ambiente s.c.

AZIENDA CON SISTEMA [illegible]IONE
INTEGRATO CERTIFICA[illegible]ONV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:2004

Sinal n° 0510

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05747 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 28/04/2010 al 14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05747/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	6,2					
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	28					
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 2					
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	29					
Cromo (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 5					*
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 2					
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	129					
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	25					
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	120					
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 5					*
Tellurio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 5					*
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 5					
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 5					
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI ISO 11885:2009	mg/kg	< 2					
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All.10 - PGA.MOD.8.1 - rev.01 - 28.01.2004

Spett.le

FER. GEN. S.C.p.A.

Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05747 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**	Sigla Campione Attribuita	05747/2010
Stabilimento	Genova	Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal	Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 28/04/2010 al 14/05/2010	Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*	Temperatura di accettazione (°C):	20

Procedure: Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (a) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (b) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (k) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (a) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Dibenzo (a, h) antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (g, h,i) perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (j) fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Benzo (e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg ss	< 0,5					

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PGAM5008-1 - rev.01 - 26.01.2009

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05747 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 28/04/2010 al 14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05747/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
IPA totali	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/Kg	< 5					*
Alaclor	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Atrazina	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
alfa - esacloroesano	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
beta - esacloroesano	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
gamma - esacloroesano (Lindano)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
DDD, DDT, DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					
Pesticidi azotati	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					*
Pesticidi clorurati	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					*
Pesticidi fosforati	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 0,001					*
Idrocarburi C<12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/kg ss	< 1					
Idrocarburi C>12	UNI EN 14039:2005	mg/kg ss	626					
Fenolo	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					
Metilfenolo (o-, m-, p-)	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All.16 - PGA/RG08.1 - rev.01 - 26.01.2009

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05747 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 28/04/2010 al 14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05747/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
2 - Clorofenolo	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					
2,4 - Diclorofenolo	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					
2,4,6 - Triclorofenolo	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					
Pentaclorofenolo	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					
Fenoli	EPA 3545A 2007 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270D 2007	mg/kg	< 5					*
Amianto (RICERCA QUANTITATIVA)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 Met. A All 1	mg/Kg	<1000					*
Indice di rilascio - Amianto	D.M. del 14/05/1996 e UNI 10802:2004		0,03					* **

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 18 - PGA.MOD-1 rev.01 - 26.01.2004

Spett.le

FER. GEN. S.C.p.A.

Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05747 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 28/04/2010 al 14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05747/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento SINAL

Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Lisa Sbervegliери
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana

ORDINE DEI CHIMICI TOSCANA - Dr. LISA SBERVEGLIERI 1891 CHIMICO

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PG/AMB/06.1 - rev.01 - 28.01.2004

ambiente s.c.

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:2004

Sinal
n° 0510

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 14 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05748 / 2010

All.16 - PGA/15/08.1 - rev.01 - 26.01.2004

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**	Sigla Campione Attribuita	05748/2010
Stabilimento	Genova	Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal	Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 11/05/2010	Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004_12457-2*	Temperatura di accettazione (°C):	20

Procedure: Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Nitrati T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,3				50	
Fluoruri T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0,062				1,5	
Solfati T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3,6				250	
Cloruri T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,5				100	
Cianuri T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,02				50	*
Bario T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0,011				1	
Rame T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,005				0,05	
Zinco T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,03				3	
Berillio T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1,6				10	
Cobalto T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 5				250	
Nichel T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1				10	

(*) - Prova non accreditata Sinal

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 14 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05748 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 11/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004_12457-2*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05748/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Vanadio T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	69				250	
Arsenico T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	15				50	
Cadmio T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5				5	
Cromo totale T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	26				50	
Piombo T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	7,1				50	
Selenio T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1				10	
Mercurio T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,1				1	
Amianto (RICERCA QUANTITATIVA) T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 (FTIR)	mg/l	< 10				30	*
Richiesta chimica di ossigeno (COD) T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	44				30	
pH T.C. in acqua deionizzata	DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		9,1				5,5-12	

(*) - Prova non accreditata Sinal

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PQA/4808.1 - rev.01 - 28.01.2009

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 14 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 05748 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 11/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004_12457-2*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	05748/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	28/04/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento SINAL

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Ministeriale 05/02/98 e successive modifiche e integrazioni, si puo' affermare che il campione processato risulta NON CONFORME per i parametri Richiesta chimica di ossigeno (COD) T.C. in acqua deionizzata

Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Lisa Sbervegliери
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana

ORDINE DEI CHIMICI - TOSCANA - Dr. LISA SBERVEGLIERI - 1891 - CHIMICO

(*) - Prova non accreditata Sinal

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All.16 - PGA1608.1 - rev.01 - 26.01.2004

ambiente s.c.

AZIENDA CON SISTEMA ... TIONE
INTEGRATO CERTIFICA... DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:2004

Sinal
n° 0510

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.

Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 06654 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**	Sigla Campione Attribuita	06654/2010
Stabilimento	Genova	Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal	Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 17/05/2010	Data di Accettazione Campione	14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*	Temperatura di accettazione (°C):	20

Procedure: Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Arsenico T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0,015				0,2	
Bario T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0,011				10	
Cadmio T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,002				0,02	
Cromo tot. T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0,026				1	
Rame T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,05				5	
Mercurio T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,0005				0,005	
Molibdeno T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,05				1	
Nichel T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,01				1	
Piombo T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,05				1	
Antimonio T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,001				0,07	
Selenio T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,001				0,05	
Zinco T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,03				5	
Cloruri T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1,5				1500	
Fluoruri T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,062				15	
Cianuri T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	< 0,02				0,5	*
Solventi organici aromatici in T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	< 0,02				0,4	*

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PGA/MOD.6.1 rev.01 - 26.01.2004

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 06654 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**
Stabilimento	Genova
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 17/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

Sigla Campione Attribuita	06654/2010
Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Data di Accettazione Campione	14/05/2010
Temperatura di accettazione (°C):	20

Parametri	Metodo di prova	U.M.	Valore	K	U	R	Limiti	Note
Solventi organici azotati in T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	< 0,01				0,2	*
Solventi organici clorurati in T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	< 0,1				2	*
Solfati T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	3,6				2000	
DOC (carbonio organico disciolto) T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5040 A Man 29 2003	mg/l	< 5,0				80	* **
TDS (solidi disciolti totali) T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12880:2002	mg/l	436				6000	
Pesticidi totali non fosforati T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,005				0,05	*
Pesticidi totali fosforati T.C. in acqua deionizzata	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0001				0,1	*

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Spett.le

FER. GEN. S.C.p.A.

Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Carrara, 17 maggio 2010

Rapporto di Prova N. 06654 / 2010

Descrizione del Campione	**Campione di ballast - Terralba**	Sigla Campione Attribuita	06654/2010
Stabilimento	Genova	Quantità di Campione pervenuta	5 Kg
Tecnici Esecutori del Prelievo	Personale Ambiente s.c. - P. Chim. Tazzi Laszcz Rafal	Data Esecuzione del Prelievo	28/04/2010
Periodo di Esecuzione Analisi	dal 10/05/2010 al 17/05/2010	Data di Accettazione Campione	14/05/2010
Metodo del Campionamento	UNI 10802:2004*	Temperatura di accettazione (°C):	20
Procedure	Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e deviazioni rispetto alla specifiche richieste. U=Incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%) K=Fattore di Copertura R=Recupero. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.		

Giudizio di analisi non oggetto dell'accreditamento SINAL

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite previste da Decreto Ministeriale del 3 Agosto 2005 Tabella 5 (rifiuti non pericolosi), si puo' affermare che il campione processato risulta CONFORME.

Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Lisa Sberveglieri
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana

ORDINE DEI CHIMICI - TOSCANA - Dr. LISA SBERVEGLIERI - 1891 - CHIMICO

(*) - Prova non accreditata Sinal

(**) - Prova sub appaltata

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Art.16 - PGA1B08.1 - rev.01 - 26.01.2004

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Nazzano Carrara, 17 Maggio 2010
FILE RIF: All.Rdp 05747_05748_06654_10

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

All.16 - PQA-03/06.1 - rev.01 - 20.01.2004

1-Valutazione ai fini della classificazione ai sensi del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152

Ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e successive modifiche e ai sensi del punto 3.4 dell'allegato D alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale), in riferimento ai codici da H3 a H8, H10 e H11, per la classificazione del rifiuto devono essere confrontati i risultati analitici con i seguenti valori limite di riferimento:

- per le sostanze classificate come molto tossiche una concentrazione totale pari a 0,1%,
- per le sostanze classificate come tossiche una concentrazione totale pari 3%,
- per le sostanze classificate come nocive una concentrazione totale pari a 25%,
- per le sostanze corrosive classificate come R35 una concentrazione totale pari a 1%,
- per le sostanze corrosive classificate come R34 una concentrazione totale pari a 5%,
- per le sostanze irritanti classificate come R41 una concentrazione totale 10%,
- per le sostanze irritanti classificate come R36, R37, R38 una concentrazione totale pari al 20%,
- per una sostanza riconosciuta come cancerogena (categorie 1 o 2) una concentrazione pari allo 0,1%,
- per una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3) una concentrazione pari all'1%,
- per una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categorie 1 o 2) classificata come R60 o R61 in concentrazione allo 0,5%,
- per una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificata come R62 o R63 in concentrazione 5%,
- per una sostanza mutagena della categoria 1 o 2 classificata come R46 una concentrazione pari allo 0,1%.
- per una sostanza mutagena della categoria 3 classificata come R40 in concentrazione pari all' 1%.

Per quanto riguarda il parametro idrocarburi, la ricerca dei markers di cancerogenicità non ha rilevato concentrazioni tali da rendere il rifiuto pericoloso con classe di pericolo H7, la ricerca dei marker di mutagenicità non ha rilevato concentrazioni tali da rendere il rifiuto pericoloso con classe di pericolo H11 e la concentrazione degli Idrocarburi Totali (THC: espressi come sommatoria di Idrocarburi Leggeri (C<12) e Idrocarburi Pesanti (C>12)) risulta inferiore a 2.5%, quindi il rifiuto per il parametro idrocarburi non è classificabile con classe di pericolo H14 (vedi **nota 1**).

In riferimento al RdP in oggetto, il campione limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**, non presentando le caratteristiche contemplate nell'articolo 2 della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e s.m.i.

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

nota 1

L'art. 6-quater "Rifiuti contenenti idrocarburi" della legge n°13 del 27/02/2009 recita testualmente:

"1. La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo H7, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale *n. 284 del 4 dicembre 2008."*

La nota in calce della tabella A2 del DM 07/11/2008, quale esplicazione di un asterisco, recita testualmente:

"secondo quanto riportato nel parere espresso da ISS il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565, il materiale contenente "Idrocarburi Totali" (THC) è da considerarsi pericoloso solo se la concentrazione degli stessi è maggiore di ***1000 mg/kg s.s. e contiene almeno uno degli Idrocarburi Policiclici Aromatici, classificati dalla UE "Carc. Cat. 1" oppure "Car. Cat2" in base all'Allegato 1 direttiva 67/548/CEE aggiornato al 29° ATP recepito con DM 28/02/2006****, in concentrazione superiore a quella indicata in Tabella. Detta concentrazione andrà riferita al peso secco dell'intero campione di rifiuto."*

E' evidente il rimando della nota ad una specifica Tabella, ciò nonostante la totale assenza di precisazioni su quale effettivamente sia la tabella da assume a riferimento, non permette in primis di esprimere un chiaro parere tecnico.

Le problematiche normative non sono purtroppo concluse. Benché infatti il posizionamento della nota stessa all'interno del DM 07/11/2008, inserita immediatamente dopo la tabella A2, possa portare a considerare quale concentrazione quella effettivamente riportata in tabella A2, questo non sgombra il campo da evidenti incongruenze :

- in tabella A2 non sono infatti fissati i limiti di concentrazione, ma unicamente i limiti di "quantificazione", che non devono essere impiegati ai fini della classificazione del rifiuto.
- proseguendo, è opportuno sottolineare come nella tabella A2, alla riga "*ulteriori markers da ricercare nel caso di superamento delle concetrazioni limite dei materiali pericolosi per idrocarburi totali (THC)*" si faccia riferimento unicamente a soli due idrocarburi policiclici aromatici: il Benzo(e)pirene e il Benzo(j)fluorantene, nonostante sempre nella nota in calce, si rimandi al parere ISS del 5 luglio 2006 prot. n. 0036565, che riporta sette idrocarburi policiclici aromatici. L'attribuzione della caratteristica "H7", qualora la concentrazione degli idrocarburi totali risulti maggiore di 1000 mg/kg s.s., sembrerebbe quindi condizionata dalla presenza unicamente del Benzo(e)pirene e del Benzo(j)fluorantene, in evidente contraddittorietà alla necessità di ricercare "ulteriori markers" Applicando tale metodologia di classificazione si finirebbe infatti per contrastare inevitabilmente non solo con il citato parere dell'ISS, ma anche con la stessa nota esplicativa, che si riferisce direttamete gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, classificati dalla UE "Carc. Cat. 1" oppure "Car. Cat. 2" in base all'Allegato 1 direttiva 67/548/CEE aggiornato al 29° ATP,
- è necessario inoltre evidenziare come nel citato parere dell'ISS manchi a tutti gli effetti un IPA cancerogeno secondo il 29°ATP della direttiva 67/458/CEE e cioè il crisene, che però compare nella tabella A2 del DM 7 Novembre 2008 e di cui quindi occorre senz'altro tener conto.

E' doveroso poi, nel merito della classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi, rammentare come il Consiglio Nazionale dei Chimici nel protocollo 117/09/cnc/fta del 27/02/2009 si esprima sia sui valori limite di riferimento :

"*Sebbene il testo del DM 7 novembre 2008 sia,* ***in alcuni punti fondamentali, tutt'altro che chiaro,*** *l'orientamento del legislatore pare indicare che, in presenza di marker cancerogeni di categoria 1 e 2 (R45), un materiale sia pericoloso se anche solo un singolo marker supera i 100 mg/kg*....(omissisi)"

sia quale sia l'approccio alla corretta valutazione chimica :

"....nell'esercizio della pratica professionale, il chimico è tenuto a valutare in scienza e coscienza il singolo caso, con riferimento alla lettera ed allo spirito delle norme, correttamente interpretate, dando evidenza, di aver debitamente considerato che:
a) Non tutte le sostanze idrocarburiche sono di origine minerale;
b) Non tutti gli idrocarburi di origine minerale sono cancerogeni;
c) Spesso il contenuto "naturale" di idrocarburi in sostanze di origine biologica e/o terreni limoargillosi è superiore alle centinaia di milligrammi per chilo.
Non tener presente tali elementi di verità può condurre a conclusioni erronee, incompatibili con la buona pratica e la deontologia della professione."

Ai fini di una migliore chiarezza, si riporta anche il parere prot. n. 0047680 espresso da ISS il 07 ottobre 2004 :

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PQA/ISPR.1 - rev.01 - 26.01.2004

All. 16 - PGAMB06.1 - rev.01 - 28.01.2004

"... tra le voci relative a sostanze ufficialmente classificate come pericolose dalla UE, presenti cioè nell'Allegato I della direttiva di base 67/548, compaiono 550 derivati del petrolio e del carbone, alcuni di questi ascrivibili alla famiglia degli oli minerali, con la loro relativa classificazione di pericolo unicamente per quanto riguarda l'aspetto della cancerogenicità.

Dal punto di vista chimico tali voci sono in realtà miscele complesse di svariati individui chimici e la loro composizione può variare anche significativamente a seconda della matrice di partenza e dei processi di raffinazione. Pertanto per poter effettuare una ricerca delle varie miscele idrocarburiche potenzialmente presenti si dovrebbe conoscere puntualmente l'attività che ha generato il rifiuto, in quanto ad esempio una stessa miscela idrocarburica con lo stesso numero di atomi di carbonio e stesso punto di ebollizione, è classificata in modo diverso in funzione di quale matrice e/o processo di raffinazione essa derivi.

In generale, tuttavia, si può affermare che dal punto di vista tossicologico le caratteristiche di tossicità e in particolare la potenziale cancerogenicità, non sono attribuibili ai componenti principali, bensì alla presenza di alcune sostanze assunte come ***"marker" di cancerogenicità:***

- *la maggior parte delle voci classificate con Frase di Rischio R 45 (può provocare il cancro) devono il loro potere cancerogeno alla presenza di quantità (in genere > 5%) di Idrocarburi aromatici a 4-6 nuclei condensati;*
- *tutte le altre voci sono classificate sempre con la frase di rischio R 45 per la presenza di alcuni marker specifici, quali Benzene, 1-3 Butadiene e Benzo(a)pirene.*

Quindi, concludendo, per poter classificare un rifiuto con presenza di oli minerali, di cui non si conosce puntualmente l'origine, con la caratteristica di pericolo "Cancerogeno", si consiglia di effettuare la ricerca dei "markers" di cancerogenicità sopracitati e se essi sono presenti in concentrazione superiore allo 0.1% (0.01% per il Dibenzo[ah]antracene e Benzo[a]pirene in base al 29° adeguamento direttiva 67/548/CEE), il rifiuto si classificherà pericoloso con caratteristica di pericolo "H7-Cancerogeno"; al contrario ove questi non siano presenti o presenti in concentrazione inferiore allo 0.1% (0.01% per il Dibenzo[ah]antracene e Benzo[a]pirene) il rifiuto dovrà essere classificato non pericoloso.

Tuttavia è d'uopo osservare che gli oli minerali possono esibire, in via generale, anche caratteristiche di tossicità per l'ambiente, in particolare modo per l'ambiente acquatico. Purtroppo ad oggi sia a livello comunitario che nazionale non è stata messa a punto una metodologia/criterio per poter classificare un rifiuto pericoloso o meno in funzione del rischio ecotossico (caratteristica di pericolo H14). Peraltro ciò viene affermato anche nella direttiva del Ministero Ambiente e Tutela Territorio del 9 aprile 2002: infatti nell'Allegato A – Introduzione (punto 6) viene affermato che:

"OMISSIS ... mentre le caratteristiche H1, H2, H9, H12, H13 e H14 non devono essere prese in considerazione, in quanto mancano i criteri di riferimento sia a livello comunitario che a livello nazionale, e si ritiene che la classificazione di pericolosità possa essere correttamente effettuata applicando i criteri di cui al suddetto punto 4. ....OMISSIS"

Firma la presente procedura Il Direttore del Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria: dott.ssa Luciana Gramiccioni....."

In attesa quindi che **le autorità competenti forniscano le necessarie precisazioni in merito alla classificazione di un rifiuto contenente idrocarburi** e potendo, al momento avvalersi di unico, e purtroppo non chiaro, riferimento normativo, la classificazione di un rifiuto contenente "Idrocarburi totali" sarà effettuata adottando un approccio teso al conseguimento del maggiore livello di tutela ambientale e fortemente in linea con i principi che l'Unione Europa ha fissato.

Alla luce di quanto esposto si procederà pertanto classificando H7 un rifiuto contenente **"Idrocarburi totali" THC maggiori di 1000 mg/kg s.s. nel caso in cui :**

- **almeno uno degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (classificati dalla UE "Carc. Cat. 1" oppure "Car. Cat2" in base all'Allegato 1 direttiva 67/548/CEE aggiornato al 29° ATP recepito con DM 28/02/2006) sia presente in concentrazione pari a 100 mg/kg per il dibenzo[a,h]antracene e il benzo[a]pirene e a 1000 mg/kg per gli altri ipa;**
- **il contenuto di Benzene o di 1-3 Butadiene venga riscontrato in concentrazioni superiori allo 0,1%. (marker di mutagenicità utilizzati anche per l'attribuzione della classe H11 se presenti in concentrazioni superi a 0.1%).**

Inoltre ove siano rilevate concentrazioni di idrocarburi superiori a 100 mg/kg ma inferiori a 1000 mg/kg sarà accertato che tale concentrazione non sia unicamente attribuita ad uno dei due ipa (**dibenzo[a,h]antracene e il benzo[a]pirene**), per i quali la concentrazione da adottare è 0.01%.

Si sottolinea infine come, in osservanza al principio di precauzione, un rifiuto contenente idrocarburi in concentrazione superiore a **25.000 mg/kg** sarà considerato **pericoloso con caratteristica di pericolo H14 "Ecotossico".**

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Nazzano Carrara, 17 Maggio 2010
FILE RIF: All.Rdp 05747_05748_06654_10

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

All 10 - RGA/ISGB.1 - rev.01 - 29.01.2009

2-Classificazione in base al Decreto Ministeriale del 14/05/1996 Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".

B - VALUTAZIONE DEL CONTENUTO DI AMIANTO NEI MATERIALI ESTRATTI

La valutazione del contenuto di amianto nei materiali ottenuti dall'attivita' estrattiva deve essere eseguita con metodi che permettano la misura media del contenuto di fibre "liberabili" dal materiale. Tale valutazione deve tenere conto dei seguenti fattori:

- caratteristiche petrografiche del materiale
- usurabilita' del materiale in funzione delle condizioni di preparazione d'uso.

La misura deve quindi tendere ad ottenere un indice che determini la sua pericolosita'.
Distinguendo tra materiali in breccia, materiali in lastre e materiali in blocchi, si possono indicare tre procedure.

B1 - Materiali in breccia.

Si fara' riferimento ad un indice di rilascio determinato utilizzando come parametri la percentuale di amianto liberato e la densita' relativa del materiale solido.
I campioni di breccia verranno prelevati secondo un opportuno criterio statistico, ordinariamente non inferiore a un campione ogni 1000 mc; nel caso in cui il controllo del fronte di cava, effettuato in conformita' a quanto descritto al precedente punto A, evidenzi l'affioramento di filoni contenenti amianto, il campionamento sul materiale in breccia dovra' avvenire con frequenza di un campione ogni 100 mc.
Quando il controllo del fronte di cava assicurera' l'assenza degli affioramenti sopradetti, la frequenza dei test potra' essere progressivamente ridotta ai limiti ordinari.
Per la determinazione della percentuale in peso di amianto in fibre liberate si suggerisce la seguente procedura:

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Nazzano Carrara, 17 Maggio 2010
FILE RIF: All.Rdp 05747_05748_06654_10

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

1 - pesatura del materiale.
2 - prova di sfregamento tramite automacinazione per quattro ore mediante la macchina.
3 - lavaggio del materiale, filtrazione del liquido di lavaggio e raccolta della polvere su filtro.
4 - analisi della povere con metodi quantitativi per la valutazione della presenza di amianto in fibre (IR e SEM).
La densita' relativa sara' calcolata sul materiale dopo la macinazione, secondo la relazione:

% densita' relativa = densita' apparente / densita' assoluta
L'espressione finale da utilizzare sara' la seguente:

I.r. = % amianto liberata / % densita' relativa

Nella classificazione dei materiali naturali si dovra' fare riferimento quindi all'indice di rilascio, modificato in modo da utilizzare la percentuale di amianto rilasciato dal materiale e non la percentuale di amianto totale.
Il materiale verrà quindi definito non pericoloso quando l'indice di rilascio sara' inferiore o uguale a 0,1.
Essendo l'indice di rilascio pari a 0.03, **il campione risulta essere non pericoloso.**

3-Classificazione in base alla tabella 1 dell'allegato 5 D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e sottosuolo riferita alla specifica destinazione d'uso"

Non applicabile al pietrisco.

4-Classificazione in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22."

Visti i risultati analitici conseguiti per i parametri analizzati, tenuto conto delle concentrazioni limite di cui all'allegato 3 al D.M. 05/02/1998, si può affermare che il campione processato risulta **NON IDONEO** al riutilizzo per la formazione di rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali.

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All.16 - PGA/1608.1 - rev.01 - 29.01.2004

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Nazzano Carrara, 17 Maggio 2010
FILE RIF: All.Rdp 05747_05748_06654_10

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

5-Classificazione in base alla deliberazione D.M. 03/08/2005: "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"

La percentuale di sostanza secca (Residuo secco a 105°C) è conforme alle disposizioni previste all'articolo 6 (Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi) comma 2 del D.M. 03/08/2005.
Il campione sottoposto a test di cessione in acqua deionizzata presenta un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 (limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica per rifiuti non pericolosi).
Le sostanze cancerogene analizzate, sono conformi a quanto previsto all'articolo 6 comma 5 lettera c) del D.M. 03/08/2005.

Il campione, limitatamente ai parametri analizzati, **risulta smaltibile in discarica per rifiuti non pericolosi** (vedi **nota 2**).

nota 2
ALLEGATO 2 "CRITERI DI AMMISSIBILITA' DEI RIFIUTI DI AMIANTO O CONTENENTI AMIANTO"
1. Principi.
I rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:
a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purche' sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicita' stabilita dall'autorita' competente presso l'impianto di trattamento.

Tabella 1 Criteri di ammissibilita' a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati

Parametri	Valori
Contenuto di amianto (% in peso)	30
Densita' apparente (g/cm3)	> 2
Densita' relativa (%)	> 50
Indice di rilascio	< 0.6

Oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto nelle discariche individuate alle precedenti lettere a) e b), devono essere rispettati modalita' e criteri di smaltimento, dotazione di attrezzature e personale, misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto.

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

All. 16 - PGA/1/203.1 - 00/01 - 26.01.2004

Spett.le
FER. GEN. S.C.p.A.
Via Gian Battista Custo, 5
Genova Bolzaneto (GE)

Nazzano Carrara, 17 Maggio 2010
FILE RIF: All.Rdp 05747_05748_06654_10

OGGETTO: Allegato al RDP n° 05747_05748_06654 del 17 Maggio 2010

Considerazioni Fianali

In riferimento al RdP in oggetto, il campione limitatamente ai parametri analizzati, risulta essere un **rifiuto speciale non pericoloso**, ai sensi della Decisione CEE/CEEA/CECA n° 532 del 03/05/2000 e successive modifiche e ai sensi del punto 3.4 dell'allegato D alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale), **smaltibile in discarica per rifiuti non pericolosi,** in base al **D.Lgs. Governo** n° **36** del **13/01/2003** e alla deliberazione **D.M. 03/08/2005** : "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.".

Si propone il codice **CER 17 05 08** "pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07".

Dott. Chim. Ind. Lisa Sbervegliери
Ordine dei Chimici della Toscana n. 1891

Il presente allegato riguarda il solo campione relativo al Rapporto di prova di cui in oggetto e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.