione che saranno impiegati;
- classificato il personale che dovrà effettuare l'intervento;
- fornito le procedure sulle azioni da compiere in caso di incidente;.

[1] annesso A certificato di iscrizione all'elenco nominativo degli Esperti Qualificati in Radioprotezione di grado III

1.2 Istruzione al personale

Il personale che interviene sull'area di indagine è stato informato sommariamente sui rischi specifici e, più precisamente :

- sulla necessità di radioprotezione in relazione alle mansioni assegnate;
- sui rischi specifici cui è esposto e sulle norme di protezione;
- sulle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione degli interventi e delle norme interne di sicurezza.

2. Dati generali dell'Ente

2.1 Descrizione delle attività in possibile presenza di radiazioni ionizzanti

La tipologia delle lavorazioni che lo scrivente EQ dovrà mettere in atto è essenzialmente la *scannerizzazione* dei punti di interesse di figura 2 e la radiometria per fini radioprotezionisitici delle carote estratte durante i prelievi.
La ditta Analysis SAS dovrà effettuare la caratterizzazione chimico biologica e radiometrica gamma delle citate carote.

2.2 Personale responsabile e personale delegato

Per quanto riguarda la specifica attività il Datore di Lavoro di Analysis SAS è il Dr Nedo Campigli

3. Ipotesi sorgente

Dalle informazioni ricevute è possibile ipotizzare la dispersione nel terreno di materiali refrattari e/o NORM; la radiometria che sarà effettuata potrà comunque rilevare anche la presenza di altri materiali radioattivi quali:

- rottami provenienti da seconda fusione (Co-60, Cs-137)
- parafulmini (Ra-226, Am-241, Cs-137)
- sorgenti abbandonate provenienti da apparati per il controllo non distruttivo,
- sorgenti abbandonate provenienti da sistemi di radioterapia.

4. Valutazione radioprotezionistica delle aree di interesse

La radiometria che dovrà essere effettuata è descritta nelle Procedure Operative concordate con la ditta Analysis ([2]) che, in sintesi, prevedono :

- l'utilizzo di parte della strumentazione elencata in annesso B;
- la misura del valore del fondo ambientale in termini di l'*Equivalente di Dose Ambiente (EDA)* da effettuarsi all'altezza di 40 cm dal piano di campagna nell'area indicata in figura 2;
- l'esecuzione della radiometria su percorsi predeterminati (corridoi con larghezza di metri 3 in assenza di ostacoli);
- la caratterizzazione del campo di radiazioni di eventuali Hot Spot nel caso che la media dei risultati dell'EDA superi 1,5-2 volte il citato fondo ambientale sul punto di interesse; per quanto sopra, in caso di individuazione di un'anomalia, definita come un aumento costante nel tempo dei valori del fondo ambientale del 100%, l'area può essere interdetta;
- la radiometria dei campioni estratti al fine di verificare anomalie di interesse radioprotezionistico.

[2] Radioprotezione operativa: La caratterizzazione radiometrica di carotaggi e la valutazione dei campi di radiazioni ionizzanti (16-05-2016)

5. Personale sottoposto a valutazione radioprotezionistica

In riferimento alle dichiarazione del datore di lavoro, il personale da sottoporre a valutazione radioprotezionistica per le attività svolte sull'area, è quello che svolge l'attività prevista in maniera continuativa.

6. Conduzione della radiometria

La radiometria effettuata secondo quanto previsto dalle procedure operative sarà utilizzata anche per garantire la sicurezza del personale.

7. Risultati della radiometria

I risultati della radiometria saranno utilizzati per la radioprotezione dell'ambiente e del personale e per indicare le eventuali aree dove far eseguire ulteriori ricerche di componenti radioattive.

8. Classificazione delle aree

A seguito del sopralluogo effettuato dallo scrivente EQ, si conferma che non è necessario classificare alcuna area ai sensi del D.Lgs 230/95. smi; tutte le aree sono, quindi, a *libero accesso.*

9. Classificazione del personale

Tutto il personale di cui al paragrafo 5 è classificato come *non esposto* ai sensi del D.Lgs 230/95 smi.

10. Valutazione delle esposizioni del personale

Le ipotesi descritte precedentemente consentono di affermare che l'esposizione del personale impiegato sull'area per l'intervento di caratterizzazione non può superare i pertinenti limiti previsti dalla vigente legislazione per il *personale non esposto*.

11. Verifica degli strumenti e dispositivi di protezione e segnalazione

Il personale delle ditte che interverranno sul sito per le attività di ricerca e bonifica devono essere informate sui rischi che possono derivare dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti nel caso di ritrovamento di materiali metallici non coerenti con la tipologia dei rifiuti ipotizzati. Il personale impiegato deve essere, comunque, utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale adeguati alla tipologia delle lavorazioni eseguite.

12. Provvedimenti da adottare

Non si ritiene di dover adottare alcun provvedimento di intervento.
Si ribadisce che nel caso in cui l'*Equivalente di Dose Ambiente* fosse superiore a 10 µSv/h, l'attività dovrà essere sospesa e dovrà essere è vietata ogni attività se non autorizzata dall'EQ.

13. Frequenza delle valutazioni

In relazione all'entità del rischio, attualmente accertata e sulla base delle valutazioni effettuate, si stabilisce quanto segue:

13.1 Valutazioni di radioprotezione

Le valutazioni di radioprotezione verranno effettuate se e quando verranno identificati materiali emittenti radiazioni ionizzanti o quando verrà modificata l'area di indagine o la tipologia delle lavorazioni.

13.2 Valutazioni di sorveglianza ambientale

Le valutazioni di sorveglianza ambientale saranno effettuate a fine lavorazioni.

13.3 Valutazione della dose individuale

La valutazione della dose individuale sarà eseguita sulla base delle risultanze della radiometria eseguita e verranno effettuate per ogni lavoratore o per gruppo omogeneo alla chiusura delle attività.

Lo scrivente EQ si riserva la facoltà di modificare in senso più conservativo la frequenza di tale valutazione senza alcun preavviso al Datore di Lavoro.

14. Individuazione delle azioni da compiere in caso di incidente

Si concorda con il Datore di Lavoro che l'ipotetico incidente più grave, per quanto riguarda la radioprotezione, può derivare da un incendio del sito; in caso di incendio dell'area il personale deve rimanere sopravento e allontanarsi; è vietato, ad incendio risolto, l'ingresso nelle aree incidentate senza il nulla osta dello scrivente o di altro Esperto Qualificato di almeno II grado.

Si ricorda che, nello scenario ipotizzato, un intervento di radioprotezione è di secondaria importanza rispetto ad ogni pratica necessaria a difendere la vita umana da ogni altro rischio a carattere grave ed immediato.

15. Conclusioni

In esito alle valutazioni effettuate, sulla base delle informazioni fornite dal Datore di Lavoro si ritiene che, le procedure proposte e il rispetto delle norme di comportamento diano garanzia di non superamento dei limiti di dose previsti dalla normativa radioprotezionistica e che, in particolare, l'attività non comporta un rischio da radiazioni ionizzanti inaccettabile od indebito per i lavoratori.

Sulla base di quanto sopra, lo scrivente concede, in qualità di Esperto Qualificato, il nulla osta radioprotezionistico alle attività descritte nella presente *relazione.*

Le conclusioni raggiunte si riferiscono alla situazione configurata nella presente relazione scritta, attività diverse da quelle descritte dovranno essere nuovamente valutate dallo scrivente.

Pisa 23 maggio 2016

Dr. ARMANDO BENEDETTI
E.Q. In Radioprotezione Gr III° n° 256
Via Campania 9 - 56121 PISA
C.F. BND RND 44H11 M126Q
P.IVA 02019780507

Annesso A

certificato di iscrizione
all'elenco nominativo degli Esperti Qualificati in Radioprotezione di grado III



Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

VISTO il D.Lgs. 17/03/1995, n.230 e successive modifiche;

VISTI gli elenchi nominativi degli Esperti Qualificati,

SI DICHIARA

che il dr. ARMANDO BENEDETTI nato a VOLTERRA il 11/06/1944, cod. fisc. BNDRND44H11M126Q risulta regolarmente iscritto dal 24/03/1989 a tutt'oggi nell'elenco degli Esperti Qualificati, al numero d'ordine 259 .

Tale iscrizione conserva attualmente la sua validità.

Roma, li 18 APR. 2012

Il Dirigente
(dr. Lorenzo Fantini)

Il presente certificato non può essere prodotto agli organi della Pubblica Amministrazione o ai privati gestori di Pubblici servizi

Annesso B

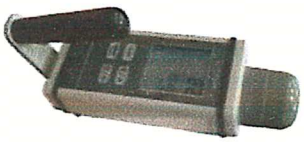
Principali caratteristiche della strumentazione utilizzata

Spettrometro CsI - modello HDS 100/101 G



Radiazione rilevata: misura delle radiazioni gamma, X
Range operativi: 23 KeV - 2,0 MeV
Sensibilità : 0.01 µSv/h to 100 µSv/h gamma
Multicanale: 512/1024 canali
Riconoscimento: max 3 isotopi in matrice mista

Dosimetro rateometro ATOMTEX modello AT1123



Radiazione rilevata: Radiazione X e gamma
Range operativi: 0.1 µSv/h - 10 Sv/h
Sensitività: 70 cps µSv/h per ^{137}Cs
Sensitività γ $3 \cdot 10^{-7}$ µSv/h·Bq^{-1}
Accuratezza: ±15% radiazioni continue e a breve termine
±30% radiazioni in impulso

Pancake Geiger-Mueller LUDLUM modello 26



Radiazione rilevata: radioattività alfa, beta e gamma
Range operativi: 0.1 cps - 1.99 kcps
1 cpm – 99.9 kcpm
Efficienza: Alpha: 11% for ^{239}Pu
Beta: 18% for ^{99}Tc; 22% for $^{90}Sr/Y$
Gamma: 3300 cpm/mR/hr or 5.5 cps/µSv/hr (^{137}Cs);
Rivelatore: Pancake GM tube

Pancake Geiger-Mueller LUDLUM modello 2401-P



Radiazione rilevata: radioattività alfa, beta e gamma
Range operativi: 3300 cpm per mR/hr con ^{137}Cs come sorgente di calibrazione
Accuratezza: ±10% della lettura
Rivelatore: tubo pancake di diametro standard 5.1 cm

Spettrometro NaI Canberra InSpector 1000



Radiazione rilevata: misura delle radiazioni gamma, X
Range operativi: 50 KeV - 1,4 Mev
Sensibilità : 0.01 µSv/h - 100 mSv/h gamma
Multicanale: 512/1024 canali
Sonda: Esterna al NaI e HVPS programmabile.

Dott. Armando Benedetti
Esperto Qualificato
in Radioprotezione di grado III
Via Campania 9, 56124 PISA
C.F. BNDRND44H11M126Q
P. IVA 02019780507
Mobile +39 335 7213640
Fax +39 1782263693
armandobenedetti44@pec.it
armandobenedetti44@tiscali.it

analysis
Via del Molo 64 19126 La Spezia (SP)

Verbale di Radioprotezione
redatto dall'EQ Armando Benedetti

ANALYSIS S.A.S.
La Spezia

Ex discarica Loc. Saturnia La Spezia

Pisa - 24 giugno 2016

VERBALE DI RADIOPROTEZIONE

Analysis S.A.S.

Controlli Ambientali

SOMMARIO

Il documento che segue rappresenta il *Verbale di Radioprotezione* emesso al termine della caratterizzazione radiometrica superficiale e profonda dell' Ex discarica posta in località Saturnia presso La Spezia.
Nel verbale, dopo una premessa, sono descritte le attività svolte e i risultati della radiometria effettuata.
I risultati della radiometria superficiale hanno permesso di stabilire che non è presente alcun rischio da esposizione alle radiazioni ionizzanti e che la spettrometria gamma e la misura della radiazione beta totale dei campioni inviati al laboratorio risultano coerenti con l'attività di fondo naturale dell'area.

INDICE

1. Introduzione
   1.1 Premessa
   1.2 Scopi delle attività effettuate durante i sopralluoghi
2. Dati generali dell'Ente
   2.1 Descrizione delle attività in possibile presenza di radiazioni ionizzanti
   2.2 Personale responsabile e personale delegato
3. Ipotesi sorgente
4. Valutazione radioprotezionistica delle aree di interesse
5. Personale sottoposto a valutazione radioprotezionistica
6. Conduzione della radiometria
7. Risultati della radiometria
   7.1 Radiometria campale
   7.2 Radiometria dei campioni prelevati con i carotatori
   7.3 Radiometria di laboratorio dei campioni prelevati con i carotatori
8. Classificazione delle aree
9. Classificazione del personale
10. Valutazione delle esposizioni del personale
11. Frequenza delle valutazioni
12. Discussione e conclusioni

Annesso A: certificato di iscrizione all'elenco nominativo degli Esperti Qualificati in Radioprotezione di grado III
Annesso B: Strumentazione utilizzata

1. Introduzione

1.1 Premessa

Lo scrivente Esperto Qualificato in Radioprotezione Armando Benedetti ([1]), a seguito dell'accettazione dell'incarico proposto dalla ditta Analysis SAS di La Spezia, ha effettuato alcuni sopralluoghi presso l'ex discarica in località Saturnia - La Spezia.
Tali sopralluoghi sono stati effettuati ai sensi di quanto predisposto dalle *Procedure Operative* ([2]).

1.2 Scopi dell'attività effettuate durante i sopralluoghi

Con riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 230/95 e dalle successive modifiche e integrazioni (smi), lo scrivente, nel mese di giugno 2016, ha eseguito quanto segue in coerenza con quanto stabilito dalle citate *Procedure Operative*:

- effettuato la scansione superficiale per l'individuazione di anomalie radiometriche gamma;
- effettuato la radiometria dei campioni prelevati con i carotatori;
- scelto dei campioni rappresentativi da inviare al laboratorio di radiometria
- effettuato valutazioni di radioprotezione;
- richiesto al laboratorio di radiometria quanto necessario per le analisi prelevato e consegnato i campioni a Radiometrics.

1.3 Istruzione al personale

Durante il sopralluogo, il personale addetto all'attività è stato sommariamente informato sulla necessità di radioprotezione in relazione alle mansioni assegnate.

2. Dati generali dell'Ente

2.1 Descrizione delle attività in possibile presenza di radiazioni ionizzanti

La tipologia delle lavorazioni che lo scrivente EQ ha messo in atto riguarda essenzialmente la *scannerizzazione* dell'area di lavoro di figura 1 e la radiometria per fini radioprotezionisitici delle carote estratte durante i prelievi.
La ditta Analysis SAS dovrà effettuare la caratterizzazione chimico biologica e radiometrica gamma delle citate carote.

2.2 Personale responsabile e personale delegato

Per quanto riguarda la specifica attività il Datore di Lavoro di Analysis SAS è il Dr Nedo Campigli

3. Ipotesi sorgente

Dalle informazioni ricevute è possibile ipotizzare la dispersione nel terreno di materiali refrattari e/o NORM; la radiometria che sarà effettuata potrà comunque rilevare anche la presenza di altri materiali radioattivi quali:

- rottami provenienti da seconda fusione (Co-60, Cs-137)
- parafulmini (Ra-226, Am-241, Cs-137)
- sorgenti abbandonate provenienti da apparati per il controllo non distruttivo,
- sorgenti abbandonate provenienti da sistemi di radioterapia.

---

[1] iscritto nell'elenco nominativo degli Esperti Qualificati di grado III del Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale con il n. 257 e nell'elenco di Segredifesa ai sensi del DM 24-07-07 con il n. C002.

[2] Radioprotezione operativa: La caratterizzazione radiometrica di carotaggi e la valutazione dei campi di radiazioni ionizzanti (16-05-2016)

4. Valutazione radioprotezionistica delle aree di interesse

La radiometria che è stata effettuata è descritta nelle *Procedure Operative* concordate con la ditta Analysis ([3]) in particolare sono state eseguite :

- misure del valore del fondo ambientale in termini di l'*Equivalente di Dose Ambiente (EDA)* effettuate all'altezza di 40 cm dal piano di campagna nell'area accessibile indicata in figura 1 utilizzando il rateometro ATOMTEX AT 1123 n. 52526 certificato ACCREDIA LAT 065 N.13461/S/014;
- la radiometria dei campioni estratti al fine di verificare anomalie di interesse radioprotezionistico.

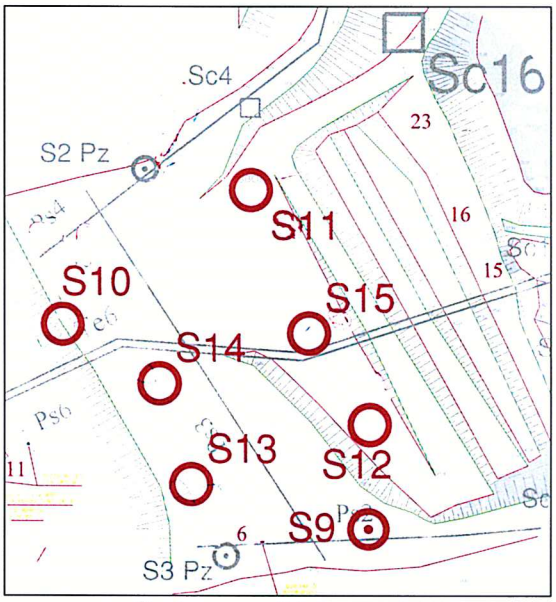


fig.1 area di intervento

5. Personale sottoposto a valutazione radioprotezionistica

In riferimento alle dichiarazione del datore di lavoro, il personale da sottoporre a valutazione radioprotezionistica per le attività svolte sull'area, è quello che ha svolto l'attività prevista in maniera continuativa.

6. Conduzione della radiometria

La radiometria è stata effettuata secondo quanto previsto dalle *procedure operative* ed è stata utilizzata anche per garantire la sicurezza del personale.
Il controllo dei campioni provenienti dal carotaggio è stato effettuato con il Pancake Geiger-Mueller LUDLUM modello 26 certificato ACCREDIA LAT 065 n. 12153/s/0313
Per quanto riguarda le analisi di laboratorio si trascrivono, per comodità di lettura le metodologie richiesta alla Radiometrics che, in convenzione con il CISAM di San Piero a Grado ha effettuato la spettrometria gamma richiesta.
Le procedure richieste sui campioni prelevati dallo scrivente riguardano:

- eventuale setacciatura a 3/8 mesh (9,5 mm) ed essiccazione a 105° C.
- prelievo di circa 800 cc di materiale dal campione originale;
- ricerca dei seguenti radioisotopi utilizzando programmi e librerie appropriate per :

[3] Radioprotezione operativa: La caratterizzazione radiometrica di carotaggi e la valutazione dei campi di radiazioni ionizzanti (16-05-2016)

- ✓ radioisotopi gamma-emettitori, in equilibrio secolare, con il capostipite della serie radioattiva ^{238}U;
- ✓ ^{235}U capostipite dell'omonima serie radioattiva;
- ✓ ^{228}Ac Radioisotopo gamma-emettitore in equilibrio secolare, con il capostipite della serie radioattiva ^{232}Th;
- ✓ ^{40}K, radioisotopo del potassio, di origine naturale;
- ✓ Radioisotopi gamma-emettitori di origine artificiale significativi sia per emivita che per il loro impiego nelle attività umane, quali ^{137}Cs, ^{241}Am e ^{60}Co;
- ✓ radiometria Beta totale per la discriminazione del ^{40}K.

I risultati della radiometria dovranno essere riportati in tabelle indicanti oltre ai riferimenti del laboratorio anche la data di misura, la/e sorgente/i di riferimento e la tipologia della strumentazione utilizzata.

7. Risultati della radiometria

7.1 Radiometria campale

Dopo aver effettuato la misura del fondo ambientale ad una distanza di circa 50 metri dall'area sotto esame (lato sud della via di accesso) sono state eseguite secondo procedura scansioni dei luoghi frequentati dai lavoratori.
Il valore di fondo ambientale è risultato essere di 180 nSv/h con errore del 8%
Durante la scansione delle aree di lavoro il valore è rimasto dentro i limiti dell'errore strumentale.

7.2 Radiometria dei campioni prelevati con i carotatori

Dopo aver effettuato la misura del fondo ambientale ad una distanza di circa 50 metri dall'area sotto esame sono state eseguite secondo procedura scansioni a circa 3-5 cm di distanza di tutti i campioni prelevati dai carotatori .
Il valore di fondo ambientale è risultato essere di 0÷1 cps. (*colpi al secondo*)
Durante la scansione dei campioni prelevati con i carotatori non sono state misurate anomalie ([4])

7.3 Radiometria di laboratorio dei campioni prelevati con i carotatori

I risultati della radiometria di laboratorio sono riportati nell'allegata relazione di Radiometrics. Non risulta niente da segnalare.



fig.2 campioni prelevati



fig. 3 predisposizione campioni per la spettrometria gamma

[4] in questo caso si intende come anomalia una misura superiore a 2 cps.

8. Classificazione delle aree

Non è stata classificata lacuna area ai sensi del D.Lgs 230/95. smi; tutte le aree sono, quindi, a *libero accesso.*

9. Classificazione del personale

Tutto il personale di cui al paragrafo 5 è classificato come *non esposto* ai sensi del D.Lgs 230/95 smi.

10. Valutazione delle esposizioni del personale

I valori della radiometria effettuata sul sito e presso i laboratori consentono di affermare che l'esposizione del personale impiegato sull'area per l'intervento di caratterizzazione non può superare i pertinenti limiti previsti dalla vigente legislazione per il *personale non esposto*.

11. Frequenza delle valutazioni

Considerati i risultati delle misure e verificata la caratteristica dei campioni prelevati dai carotatori si ritiene non necessario procedere con ulteriori radiometrie.

12. Discussione e conclusioni

Per quanto riguarda i risultati della spettrometria gamma, i radioisotopi ricercati di origine artificiale (^{137}Cs, ^{241}Am e ^{60}Co) risultano essere al di sotto della Minima Attività Rilevabile (M.A.R.) del metodo, con la sola eccezione del ^{137}Cs la cui attività rilevata rimane ascrivibile a eventi passati, quali Chernobyl (1986) e le sperimentazioni atomiche in atmosfera degli anni '50 e '60. Le sole attività individuate corrispondono a quelle dei radioisotopi di origine naturale.
I valori di attività specifica, ottenuti dalle misure di spettrometria gamma risultano confrontabili con quelli presenti su altri campioni di terreno prelevati da altri siti del territorio nazionale.
L'unica differenza che può essere evidenziata riguarda quella tra i campioni di "cenere" S12, S13, S14 e S15 e quelli assimilabili al terreno non disturbato S10 e S11; la superiore attività specifica dei campioni di cenere è coerente con i componenti radioattivi naturali presenti nei carboni utilizzati
In esito alle valutazioni effettuate, sulla base del documento della Comunità Europea *Radiation Protection 122 Vol II Part II Application of the concepts of exemption and clearance to natural radiation sources* si ritiene che non ci siano rischi significativi da esposizione alle radiazioni ionizzanti per i dipendenti impiegati e che non ci siano anomalie radiometriche tali da far supporre contaminazioni radioattive in atto.
Si fa notare che non sono stati effettuati prelievi per il laboratorio di radiometria per il punto di carotaggio S9 per il fatto che i campioni prelevati sono visibilmente di roccia; lo scrivente rimane comunque a disposizione per effettuare altre radiometrie e esami di laboratorio.
Le conclusioni raggiunte si riferiscono alla situazione configurata.

Pisa 24 giugno 2016

Dr. ARMANDO BENEDETTI
E.Q. In Radioprotezione Gr III° n° 256
Via Campania 8 - 56121 PISA
C.F. BND RND 44H11 M126Q
P.IVA 02019780507

Dott. Armando Benedetti

Esperto Qualificato in Radioprotezione

analysis
Via dei Mille 64 19126 La Spezia (SP)

RADIOPROTEZIONE OPERATIVA

PROCEDURA PER

1. LA VALUTAZIONE DEI CAMPI DI RADIAZIONI IONIZZANTI

2. LA CARATTERIZZAZIONE RADIOMETRICA DI CAROTAGGI

Rev. 00

(16/05/2016)

Sito: Ex Discarica Loc. Saturnia - La Spezia

Rev.	Data	Causale	Redazione	Verifica	Approvaz.
00	16/05/2016	Prima Emissione	A. Benedetti	A. Benedetti	Analysis

INDICE

1. SCOPO DELLA PROCEDURA 3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI 3
3. DEFINIZIONI 4
4. SOGGETTI COINVOLTI 8
5. DISPOSITIVI DI RADIOPROTEZIONE DA ADOTTARE DURANTE L'ATTIVITÀ DI INDIVIDUAZIONE DI ANOMALIE RADIOMETRICHE 8
6. INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE 8
7. VERIFICA DI RADIOPROTEZIONE 9
8. SCANSIONE DELL'AREA E DEI COMPONENTI RADIOATTIVI O RITENUTI TALI 9
9. INFORMAZIONE DEL PERSONALE 10
ALLEGATO A: LISTA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZABILE 11
ALLEGATO B: MISURA DEL FONDO AMBIENTALE 12

rev. 00 del 16-05-16

1. SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura fornisce la descrizione delle attività necessarie per individuare la presenza di materiali dispersi (sorgenti orfane o materiali NORM) emittenti radiazioni ionizzanti presso il sito denominato Ex Discarica Loc. Saturnia - La Spezia
Per le misure di radioprotezione da adottare presso il sopracitato sito di indagine si dovrà fare riferimento alla Relazione Scritta di Radioprotezione.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Tutte le attività relative allo scopo, saranno in accordo alle Leggi, Decreti, Normative e Guide tecniche attualmente in vigore che s'intendono applicabili anche se non esplicitamente elencati nel presente documento, in particolare:

- D.Lgs. 230/1995 e successive integrazioni di cui ai D.L. 241/2000 e D.L. 257/2001 (Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti.
- D.Lgs. 241/2000 Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.
- D.L. 81 del 09/04/2008 Testo Unico Sicurezza sul Lavoro (ed. 2015).

Per quanto riguarda l'individuazione e la caratterizzazione degli eventuali *radionuclidi*, considerando che le attività che saranno svolte in campo aperto, saranno applicate, le norme di buona tecnica per l'individuazione di *elementi emettitori radiazioni beta e gamma* in applicazione a quanto previsto dalle seguenti norme e raccomandazioni oltre che dall'art. 4 comma 1, u) del D.Lgs 230/95 smi:

- UNI1089700_2001_EIT rilevazione di *radionuclidi* con misure X e gamma;
- IAEA Nuclear Security series n.5: Identification of radioactive sources and devices.

3. DEFINIZIONI

Ai fini dell'applicazione della presente procedura valgono le seguenti definizioni:

Anomalia: variazione superiore al 100% del valore del fondo ambientale durante la misura dell'Equivalente di Dose Ambiente sul sito sotto esame

Attività: Rapporto tra il numero di trasformazioni nucleari nell'unità di tempo dN/dt in cui tali trasformazioni si verificano. Si esprime in becquerel (Bq).

becquerel (Bq): indica l'unità di misura del S.I. per l'attività: 1 Bq = 1 disintegrazione al secondo. I parametri di conversione da utilizzare quando l'attività è espressa in Curie (Ci) sono i seguenti: 1 Ci = 3,7 x 10^{10} Bq (esattamente) e 1 Bq=2,7X 10^{-11} Ci.

Carota di terreno (di sedimento) - Porzione di terreno (sedimento) di forma cilindrica ottenuta mediante l'utilizzo di carotieri.

Componente radioattivo: oggetto/campione in cui è presente un radioisotopo.

Contaminazione: contaminazione di una matrice, di una superficie, di un ambiente o di un individuo, prodotta da sostanze radioattive.

Contaminazione superficiale trasferibile: contaminazione di una superficie che può essere asportata con azioni deboli come sfregamento o soffiatura.

Equivalente di Dose Ambiente (EDA): equivalente di dose in un punto che sarebbe prodotta dal campo espanso e unidirezionale in una sfera ICRP a profondità d, sul raggio opposto alla direzione del campo direzionale.

Dose: grandezza radioprotezionistica ottenuta moltiplicando la dose assorbita (D) per fattori di modifica determinati a norma dell'articolo 96 del D.Lgs.230/95 smi, al fine di qualificare il significato della dose assorbita stessa per gli scopi della radioprotezione.

Dose assorbita (D): energia assorbita per unità di massa; ai fini della presente procedura e in accordo col D.Lgs.230/95 smi, la dose assorbita indica la dose media in un tessuto o in organo. L'unità di dose assorbita è il Gray.

Dose efficace (E): somma delle dosi equivalenti nei diversi organi o tessuti, ponderate nel modo indicato nei provvedimenti di applicazione, l'unità di dose efficace è il Sievert.

Esperto Qualificato in Radioprotezione (EQ) : persona che possiede le cognizioni e l'addestramento necessari sia per effettuare misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carat-

tere fisico, tecnico o radiotossicologico, sia per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, sia per fornire tutte le altre indicazioni e formulare provvedimenti atti a garantire la sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione. La sua qualificazione è prevista nel D.Lgs.230/95.

Esposizione: qualsiasi esposizione di persone alle radiazioni ionizzanti. Indica una qualsiasi modalità di incontro tra la persona e le radiazioni ionizzanti. Si distingue in:

1) esposizione esterna: esposizione prodotta da sorgenti situate all'esterno dell'organismo;

2) esposizione interna: esposizione prodotta da sorgenti introdotte nell'organismo;

3) esposizione totale: combinazione dell'esposizione esterna e dell'esposizione interna.

Fondo ambientale: insieme delle radiazioni ionizzanti provenienti da sorgenti naturali, sia terrestri che cosmiche, sempreché l'esposizione che ne risulta non sia accresciuta in modo significativo da attività umane.

gray (Gy): nome dell'unità SI di dose assorbita (1 Gy =1 $J \cdot Kg^{-1}$) I fattori di conversione da utilizzare quando la dose assorbita è espressa in rad sono i seguenti: 1 Gy = 100 rad (per radiazioni gamma).

Incidente: evento imprevisto che provoca danni ad un'installazione o ne perturba il buon funzionamento e può comportare, per una o più persone, dosi superiori ai limiti previsti dal D.Lgs 230/95 smi.

Lavoratori esposti: persone sottoposte, per l'attività che svolgono, a un'esposizione a radiazioni ionizzanti che può comportare dosi superiori ai pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico.

Limiti di dose: limiti massimi fissati per le dosi derivanti dall'esposizione dei lavoratori, degli apprendisti, degli studenti e delle persone del pubblico alle radiazioni ionizzanti causate dalle attività disciplinate dal D.Lgs 230/95 smi. I limiti di dose si applicano alla somma delle dosi ricevute per esposizione esterna nel periodo considerato e delle dosi impegnate

Materiale radioattivo: sostanza o insieme di sostanze radioattive.

Matrice: qualsiasi sostanza o materiale che può essere contaminato da materie radioattive; sono compresi in tale definizione le matrici ambientali e gli alimenti;

MDA: minima *attività* rilevabile con strumentazione radiometrica utilizzata (dipende principalmente dal tempo di misura, dalle caratteristiche geometriche e dal tipo di campione).

Medico competente: medico responsabile della sorveglianza medica dei lavoratori;

NORM : (Naturally Occurring Radioactive Materials) Nello specifico, elementi radioattivi presenti in natura che, a seguito di determinate attività produttive possono dar luogo, durante i processi di lavorazione, a condizioni di esposizione non trascurabili dei lavoratori o della popolazione (cfr. D.Lgs. 241/00).

Preposto alla Radioprotezione : (D.Lgs.230/95 smi DD.dd art 77, c.3) "E' consentito che mansioni strettamente esecutive, inerenti alla sorveglianza fisica della protezione contro le radiazioni, siano affidate dal datore di lavoro a personale non provvisto dell'abilitazione di cui all'art. 78, scelto d'intesa con l'esperto qualificato e che operi secondo le direttive e sotto la responsabilità dell'esperto qualificato stesso."

Provvedimenti di intervento: azioni da mettere in atto, su indicazioni dell'Esperto Qualificato in Radioprotezione, da parte del Datore di Lavoro a seguito di situazioni di rischio per il personale e per l'ambiente che possono essere eliminate o ridotte.

Punti di indagine: porzioni dell'area sotto studio che sono considerate rappresentative per i fini dell'indagine.

Radiazioni alfa: la radiazione è costituita da due protoni e due neutroni espulsi a elevate velocità dai nuclei atomici.

Radiazioni beta: la radiazione è costituita da elettroni di carica negativa o positiva (positroni) espulsi a elevate velocità dai nuclei atomici.

Radiazione gamma: Onda elettromagnetica (fotone) della stessa natura di quella della luce, caratterizzata da lunghezze d'onda molto più piccole e quindi energie frequenze molto più elevate rispetto alla luce visibile; queste radiazioni sono prive di carica elettrica e hanno un elevato potere penetrante.

Radiazioni ionizzanti o radiazioni: radiazione, in forma di particelle o onde elettromagnetiche con lunghezza di onda non superiore a 100 nm o con frequenza non minore di $3 \cdot 10^{15}$ Hz, in grado di ionizzare la materia con cui interagisce direttamente o indirettamente.

Rifiuto radioattivo: qualsiasi materia di cui non è previsto il riciclo o la riutilizzazione che emetta radiazioni ionizzanti in quantità o concentrazione tale da non poter essere esclusa dall'applicazione del D.Lgs. 230/95 smi.

Riutilizzazione: la cessione deliberata di materiali al fine del loro reimpiego diretto, senza lavorazioni.

Sievert (Sv): nome dell'unità SI di dose equivalente o di dose efficace. Le dimensioni del sievert sono J/kg. Quando la dose equivalente o la dose efficace sono espresse in rem valgono le seguenti relazioni: 1 rem = 10^{-2} Sv; 1 Sv = 100 rem.

Sorgente naturale di radiazioni: sorgente di radiazioni ionizzanti di origine naturale, sia terrestre che cosmica.

Smear test: metodo per la valutazione della contaminazione superficiale trasferibile; è effettuato prelevando, per trascinamento con tamponi umidi, filtri di carta o altro, la polvere presente sulla superficie da controllare.

Sorgente orfana: D.Lgs. 52/07 - sorgente sigillata la cui attività e' superiore, al momento della sua scoperta, alla soglia stabilita nella tabella VII-I dell'allegato VII del citato decreto legislativo n. 230 del 1995, e che non e' sottoposta a controlli da parte delle autorità o perche' non lo e' mai stata o perché e' stata abbandonata, smarrita, collocata in un luogo errato, sottratta illecitamente al detentore o trasferita ad un nuovo detentore non autorizzato ai sensi del presente decreto o senza che il destinatario sia stato informato.

Sorveglianza Fisica della Radioprotezione: l'insieme dei dispositivi adottati, delle valutazioni, delle misure e degli esami effettuati, delle indicazioni fornite e dei provvedimenti formulati dall'esperto qualificato al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

Sorveglianza medica: l'insieme delle visite mediche, delle indagini specialistiche e di laboratorio, dei provvedimenti sanitari adottati dal medico competente, al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori esposti.

Sostanza radioattiva: ogni specie chimica contenente uno o più radionuclidi di cui, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività o la concentrazione.

TENORM: *matrice* contenente concentrazioni superiori al normale di radioisotopi naturali a causa di processi industriali (cfr. NORM).

4. SOGGETTI COINVOLTI

I soggetti coinvolti nelle operazioni elencate nella presente procedura sono:

- DL Datore di Lavoro della ditta committente
- RSPP Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione della ditta committente
- Esperto Qualificato in Radioprotezione (EQ)

I ruoli e le competenze dei soggetti sopra elencati sono dettagliati nel D.Lgs 81/08 e nel D.Lgs. 230/95 e successive modifiche ed integrazione.

5. DISPOSITIVI DI RADIOPROTEZIONE DA ADOTTARE DURANTE L'ATTIVITÀ DI INDIVIDUAZIONE DI ANOMALIE RADIOMETRICHE

Le azioni di radioprotezione e i dispositivi che saranno adottati durante le attività per l'individuazione delle anomalie radiometriche riguardano l'utilizzo di vestiario appropriato, guanti da lavoro e quanto altro utile in relazione alle condizioni ambientali.

6. INDIVIDUAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE ANOMALIE RADIOMETRICHE

L'attività d'indagine prevede l'intervento dell'EQ o di un Tecnico di Radiometria per effettuare la misura dell'Equivalente di Dose Ambiente (EDA) delle aree oggetto di indagine e dei campioni prelevati con i carotieri per garantire la radioprotezione del personale impiegato.

Per eseguire la radiometria dell'EDA, è necessario un controllo da effettuarsi con alcuni degli strumenti elencati in allegato A; l'utilizzo di questa strumentazione impone, prima dell'inizio della attività e per ciascuno strumento la determinazione della misura di *fondo ambientale* (vedi Allegato B).

Per eseguire la radiometria del materiale estratto al fine di individuare anomalie radiometriche dovrà essere utilizzato un pancake geiger (vedi all. A) posizionandolo a circa u cm dal campione da esaminare; anche in questo caso, prima dell'inizio della attività e per ciascuno strumento la determinazione della misura di *fondo ambientale* (vedi Allegato B).

In caso di anomalie radiometriche la porzione del carotaggio interessata sarà inviata ad un laboratorio radiometrico per l'individuazione dei radioisotopi presenti. I campioni prelevati da inviare ai laboratori saranno scansionati con un rivelatore beta/gamma ad alta sensibilità prima della spedizione; L'EQ incaricato potrà decidere di inviare al laboratorio radiometrico parte dei campioni anche in assenza di evidenti anomalie.

7. VERIFICA DI RADIOPROTEZIONE

L'Esperto Qualificato incaricato ritiene che nessuna delle aree interessate sia da sottoporre a prescrizioni radioprotezionistiche per la presenza di sorgenti o componenti radioattive emittenti campi estesi ed intensi di radiazioni gamma.

Tuttavia, se durane la radiometria dell'EDA si individua un componente radioattivo, il ritrovamento va segnalato al Responsabile dell'area o all' Esperto Qualificato, sospendendo le attività nell'area del ritrovamento; questa area deve essere segnalata e delimitata con nastro giallo-nero. L'estensione dell'area deve comprendere una distanza dal punto di ritrovamento di almeno 3 metri.

La stessa procedura deve essere attuata se la misura dell'EDA supera costantemente i 1 μSv in un'area superiore ai 10 m^2.

8. SCANSIONE DELL'AREA E DEI COMPONENTI RADIOATTIVI O RITENUTI TALI

La radiometria da effettuarsi per garantire la sicurezza del personale e la ricerca di eventuali componenti radioattive disperse sul terreno è la seguente:

- per ogni area da indagare sarà effettuato uno screening strumentale con scintillatore plastico o organico posizionato a circa 40 cm di altezza dal piano di campagna; la dimensione della maglia da applicare sarà stabilita sul campo dopo averne considerate le condizioni di agibilità;
- nel caso fosse individuata un'anomalia dell'Equivalente di Dose ambiente, l'operatore cercherà di individuarne la fonte; se l'anomalia viene confermata sarà effettuata una spettrometria gamma con uno spettrometro al CsI o equivalente per individuare il radioisotopo; le altre attività saranno sospese per il tempo necessario.

9. INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Il personale interessato alle attività dovrà essere informato, ai sensi dell'art.61 c3,e del D.Lgs 230/95 s.m.i., da un Esperto Qualificato o da un Preposto alla Radioprotezione:

- sui rischi specifici cui è esposto il personale e sulle norme di radio-protezione;
- sulle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione degli interventi e delle norme interne di sicurezza. implica

Nel caso di individuazione di *sorgenti radioattive orfane* nelle aree interessate, si rende necessario avvertire le Autorità preposte per l'interdizione dell'area (Prefettura di appartenenza, Vigili del Fuoco).

Pisa, 16 maggio 2016

Dr. ARMANDO BENEDETTI
E.Q. In Radioprotezione Gr III° n° 256
Via Campania 9 - 56121 PISA
C.F. BND RND 44H11 M126Q
P.IVA 02019780507

ALLEGATO A: LISTA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZABILE

Spettrometro CsI - modello HDS 100/101 G



Radiazione rilevata: misura delle radiazioni gamma, X
Range operativi: 23 KeV - 2,0 Mev
Sensibilità : 0.01 µSv/h to 100 µSv/h gamma
Multicanale: 512/1024 canali
Riconoscimento: max 3 isotopi in matrice mista

Dosimetro rateometro ATOMTEX modello AT1123



Radiazione rilevata: Radiazione X e gamma
Range operativi: 0.1 µSv/h - 10 Sv/h
Sensitività: 70 cps µSv/h per 137Cs
Sensitività γ 3·10-7 µSv/h·Bq-1
Accuratezza: ±15% radiazioni continue e a breve termine
±30% radiazioni in impulso

Pancake Geiger-Mueller LUDLUM modello 26



Radiazione rilevata: radioattività alfa, beta e gamma
Range operativi: 0.1 cps - 1.99 kcps
1 cpm – 99.9 kcpm
Efficienza: Alpha: 11% for 239Pu
Beta: 18% for 99Tc; 32% for 32P; 2% for 14C; 22% for 90Sr/Y; 0.2% for 125I
Gamma: 3300 cpm/mR/hr or 5.5 cps/µSv/hr (137Cs); ≤ 1% for99mTc
Rivelatore: Pancake GM tube

Pancake Geiger-Mueller LUDLUM modello 2401-P



Radiazione rilevata: radioattività alfa, beta e gamma
Range operativi: 3300 cpm per mR/hr con 137Cs come sorgente di calibrazione
Accuratezza: ±10% della lettura
Rivelatore: tubo pancake di diametro standard 5.1 cm

Spettrometro NaI Canberra InSpector 1000



Radiazione rilevata: misura delle radiazioni gamma, X
Range operativi: 50 KeV - 1,4 Mev
Sensibilità : 0.01 µSv/h - 100 mSv/h gamma
Multicanale: 512/1024 canali
Sonda: Esterna al NaI con preamplificatore integrato e HVPS programmabile.

ALLEGATO B: MISURA DEL FONDO AMBIENTALE

Per effettuare il monitoraggio delle radiazioni ionizzanti è necessario determinare preliminarmente il valore fondo ambientale (generato da sorgenti naturali sia terrestri che cosmiche) espresso in Bq e/o µSv/h mediante tutta la strumentazione utilizzata durante il monitoraggio stesso.

Per la radiometria da eseguire sul sito di interesse verrà determinata la misura del fondo ambientale come previsto nelle norme UNI 10897 e nelle raccomandazioni Reg. 333/2011/UE e più precisamente:

Prima di effettuare tale misura verrà eseguita una verifica di funzionamento della strumentazione utilizzando sorgenti gamma incapsulate ad attività nota comunque inferiore al limite di 10 kBq (limite di libera detenzione e trasporto). Tale operazione verrà effettuata ai soli fini di verifica del funzionamento della strumentazione (e non di calibrazione).

La valutazione del fondo ambientale sarà effettuata, in una zona ritenuta adeguata allo scopo dall'Esperto Qualificato o dal Tecnico di Radiometria, in assenza di oggetti o materiali superficiali che possano alterare la misura e in condizioni di misura analoghe alle aree da esaminare.

I valori ricavati dalla misura del fondo ambientale, effettuata per tutti gli strumenti da utilizzare, saranno riportati sulla prevista modulistica.

Titolo: **Radiometria eseguita in laboratorio su 6 campioni di terreno**

1 – PREMESSA

Nella presente relazione sono riportati i risultati delle misure di spettrometria gamma, effettuate in laboratorio, su sei campioni di terreno consegnati dalla ditta Radiometrics.

2 – CAMPIONI ANALIZZATI

I campioni pervenuti sono stati raccolti nei laboratori, preventivamente controllati mediante monitore portatile, quindi sottoposti ad essiccazione in stufa a 105°C, quindi sono stati raffinati e resi omogenei attraverso macinazione con l'ausilio di un mulino frantumatore da laboratorio. I campioni, dopo i trattamenti descritti, sono stati posti in contenitore *Marinelli* da 800 cc, pesati con bilancia tecnica da laboratorio e quindi sottoposti a misurazione di spettrometria gamma.

3 – MISURA SPETTROMETRIA GAMMA

Per le misure di spettrometria gamma e secondo quanto richiesto dal committente, si è formulata la seguente libreria di analisi:

- radioisotopi gamma-emettitori, in equilibrio secolare, con il capostipite della serie radioattiva dell' ^{238}U;
- ^{235}U, capostipite dell'omonima serie radioattiva;
- ^{235}Ac ,in equilibrio secolare con il ^{232}Th, dell'omonima serie radioattiva;
- ^{40}K, radioisotopo del potassio, di origine naturale;
- Radioisotopi gamma-emettitori di origine artificiale significativi per emivita, quali: ^{137}Cs, ^{241}Am e ^{60}Co che, per il loro impiego nelle attività umane, possono aver interessato la contaminazione dei campioni.

Le misure di spettrometria gamma sono state eseguite con rivelatore al germanio *iperpuro* con geometria coassiale (Serie GEM della diita ORTEC), asserviti a sistemi di acquisizione e elaborazione dati, DSPEC jr 2.0 e Gamma Vision della stessa ORTEC. Le MAR (Minima Attività Rilevabile) strumentali sono dipendenti da più fattori e variano sia per energia che per radioisotopo. Per la taratura della strumentazione è stata impiegata una sorgente multipicco gamma in geometria Marinelli da 1000 cc, prodotta in data 01/01/2013 e fornita dalla società Campoverde.

Allegati A1/A6: Tabelle dei risultati della spettrometria gamma eseguita sui campioni

RADIOMETRICS srl
L'Amministratore Delegato
Del Gratta Aldo

Sigla del Campione	**S-10**
Natura del Campione	terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	1.02
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	54	9.2
Ra-226	186.1	43	9.8
Pb-214	351.9	46	1.5
Bi-214	609.3	43	1.7
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	3.4	7.6
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	52	2.3
K-40	1460.8	621	1.3

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	0.9	19
Co-60	**1173.2-1132.5**	<0.2	-
Am- 241	59.5	<0.3	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.

RADIOMETRICS s.r.l.

Sigla del Campione	**S-11**
Natura del Campione	Terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	1.15
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	32	26
Ra-226	186.1	18	17
Pb-214	351.9	27	1.7
Bi-214	609.3	24	1.9
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	2.0	9.8
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	35	2.1
K-40	1460.8	395	1.1

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	2.0	11
Co-60	**1173.2-1132.5**	<0.1	-
Am- 241	59.5	<01.0	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.

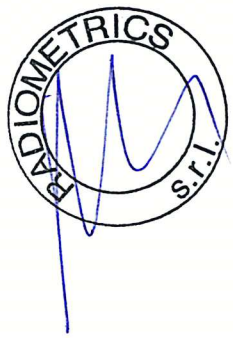


Sigla del Campione	**S-12**
Natura del Campione	terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	0.84
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	148	6.8
Ra-226	186.1	131	5.6
Pb-214	351.9	157	0.8
Bi-214	609.3	143	1.0
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	9.6	4.8
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	132	1.5
K-40	1460.8	581	2.2

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	<0.2	-
Co-60	1173.2-1132.5	<0.2	-
Am- 241	59.5	<0.5	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.



Sigla del Campione	**S-13**
Natura del Campione	terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	0.71
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	159	12
Ra-226	186.1	96	8.4
Pb-214	351.9	167	0.9
Bi-214	609.3	143	0.9
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	12	3.9
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	155	1.1
K-40	1460.8	344	1.9

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	<0.2	-
Co-60	**1173.2-1132.5**	<0.2	-
Am- 241	59.5	<2.2	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.



Sigla del Campione	**S-14**
Natura del Campione	Terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	0.7
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	179	6.0
Ra-226	186.1	149	5.7
Pb-214	351.9	179	0.9
Bi-214	609.3	161	1.0
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	11	4.9
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	148	1.6
K-40	1460.8	533	2.2

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	1.0	30
Co-60	**1173.2-1132.5**	<0.2	-
Am- 241	59.5	<0.6	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.

RADIOMETRICS s.r.l.

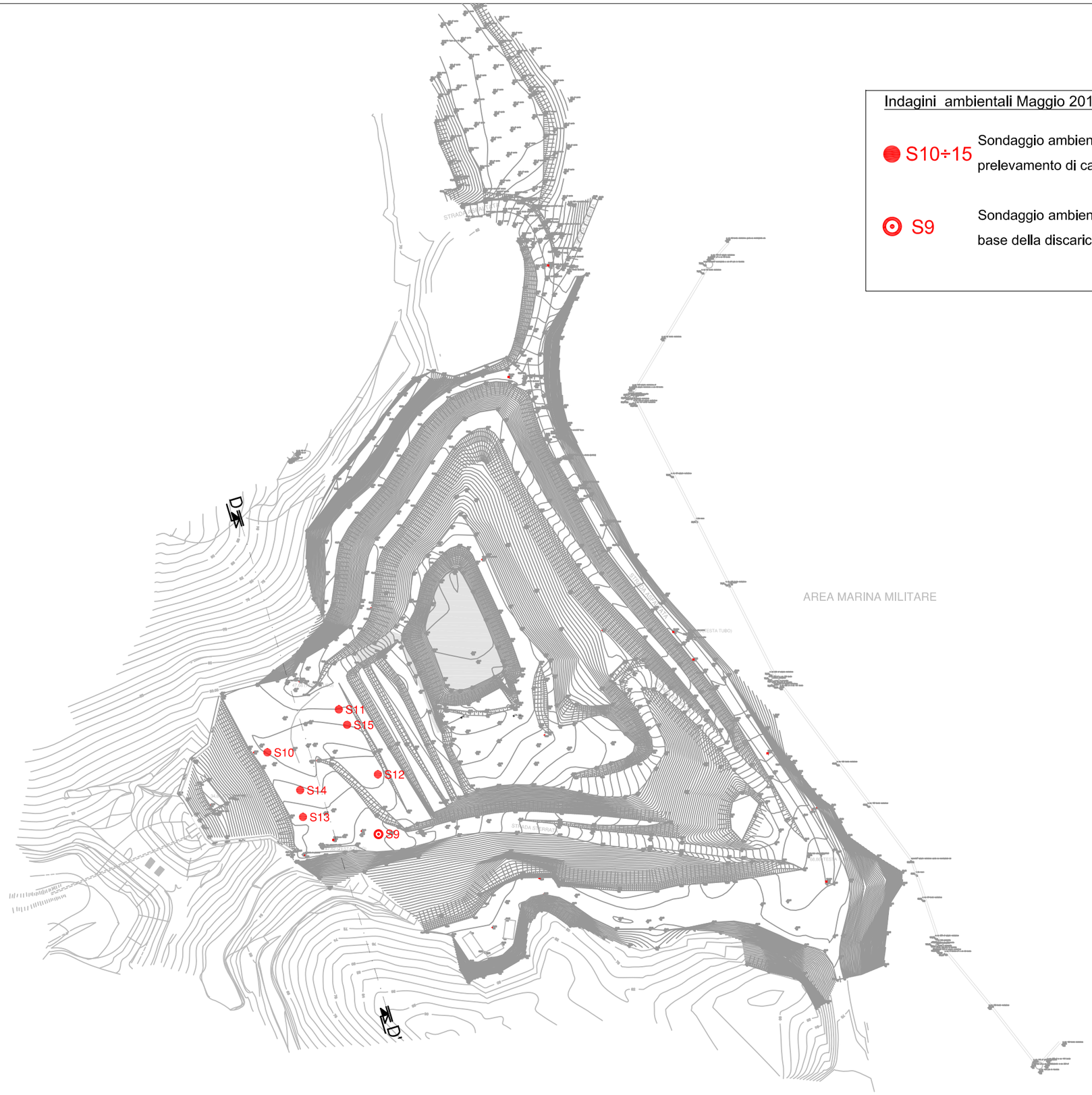
Sigla del Campione	**S-15**
Natura del Campione	terreno
Peso del Campione analizzato (kg)	0.78
Tempo di misura (s)	60.000

Naturali	Energia (KeV)	Attività Bq/kg	Errore statistico %
Serie dell'Uranio 238			
Th-234	63.3	166	11
Ra-226	186.1	117	6.4
Pb-214	351.9	170	0.8
Bi-214	609.3	144	0.8
Serie dell'Uranio 235			
U-235	185.7	12	4.1
Serie del Torio 232			
Ac-228	911.2	129	1.3
K-40	1460.8	603	1.4

Artificiali	Energia (Kev)		
Cs-137	661.7	0.5	45
Co-60	**1173.2-1132.5**	<0.2	-
Am- 241	59.5	<2.2	-

I valori riportati in tabella nella forma (<A) corrispondono alla MAR (Minima. Attività. Rilevabile) e sono conformi ai limiti della sensibilità strumentale e alla metodica analitica utilizzata.





Indagini ambientali Maggio 2016 (Ditta RCT srl, Cesena)

S10÷15 Sondaggio ambientale verticale nell'abbancamento dei rifiuti esistente con prelevamento di campioni per analisi chimico-ambientali.

S9 Sondaggio ambientale con assetto inclinato (45° sull'orizzontale) perforato in roccia alla base della discarica esistente con prelievo campioni per analisi chimico-ambientali.

Titolo figura:

Planimetria ubicazione indagini ambientali

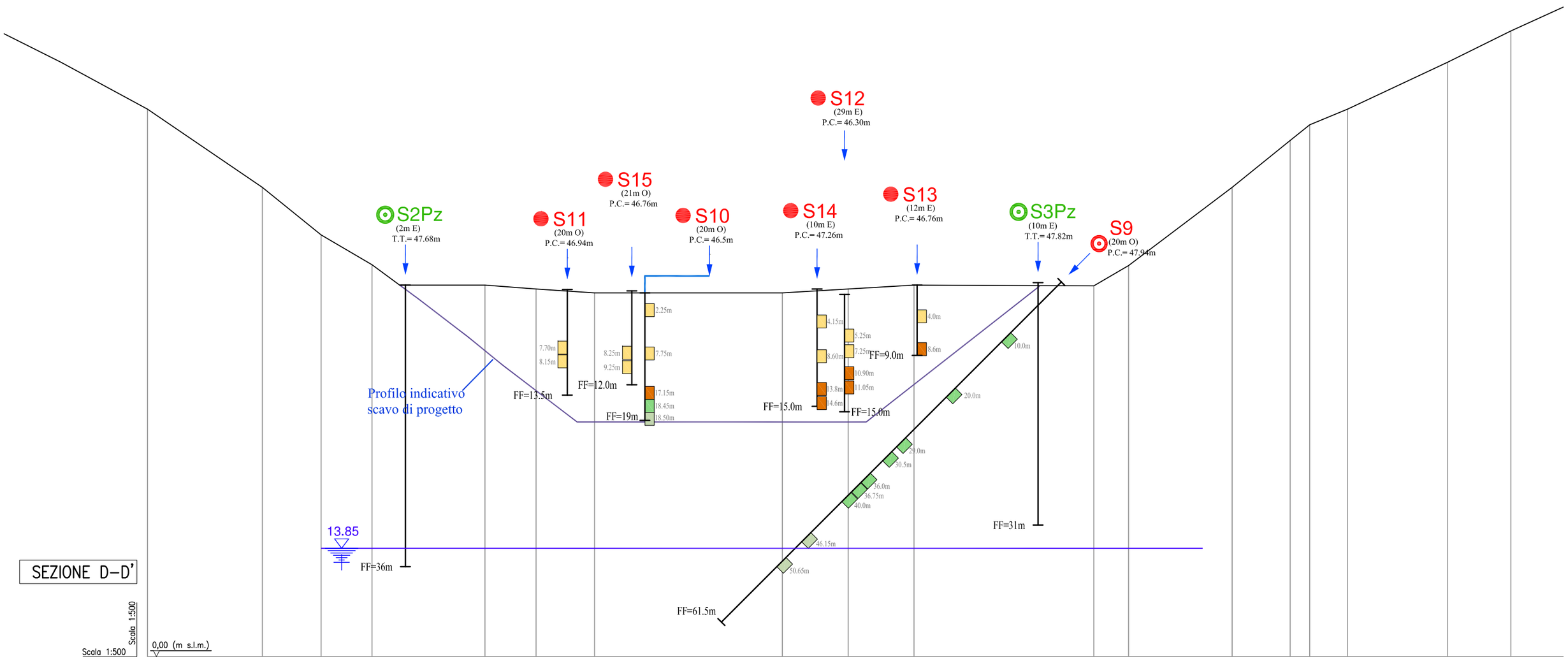
Numero figura:

FIGURA 1

Scala:

1:2000

0 20 40 60 80 100m



1 - Risultati delle determinazioni chimico-ambientali

1.1 - Campioni di rifiuti

Ceneri leggere di carbone. Categoria: Rifiuto speciale non pericoloso

Rifiuti urbani non differenziati. Categoria: Rifiuto speciale non pericoloso

1.2 - Campioni di terre e rocce

Parametri esaminati con CSC inferiori ai valori D.Lgs.152/2006 (parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1, Colonna A)

Parametri esaminati con CSC inferiori ai valori D.Lgs.152/2006 (parte Quarta, Titolo V, All.5, Tab.1, Colonna B)

2 - Verticali di campionamento

Indagini ambientali Maggio 2016 (Ditta RCT srl, Cesena)

S10÷15 Sondaggio ambientale verticale nell'abbancamento dei rifiuti esistente con prelievo di campioni per analisi chimico-ambientali.

S9 Sondaggio ambientale con assetto inclinato (45° sull'orizzontale) perforato in roccia alla base della discarica esistente con prelievo campioni di per analisi chimico-ambientali.

7.70 7.70 m profondità di prelievo da quota p.c. del sondaggio

FF=... fondo foro da testa sondaggio

TT=... quota testa tubo

(21m O) posizione rispetto alla traccia della sezione

Quote espresse in m s.l.m.

Titolo figura:
Sezione indagini ambientali

Numero figura:
FIGURA 2

Scala:
1:500
0 5 10 15 20 25m