

Ditta : A2A Ambiente SpA  
 Sede legale : Brescia, Via Lamarmora, 230  
 Ubicazione impianto : Corteolona (PV) Località Manzola – Fornace

## 1. Descrizione delle operazioni e dell'impianto.

- 1.1 L'area di ubicazione dell'impianto interessa il mappale n. 302 del Foglio 1 del NCT del Comune di Corteolona, di proprietà della ditta. In particolare l'impianto sarà ubicato sul piazzale interno al Centro Integrato di Corteolona;
- 1.2 Le coordinate del baricentro dell'impianto nel sistema di riferimento UTM 32 WGS84 sono:  
528465 m E  
5002005 m N
- 1.3 L'impianto ricade in zona Art. 66 - TSIE "Tessuto speciale per insediamenti ecologici e giacimento controllato di rifiuti" secondo il vigente P.G.T. del Comune di Corteolona. L'area, in base agli strumenti di pianificazione settoriale e territoriale vigenti a livello provinciale e locale, non presenta vincoli ostativi alla realizzazione.
- 1.4 L'impianto è localizzato su un'area impermeabilizzata (platea in cemento) di 62x20 m<sup>2</sup>. Tutta l'area di lavorazione sarà coperta da due tensostrutture, rimovibili alla fine della sperimentazione, una da 50 m x 18 m e l'altra più piccola da 14 m x 9 m. In particolare, l'impianto risulta costituito dalle seguenti tre macro-sezioni:
  - produzione granulato;
  - trattamento granulato (con anche lavaggio e maturazione/asciugatura);
  - trattamento reflui e produzione di sale.
- 1.5 Le operazioni richieste sono R5 (recupero di sostanze inorganiche) di rifiuti speciali pericolosi e R13 (messa in riserva) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- 1.6 Il ciclo produttivo consiste nel recupero delle ceneri leggere (fly-ash) da termovalorizzazione, attraverso un trattamento a freddo con additivi (leganti chimici e cemento) l'ottenimento di granuli e, attraverso un ulteriore trattamento, un sale solido (costituito da CaCl<sub>2</sub> e NaCl). Scopo della sperimentazione è la verifica del possibile utilizzo dei granuli come materiale ingegneristico (ad esempio per sottofondi stradali o conglomerati o copertura discariche) e del sale come antigelo stradale.

Il processo di produzione dei granuli consiste delle seguenti fasi:

1. le ceneri sono miscelate con acqua, soluzione di scarto da impianto di produzione sali e idrossido di sodio;
2. vengono poi inviate in un secondo miscelatore, con cemento, acqua, additivi specifici Mapintec e fango disidratato ricircolato proveniente dalla sezione di produzione del sale;
3. la miscela viene inviata ad un piatto granulatore dove vengono ottenuti granuli sferoidali; questa fase è svolta in un'area chiusa, in aspirazione;
4. i granuli sono stoccati in vaschette, con sistema di aerazione per l'asciugatura (circa 2 giorni) e successivamente spostati per la seconda maturazione (circa 5 giorni);
5. i granuli maturi sono trattati in un vibrovaglio che provvede alla disaggregazione degli agglomerati di granulo eventualmente formatisi: il sottovaglio ritorna nella seconda miscelazione (p.to 2) per essere rigranulato, mentre il sovralluvio viene inviato a lavaggio;
6. i granuli vengono lavati con 5 cicli di lavaggio (4 cicli con acque di riciclo e 1 ciclo con acqua demineralizzata/di rete);
7. i granuli lavati sono stoccati nell'area di maturazione in vaschette in aspirazione, per accelerare l'asciugatura (durata 2 giorni circa);

8. i granuli asciugati sono inviati ad un mulino a martelli che ha la funzione di frantumare i granuli poveri di cloruri ottenuti dal lavaggio, da qui vengono inviati nuovamente al secondo miscelatore e al granulatore (vd. punti 2 e 3) per la seconda granulazione, stadio del processo necessario per il raggiungimento dei limiti fisici, chimici e di durabilità richiesti per il riutilizzo del granulato;
9. dopo la seconda granulazione i granuli sono stoccati in un'area di deposito temporaneo ove permangono per un tempo complessivo di 2 giorni e successivamente inviati allo stoccaggio finale nell'area denominata "ST".

Le acque di lavaggio subiscono invece dei trattamenti per ottenere dei sali a base di cloruri e dell'acqua demineralizzata da riciclare nel processo di produzione dei granuli. Il loro trattamento, rappresentato alle tavole 10a (diagramma di flusso 1) e 10b (diagrammi di flusso 2) allegate all'istanza, consiste in:

- pretrattamento chimico-fisico;
- osmosi inversa;
- evaporazione/cristallizzazione.

- 1.7 Le quantità di ceneri trattate (operazione R5) sono al massimo 1,2 t/g, pari a circa 360 t/a.

Inoltre saranno stoccati (operazione R13) 60 m<sup>3</sup>, di cui 10 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali pericolosi in ingresso stoccati in silo, e 50 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali non pericolosi in uscita (40 m<sup>3</sup> di granulato e 10 m<sup>3</sup> di sali).

Con riferimento all'allegato C della Parte Quarta del d.lgs. 152/06, le attività sono quindi così identificate:

- messa in riserva (R13) di 60 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- recupero di sostanze inorganiche (R5) di 360 t/a di rifiuti speciali pericolosi.

- 1.8 I rifiuti speciali pericolosi oggetto della sperimentazione, ai sensi della decisione 2000/532/CE e s.m.i., sono individuati dai C.E.R.: 19 01 05\*, 19 01 13\* e 19 01 07\*.

Il processo prevede l'ottenimento finale di un granulato che potrebbe essere utilizzato per:

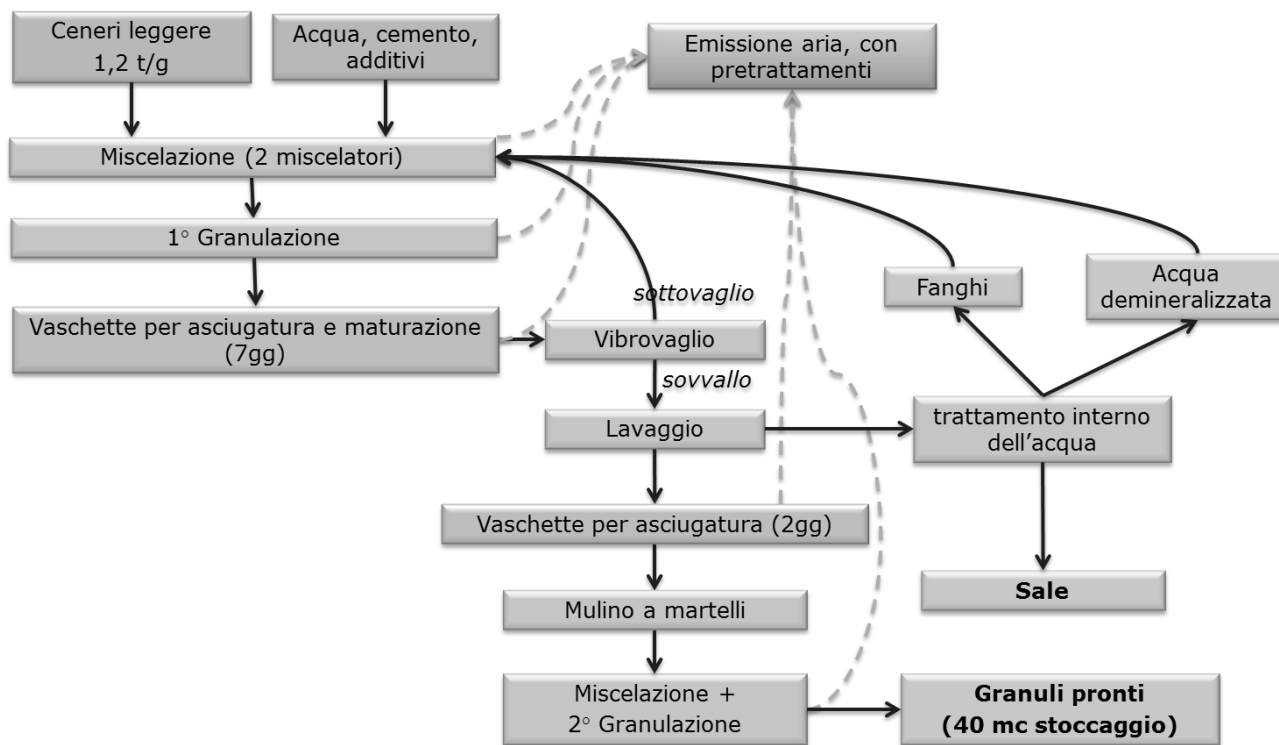
- Sottofondi stradali;
- Produzione di conglomerati cementizi/calcestruzzi;
- Copertura di discariche (infrastrato, strato di regolarizzazione finale).

Le stime prevedono una produzione di 240 kg/h, quindi 1,92 t/g. Tale granulato sarà stoccato in cumuli nell'area adibita (40 m<sup>3</sup>).

Inoltre dal processo si ottiene del sale, composto prevalentemente da NaCl e CaCl<sub>2</sub>, le cui caratteristiche sono tali da renderlo utilizzabile, in una fase successiva alla sperimentazione, sulle strade come antigelo. Le stime di produzione sono di 220 kg/g. Lo stoccaggio avverrà in big-bags.

In questa fase di sperimentazione tutti i prodotti in uscita dal processo sono da considerarsi rifiuti.

## 1.9 Schema di flusso



## 1.10 Emissioni in aria

Le principali tipologie di emissioni sono costituite da polveri che potrebbero potenzialmente originarsi dalle operazioni di carico/scarico mezzi, dalla movimentazione dei materiali nonché dal trattamento.

Per prevenire/minimizzare tali potenziali impatti sono previsti degli accorgimenti strutturali/ gestionali quali ad esempio quelli di seguito riportati:

1. è presente un filtro a cartucce che consente la depolverazione dei flussi d'aria aspirata dal primo miscelatore e dai cassonetti dove avviene la maturazione/asciugatura;
2. il locale dove avviene la granulazione è chiuso e in aspirazione per controllare meglio le emissioni (emissione potenziale di  $\text{NH}_3$ ); in quest'area la componente polverosa è trascurabile e non si ritiene necessario un sistema di depolverazione;
3. i flussi di aria sopra indicati, provenienti dal filtro a cartucce e dal locale di granulazione, vengono convogliati al DeNOx esistente (per il recupero energetico del biogas), per l'abbattimento dell'eventuale ammoniaca. Da qui l'aria viene rilasciata in atmosfera nel p.to emissivo E6, a servizio del Centro Integrato A2A Ambiente di Corteolona, rispettando i limiti già imposti nella autorizzazione AIA vigente per il Centro, quindi:

inquinanti	mg/Nm <sup>3</sup> (limiti come autorizzati in AIA n. 01/12)
NOx	450
CO	500
SO <sub>2</sub>	350
COT	150
NH <sub>3</sub>	-

HCl	10
Polveri tot	10
HF	2

Il carico delle ceneri e del cemento avverrà a ciclo chiuso, direttamente all'interno dei silos di stoccaggio, con tubazione flessibile "a proboscide" con attacco rapido, pertanto verranno ridotte al minimo/azzerate le dispersioni di polveri.

Il sistema di abbattimento delle polveri, costituito dal filtro a cartucce, avrà le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche	Filtro a cartucce
<b>Portata max di progetto</b> (aria: Nm <sup>3</sup> /h; acqua: m <sup>3</sup> /h)	600 m <sup>3</sup> /h di aria
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a cartucce
<b>Inquinanti abbattuti</b>	Polveri di granulometria compresa tra 0,2 e 2 µm
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	95%
<b>Rifiuti prodotti dal sistema kg/g e t/anno</b>	Massimo 5 Kg/giorno - 0,5 t/anno di polveri abbattute, che vengono reimmesse nel ciclo
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	/
<b>Perdita di carico (mm c.a.)</b>	100
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	/
<b>Gruppo di continuità (combustibile)</b>	/
<b>Sistema di riserva</b>	/
<b>Manutenzione ordinaria (ore/settimana)</b>	1 h/sett
<b>Manutenzione straordinaria (ore/anno)</b>	10 h/anno
<b>Sistema di Monitoraggio in continuo</b>	/

Si evidenzia inoltre che le emissioni dell'impianto sono comunque considerate emissioni scarsamente rilevanti ai sensi dell'art. 272 – allegato IV parte I, lett. jj del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: "Laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi".

#### 1.11 Acque e suolo

Il consumo di acqua è ridotto: l'acqua utilizzata nel processo verrà ricircolata; la sezione di trattamento a osmosi inversa è finalizzata alla depurazione dell'acqua di processo e l'ottenimento di sale da utilizzare come antigelo stradale. L'acqua così ottenuta verrà riutilizzata nel processo.

L'impianto non implica consumo di suolo perché è situato all'interno del Centro Integrato, in area già destinata ad impianti industriali.

L'impianto verrà realizzato in modo da non interferire con la falda; la platea in cemento su cui poggeranno i macchinari prevedrà scavi di scotimento/superficiali (dell'ordine di 30 cm), pertanto non si prevedono interferenze con la falda che si trova localmente a circa -6 m.

Le movimentazioni e il trattamento dei rifiuti avverranno sulla platea in cemento impermeabilizzata (con telo plastico interno), in ambiente confinato, evitando quindi l'infiltrazione nel suolo.

Saranno presenti delle canaline e dei pozzetti per la raccolta delle acque di lavaggio della platea; da tali pozzetti ciechi per circa 3 mc totali le acque reflue poi inviate al processo.

L'area dove si svolgono le operazioni sarà coperta con due tensostrutture; le acque meteoriche che vi ricadranno (acque bianche) verranno scaricate nell'idro-recinzione attraverso il collettamento alla rete di raccolta del centro esistente (previo passaggio in pozzetto per campionamento).

L'acqua meteorica di dilavamento che insiste sulla modesta superficie scoperta in corrispondenza dei silos, pari a circa 40 m<sup>2</sup> e corrispondente al 3% della platea impianto, si considera pulita in quanto non sono presenti movimentazioni di rifiuti (il carico delle polveri avviene sotto la copertura). Pertanto viene convogliata nella rete delle acque bianche del Centro Integrato A2A Ambiente.

#### 1.12 Rumore

L'impianto ricade nella Classe VI (aree esclusivamente industriali) del piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Corteolona. Nella valutazione previsionale dell'impatto acustico trasmessa dalla ditta è dichiarato che il contributo del rumore da parte delle attività di cantiere risulterà poco rilevante rispetto al clima acustico attuale.

## 2. Prescrizioni

- 2.1 Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, la ditta deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante acquisizione di idonea certificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti in oggetto (formulario di identificazione e/o risultanze analitiche). Tale operazione deve essere eseguita per ogni conferimento di partite di rifiuti ad eccezione di quelli che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito; in tale caso la verifica dovrà essere almeno semestrale;
- 2.2 qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo agli Enti di controllo entro e non oltre 24 ore trasmettendo copia del formulario di identificazione;
- 2.3 non sono ammessi al trattamento di inertizzazione, rifiuti con un contenuto di sostanza organica superiore al 10% o che in ambiente alcalino producano isoterma, sviluppino gas o che risultino comunque incompatibili con il processo;
- 2.4 sui rifiuti in ingresso deve essere individuata l'intera frazione solubile e la frazione solubile dei metalli pesanti;
- 2.5 gli sfiati dei silos di stoccaggio dei reagenti e delle polveri, non soggetti ad obbligo di monitoraggio, devono comunque essere dotati di presidi depurativi oggetto di manutenzione periodica nel rispetto delle indicazioni del fabbricante;
- 2.6 le operazioni di messa in riserva dei rifiuti in ingresso e di stoccaggio dei rifiuti speciali prodotti dall'impianto devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal d.d.g. 7 gennaio 1998, n. 36;
- 2.7 Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del d.lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente.
- 2.8 i rifiuti in uscita dall'impianto devono essere accompagnati dal formulario di identificazione e devono essere conferiti a soggetti autorizzati alle attività di recupero o smaltimento;
- 2.9 tutte le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti e devono inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento per il personale addetto;
- 2.10 i registri di carico e scarico devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del d.lgs. 152/06.
- 2.11 i contenitori dei rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico;

- 2.12 i rifiuti accettati all'interno dell'impianto devono essere sottoposti a trattamento di recupero entro 6 mesi dalla data di scarico nella zona di messa in riserva;
- 2.13 lo stoccaggio, la movimentazione ed il trattamento dei rifiuti deve in ogni caso avvenire osservando le seguenti modalità:
- deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti;
  - deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché ogni inconveniente derivante da rumori ed odori;
  - devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degrado dell'ambiente e del paesaggio.
- 2.14 il personale addetto alle operazioni di caricamento, di trasporto, di accesso al deposito, di ispezione e di asporto deve essere edotto dei rischi specifici in funzione dei rifiuti trattati e, comunque, informato della loro pericolosità nonché essere dotato di idonei dispositivi di protezione individuale in base al rischio valutato;
- 2.15 i mezzi e/o i contenitori impiegati per la movimentazione dei rifiuti devono essere provvisti di sistemi che impediscano la loro dispersione, garantendo che tutte le operazioni avvengano in condizioni di sicurezza per gli addetti e l'ambiente, e devono essere predisposti altresì idonei mezzi atti a contenere e raccogliere eventuali sversamenti accidentali;
- 2.16 le superfici e/o le aree interessate dalle movimentazioni, dallo stoccaggio, dalle attrezzature, e dalle soste operative dei mezzi operanti a qualsiasi titolo sul rifiuto devono essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da convogliare le acque meteoriche e/o i percolati nelle rispettive reti di raccolta; per facilitare la ripresa dei possibili sversamenti accidentali, tali reti dovranno essere dotate di idonei pozzetti a tenuta e di valvole di intercettazione;
- 2.17 la ditta deve comunicare la messa in esercizio a Regione Lombardia, Provincia di Pavia, Comune di Corteolona e Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente; successivamente alla messa a regime la ditta deve inviare a tali enti, ad un anno dall'inizio della sperimentazione e con cadenza annuale, una relazione dettagliata sulla sperimentazione contenente:
- i risultati delle prove analitiche fisiche e chimiche sui prodotti ottenuti;
  - il quantitativo dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti/prodotti in uscita e il loro destino.
- Tale relazione è fondamentale per un'eventuale proroga della sperimentazione;
- 2.18 ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Regione, agli Enti di controllo (Provincia di Pavia ed A.R.P.A. – Dipartimento di Pavia) ed al Comune di Corteolona. I requisiti per l'espletamento della carica devono essere conformi a quanto disposto dal Decreto Ministeriale 21 giugno 1991 n. 324, e s.m.i., nonché alle relative norme attuative;
- 2.19 la ditta dovrà effettuare rilievi fonometrici una volta che l'impianto risulterà completato e a regime; in funzione dell'esito di tali rilievi dovrà essere valutata la necessità di ulteriori accertamenti e/o azioni mitigative;
- 2.20 le emissioni sonore nell'ambiente esterno devono rispettare i limiti massimi ammissibili stabiliti dal d.p.c.m. 14/11/1997 e dalla zonizzazione del Comune di Corteolona; la ditta è tenuta inoltre a rispettare quanto previsto dalla l.r. 10/08/2001 n. 13 e relative norme attuative;
- 2.21 dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per rispondere ad eventuali emergenze; a tal proposito dovranno inoltre essere predisposte, prima della messa in esercizio dell'impianto, idonee procedure da adottarsi in caso di incidente.
- 2.22 tutte le emissioni tecnicamente convogliabili dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato;

- 2.23 ogni condotto di adduzione nel tratto immediatamente a valle dei presidi depurativi deve essere dotato di idoneo foro di prelievo con diametro di 100 mm, la cui ubicazione deve essere in linea con quanto previsto dalla norma UNI EN 10169. L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in condizioni di sicurezza;
- 2.24 le metodiche di campionamento ed analisi dovranno essere corrispondenti alle norme tecniche normalizzate UNI/EN;
- 2.25 devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore;
- 2.26 gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### 3. Piani

#### 3.1 Piano di monitoraggio

Il soggetto autorizzato dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel Piano di monitoraggio di seguito riportato:

##### 3.1.1 *Aria:*

Le emissioni del DeNOx (p.to di emissione E6) dovranno essere verificate, con cadenza semestrale, come da Piano di monitoraggio del Centro Integrato.

Dovrà inoltre essere effettuato un campionamento prima del DeNOx per valutare il contributo dell'impianto sperimentale.

##### 3.1.2 *Acqua:*

Le acque bianche verranno controllate attraverso campionamento annuale nel pozzetto a monte del collegamento con la rete delle acque bianche del Centro Integrato.

Le acque potenzialmente contaminate derivanti dal processo o dal lavaggio della platea saranno riciclate nel processo.

##### 3.1.3 *Rumore:*

La ditta svolgerà un rilievo dell'impatto acustico una volta che l'impianto risulterà completato ed entrato in esercizio. Di seguito vengono riportate le informazioni che la Ditta dovrà fornire in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di ricettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (indicazione delle date e del periodo relativi a ciascun campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

#### 3.1.4 Rifiuti in ingresso:

Ad ogni carico del silos di stoccaggio del rifiuto da trattare con un rifiuto diverso (diverso produttore/tipologia) da quello precedentemente utilizzato, sul tal quale vengono ricercati i seguenti parametri:

- alluminio
- antimonio
- arsenico
- bario
- berillio
- boro
- cadmio
- cobalto
- cromo totale
- ferro
- manganese
- mercurio
- nichel
- piombo
- rame
- selenio
- stagno
- tallio
- vanadio
- zinco
- calcio
- sodio
- magnesio
- potassio
- cloruri
- azoto ammoniacale
- solfati
- composti organici non solubili (quali gli IPA)

#### 3.1.5 Prodotti intermedi: **(frequenza mensile)**

1. Dopo la prima granulazione viene eseguita una prova meccanica (resistenza a frantumazione secondo la norma UNI 13055). Tale prova con carico a compressione viene effettuata per stabilire che i granuli non diano luogo a schiacciamento quando vengono stoccati nelle vasche di lavaggio/maturazione.
2. Dopo il lavaggio dei granuli, sulle acque più concentrate in uscita dalla sezione di lavaggio, prima della sezione di trattamento chimico-fisico, viene effettuata l'analisi di Calcio, Metalli e pH.
3. In uscita dal chimico-fisico, dopo la neutralizzazione finale, viene effettuata l'analisi di Calcio, Solfati, Cloruri, Metalli e pH.
4. In uscita dall'osmosi inversa:
  - sul permeato della sezione di osmosi inversa viene effettuata l'analisi della conducibilità;
  - sul concentrato della sezione di osmosi inversa viene effettuata l'analisi dei seguenti parametri: contenuto di sostanza secca, Cloruri, Solfati e Calcio. Lo scopo è stabilire l'aggressività del concentrato relativamente ai cloruri, e prevenire



eventuali problemi agli scambiatori dell'evaporatore con le precipitazioni di solfati e calcio.

5. Alla fine del processo e in uscita dall'evaporatore: ad ogni scarico dell'evaporatore viene effettuato il campionamento, mensilmente, la caratterizzazione del sale mediante l'analisi di: Metalli, Cloruri, dell'Azoto totale e del Fosforo; viene inoltre fatta l'analisi della sostanza secca.

### 3.1.6 *Prodotti finali (Rifiuti in uscita dal processo):*

Verrà effettuato un test di cessione secondo la norma UNI 12457:2 sulla porzione di materiale maturato tal quale di granulometria sotto i 4 mm.

Verranno eseguite prove di permeabilità e di porosità del rifiuto solido prodotto.

Verranno inoltre effettuati i seguenti test meccanici sulla porzione di materiale maturato tal quale di granulometria superiore ai 4 mm:

- test Los Angeles secondo UNI 1097-2 (resistenza alla frammentazione);
- test di resistenza alla frantumazione secondo la UNI 13055;
- resistenza all'usura (Micro Deval) secondo la norma UNI 1097-1;
- gelo disgelo secondo la norma UNI EN 1367-1,2.

Al fine di verificare le caratteristiche del materiale in uscita dal processo per valutare i possibili riutilizzi (es. in edilizia come rilevato o sottofondo stradale etc), verranno eseguiti i test previsti dalla normativa con le cadenze richieste e in particolare quanto previsto dalle seguenti norme:

- UNI EN 12620:2013: aggregati per calcestruzzo;
- UNI EN 13242:2013: aggregati ottenuti mediante processo naturale o industriale oppure riciclati per materiali non legati e legati con leganti idraulici, per impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade;
- EN 13285:2010: miscele non legate impiegate per la costruzione e la manutenzione di strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico;
- UNI EN 13286: Miscele non legate e legate con leganti idraulici. Metodi di prova.

Oltre ai test fisici, verranno eseguiti i seguenti test analitici (per lotto):

1. Caratterizzazione del rifiuto ai sensi dei Reg. n. 1342/14 e 1357/14 per la verifica che i granuli siano classificabili come rifiuto non pericoloso;
2. Test di cessione UNI 10802 e confronto, in analogia anche a quanto previsto per le rocce e terre da scavo, con i limiti di cui:
  - all'Allegato 3 del DM 05/02/98 per il recupero/riutilizzo;
  - Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D lgs. 152/06 .eventuali ed ulteriori parametri e/o diverse frequenze di campionamento potranno essere concordati sulla base di valutazioni dei risultati analitici dei campionamenti eseguiti.

Sul sale in uscita dal trattamento verranno effettuate analisi per ricercare NaCl, CaCl<sub>2</sub>, altri sali e impurezze.

- 3.1.7 Dovranno essere definiti i volumi dei prodotti ottenuti dal processo nonché i volumi sui quali verranno eseguiti i test analitici, fisici e meccanici.

- 3.1.8 Dovranno essere altresì monitorati:

- i quantitativi delle materie prime utilizzate nel processo;
- i consumi idrici;
- i consumi energetici;

- i quantitativi e le caratteristiche qualitative del fango prodotto nel processo di trattamento delle acque di lavaggio, finalizzato all'ottenimento di sali ed acqua demineralizzata, da reintrodurre nel ciclo di produzione dei granuli.

3.1.9 Le metodiche di campionamento ed analisi dovranno essere corrispondenti alle norme tecniche normalizzate UNI/EN.

3.1.10 I risultati analitici dei controlli dovranno essere trasmessi a Regione, Provincia di Pavia, Comune di Corteolona, Arpa Dipartimento provinciale di Pavia, congiuntamente alla relazione di cui al punto 2.14, fermo restando la necessità di una tempestiva comunicazione inerente eventuali criticità connesse a parametri e/o indicatori.

### 3.2 Piano di bonifica e di ripristino ambientale.

Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area all'uso precedente in caso di chiusura dell'attività autorizzata. Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente e secondo uno specifico progetto da presentare alla Provincia di Pavia per l'approvazione. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta della Provincia, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia. Alla Provincia è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fidejussoria.

### 3.3 Piano di emergenza.

Il soggetto autorizzato deve altresì provvedere alla predisposizione di un piano di emergenza e fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili e del Fuoco e di altri organismi.

## **ALLEGATI**

### ***Riferimenti planimetrici***

Tav. 1 Planimetria generale del complesso con inserimento impianto di sperimentazione

Tav. 2 Planimetria impianto di sperimentazione con gestione acque, reflui, liquidi e flussi d'aria