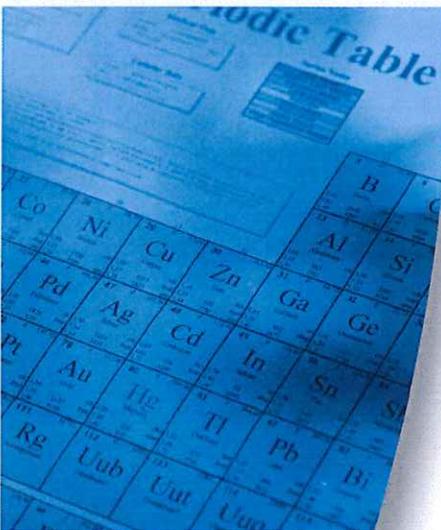




Progetto Preliminare



Committente:

VACCARI ANTONIO GIULIO S.P.A.

Progetto:

Recupero rifiuti speciali non pericolosi (fresato) –
Aumento Quantitativo

Località:

Montecchio Maggiore (VI) - Via Gualda, loc. Paglierina

Data:

20 aprile 2017

Legale rappresentante:

Sig. Marco Vaccari

A blue ink signature of Marco Vaccari written over a horizontal line.

Coordinatore dello studio:

dott. Mariano Farina

A blue ink signature of Mariano Farina written over a horizontal line.

Autore del Progetto Preliminare:

dott. Mariano Farina

A blue ink signature of Mariano Farina written over a horizontal line.



ECO-CHEM S.r.l.
Via L. L. Zamenhof, 22
36100 Vicenza

Tel. 0444.911888
Fax 0444.911903

info@ecochem-lab.com
www.ecochem-lab.com

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO.....	4
2.1	Dati della ditta	4
2.2	Inquadramento territoriale.....	4
2.3	Storia del sito	7
2.4	Quadro autorizzativo.....	7
2.4.1	Attività di Recupero rifiuti.....	7
2.4.2	Attività di Cava.....	8
2.5	Impianti esistenti nel sito.....	8
2.6	Richieste	9
3	DESCRIZIONE ATTIVITA'	11
3.1	Impianto di frantumazione e vagliatura del fresato (recupero rifiuti)	11
3.1.1	Gestione del rifiuto entrante.....	12
3.1.2	Messa in riserva.....	12
3.1.3	Ciclo di frantumazione e vagliatura.....	13
3.1.4	Gestione materiale recuperato	13
3.1.5	Quantità di rifiuti recuperati.....	14
3.2	Impianto di Produzione Conglomerato Bituminoso.....	14
3.3	Impianto di Produzione aggregati e scavi in roccia.....	20
3.3.1	Produzione aggregati scavi in roccia a secco.....	20
3.3.2	Produzione aggregati scavi in roccia a umido	20
4	ASPETTI AMBIENTALI	22
4.1	Emissioni.....	22
4.1.1	Emissioni convogliate	22
4.1.2	Emissioni diffuse.....	25
4.2	Gestione delle Acque.....	26
4.2.1	Acque meteoriche.....	26
4.3	Consumi.....	28

ALLEGATI:

ALLEGATO 1 - Autorizzazioni

- Autorizzazione Provinciale N° Registro 110/Acqua Suolo Rifiuti/2015, del 10 luglio 2015;
- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera N. Reg. 568/ARIA del 10 ottobre 2012, Prot. n. 76608/AMB.
- Autorizzazione a modifica sostanziale N. Reg. 201/ARIA del 2 ottobre 2013, Prot. n. 70687/AMB.
- Parere Acque del Chiampo del 17/11/2016

ALLEGATO 2 – Elaborati Grafici

- Inquadramento corografico;
- Estratto PRG;
- Estratto catastale;
- Planimetria

ALLEGATO 3 – Gestione acque meteoriche

- Progetto gestione acque meteoriche

1 PREMESSA

La ditta VACCARI ANTONIO GIULIO S.p.A., che opera da alcuni decenni nel settore dei materiali di cava e degli inerti con impianti propri, ha sede legale nel Comune di Montecchio Precalcino (VI) in via Maglio e sede amministrativa nel Comune di Montecchio Maggiore (VI) in Via Chemello 12/D.

Nel comune di Montecchio Maggiore (VI) in Via Gualda, è operativo un sito di lavorazione, dove la società effettua le attività di produzione di inerti e di recupero del rifiuto “fresato stradale”, classificato speciale non pericoloso, identificato dal codice CER 17 03 02 “miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01”, per un massimo di 35.000 ton/anno.

Per effettuare il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi, la ditta è iscritta al Registro delle Imprese che effettuano attività di recupero in regime semplificato al numero 13/2006, ai sensi del D.M. 5.02.1998 e s.m.i.; quindi, la gestione di rifiuti è in essere da più di dieci anni.

L'iscrizione al Registro è stata più volte rinnovata, fino al recente atto del 10 luglio 2015, con documento N° 110/Acqua Suolo Rifiuti/2015, che finalizza le operazioni di recupero alla produzione di conglomerato bituminoso (asfalto stradale) e di materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

Da giugno 2013, sono entrate in vigore le disposizioni relative alla nuova Autorizzazione Unica Ambientale, A.U.A. (D.P.R. n. 59/2013), che accorpa e sostituisce alcuni titoli abilitativi, fra cui:

- a) autorizzazione agli scarichi di acque reflue;
- b) ...;
- c) autorizzazione alle emissioni in atmosfera;
- d) ...;
- e) documentazione previsionale di impatto acustico
- f) ...;
- g) comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

La Vaccari Antonio Giulio S.p.A. ha presentato domanda di AUA per il rinnovo dell'attività di recupero dei rifiuti, classificati speciali non pericolosi, in regime semplificato, il 20 aprile 2015 tramite SUAP.

Visto che l'iter per l'ottenimento dell'autorizzazione comportava tempi lunghi, che non avrebbero permesso la continuità dell'attività, la Provincia di Vicenza ha rilasciato il provvedimento di rinnovo al recupero rifiuti, citato in precedenza.

Nel 2016, è stata pubblicata nel B.U.R. la Legge Regionale n. 4/2016 che, all'art. 13, impone la presentazione di una domanda di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. o di una V.I.A., con modalità semplificate, a tutte le aziende che, pur esercitando attività citate dagli Allegati III e IV della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. non avevano mai presentato una pratica di verifica degli impatti.

Anche la Vaccari Antonio Giulio S.p.A. è stata invitata dalla Provincia di Vicenza a presentare tale pratica "semplificata" il 31 maggio 2016.

Per varie motivazioni legate sia a strategie di mercato, sia ad una razionalizzazione del ciclo produttivo e sia anche ad un miglioramento ambientale, la Proprietà ha intenzione di aumentare il quantitativo di rifiuti, classificati speciali non pericolosi, identificati dal codice C.E.R. 17 03 02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01", avviati ad operazioni di recupero, **sino ad un massimo di 75.000 tonnellate/anno**, mantenendo la quantità stoccata in messa in riserva di 1.750 tonnellate.

La presentazione di una verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ottempera anche agli obblighi dell'Art. 13 L.R. 4 /2016.

Il presente Progetto Preliminare, proposto dalla ditta VACCARI ANTONIO GIULIO S.p.A., per la sede operativa di Via Gualda, località Paglierina, nel Comune di Montecchio Maggiore (VI), **ha per oggetto l'aumento del quantitativo di rifiuti sottoposti a recupero, mantenendo inalterate la quantità di messa in riserva e le modalità di recupero.**

Il Progetto è da sottoporre alla Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. in quanto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte Seconda, Allegato IV, Punto 7), lettera zb)

"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

2 INQUADRAMENTO

2.1 Dati della ditta

Ragione sociale:	VACCARI ANTONIO GIULIO S.p.A.
Indirizzo sede legale:	Via Maglio, 36030 Montecchio Precalcino (VI)
Indirizzo sede amministrativa:	Via Chemello 12/D, 36075 Montecchio Maggiore (VI)
Indirizzo sede operativa interessata	Via Gualda, 36075 Montecchio Maggiore (VI)
Referenti per eventuali comunicazioni o sopralluoghi di verifica	Marco Vaccari
Comune di riferimento:	MONTECCHIO MAGGIORE (VI)
Numero totale di addetti attuali:	circa 40
Orario di lavoro attuale	dalle 6:00 alle 19:30. h 24 in periodo di emergenze lavori pubblici

Tabella 1: Dati della ditta

2.2 Inquadramento territoriale

Nella figura sottostante è individuata la posizione occupata dall'attività con un cerchio rosso.

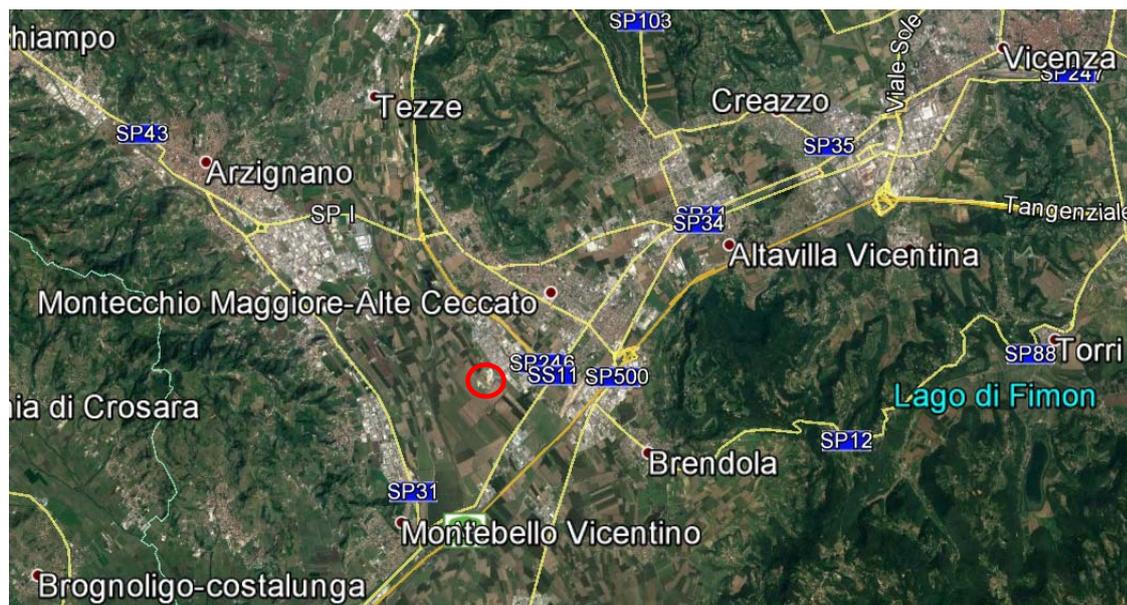


Figura 1: Posizione del sito rispetto al territorio circostante



Figura 2: sito di Via Gualda Località Pagliarina

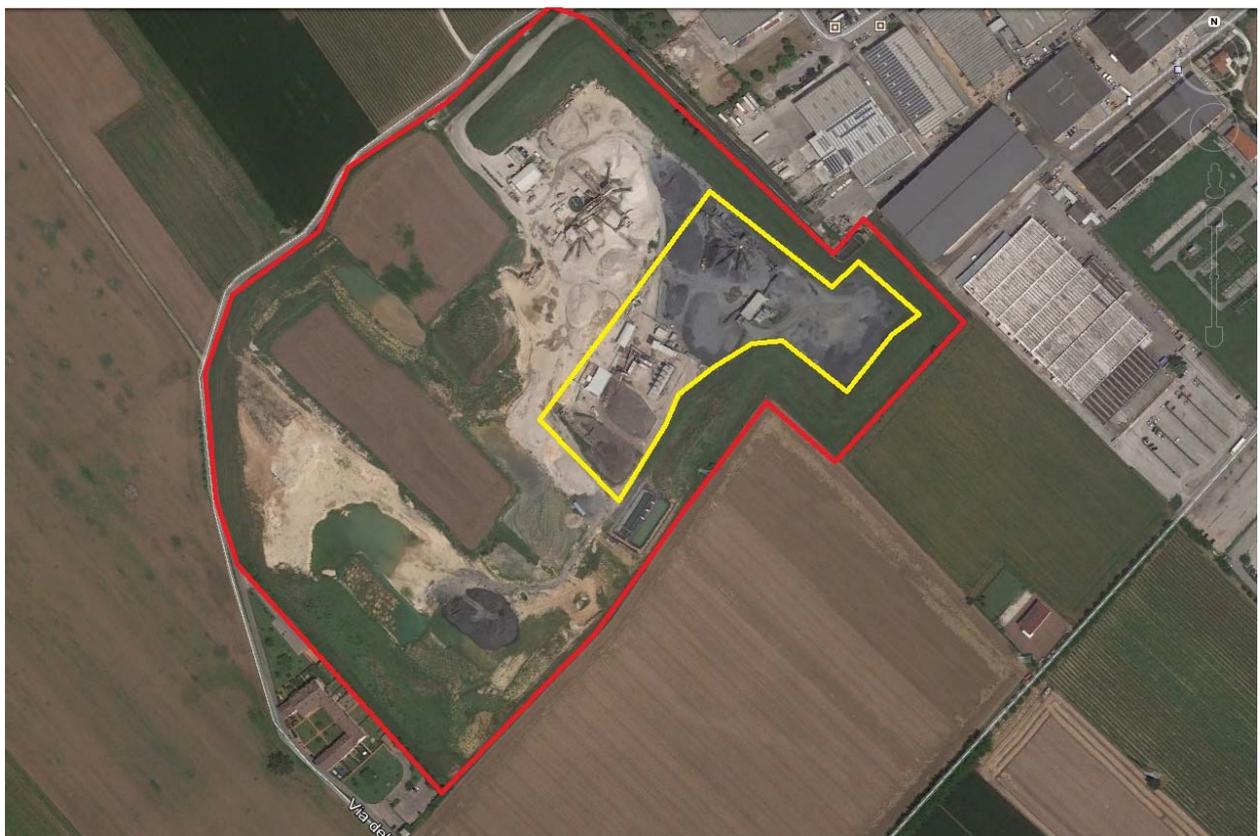


Figura 3: Zona dedicata al recupero rifiuti (in giallo) all'interno del sito di via Gualda (in rosso)

Catastalmente, l'attività si inserisce nel censuario del Comune di Montecchio Maggiore, foglio n. 20, mappale n. 331. Dal PRG comunale la destinazione urbanistica dell'area è E2b (Allegato 2).

2.3 Storia del sito

La Società Vaccari Antonio Giulio S.p.A. nasce nel Comune di Montecchio Precalcino (VI) a metà degli anni '40, quando la raccolta di ghiaia nell'adiacente Torrente Astico diviene un'attività richiesta.

Nei primi anni 2000, dopo una indagine sulla disponibilità di siti idonei, l'azienda avvia un progetto di trasferimento dal Comune di Montecchio Precalcino (VI) al Comune di Montecchio Maggiore (VI).

Dal 2005, una porzione dell'area è dedicata al recupero in regime semplificato di rifiuti speciali non pericolosi, come indicato dall'art. 21 della Legge Regionale 3 del 2000, che si completa nella produzione di conglomerato bituminoso.

2.4 Quadro autorizzativo

Come descritto in Premessa, l'Autorizzazione Unica Ambientale è stata richiesta il 20 aprile 2015; ad oggi, l'iter non è ancora concluso.

2.4.1 Attività di Recupero rifiuti

Recupero Rifiuti

L'attività di recupero è autorizzata in regime semplificato dall'aprile del 2005, ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998, così come poi modificato dal D.M. n. 186/2006.

Attualmente, la ditta è autorizzata con il provvedimento unico del SUAP di Montecchio Maggiore (VI) n. 140 del 06/08/2015 a cui è allegato, come parte sostanziale, il provvedimento provinciale N° Registro 110/Acqua Suolo Rifiuti/15 del 10 luglio 2015, che rinnova l'iscrizione della ditta Vaccari Antonio Giulio S.p.A. al Registro Provinciale delle Imprese che effettuano attività di recupero rifiuti, classificati speciali non pericolosi, in regime semplificato al numero 13/2006.

In riferimento ai decreti citati, la tipologia di recupero rifiuti è la 7.6, il rifiuto autorizzato è identificato con il codice CER 17 03 02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01".

Dal provvedimento di iscrizione, la ditta può gestire una massima quantità annua di 35.000 ton, mentre la massima quantità di messa in riserva autorizzata è di 1750 ton.

Emissioni in atmosfera

La ditta è dotata dei seguenti decreti rilasciati dalla provincia di Vicenza.

Autorizzazione alle emissioni in atmosfera N. Reg. 568/ARIA del 10 ottobre 2012, Prot. n. 76608/AMB.

Autorizzazione alla modifica sostanziale N. Reg. 201/ARIA del 2 ottobre 2013, Prot. n. 70687/AMB.

2.4.2 Attività di Cava

Nel sito di Via Gualda, in un'area distinta da quella dove si effettua il recupero di rifiuti, è in essere un'attività di cava con proprie specifiche autorizzazioni.

Atto iniziale: Delibera della Giunta della Regione Veneto n. 30/2000 del 14/09/2000.

Ultimo atto: Decreto n. 35 del 1 marzo 2011.

2.5 Impianti esistenti nel sito

Nell'intera area di Via Gualda, sono attivi i seguenti impianti:

- Impianto lavaggio e selezione ghiaie;
- Impianto per la produzione di materiale per l'edilizia "misto cementato";
- Impianto per recupero del fresato stradale (rifiuto);
- Impianti di produzione di aggregati per costruzioni;
- Impianto di produzione conglomerato bituminoso;
- Spazi dedicati a stoccaggio materie prime e rifiuti;
- Spazi dedicati a servizi e uffici.

2.6 Richieste

Come anticipato in premessa, la ditta chiede di poter recuperare un quantitativo massimo di **75.000 ton/anno** di rifiuto “fresato stradale”, mantenendo la procedura di autorizzazione semplificata e di ottenere, alla fine del percorso, una Autorizzazione Unica Ambientale per la gestione di rifiuti non pericolosi, acque meteoriche ed emissioni in atmosfera.

Il recupero, sia la quota già in essere sia quella più ampia richiesta per il futuro, è finalizzato a **sostituire le materie prime vergini ed a consentire un risparmio energetico.**

Nel seguito, si riporta integralmente la **tipologia 7.6**, di cui al sub-allegato 1 del D.M. 5.02.1998, per la quale vale l’iscrizione al registro provinciale delle imprese che effettuano attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi in regime semplificato (ovviamente, per la sola parte che attiene al “conglomerato bituminoso”).

7.6 Tipologia: conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301].

7.6.1 Provenienza: attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo.

7.6.2 Caratteristiche del rifiuto: rifiuto solido costituito da bitume ed inerti.

7.6.3 Attività di recupero:

- a) produzione conglomerato bituminoso «vergine» a caldo e a freddo [R5];
- b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all’esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5];
- c) produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5.]

7.6.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate;
- b) materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

Ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998, così come modificato dal D.M. 186/2006 Allegato 4, Sub-allegato 1 “Limiti quantitativi per le operazioni di recupero di materia esclusa la sola messa in riserva”, le norme hanno imposto dei limiti alle quantità di rifiuto recuperate in procedura semplificata.

In particolare, a seconda del settore di attività, sono inserite le tipologie di recupero possibili ed i limiti quantitativi. Per la tipologia 7.6, si riportano le relative righe del Suballegato 1:

Attività di recupero	Tipologia	Codice rifiuto	Descrizione	Quantità
				ton
Produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia	7.6	[170302] [Conglomerato bituminoso	97.870
Produzione di conglomerati bituminosi	7.6	[170302]	Conglomerato bituminoso	50.230

Si specifica che il rifiuto "fresato stradale" è destinato ad essere recuperato soprattutto nella produzione di conglomerati bituminosi (tipologia 7.6 – Attività di recupero 7.6.3 lettera a) ed anche, per la quota eccedente, nella produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia (tipologia 7.6 – Attività di recupero 7.6.3 lettere b) e c).

Per i limiti quantitativi sopra indicati, la quantità inviata alla produzione di manufatti e prodotti per l'edilizia non dovrà superare 97.870 tonnellate per anno e la quantità inviata alla produzione di conglomerati bituminosi non dovrà superare 50.230 tonnellate per anno.

3 DESCRIZIONE ATTIVITA'

In riferimento alla Figura 3, l'attività che si svolge all'interno dell'area, delimitata dal riquadro giallo, è incentrata nel recupero rifiuti non pericolosi.

Gli impianti utilizzati sono:

- Impianto di frantumazione e vagliatura del fresato (recupero rifiuti);
- Impianto di produzione conglomerato bituminoso (recupero rifiuti);
- Impianti di produzione aggregati per costruzioni, il primo a secco ed il secondo a umido (lavorazioni propedeutiche al recupero dei rifiuti nell'impianto di produzione conglomerato bituminoso).

3.1 Impianto di frantumazione e vagliatura del fresato (recupero rifiuti)

L'attività di recupero rifiuti consiste in fasi interconnesse di vagliatura e frantumazione, come di seguito descritto:

- Arrivo del rifiuto e Controllo della documentazione,
- Messa in riserva sotto la tettoia dedicata,
- Caricamento del fresato sulla tramoggia con pareti tali da facilitare il deflusso del materiale da riciclare verso il frantoio,
- Frantumazione con mulino a martelli per raggiungere la granulometria voluta,
- Vagliatura con vaglio sgrassatore,
- La parte preponderante del rifiuto trattato va all'impianto di produzione di conglomerato bituminoso, mentre la parte eccedente è sottoposta ad analisi per verificare il raggiungimento dello status di materiale recuperato per interventi edili,
- In funzione delle esigenze produttive, eventuale stoccaggio del materiale recuperato in zona protetta da agenti atmosferici.

Aspetti ambientali

Emissioni diffuse

Recupero di rifiuti

Dalla descrizione delle fasi, si evince che una parte del materiale trattato mantiene la qualifica di rifiuto ed è definitivamente recuperato nell'impianto di Produzione di Conglomerato Bituminoso, descritto in seguito; mentre una ulteriore parte del materiale trattato è sottoposta ad analisi per verificare il raggiungimento dello status di materiale recuperato, che può essere destinato ad interventi e lavorazioni edili.

3.1.1 Gestione del rifiuto entrante

L'accettazione di un rifiuto nel sito di Montecchio Maggiore è subordinata all'effettuazione, da parte di un laboratorio esterno qualificato, dell'analisi di classificazione, che ne attesti la non pericolosità e, quindi, la possibilità di recupero in regime semplificato. L'analisi è fatta per cantiere o per zona, nel caso di cantieri di grandi dimensioni sono eseguite più analisi.

All'arrivo nel sito, i veicoli che trasportano il fresato stradale, identificato con il CER 17 03 02, devono sostare su una pesa a ponte, posta in un percorso dotato di barriere mobili a comando elettrico. Una prima telecamera registra automaticamente l'immagine della targa del veicolo; una seconda permette all'operatore di vedere il contenuto del cassone, che comunque viene ispezionato anche da un operatore esperto.

Quindi, si procede alla verifica della documentazione di trasporto, fra cui la correttezza e completezza del formulario di identificazione.

Se il carico non viene respinto, gli addetti al ricevimento della merce avviano il sistema computerizzato di registrazione, normalmente impiegato per tutti materiali in ingresso e uscita dal sito. Il sistema rileva autonomamente il peso misurato dalla bilancia a ponte elettronica, registra i dati del veicolo e del mittente ed eventuali codici di tracciabilità (CIG/CUP, introdotti dall'operatore), attribuisce automaticamente data, ora e un numero progressivo avente prefisso "FR". Il sistema stampa, con tali dati, un documento secondo gli standard del classico documento di trasporto fiscale che viene posto alla firma dell'autista che esegue la consegna.

Tutti i documenti emessi sono immediatamente elencati in un registro, accessibile da chiunque abilitato in azienda, anche via PC, tablet, cellulare.

Infine, con la periodicità indicata dalle norme, un tecnico laureato e formato provvede alla compilazione del registro vidimato di carico-scarico dei rifiuti.

3.1.2 Messa in riserva

La messa in riserva del rifiuto avviene sotto una tettoia, appositamente edificata, le cui caratteristiche tecniche sono:

Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Altezza (m)	Volume (m ³)	Quantità massima in messa in riserva (ton)
20	11,85	6,50	1540	1750

La tettoia ha dimensioni idonee a contenere i rifiuti posti in messa in riserva ed è completamente pavimentata in calcestruzzo.

Il prospetto della tettoia è visibile in fig. 4.

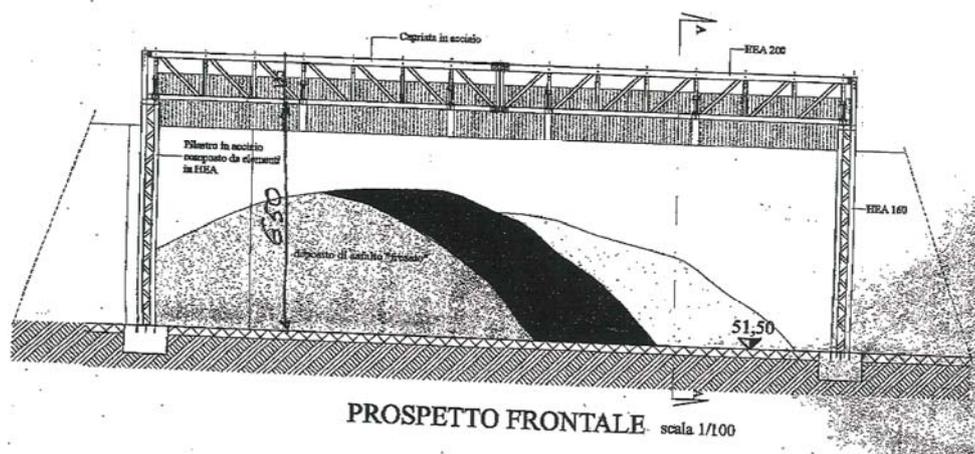


Figura 4: Prospetto tettoia

3.1.3 Ciclo di frantumazione e vagliatura

Dalla messa in riserva, il rifiuto è sottoposto al ciclo di frantumazione e vagliatura, in idonei macchinari di adeguata potenzialità, progettati per operare su materiali inerti di varia natura.

Questi sono un frantoio “Nordberg 1110” ed un vaglio vibrante a due reti sovrapposte “OCRM 4000x1500”, oltre ai nastri trasportatori necessari al trasferimento dei materiali.

3.1.4 Gestione materiale recuperato

Alla fine del ciclo di trattamento, il materiale trattato, che è costituito da inerti e bitume, ha due possibili destinazioni, già autorizzate con l’atto attualmente in vigore.

1. la parte preponderante del rifiuto è avviata alla produzione del conglomerato bituminoso,
2. la restante parte, eccedente le necessità produttive di cui al punto 1., accumulata in uno spazio dedicato, è sottoposta alla verifica di conformità del test di cessione, eseguito ai sensi dell’Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998, così come modificato del D.M. 186/06., che determina il completamento dell’attività di recupero e la possibile destinazione alla produzione di sottofondo/rilevato stradale o di materiali per l’edilizia; in caso di non superamento del test di cessione, il rifiuto è destinato alla fase di recupero 1.

Per quanto possibile, il materiale recuperato sarà stoccato in un'area dotata di copertura dagli agenti atmosferici per evitare che assorba un eccessivo grado di umidità (che causa un maggior consumo energetico nell'attività di recupero 1.).

3.1.5 Quantità di rifiuti recuperati

Nella tabella sottostante sono riportate le quantità dei rifiuti recuperati negli ultimi anni.

Tipologia	C.E.R.	Descrizione	Quantità ricevuta da terzi (t)		
			2014	2015	2016
7.6	17 03 02	Miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	5.058	10.630	34.821

Tabella 2: Quantità di rifiuti recuperati nel tempo

La tabella permette di verificare la tendenza all'aumento della richiesta di recupero che, secondo la Committenza, tenderà a crescere ancora nell'immediato futuro.

3.2 Impianto di Produzione Conglomerato Bituminoso

La produzione di conglomerato bituminoso si realizza attraverso le seguenti fasi:

1. Preparazione

- 1.1 Predosaggi degli inerti vergini
- 1.2 Predosaggio dell'asfalto recuperato da scarifica stradale

2. Essiccazione (cilindro essiccatore)

- 2.1 Essiccazione degli inerti vergini
- 2.2 Alimentazione del fresato recuperato da scarifica stradale, in apposita sezione protetta dalla fiamma diretta, al fine di evitare che il bitume perda qualità e prestazioni

3. Torre di dosaggio – mescolazione

- 3.1 Dosaggio
 - 3.1.1 Dosaggio materiale proveniente da essiccatore
 - 3.1.2 Dosaggio filler
- 3.2 Mescolazione materiale da essiccatore, filler e bitume

4. Stoccaggi

4.1 Conglomerato bituminoso

4.2 Bitume

4.3 Filler

Di seguito, sono descritte le fasi di produzione, in una pagina successiva è riprodotto un disegno esemplificativo dell'impianto (figura 5).

1. Preparazione

1.1 Predosaggi degli inerti

Gli inerti vergini, prima di essere utilizzati, sono sottoposti a fasi interconnesse di frantumazione e vagliatura, in particolare sono preparati attraverso l'impianto di Produzione aggregati per costruzione, più avanti descritto.

Gli inerti vergini, utilizzati per la composizione della miscela, sono depositati in cumuli, dai quali sono prelevati con pala caricatrice e immessi nelle tramogge del predosatore (rif. punto 1, fig.5).

Il predosatore provvede al dosaggio volumetrico delle singole pezzature di inerti, al fine di ottenere la curva granulometrica richiesta dalla formula di produzione.

I materiali inerti così dosati sono convogliati, da nastri trasportatori, nel cilindro essiccatore.

2. Essiccazione (cilindro essiccatore)

2.1 Essiccazione degli inerti vergini

La fase dell'essiccazione (rif. punto 3, fig.5) riguarda la miscela predosata di inerti vergini che derivano dalle tramogge.

All'interno del cilindro essiccatore rotante, gli aggregati vergini si muovono controcorrente rispetto ai gas generati dal bruciatore, un'apposita palettatura provvede a sollevare e a far ricadere ripetutamente i materiali, facilitando lo scambio termico con i gas della combustione.

Nella zona prossima al bruciatore, sono installate delle speciali palette che, durante la rotazione, trattengono gli inerti impedendo loro di cadere in forma di pioggia attraverso l'intera sezione del tamburo. All'interno di questo volume (camera di combustione), la fiamma può svilupparsi indisturbata, evitando la formazione di incombusti e le conseguenti emissioni inquinanti.

Il bruciatore è di tipo chiuso ad alta pressione ed è alimentato con gas metano.

Un dispositivo di sicurezza provvede automaticamente ad interrompere la mandata del combustibile in caso di mancata accensione del bruciatore o di spegnimento accidentale.

Caratteristiche tecniche Essiccatore	Valore	Unità di misura
tipo	E 220	
diametro del cilindro rotante	2,2	m
lunghezza del cilindro rotante	9,0	m
pendenza	3° 30'	
portata soffiante bruciatore max	11.800	m ³ /h ca
pressione statica	435	mm c.a.
temperatura dei gas all'uscita	110 - 150	°C

Tabella 3: Principali caratteristiche tecniche dell'essiccatore

Dopo aver ceduto calore agli aggregati ed essersi caricati di vapore d'acqua, in conseguenza del processo di essiccazione, i gas sono inviati ad un impianto di abbattimento delle polveri, costituito da un filtro a maniche.

2.2 Alimentazione del fresato trattato di recupero

L'Anello di Riciclaggio è un anello coassiale al cilindro essiccatore, di particolare progettazione, che consente di introdurre nella zona più idonea del cilindro, senza infiltrazioni di aria fredda, i conglomerati di recupero precedentemente trattati con disgregatore e vaglio (rif. punto 2, fig.5).

Il materiale immesso nel cilindro non viene a diretto contatto con i gas caldi della fiamma, ma è riscaldato all'interno delle pale a "recupero di calore", e miscelato agli inerti vergini già parzialmente riscaldati alla temperatura più idonea.

In tal modo, il riscaldamento del materiale di recupero è graduale e si riducono i rischi di degenerazione del bitume presente nello stesso, mentre il rimescolamento con i vergini evita la formazione di agglomerazioni che causerebbero inconvenienti nelle successive fasi di processo.

3. Torre di dosaggio – mescolazione

3.1 Dosaggio

La fase di dosaggio si divide in:

- 3.1.1 Dosaggio materiale proveniente da essiccatore
- 3.1.2 Dosaggio filler
- 3.1.3 Dosaggio secondario fresato

3.1.1 Dosaggio materiale proveniente da essiccatore

Gli aggregati essiccati (inerti) e riscaldati (materiale di recupero da rifiuti) sono scaricati dal cilindro essiccatore nel piede dell'elevatore a tazze (rif. punto 4, fig.5), chiuso con cofanatura per evitare dispersione di polveri e progettato per trattare materiale caldo. I materiali passano quindi ad un vaglio rifelezionatore (rif. punto 5, fig.5) che li suddivide in quattro frazioni, ciascuna delle quali viene immessa in una tramoggia di deposito (rif. punto 6, fig.5), provvista di scarico di troppo pieno.

Gli aggregati rifelezionati sono scaricati in successione nella tramoggia di pesatura (rif. punto 7, fig.5) e da questa immessi nel mescolatore (rif. punto 9, fig.5).

3.1.2 Dosaggio filler

Le polveri prima trattenute e poi scaricate dal filtro di abbattimento a maniche (rif. punto 11, fig.5) sono convogliate, mediante coclee, al piede dell'elevatore del filler (rif. punto 12, fig.5), per essere quindi dosate separatamente.

Tale apparecchiatura comprende una tramoggia tampone dalla quale, mediante una coclea dosatrice, i fini recuperati sono immessi nella tramoggia di pesatura, la quale a sua volta scarica nel mescolatore (rif. punto 8, fig.5).

I fini recuperati in eccesso sono convogliati mediante una coclea nella parte bassa del silo per il filler (rif. punto 13, fig.5).

Un circuito separato consente lo stoccaggio ed il dosaggio anche del filler di apporto esterno.

Se richiesto dalla ricetta di produzione, una coclea al piede del silo fini recuperati può estrarre i fini di recupero e convogliarli nuovamente al piede dell'elevatore del filler, creando pertanto un ciclo chiuso gestito in automatico da computer.

3.1.3 Dosaggio secondario fresato

Una seconda linea di alimentazione, dotata di sistema di dosaggio indipendente, conduce alla torre di mescolazione fresato stradale a temperatura ambiente. Il fresato trattato raggiunge la temperatura opportuna nella fase di mescolazione con gli altri aggregati caldi.

3.2 Mescolazione di materiale essiccato, filler e bitume

Gli aggregati essiccati (inerti) e riscaldati (materiale di recupero dai rifiuti), fini recuperati e bitume sono miscelati nel mescolatore (rif. punto 8, fig.5) per ottenere un impasto omogeneo.

Il mescolatore ha forma di trogolo ed è dotato di due alberi rotanti sui quali sono montati bracci e palette.

Da qui, il conglomerato bituminoso esce dal mescolatore, viene stoccato nelle cisterne apposite e scaricato negli autocarri tramite portine telecomandate.

Tutta la torre di dosaggio – mescolazione e, quindi, il vaglio, le tramogge dei materiali vagliati, le apparecchiature di dosaggio a peso di aggregati, filler e bitume e la parte superiore del mescolatore sono contenuti in un sistema quasi completamente chiuso, al fine di evitare la dispersione di polveri. Inoltre, il sistema è mantenuto in depressione con aspiratore e le arie sono inviate ad un impianto di abbattimento a maniche filtranti.

Cabina di comando

Il ciclo completo di produzione del conglomerato è controllato dal computer presente in cabina (rif. punto 15, fig.5).

Le varie fasi di lavorazione, dall'avviamento dei motori, alla programmazione in sequenza dei tipi di fabbricazione ed alla memorizzazione dei cicli produttivi, sono computerizzate con un *software* che controlla e gestisce il funzionamento di tutto l'impianto.

4. Stoccaggi impianto di produzione conglomerato

4.1 Conglomerato bituminoso

Il conglomerato bituminoso viene scaricato nelle cisterne del prodotto finito (rif. punto 10, fig.5), costituite ognuna da due scomparti di capacità 35 m³, per un totale di 70 m³ a cisterna.

Le cisterne sono coibentate per poter mantenere il conglomerato “fluidico” senza riscaldamento aggiuntivo.

Il carico del materiale sugli autocarri viene effettuato attraverso portine telecomandate dalla cabina di comando.

4.2 Bitume

Il bitume è stoccato in cisterne (rif. punto 14, fig.5) dotate di coibentazione e di serpentine per il riscaldamento, a circolazione di olio diatermico. La temperatura del bitume è controllata mediante apposite valvole installate sulle tubazioni di mandata dell'olio diatermico alle serpentine delle cisterne.

L'olio diatermico è riscaldato in una caldaia dotata di bruciatore automatico, funzionante a metano.

Le cisterne del bitume sono intercollegate tra loro. Un sistema di valvole a due e tre vie consente, mediante l'impiego di una pompa, di travasare il bitume dalle autocisterne alle singole cisterne e da queste, a mezzo di una pompa di ingranaggi, il bitume va all'apparecchiatura di dosaggio, dalla quale viene immesso nel mescolatore attraverso l'apposita rampa di distribuzione.

Caratteristiche delle cisterne di bitume

Cisterna termica verticale per il deposito, versione trasportabile, completa degli accessori per il corretto funzionamento e di bacino di contenimento.

- Capacità geometrica 70.000 litri, diametro massimo 3.000 mm
- Costruzione a sezione circolare in lamiera di acciaio con rinforzi interni
- Pareti esterne coibentate con 70 mm, lana di roccia e rivestimento esterno in lamiera zincata.
- Interruttore di sicurezza nello scarico di troppo pieno.

4.3 Filler

Il filler è un materiale pulverulento per la cui gestione sono stati predisposti due silos (rif. punto 13, fig.5), posti l'uno sopra l'altro, da 29 m³ ciascuno. Per comodità, si distinguono i due silos in A, quello più basso, e B quello in alto.

Il silos A non è utilizzato nel processo come stoccaggio di materiale in entrata od uscita dal ciclo produttivo, ma come polmone di accumulo delle polveri provenienti dal filtro di abbattimento a maniche dell'essiccatore.

Il silos B, invece, è effettivamente utilizzato come punto di stoccaggio di materiale fine in ingresso, acquistato presso terzi; è impiegato solo in occasioni di emergenza (quando la quantità di materiale fine trattenuto dall'abbattitore non è sufficiente per le esigenze produttive).

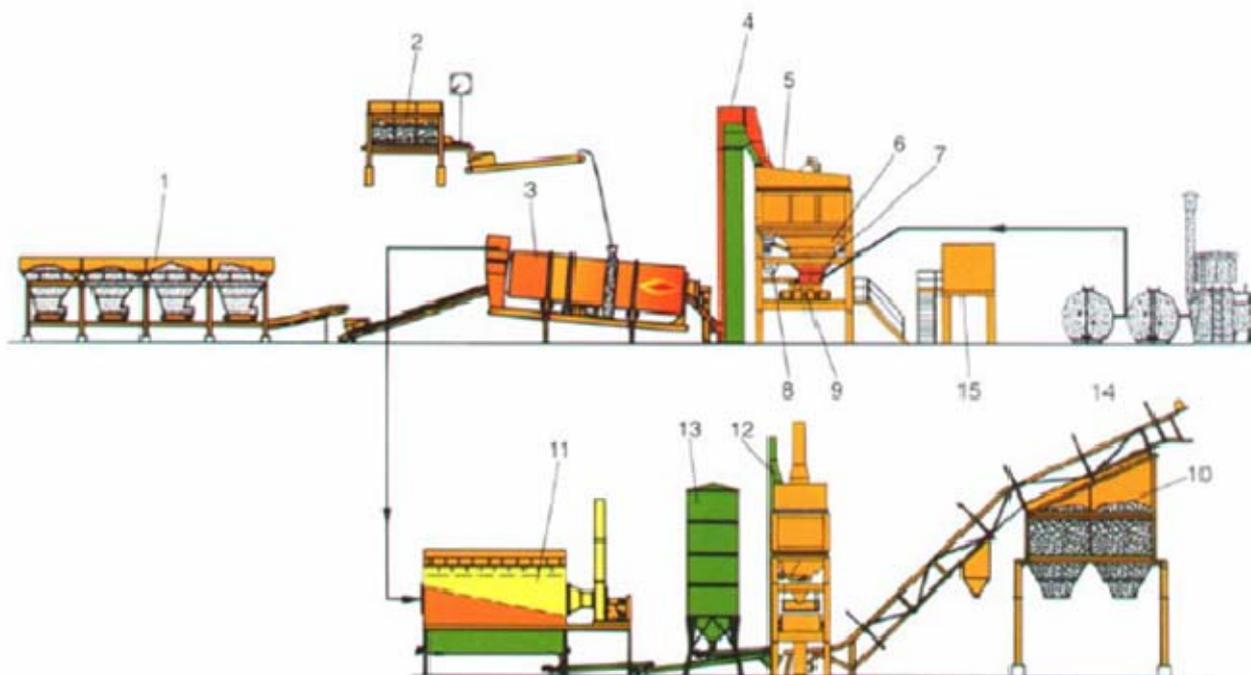


Figura 5: schema impianto produzione conglomerato bituminoso

Aspetti ambientali

Recupero rifiuti

Emissioni convogliate

Consumo di energia e materie prime

3.3 Impianto di Produzione aggregati per costruzione

La produzione di aggregati per costruzione, a partire da materiali di cava, avviene tramite due impianti complementari, uno lavora a secco e l'altro ad umido. L'impianto a secco è propedeutico al secondo: il materiale inerte arriva con una pezzatura media di circa 150 mm.

L'impianto di frantumazione a secco lo riduce ad una pezzatura massima di 60 mm e vaglia tutto il materiale: la frazione fra 30 e 60 mm è avviata all'impiego per massicciate ferroviarie, la frazione inferiore ai 30 mm è avviata, tramite tunnel estrattore all'impianto ad umido.

3.3.1 Produzione aggregati a secco

Le rocce destinate alla frantumazione sono costituite da basalti provenienti da cava.

Le rocce di cava sono caricate mediante una benna su una tramoggia che alimenta il frantoio.

Le rocce così frantumate sono quindi passate al vaglio in modo da essere poi divise in base alla loro granulometria (0-30 / 30-60 mm).

Il materiale ottenuto rientra nel ciclo produttivo attraverso l'impianto di produzione aggregati ad umido.

Aspetti Ambientali

Emissioni convogliate: il frantoio è coibentato e le emissioni sono tutte aspirate e convogliate ad un filtro a maniche. Previo abbattimento, le emissioni sono convogliate al camino di emissione.

3.3.2 Produzione aggregati ad umido

La produzione ad umido di aggregati si realizza attraverso le seguenti fasi:

1. tramoggia di carico per materiale con pezzatura max di 30 mm,
2. nastro trasportatore,
3. frantoio per fini, marca Metso,
4. nastro trasportatore,
5. vaglio vibrante,

6. formazione di quattro classi granulometriche (0/4, 4/8, 8/12, 12/16 mm) da inviare alla produzione di conglomerato bituminoso o ad altri utilizzi,
7. se la pezzatura non raggiunge la granulometria voluta viene convogliata nuovamente alla tramoggia di carico iniziale.

Il materiale di granulometria fino a 30 mm arriva all'impianto tramite tunnel estrattore e viene introdotto in una tramoggia da cui, tramite nastro trasportatore, è condotto ad un apposito frantoio per fini.

Successivamente, sempre tramite nastro trasportatore, raggiunge un vaglio vibrante che produce quattro classi granulometriche, oltre alla sabbia che viene estratta con idrociclone.

Le granulometrie sono solo indicative, variano al variare delle richieste commerciali.

L'impianto è utilizzato per la frantumazione, la vagliatura e la separazione per via umida del basalto, la cui frazione più idonea viene poi inserita tra gli inerti necessari alla produzione di conglomerato bituminoso.

Aspetti Ambientali

Emissioni diffuse: abbattute tramite acqua

Consumo di acqua

4 ASPETTI AMBIENTALI

Gli aspetti ambientali che emergono dallo studio del processo produttivo sono le emissioni, dovute principalmente a polveri, le acque meteoriche e l'utilizzo di risorsa idrica attraverso il pozzo.

4.1 Emissioni

4.1.1 Emissioni convogliate

Le emissioni attualmente esistenti sono così denominate ed identificate:

EM2: tributaria della fase di essiccazione (a cui è collegata una caldaia da 13.000.000 kcal/h) e miscelazione (impianto conglomerato bituminoso).

EM3: tributaria di due silos per lo stoccaggio di inerti (impianto conglomerato bituminoso).

EM4: tributaria di un silos per lo stoccaggio di cemento o polvere calcica proveniente da un impianto per la produzione di aggregati e conglomerati per l'edilizia (questo impianto è presente nell'area, ma non ha alcun coinvolgimento con il recupero di rifiuti).

EM 5: tributaria di un impianto di frantumazione a secco di inerti.

I camini EM3 e EM4 sono derogati dal controllo analitico per la specifica tipologia (silos).

Come già descritto nel Quadro Autorizzativo le emissioni sono autorizzate da:

- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera N. Reg. 568/ARIA del 10 ottobre 2012, Prot. n. 76608/AMB (**EM2**).
- Autorizzazione alla modifica sostanziale N. Reg. 201/ARIA del 2 ottobre 2013, Prot. n. 70687/AMB. (**EM5**)

Camino	Impianto di provenienza	Sostanza inquinante da abbattere	Sistema di trattamento	Concentrazione (mg/Nm ³)	Portata (Nm ³ /h)
EM 2	Impianto conglomerato bituminoso	Ossidi di azoto	Filtro a maniche	350	40000
		Ossidi di zolfo		1700	
		Polveri		20	
EM 5	Impianto di frantumazione e vagliatura inerti	Polveri	Filtro a maniche	20	30000

Tabella 4: Emissioni (individuazione camini e limiti autorizzati)

Emissione EM2

Composto da una caldaia da 13.000.000 kcal ed un Essiccatore

Altezza dal suolo	8,8 m
Diametro	1 m
Portata	40.000 Nm ³ /h
Direzione uscita	verticale
Utilizzo impianto	250 giorni/anno
Utilizzo impianto	4 h/g (media giornaliera)
Tipo di abbattimento	a secco
Caratteristiche impianto	Il filtro installato è trasportabile, di costruzione modulare, specificatamente progettato per essere accoppiato agli impianti per conglomerati bituminosi.

FILTRO A MANICHE TIPO FM 720/48

Impianto asservito :	produzione di conglomerato bituminoso
Temperatura ingresso	120 °C
Temperatura uscita	120 °C
Portata massima di lavoro	40.000 Nm ³ /h
Tipo di particolato presente	polveri da essiccazione inerti
Tipo di tessuto filtrante:	Nomex
Grammatura del tessuto filtrante	400 g/m ²
Numero delle maniche:	720
Diametro della manica:	125 mm
Altezza della manica:	2400 mm
Superficie filtrante totale:	691 m ²
Velocità di filtrazione	1 m/min
Perdite di carico	max 80 mmH ₂ O min 250 mmH ₂ O
Metodo di pulizia delle maniche:	ad aria compressa in controcorrente
Tipo di scarico	tramoggia di raccolta
N° di manutenzioni ordinarie	1 al mese
N° di manutenzioni straordinarie	2 per anno

Emissione EM5

Composto da:	sistema di aspirazione su lavorazione inerti
Altezza dal suolo :	6 m
Diametro:	0,75 m
Portata :	30.000 Nm ³ /h
Direzione uscita:	verticale
Utilizzo impianto:	220 giorni/anno 8 h/giorno
Tipo abbattimento:	filtro a maniche
Tipo di tessuto filtrante	poliestere non tessuto
Grammatura del tessuto filtrante	150 gr/mq
Numero delle maniche	250
Diametro della manica	125 mm
Altezza della manica	2500 mm
Superficie filtrante totale	245 m ²
Velocità di filtrazione	2 m/min
Perdite di carico (mm c.a.)	150 mmH ₂ O
Metodo di pulizia delle maniche	aria compressa in controcorrente
Tipo di scarico	tramoggia di raccolta
N° manutenzioni ordinarie annue	2

Altezza dei camini

Le altezze dei camini sono superiori di almeno un metro rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque altro ostacolo o struttura distante meno di 10 metri.

Nelle immediate vicinanze (distanze inferiori a 50 m) non sono presenti locali abitati.

Portata di aspirazione

Le portate degli impianti sono state direttamente progettate dai costruttori, al fine di garantire una adeguata velocità di cattura degli inquinanti ed il corretto funzionamento degli impianti di abbattimento.

Deve essere rivisto e corretto il valore di portata indicato per il camino EM2 dal decreto n. 568/2012, perché non è congruo né con la portata massima indicata dal costruttore dell'impianto (circa 40.000 Nm³/h), né con tutta la documentazione tecnica presentata dalla Ditta per ottenere l'autorizzazione alle emissioni (decreto citato e decreti precedenti).

4.1.2 Emissioni diffuse

Nell'impianto di trattamento del fresato stradale, finalizzato al recupero, le emissioni diffuse sono contenute in quanto il bitume, presente all'interno del materiale, esercita una funzione aggregante che limita la possibile liberazione delle polveri nelle fasi della lavorazione.

Nell'impianto di produzione di aggregati per costruzione ad umido (paragrafo 3.3.2), è l'acqua stessa, che funge da sistema di trasporto e di separazione, ad impedire lo sviluppo di polverosità.

Il sistema è completamente automatizzato ed impiega una batteria di pompe, idonee ad assicurare le portate necessarie.

Il sistema opera a ciclo chiuso, senza alcun tipo di scarico, ma con la necessità di rabbocchi (prelevati da un pozzo di proprietà) per compensare la frazione di acque, circa 3 %, che rimane nel materiale umido

Per il contenimento delle emissioni diffuse in punti critici o nei cumuli, può anche essere usata una parte dell'acqua piovana raccolta in prossimità degli impianti.

4.2 Gestione delle Acque

4.2.1 Acque di lavorazione

L'attività di recupero rifiuti non utilizza acqua nel processo di trattamento.

L'attività connessa di preparazione degli aggregati per via umida impiega acqua per le fasi di trasporto e di separazione delle varie frazioni granulometriche.

L'acqua è impiegata a ciclo chiuso, senza alcun tipo di scarico, in abbinamento con l'impianto di lavaggio ghiaie della vicina cava. L'acqua per gli aggregati ad umido deriva dall'impianto di lavaggio ghiaie ed a questo ritorna. Nel ritorno, nell'acqua rimane una quota di materiali fini di basalto, che hanno un'ottima efficacia nel favorire la sedimentazione dei materiali inerti, eliminando la necessità di impiegare flocculanti di natura organica.

L'intero ciclo di impiego delle acque (lavaggio ghiaie e lavorazione aggregati) richiede solamente periodici rabbocchi per compensare la quota di acqua che rimane nel materiale umido.

Il sistema congiunto di gestione delle acque è stato comunicato ed approvato dalla Regione Veneto con decreto dirigenziale n. 35 del 1.03.2011.

4.2.2 Acque meteoriche

Le acque meteoriche devono essere gestite, in particolare la acque incidenti sulle aree destinate all'attività di recupero rifiuti.

Per un maggior dettaglio, si rinvia all'Allegato 3, dove è riportato il progetto presentato ed approvato e il parere di Acque del Chiampo S.p.A, relativamente alle acque meteoriche scaricate in fognatura..

Le acque meteoriche sono gestite in modo diversificato a seconda delle aree di lavorazione:

- a. nella zona di trattamento ed accumulo dei rifiuti, tutte le acque sono raccolte, avviate ad un sistema di depurazione e scaricate in fognatura;
- b. nella zona dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso, le acque sono divise fra prima e seconda pioggia;
- c. nelle aree dove insistono gli impianti di produzione scavi in roccia a umido e a secco, le acque di pioggia sono raccolte e riutilizzate per abbattere le emissioni diffuse.

Tutte le acque di pioggia incidenti nell'area rifiuti confluiscono in tre vasche di sedimentazione, successivamente in una cisterna bonificata (che in origine conteneva idrocarburi), infine sono lanciate nel bacino di laminazione, posto al piede esterno dell'argine perimetrale verso Nord-Est (visibile anche dalle orto foto).

Le acque di prima pioggia (5 mm), incidenti nell'area di produzione del conglomerato bituminoso, sono raccolte in una vasca di accumulo di 18 m³ e lanciate al bacino di laminazione.

Le acque raccolte in questo bacino di laminazione consistono, quindi, in tutte le acque di pioggia provenienti dall'area di trattamento rifiuti, già preventivamente sottoposte ad un processo di sedimentazione, e nelle acque di prima pioggia insistenti nell'area di produzione del conglomerato bituminoso.

Nel bacino di laminazione sono sottoposte ad un ulteriore trattamento di disoleazione, passano attraverso un misuratore di portata elettromagnetico e poi sono scaricate in fognatura secondo le indicazioni di portata e tempi indicate dal gestore della fognatura.

Le acque di seconda pioggia, incidenti nell'area di produzione del conglomerato bituminoso, sono direttamente pompate a due bacini di sedimentazione che lavorano in serie, successivamente convogliate ad un disoleatore e infine scaricate sul suolo attraverso delle trincee disperdenti.

La scelta di effettuare lo scarico sul suolo delle acque meteoriche di seconda pioggia deriva dalla constatazione che nelle vicinanze del sito non sono presenti corpi idrici potenzialmente ricettori dello scarico.

Le altre aree, ricomprese nel sito, non contengono materiali potenzialmente contaminanti per le acque meteoriche, quindi, non sono pavimentate e sono a dispersione diretta.

4.3 Consumi

La tabella seguente fornisce i consumi annui (2016, 2015, 2014) delle materie prime ausiliarie, dei combustibili e dell'energia.

Materie ausiliarie	2016	2015	2014	U.M.
Bitume	4.987	2.860	2.300	ton
Gas naturale	900.849	615.823	535.855	m ³
Energia	784.490	663.626	769.940	kWh
Gasolio	66.735	57.079	44.717	l
Acqua (rabbocchi)	6.031	5.000	4.596	m ³

Tabella 5: Consumi annui

La tabella seguente fornisce i consumi annui (2016, 2015, 2014) delle materie prime, delle materie prime ausiliarie, dei combustibili e dell'energia divisi per impianto.

Impianto produzione Conglomerato bituminoso (compreso impianto per fresato)				
	2016	2015	2014	U.M.
Bitume	4.987	2.860	2.300	ton
Gas naturale	900.849	615.823	535.855	m ³
Energia elettrica	409.000	301.375	268.603	kWh
Inerti	110.448	60.140	51.961	ton
Gasolio mezzi opera	20.055	9.138	*	l
Fresato ritirato	34.821	10.629	5.058	ton
Impianto produzione basalto stradale				
Energia basalto	187.410	181.257	298.509	kWh
Gasolio pala	32.100	32.359	29.993	l
Impianto frantumazione secondaria basalto				
Energia basalto primario	188.080	180.994	202.828	kWh
Gasolio pala	14.580	15.582	14.724	l
Acqua (rabbocchi)	6.031	5.000	4.596	m ³

Tabella 6: Consumi annui per impianto

* Dato non contabilizzato