REGIONE LIGURIA

CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

COMUNE DI NE

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

REV. 1

OGGETTO: Verifica di assoggettabilità a VIA per il Potenziamento della capacità produttiva da 10 a 300 t/g per le operazioni di recupero dei rifiuti non pericolosi in regime semplificato, ai sensi dell'articolo 216 del D. lgs 152/2006 dell'impianto "Ex Fornace" sito in Ne (GE) Via Frisolino 130.



STABILIMENTO: Cave di Frisolino s.r.l.
Via Frisolino 130
16040 – Ne – GE
CF: 03121510105

Firmato digitalmente da
GIANPIERO ALLORO
C: IT
O: CAVE DI FRISOLINO S.R.L.

TECNICO: Ing. De Ferrari Daniel
Via Chiesa 4/2
Carasco (GE)
CF DFR DNL 74M04 E488 M

Daniel De Ferrari
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova
Ingegnere
19.10.2026 16:07:24
GMT+02:00

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
ING. DANIEL DE FERRARI N. 7766A

Carasco, ottobre 2026

DE FERRARI ING. DANIEL
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al numero 7766A

STUDIO DI INGEGNERIA
16042 CARASCO GE
VIA CHIESA 4/2

P. IVA 01208820991
C.F. DFR DNL 74M04 E488 M

CONTATTI
Tel. +39.328.096.95.22
e-mail info@ingegneriambiente.com
web www.ingegneriambiente.com



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

Sommario

1 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE....3

1.1 Paesaggio / Impatto visivo....3
1.2 Emissioni in atmosfera....3
1.2.1 Individuazione delle emissioni....4
1.2.1.1 Frantumazione, vagliatura, macinazione inerti....4
1.2.1.2 Stoccaggio rifiuti / materiale in cumuli all'aperto, movimentazione e trasporto materiale con automezzi....4
1.2.2 Individuazione dei recettori sensibili o di massima prossimità all'impianto....5
1.2.3 Individuazione dei limiti di emissione....6
1.2.4 Sistemi di allerta....6
1.2.5 Coordinate Gauss-Boaga dello stabilimento....6
1.2.6 Piano di monitoraggio....6
1.2.7 Valutazione degli impatti....7
1.3 Rumore....8
1.4 Acque....8
1.4.1 Valutazione degli impatti....10
1.5 Suolo e sottosuolo....10
1.5.1 Valutazione degli impatti....10
1.6 Rifiuti....10
1.7 Traffico....10
1.8 Biodiversità....11

Ingegneria@Ambiente



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

1 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La presente relazione costituisce revisione della precedente, per recepire le richieste di chiarimenti ed integrazioni formulate dalle competenti Strutture regionali ed Enti interessati. Le modifiche sono evidenziate in giallo.

Come illustrato in premessa, l'impianto è già autorizzato ed esistente ed è previsto solamente l'incremento di potenzialità di trattamento R5 da 10 a 300 t/g, ferma restando la potenzialità annua di rifiuti in ingresso autorizzata.
In particolare:

- non occorre occupare nuove aree;
- non si prevede la realizzazione di nuove opere;
- non serve acquisire nuovi macchinari;
- non è prevista alcuna modifica all'assetto impiantistico;
- si prevede il mantenimento della potenzialità annua di rifiuti in ingresso autorizzata pari a 199.880 t/a.

Pertanto i possibili impatti dovuti a tale modifica di potenzialità saranno solo conseguenti alla gestione dell'impianto. Per tale motivo si confermano sostanzialmente le misure già attuate per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi, come di seguito illustrate.

1.1 Paesaggio / Impatto visivo

Non sono previste opere edili e/o modifiche impiantistiche, pertanto non verranno modificati il paesaggio e l'impatto visivo.

1.2 Emissioni in atmosfera

Il presente capitolo si riferisce all'intero stabilimento (impianto trattamento inerti che rimane invariato e impianto trattamento EOW potenziato), ed è integrato con ulteriori informazioni come richiesto dai punti 11 e 12 della nota del Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile Prot-2026-0503070 del

Ingegneria @Ambiente

08/10/2026.

1.2.1 Individuazione delle emissioni

Nelle normali condizioni di esercizio dello stabilimento, le possibili emissioni in atmosfera sono imputabili alla movimentazione dei materiali/rifiuti inerti, alla frantumazione / selezione nel frantoio ed ai cumuli di materiali lavorati e rifiuti trattati / EOW.

Trattasi di emissioni diffuse, derivanti dalle seguenti lavorazioni:

- frantumazione, vagliatura, macinazione inerti;
- stoccaggio rifiuti/materiali in cumuli all'aperto, movimentazione e trasporto materiale con automezzi.



1.2.1.1 Frantumazione, vagliatura, macinazione inerti

Per l'intero stabilimento (impianto trattamento inerti che rimane invariato e impianto trattamento EOW potenziato), si è adottata la seguente soluzione: le emissioni polverulente prodotte in queste fasi da impianti che prevedono fasi di lavorazione ad umido devono essere contenute mediante installazione di dispositivi atti ad umidificare il materiale, quali nebulizzatori sui nastri trasportatori e vibrovagli. Pertanto in quasi tutte le fasi lavorative è presente un sistema di iniezione di acqua, al fine di umidificare il materiale per contenere le emissioni.

L'iniezione di acqua nel ciclo produttivo avviene con diverse modalità:

- con ugelli spruzzatori azionati in modo automatico o manuale;
- girandole azionate in modo automatico o manuale.

Si rimanda allo schema a blocchi per una puntuale individuazione delle modalità e dei punti di iniezione di acqua.

1.2.1.2 Stoccaggio rifiuti / materiale in cumuli all'aperto, movimentazione e trasporto materiale con automezzi.

Per il contenimento delle polveri derivanti da queste attività saranno adottati i seguenti interventi:

1. adeguata pavimentazione antipolvere della zona di transito degli automezzi a partire da una distanza non inferiore a 25 metri dalla immissione dei mezzi stessi nelle vie pubbliche;
2. installazione di un impianto di lavaggio ruote degli automezzi in uscita ubicato nella zona di separazione tra terreno sterrato e terreno pavimentato;
3. confinamento dei cumuli di materiali soggetti a sollevamento di polvere con barriere / teloni e dotazione dell'estremità del nastro trasportatore di opportuno grembiule gommato in modo da evitare il più possibile che la caduta del materiale stesso provochi polverosità quando il cumulo è ancora di dimensioni limitate;
4. bagnatura dei piazzali dove avviene la movimentazione degli automezzi per prevenire il sollevamento di polvere.

Per quanto riguarda i punti 1. e 2. l'impianto è dotato di impianto di lavaggio ruote degli automezzi in uscita ubicato nella zona di separazione tra terreno sterrato e

DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4
P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M
CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

Ingegneria@Ambiente

terreno pavimentato. La zona di transito degli automezzi compresa tra il lavaggio ruote ed il punto immissione dei mezzi stessi nelle vie pubbliche è pavimentato mediante platea in calcestruzzo e manto in asfalto.

Per quanto riguarda il punto 3., si evidenzia che :

- i rifiuti in messa in riserva o in attesa di DDC, saranno coperti da teloni protettivi, da impiegare nel caso di materiali pulverulenti od eventi meteorici oppure umidificati, in caso di materiali pulverulenti ;
- i materiali EOW saranno adeguatamente umidificati.

Infine, relativamente al punto 4., è stata allestita una rete di girandole ad azionamento temporizzato, per la bagnatura delle principali vie: si rimanda all'elaborato grafico per l'individuazione dei punti di installazione.

1.2.2 Individuazione dei recettori sensibili o di massima prossimità all'impianto

I ricettori "sensibili" maggiormente esposti alle emissioni di polveri dall'impianto di produzione EOW sono da identificarsi con gli edifici ad uso abitativo più vicini, ed in particolare:

- R1 – edificio abitativo Via Frisolino, loc. Rocche, distanza media = 156 m
- R2 – edificio abitativo Via Frisolino, loc. Rocche, distanza media = 158 m
- R3 – edificio abitativo Via Frisolino, loc. Rocche, distanza media = 168 m

ove per "distanza media" si intende la distanza tra gli edifici ed il baricentro dell'area degli impianti e delle lavorazioni.





DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

Ingegneria@Ambiente

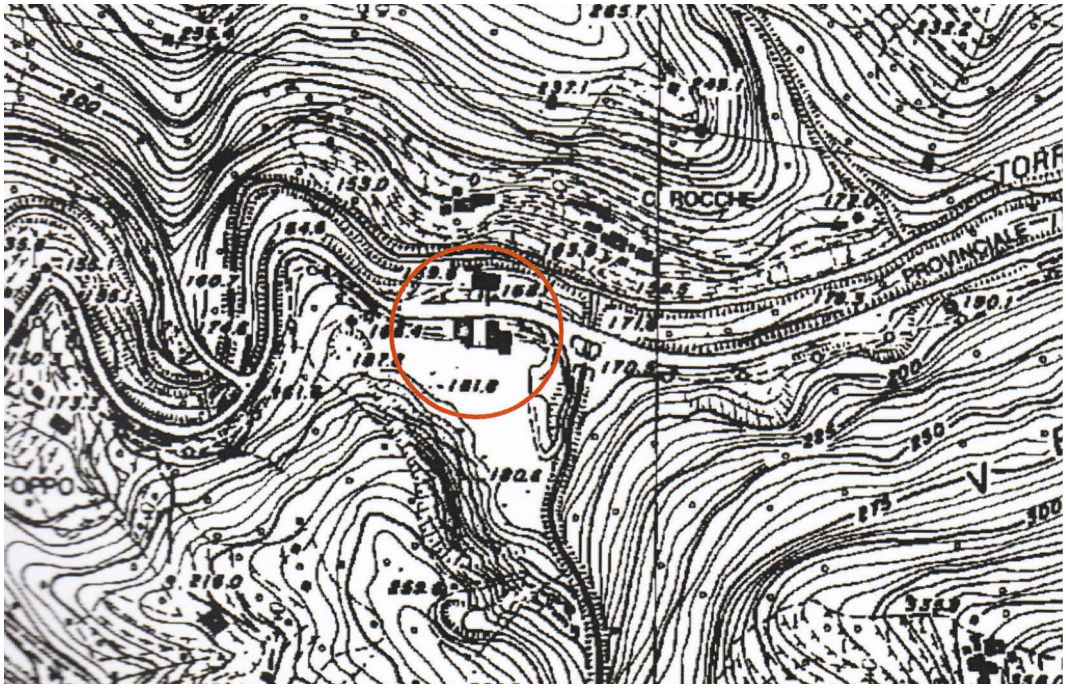
1.2.3 Individuazione dei limiti di emissione

Non sono previsti limiti, in quanto trattasi di emissioni diffuse.

1.2.4 Sistemi di allerta

Presso l'impianto è installata apposita stazione anemologica che consente di segnalare la necessità di sospendere tutte le operazioni di movimentazione qualora la velocità del vento superi il valore di 30 km/h come valore medio misurato su 10 m, in ottemperanza a quanto prescritto al punto 7 dell'Atto Dirigenziale della Provincia di Genova N. 2180 del 23/05/2014.

1.2.5 Coordinate Gauss-Boaga dello stabilimento



1 534 750 - 1 534 900
4 909 000 - 4 909 200

1.2.6 Piano di monitoraggio

Come previsto dall'AUA GE 2180 del 23/05/2014 e ssmmi, è da tempo effettuato il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso il campionamento, con frequenza biennale, delle deposizioni di polveri sedimentabili presso il fabbricato adiacente il frantoio lato est [**Dp3**], per la misura del "Particolato totale depositato".



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

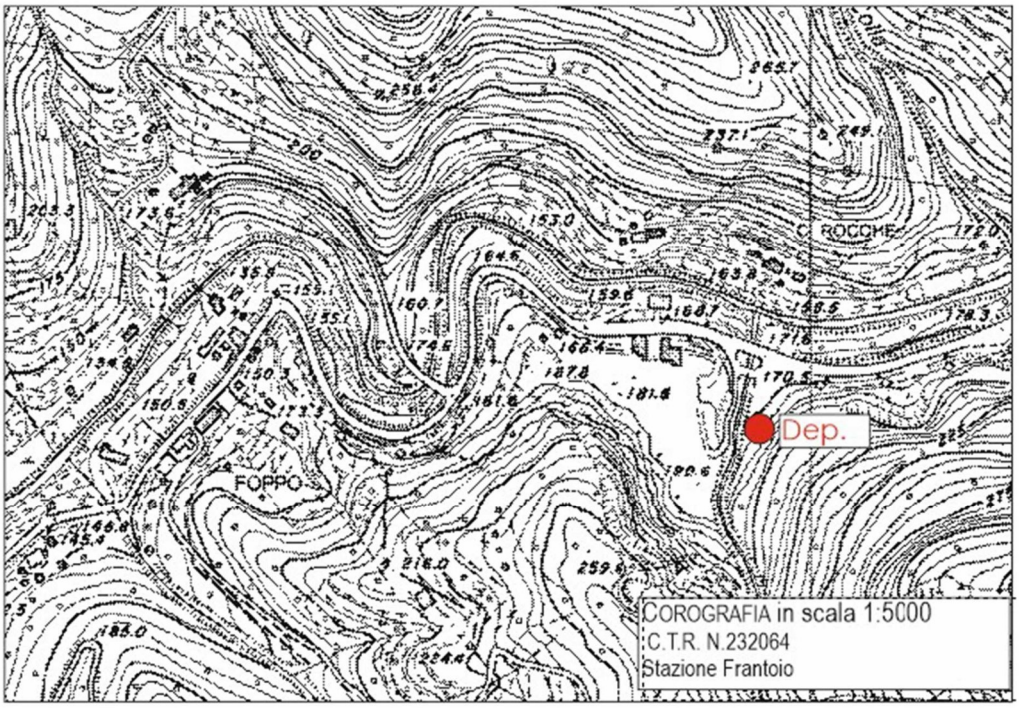


Figura 1: ubicazione deposimetro presso Frantoio località Frisolino

Si riportano di seguito i risultati dei monitoraggi effettuati:

Data rilievo	Nota tecnica	Polveri tot. Depositate mg/m²d
02-31/05/2022	Chemilab 13/06/2022	12,99
02-31/05/2024	Chemilab 17/06/2024	6,8
04/05-03/06/2026	Chemilab 07/08/2026	11,4

In fase di modifica dell'AUA sarà valutata la possibilità effettuare il monitoraggio in ulteriori punti al fine di avere un set di dati più ampio.

1.2.7 Valutazione degli impatti

Le misure previste e già attuate per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ambientali, come sopra descritte, consentono di perseguire i seguenti benefici:

- mitigazione della produzione e della diffusione di polveri;
- tutela della pulizia della strada pubblica in corrispondenza dell'accesso.

I monitoraggi effettuati costituiscono una base di riferimento per valutare i prossimi monitoraggi in modo che sia sempre garantita la minima dispersione di polveri nell'ambiente, anche a seguito delle modifiche previste.

In conclusione:

- le misure di mitigazione previste (bagnatura, lavaggio ruote, teloni, sospensione di tutte le operazioni di movimentazione qualora la velocità del vento superi il valore di 30 km/h come valore medio misurato su 10 m), consentono il contenimento delle emissioni diffuse
- i monitoraggi periodici consentono la verifica dell'efficacia nel tempo delle



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

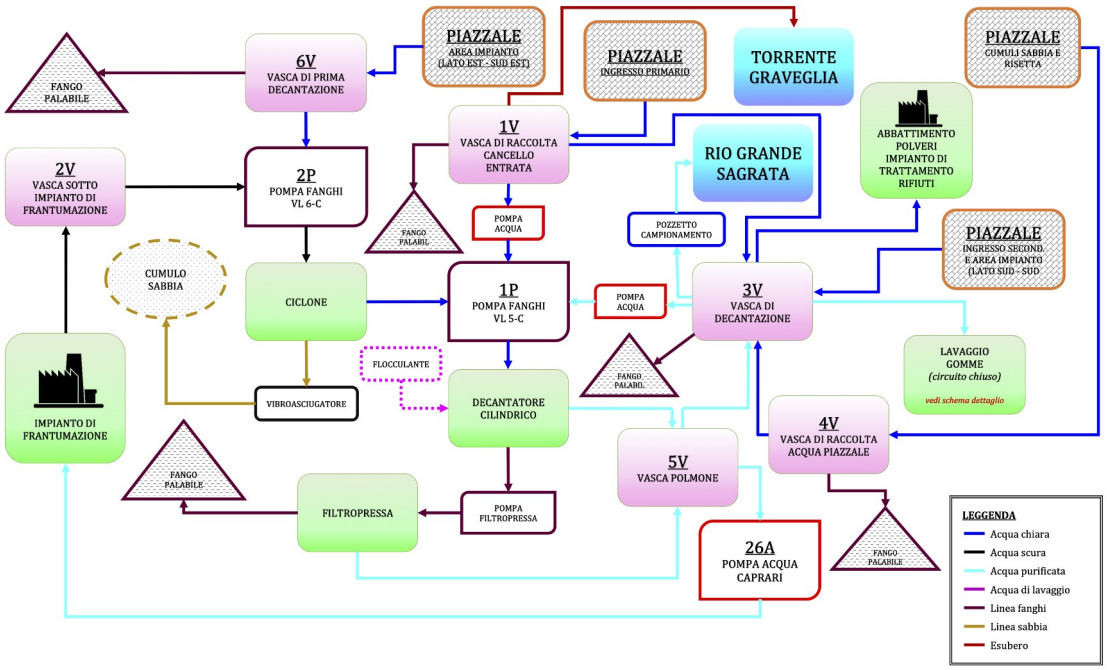
misure attuate.

1.3 Rumore

Si rimanda all'allegata relazione specifica, integrata con i risultati di una campagna di rilievi fonometrici sul campo presso i recettori individuati.

1.4 Acque

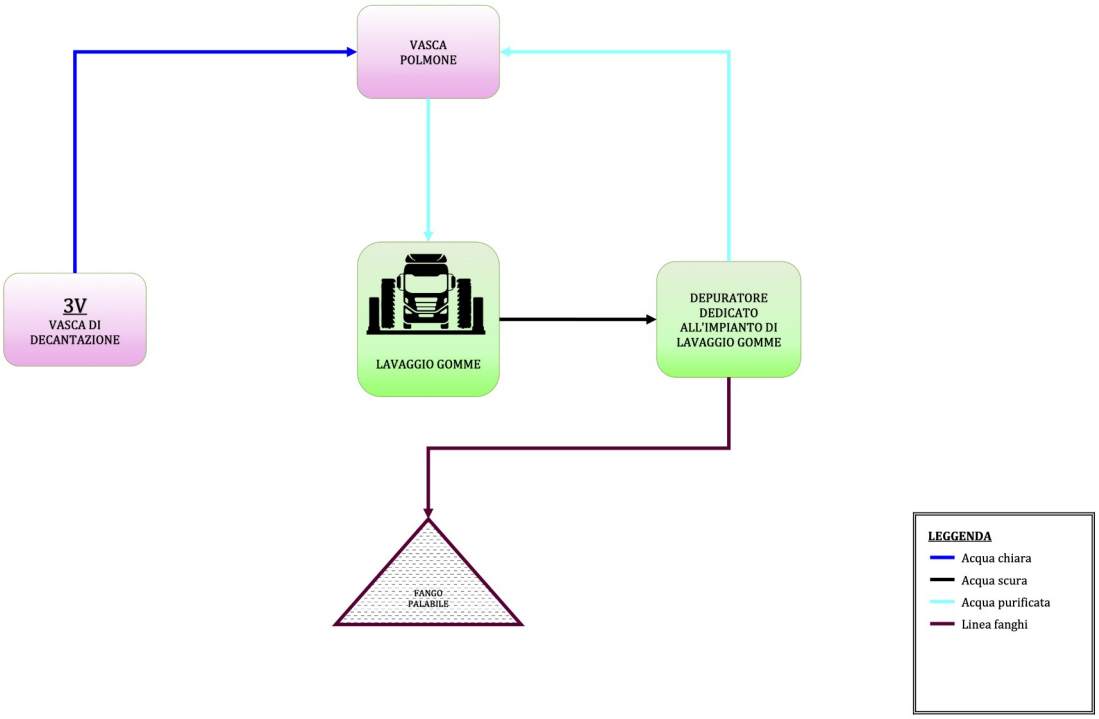
Il ciclo produttivo sopra descritto avviene interamente a umido mediante l'impiego di acqua naturale nelle varie fasi di lavorazione. L'acqua viene impiegata, come indicato nello "Diagramma a blocchi del processo produttivo" riportato nel "QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE", per impedire la produzione di polveri ed esalazioni moleste, in particolare nelle seguenti fasi lavorative: accettazione /rifiuti inerti, alimentatore a piastre, frantoio a mascella, vaglio selezionatore. Le acque impiegate nel ciclo produttivo sono costituite esclusivamente da acqua piovana e di infiltrazione recuperata, e acqua di riciclo.
Non si prevede la produzione di acque reflue derivanti dalle varie fasi di lavorazione dei rifiuti.
Si riporta di seguito schema a blocchi del ciclo delle acque.



L'insediamento è inoltre dotato di un impianto lavaggio ruote dei mezzi di trasporto; le acque impiegate nel lavaggio vengono totalmente riciclate.

DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4
P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M
CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

Ingegneria@Ambiente



Le acque in esubero dalla vasca polmone 1V sono recapitate nel Torrente Graveglia. Tale recapito, trattandosi di acque meteoriche, non è considerato "scarico industriale" soggetto ad autorizzazione.
L'autorizzazione allo scarico di cui all'Atto Dirigenziale della Provincia di Genova N. 2180 del 23/05/2014, si riferisce all'impianto di frantumazione materiali cava - non oggetto del presente procedimento e rappresentato in grigio nella tavola allegata - che ha delle fasi lavorative con produzione di reflui.
L'azienda ha comunque fornito, come richiesto, schema regimazione acque Ex fornace dell'intero sito.
L'incremento potenzialità previsto comporterà un aumento di consumo di acqua, proporzionale al materiale trattato da umidificare per il contenimento delle polveri, mentre l'acque per umidificare i piazzali resterà sostanzialmente invariata.

Relativamente al Piano di Tutela delle Acque (PTA) con riferimento all'acquifero carsico "Alta Val Graveglia" (IT07GWCAGE33) si formulano le seguenti considerazioni.
I terreno sul quale insiste l'impianto è caratterizzato dalla presenza discontinua di materiali di riporto, con spessori dell'ordine di 0,5-1,0 m, a copertura di un substrato di natura calcarea in condizioni di fratturazione medio-basse.
I valori di permeabilità che caratterizzato gli ammassi rocciosi calcarei hanno un ampio campo di variabilità compreso fra 10^{-6} e 10^{-12} m/s che dipende dallo stato della roccia ed in particolare dall'RQD, dalla spaziatura dei giunti e dalla condizione dei giunti.
Si ritiene che un valore di permeabilità di 10^{-9} m/s sia coerente con le caratteristiche osservate per l'ammasso roccioso costituente il basamento lapideo.
Occorre sottolineare nel merito che qualora si applicasse il valore più basso del range (10^{-6} m/s) un fluido per percorrere 1 m impiega circa 10 giorni.
Si ritiene pertanto che, in caso di sversamento di liquidi inquinanti il substrato



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

roccioso costituisca una barriera efficace che permette di intervenire in tempi rapidi per mettere in atto le contromisure necessarie.
In caso di sversamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate è tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti in relazione alla tipologia dei materiali sversati; i materiali residui derivati dalle predette operazioni sono gestiti in conformità alla vigente normativa.

1.4.1 Valutazione degli impatti

Le misure previste e già attuate per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ambientali, come sopra descritte, consentono di perseguire i seguenti benefici:

- riduzione al minimo del consumo di acqua;
- riduzione al minimo del rischio di contaminazione delle acque;
- assenza di scarichi idrici.



1.5 Suolo e sottosuolo

Non è prevista l'esecuzione di opere e pertanto neppure la realizzazione di scavi / movimenti terra.
I rifiuti trattati sono inerti e non pericolosi.
Tutti gli stoccaggi di rifiuti e i depositi dei rifiuti trattati in attesa di DDC sono allestiti su basamenti in conglomerato cementizio.
Gli stoccaggi in cumuli di rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri o a dilavamenti saranno protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento a mezzo di teloni o altri sistemi di copertura anche mobili.

1.5.1 Valutazione degli impatti

Le misure previste e già attuate per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ambientali, come sopra descritte, consentono di perseguire i seguenti benefici:

- assenza di dilavamenti con conseguente produzione di acque potenzialmente contaminate;
- riduzione al minimo del rischio di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

1.6 Rifiuti

La modifica della capacità di trattamento comporterà la possibilità di trasformare una maggiore quantità di rifiuti in EOW e quindi la possibilità di dare una nuova vita a materiali che erano rifiuti, con evidenti benefici ambientali.
L'attività produce i seguenti rifiuti:

- rifiuti da cernita (metalli, plastiche, carta / cartone);
- fanghi da lavaggio ruote.

1.7 Traffico

La modifica della capacità di trattamento non inciderà sul traffico in quanto non è prevista la modifica della potenzialità annua di conferimento dei rifiuti (R13) già autorizzata di 199.880 t/a.

DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4
P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M
CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com

Ingegneria@Ambiente

In particolare cambieranno solamente le proporzioni tra le tipologie di materiale / rifiuto in uscita, come da tabella seguente, ipotizzando di trattare il quantitativo massimo giornaliero per 300 giorni / anno:

	Rifiuti in ingresso (R13) [t/anno]	Potenzialità (R5) [t/g]	EOW in uscita (R5) [t/anno]	Rifiuti in uscita (R13, R12) [t/anno]	TOTALE USCITA (R5 + R13, R12) [t/anno]
Stato attuale (autorizzato)	199.880	10	3.000	196.880	199.880
Stato di progetto	199.880	300	90.000	109.880	199.880

Di conseguenza sia nello stato di progetto che nello stato attuale si movimenteranno gli stessi quantitativi di materiali, per cui appare giustificata l'affermazione "La modifica della capacità di trattamento non inciderà sul traffico in quanto non è prevista la modifica della potenzialità annua di conferimento dei rifiuti (R13) già autorizzata di 199.880 t/a. "

In particolare, presumendo di impiegare autocarri in dotazione dell'azienda, con portata di circa 25 tonnellate, si prevede nell'ipotesi di sfruttare la massima potenzialità dell'impianto, un flusso di veicoli pari a:

199880 t/a : 300 g/a ≈ 666 t/g

666 t/g : 25 t/mezzo ≈ 27 mezzi / giorno, in entrata ed in uscita.

Questa stima, come sopra illustrato, vale sia per la situazione attuale, sia per quella di progetto, in quanto cambierà solo la tipologia di materiale / rifiuto trasportato e non la quantità che è determinata dal bilancio di massa ingresso / uscita e non dal tipo di trattamento effettuato sul rifiuto.

1.8 Biodiversità

Si rimanda all'allegata relazione specifica.



DE FERRARI ING. DANIEL
STUDIO DI INGEGNERIA
16042 Carasco GE
VIA DE GASPERI 17/4

P. IVA 01208820991
C.F. DFRDNL74M04E488M

CONTATTI
+39.328.096.95.22
info@ingegneriambiente.com