



**Comune di Cepagatti
(PE)**

Di Prospero S.r.l.

RELAZIONE TECNICA

Autorizzazione ai sensi dell'art. 269

**D.lgs. 152/06 e s.m.i., Deliberazione Regione
Abruzzo 25.05.2007, n. 517: Decreto Legislativo n.
152 del 03.4.2006 – Parte V**

**Impianto di recupero rifiuti non pericolosi inerti ca
C&D, in quantità superiore alle 10 t/g, da realizzarsi
nell'area D, attività produttive d'espansione, con da
Bucceri, fraz. Villanova, comune di Cepagatti (PE)**

Data 01/07/2016

Il Tecnico



1.	PREMESSA	3
2.1.	RIFIUTI NON PERICOLOSI	4
2.2.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	6
2.3.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI RECUPERO	10
2.4.	SCHEMA DI PROCESSO	25
2.5.	EMISSIONI DERIVANTI DAL CICLO E MODALITÀ OPERATIVE FINALIZZATE AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE.	26
2.6.	PUNTI DI EMISSIONE: ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE	28
2.7.	DESCRIZIONE DELLA NATURA DELLE MATRICI PULVERULENTE AEREO-DISPERSE NEI PROCESSI DI RIGENERAZIONE DEI RIFIUTI INERTI NEGLI IMPIANTI DI RIGENERAZIONE/RECUPERO.	36

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica tratta la valutazione delle emissioni diffuse di polveri sottili provenienti dall'attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006, parte V, titolo I e ss.mm.ii e nelle indicazioni previste dalla Deliberazione Regione Abruzzo 25.05.2007, n. 517: Decreto Legislativo n. 152 del 03.4.2006 – Parte V. Riordino e riorganizzazione della modulistica e delle procedure per il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni di fumi in atmosfera e criteri per l'adozione di autorizzazioni di carattere generale di cui all'art. 272 comma 2.

Il richiedente l'autorizzazione è la società Di Prospero Srl con sede in Pescara (PE), via Camerlengo 20 che ha la piena disponibilità dei terreni sui quali sorgerà l'impianto, ubicato in C.da Bucceri, Frazione di Villanova del comune di Cepagatti (PE). La relazione specificata nel seguito si riferisce ad un futuro impianto e quindi prevede la descrizione completa di un sistema per la gestione di rifiuti speciali inerti non pericolosi, derivanti da attività di demolizione e costruzione, quantificabile in misura superiore alle 10 Ton/giorno. La redazione della presente è finalizzata alla descrizione della natura degli impatti sulla componente ambientale atmosfera e dei sistemi di mitigazione delle emissioni nell'impianto durante la lavorazione e il recupero di materiali inerti derivanti da demolizioni: l'impianto attualmente non esistente se non nella predisposizione progettuale, mira a perseguire l'obiettivo della costante riduzione di utilizzo di materie prime a fronte di un incremento del riutilizzo di materie che possiedono le medesime caratteristiche e consentono il raggiungimento degli stessi obiettivi.

La Di Prospero Srl effettua la raccolta di materiali inerti, identificati come rifiuti, prodotti e provenienti dall'attività di costruzione e demolizione svolta nei propri cantieri, essendo la stessa iscritta all'Albo Gestori Ambientali nella sezione provinciale competente per territorio, in ottemperanza a quanto sancito dalla vigente normativa vuol tendere a sviluppare una sinergia e tecnologia pulita così come prioritariamente imposto dal D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale". Pur non essendo presenti nel Lay Out dell'impianto che si intende realizzare, scarichi gassosi che necessitano dell'autorizzazione di carattere generale per le emissioni in atmosfera di impianti e attività in deroga di cui alla parte II dell'Allegato IV alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006, o del

provvedimento emesso dalla Provincia di Chieti in data 29/04/2008 prot. n. 30691 e nello specifico Allegato C2, la Di Prospero Srl si ritiene disponibile al momento della realizzazione dell'autorizzazione dell'impianto stesso, a fare richiesta ai sensi dell'art. 272 del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152.

L'impianto di recupero consentirà di realizzare, nell'area individuata, un complesso integrato per il recupero dei rifiuti inerti che si intenderà gestire, in cui viene chiuso l'intero processo riguardante tali rifiuti, senza la necessità di ulteriori trattamenti e trasporti, in linea con quanto disposto dal PRGR - Piano Regionale Gestione Rifiuti.

Infatti nel Lay Out dell'impianto di recupero, si prevede di recuperare rifiuti inerti riconducibili alla famiglia dei CER 17. "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" per produrre materie prime secondarie da impiegare nella realizzazione di nuovi manufatti, evitando di dover ricorrere alla sola utilizzazione di materie prime. L'attività di recupero di suddetti materiali dovrebbe essere maggiormente incentivata, tutta la disciplina in materia sta migrando in questa direzione, infatti il nuovo DM 161/2012 prevede che gli stessi materiali ove le condizioni lo consentano possono essere trattati come sottoprodotti e non più come rifiuti, di conseguenza un' impianto di recupero di inerti dovrebbe andare ad intercettare e trattare i materiali esclusi da questa procedura, soprattutto provenienti da piccoli e medi cantieri che non hanno trovato giovamento da questo Decreto e ritengono più conveniente continuare a trattare questi inerti come rifiuti e non come sottoprodotti.

2.1 RIFIUTI NON PERICOLOSI

Tipologia	Operazioni Recupero R13	Operazione Recupero R2-R9; R11-R12	
	Capacità max istantanea di stoccaggio (t)	Operazione	Potenzialità annua (t)
7.1	650	R5	10.000
7.6	100	R5	10.000
7.31 Bis	50	R5	5.000
Totale	10 t/g		25.000 t

Elenco dei rifiuti recuperabili in ingresso all'impianto

I rifiuti che si intendono recuperare nell'impianto sono classificati dalla normativa come speciali non pericolosi e sono prodotti dalla stessa Di Prospero Srl o saranno conferiti da terzi. Tali rifiuti sono quelli riportati nell'allegato 1 – suballegato 1 (Norme tecniche generali per il recupero di materia da rifiuti non pericolosi) del DM 5/02/98 (trascodificato nei codici

CER secondo l'allegato C della Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 9 aprile 2002) così come integrato e modificato dal DM n. 186/2006.

Rifiuti inerti riutilizzabili seguendo le procedure del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. del DM

186/06

Codice D.M.	TIPOLOGIA RIFIUTO
7.1	Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto
7.6	Conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per tiro al volo
7.31 Bis	Rifiuto solido di matrice terrosa proveniente da attività di scavo

Tipologia rifiuto	CER	Descrizione
7.1	10.13.11	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10
	17.01.01	cemento
	17.01.02	mattoni
	17.01.03	mattonelle e ceramiche
	17.01.07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
	17.08.02	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
	17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
	20.03.01	rifiuti urbani non differenziati
	01.04.08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
	01.04.10	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07

	01.04.13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
7.6	17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
	20.03.01	rifiuti urbani non differenziati
7.31 Bis	17.05.04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Potenzialità e capacità dell'impianto

L'impianto di recupero consente di realizzare nell'area individuata, un complesso integrato per il recupero e lo smaltimento rifiuti inerti, in cui viene chiuso l'intero processo riguardante tali rifiuti, senza la necessità di ulteriori trattamenti e trasporti, in linea con quanto disposto dal Piano Regionale.

Infatti l'impianto di recupero prevede di recuperare rifiuti inerti per produrre materiali per la realizzazione di sottofondi, rilevati e materiale per il ripristino ambientale.

Le tipologie di MPS prodotte e gestite saranno: sabbia riciclata (pezzatura 0 ÷ 3 mm) ciottolo riciclato (pezzatura 30 ÷ 150 mm) ghiaia riciclata (pezzatura 0 ÷ 30 mm) misto frantumato riciclato (pezzatura 0 ÷ 150-200 mm) misto stabilizzato riciclato (pezzatura 0 ÷ 30 mm).

Materie prime utilizzate

D.M. 05/02/1998 ss.mm.ii. punto 7.1 – Allegato 1 sub. 1 – Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, esclusi quelli contenenti amianto.

I quantitativi di trattamento e recupero dei suddetti materiali sarà superiore alle 10 t/g , ovvero circa 25.000 t/anno.

2.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'area di proprietà della DI PROSPERO SRL, all'interno della quale si intende realizzare l'impianto di recupero, ha una superficie utile di circa 4.500 mq; l'area rispondente al lato Nord ed Est è già perimetrata con una recinzione di altezza complessiva pari a 3,5 m (con un muretto di base in muratura alto 1 m e sovrastante rete metallica di 2,5 m). Altra area rivolta a Sud è perimetrata con muretto in cemento armato sovrastato da struttura metallica Orsogrill, mentre la restante area Ovest coincide con i capannoni interni. La struttura arborea già esistente e posta esternamente alla recinzione sarà oggetto di

ulteriore cura e ulteriore idonea piantumazione rappresentata da essenze arboree ed arbustive al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto.

L'impianto di recupero si presenta suddiviso in tre settori funzionali:

- il settore riservato al conferimento;
- il settore stoccaggio/caratterizzazione dei rifiuti;
- il settore materie prime secondarie

Il lay-out dell'impianto di recupero degli inerti, allegato in coda, illustra adeguatamente la disposizione dei settori descritti, dove dei basamenti in calcestruzzo armato, saranno idonei a sopportare i carichi previsti e ad isolare attraverso le caratteristiche impermeabili eventuali percolamenti o cadute accidentali di prodotti.

Il conferimento dei rifiuti inerti avviene all'aperto su questi basamenti, mediante mezzi d'opera.

La zona di manovra per il conferimento, e quella di stoccaggio individuata, sono completamente impermeabilizzate, mentre l'area di stoccaggio deputata ad accogliere le MPS derivanti dai processi di trattamento, non sarà dotata di superficie impermeabile.

Tutta la platea dell'impianto di recupero sarà dotata di una pendenza di circa il 2% per convogliare le acque verso l'impianto di raccolta.

Sarà tenuto a disposizione del materiale assorbente (es. segatura di legno) per assorbire in loco eventuali spandimenti di oli e lubrificanti dai mezzi, di cui ci si accorga prontamente.

In un'area compresa nel sito avverrà il deposito del materiale recuperato in attesa del riutilizzo in modo che si realizzi una netta separazione fra il rifiuto conferito da recuperare, il rifiuto in caratterizzazione, quello recuperato costituente materia prima secondaria (MPS).

Pur configurandosi una messa in riserva R13, in quanto le dimensioni dell'impianto lo permettono, il materiale conferito non sarà tenuto stoccato in attesa di sottoporlo a future caratterizzazioni analitico/merceologiche per tempi lunghi; bensì verrà prontamente cernito (per eliminare le frazioni estranee ed indesiderate o semplicemente fuori specifica) sarà trattato e reimpiegato nel minor tempo possibile al fine di liberare spazio per nuovi conferimenti.

L'area per il conferimento prevede il deposito di rifiuti inerti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, l'area suddivisa è dotata di opportuna cartellonistica

dedicata; ciò darà la possibilità di configurare in modo diretto ed immediato gli spazi dedicati alle varie fasi.

La stessa modalità gestionale, si utilizzerà per lo stoccaggio del materiale caratterizzato analiticamente, prima del trasferimento nell'area di deposito/alimentazione dell'impianto di produzione della materia prima seconda.

I rifiuti che sono prodotti dall'impianto di recupero, con i trattamenti ivi svolti, essenzialmente metalli ferrosi, vetro, plastica, materiale ligneo, ecc... verranno messi a deposito temporaneo presso l'impianto all'interno di dedicati cassoni scarrabili, isolati e impermeabili, per categorie omogenee di rifiuti come stabilito all' art. 183 del D.Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008, ed inviati ad idoneo ed autorizzato impianto di trattamento/recupero.

Una volta riempito il cassone, con cadenza almeno trimestrale ai sensi del D.Lgs. n.4/2008, tali rifiuti verranno avviati al recupero presso impianti terzi regolarmente autorizzati; mentre eventuali frazioni non recuperabili verranno smaltite e conferite in discarica.

Tutta l'area dell'impianto destinata allo scarico dei rifiuti è impermeabilizzata mediante massetto in cemento completante impermeabile.

Ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 17/2008, oltre all'impermeabilizzazione dell'area dove verrà insediato l'impianto di recupero, è presente un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia.

Si provvederà durante la lavorazione ad irrorare con nebulizzatori (rain out e non pioggia/ruscellamento) la zona di lavorazione durante quelle attività che possono produrre emissioni di polveri diffuse.

La DI PROSPERO SRL mira a perseguire l'obiettivo della costante riduzione di utilizzo di materie prime a fronte di un incremento del riutilizzo di materie che possiedono le medesime caratteristiche e consentono il raggiungimento degli stessi obiettivi.

La DI PROSPERO SRL effettua la raccolta e il riciclaggio di materiali inerti, la produzione e la vendita con eventuale posa in opera di quanto ottenuto dal riciclaggio, recuperando e reimpiegando il materiale proveniente dall'attività di costruzione e demolizione in ottemperanza a quanto sancito dalla vigente normativa e sviluppare una tecnologia pulita, così come prioritariamente imposto dal D.Lgs 03.04.2006 nr 152 "Norme in materia ambientale".

I materiali non utilizzabili per fini edili e pertanto considerati come “frazione estranea” (metalli, plastica, legno, ecc..), sono avviati a recupero presso impianti esterni autorizzati per tali tipologie.

Le tipologie trattate, prevedono processi finalizzati alla produzione di aggregati riciclati (R5) per il settore edile, stradale e ambientale, che risultino conformi alla Circolare 15 luglio 2005 n. 5205 del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio, nelle modalità e nelle caratterizzazioni evidenziate nel D.lgs 152/2006.

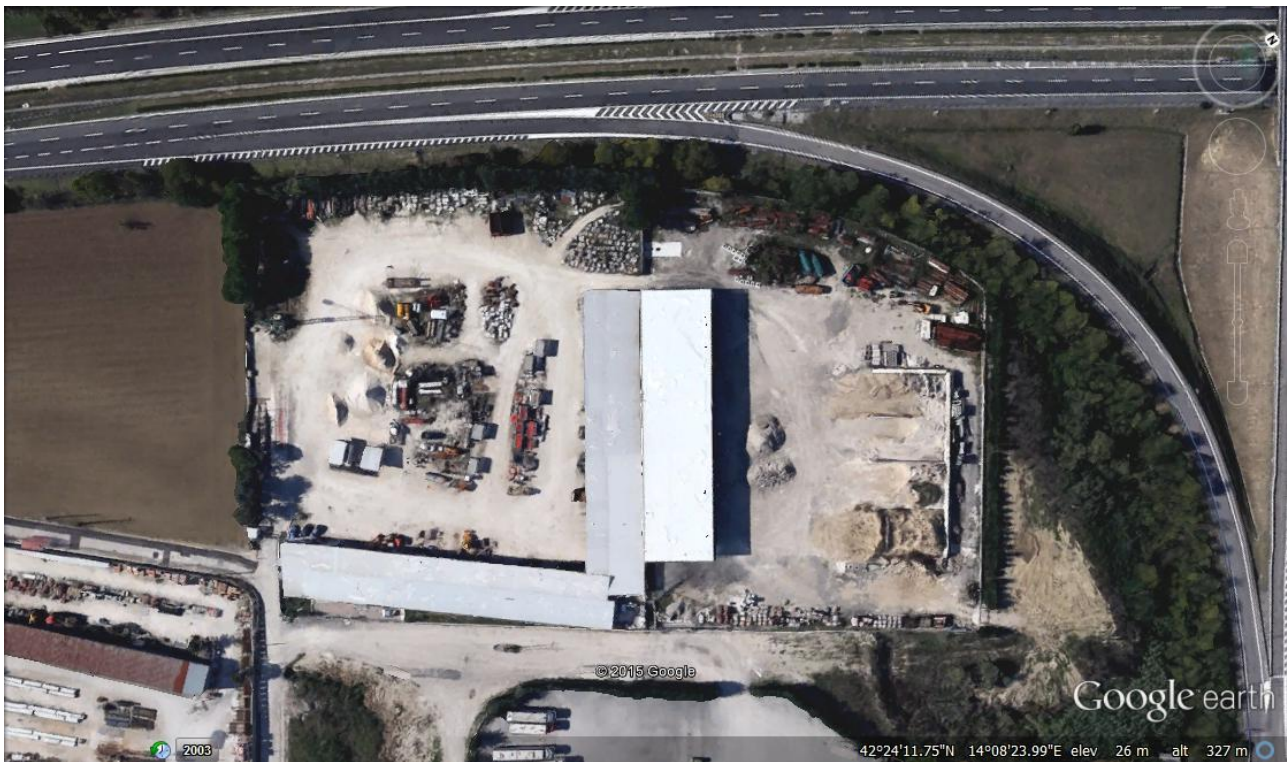


Immagine satellitare di dettaglio del sito.

Superficie totale occupata ripartita secondo le varie destinazioni, tempi di giacenza dei materiali ed eventuali sistemi di copertura

Impianto di recupero, superficie utile di circa 4.500 mq

Messa in riserva R13 – 750 mq

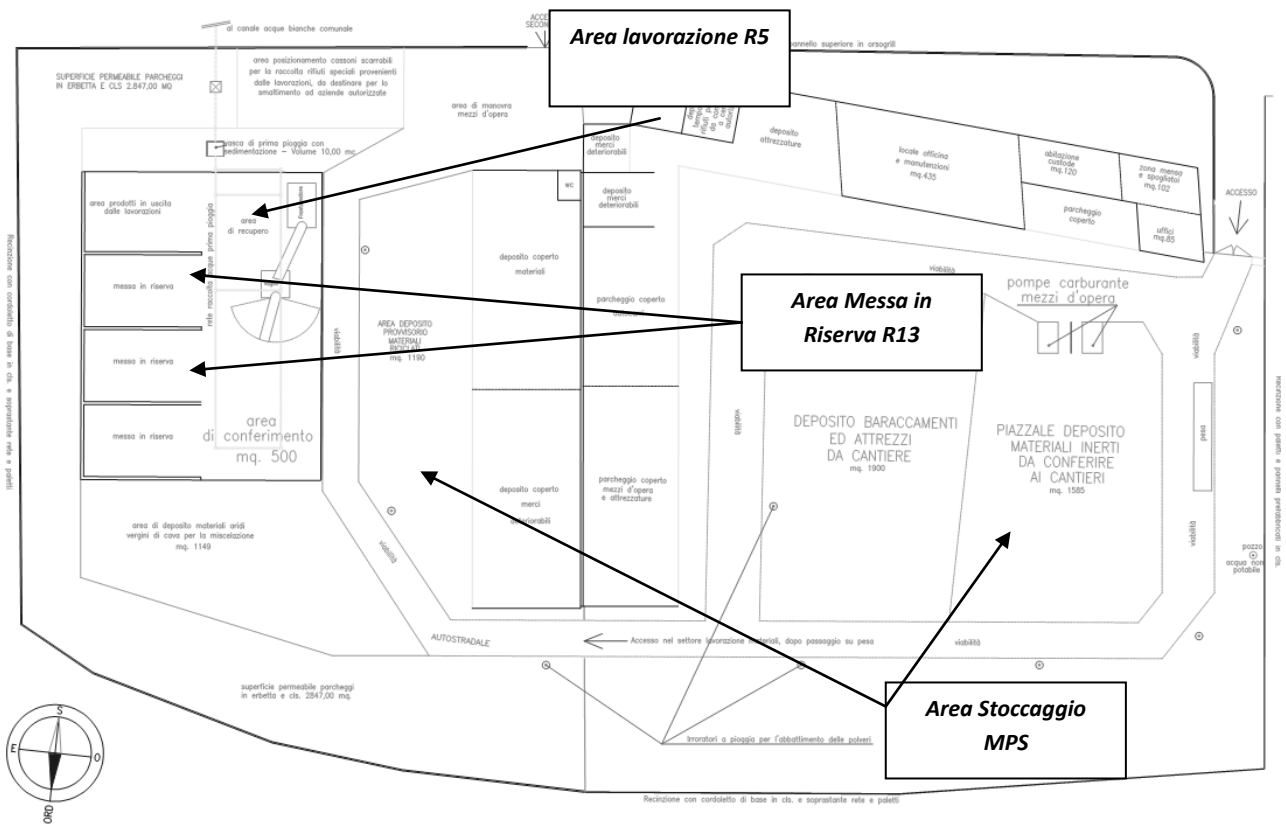
Area lavorazione/recupero R5 - 600 mq

Area Stoccaggio MPS – 1.149 + 1.585 mq (aree separate ma nel medesimo complesso planimetrico)

I tempi di giacenza del materiale messo in riserva in R13 non andrà oltre le 4 settimane, questo per far si che sia sempre disponibile uno spazio di conferimento per il materiale da avviare a recupero.

Per le MPS ottenute a seconda della richiesta del mercato e comunque presumibilmente non superiore a un anno.

I cumuli potranno essere coperti all'occorrenza e in caso di necessità con teli di tipo PVC o tessuto non tessuto al fine di evitarne l'aerodispersione.



2.3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI RECUPERO

Vengono di seguito riportate le norme tecniche generali per il recupero dei rifiuti di cui al DM 05/02/98 (testo vigente), così come modificato ed integrato dal DM 186/2006 e specificando:

- la tipologia con i relativi CER;
- la provenienza;
- le caratteristiche del rifiuto;
- le attività di recupero specificando la casistica ricorrente;
- le caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenute in relazione alla casistica delle attività di recupero indicata.

Tipologia 7.1

Rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali purchè privi di amianto.

Descrizione	Caratteristica
Provenienza	attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o
	RAU: manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento
Caratteristiche Rifiuto	materiale inerte, laterizio e ceramica cotta con eventuale presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto
Attività di Recupero	messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5]; 7.1.3 R13-R5
Caratteristiche delle MPS e prodotti ottenuti	Materie prime secondarie con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205

Tipologia 7.6

Conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro a volo

Descrizione	Caratteristica
Provenienza	attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo
Caratteristiche Rifiuto	rifiuto solido costituito da bitume ed inerti
Attività di Recupero	b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto) [R5] c) produzione di materiale per costruzioni .. [R5] 7.6.3 b) c) R13-R5
Caratteristiche delle MPS e prodotti ottenuti	materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate

Tipologia 7.31-bis

terre e rocce di scavo

Descrizione	Caratteristica
Provenienza	attività di scavo
Caratteristiche del rifiuto	Rifiuto solido di matrice terrosa
Attività di recupero	Recupero ambientale Recupero come rilevato o sottofondo [R5] Recupero nell'industria della ceramica o dei laterizi [R5]
Caratteristiche delle MPS e prodotti ottenuti	il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione

L'impianto di trattamento in oggetto riguarda la gestione di rifiuti da costruzione e demolizione individuati dalle tipologie: 7.1, 7.6, 7.31 Bis del DM 5/02/1998.

La potenzialità dell'impianto sarà al superiore alle 10 t/g ovvero 25.000 t/a di rifiuto.

L'impianto è caratterizzato dall'aver due aree: la prima dedicata al trattamento dei rifiuti attraverso le operazioni di cernita, triturazione attraverso un mulino specifico (frantumatore per inerti) con passaggio all'interno di setacci, separazione della frazione di ferro con elettromagnete e la seconda area relativa allo stoccaggio della materia prima seconda ottenuta dalla lavorazione dei rifiuti. Questa seconda area è collegata attraverso un corridoio ed è dotata di un vaglio che seleziona di fatto la pezzatura della MPS ai fini commerciali.

Operazioni di recupero previste nell'impianto

Le macerie da demolizione, di cui al D. Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. che disciplina il recupero dei rifiuti non pericolosi con le procedure semplificate, sono rifiuti a tutti gli effetti. Tali rifiuti non possono essere riutilizzati così come sono per sottofondi o riempimenti in genere, ma devono passare prima attraverso un trattamento di recupero che consiste in " fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione

granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con l'esecuzione del test di cessione conforme.

Quindi la semplice "Messa in Riserva" (R13 – ai sensi dell'art. 2 del D. Lgs. 152 "Testo Unico Ambiente") di tali rifiuti non è sufficiente a far diventare gli stessi una materia prima secondaria. Le macerie diventano materia prima secondaria soltanto dopo un trattamento in un impianto di frantumazione, vagliatura ecc. e con la certificazione di una analisi chimica, chiamata Test di Cessione, da eseguirsi all'inizio della attività e successivamente ripetuta periodicamente ogni settimana o mese.

I rifiuti inerti da C&D costituiscono circa il 30% in peso del totale dei rifiuti prodotti sul territorio nazionale; il vero ostacolo al loro recupero è di natura prettamente economica. Infatti il trattamento finalizzato al recupero comporta dei costi che spesso non vengono coperti dal valore dell'inerte di recupero, che viene considerato qualitativamente inferiore ai corrispondenti tipi di inerti naturali.

Questi peraltro in provincia di Pescara hanno un prezzo già assai ridotto rispetto ad altre realtà territoriali. Alla luce di queste considerazioni viene quindi proposto un impianto di recupero molto semplice nel suo schema funzionale, pur se altamente razionale e finalizzato a produrre, con trattamenti meccanici e sistemi tecnologici interconnessi, materiali per rilevati e sottofondi, riempimenti, materiale drenante, antigelo e per effettuare recuperi ambientali. Per le tipologie 7.1, 7.6 si effettuerà nell'impianto un pre-trattamento (frantumazione per la riduzione volumetrica, rimozione delle frazioni indesiderate, selezione), per accantonare un quantitativo sufficiente di materiale semilavorato, frantumarlo con apposito frantoio e quindi vagliare mediante un ulteriore ciclo di trattamento, per la tipologia 7.31 Bis il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione.

Il materiale finito e separato per lotti verrà quindi depositato in un'area apposita, controllato analiticamente (test di cessione) e quindi trasferito nel sito di deposito.

In tal modo si effettua una lavorazione ciclica che prevede di liberare continuamente spazio nell'impianto di recupero per sottoporre a lavorazione altri lotti di rifiuto.

Tali materiali di recupero prodotti nell'impianto saranno utilizzati direttamente dalla stessa DI PROSPERO SRL nel normale svolgimento della propria attività oppure venduti a terzi. Per le tipologie lavorate si prevede come attività di recupero quella dell'utilizzo per

recuperi ambientali [R10] e per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali [R5]; tale tipologia richiede la rispondenza del materiale di recupero prodotto alle specifiche della Circolare 15 luglio 2005 n. 5205 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

L'impianto della DI PROSPERO SRL copre un ciclo completo di frantumazione, prevagliatura, vagliatura, separazione dei rifiuti di natura sia metallica che organica e di tutti i materiali cosiddetti "leggeri" come plastiche e derivati dalla lavorazione del legno.

In previsione di un conferimento di rifiuti da recuperare, si attiveranno le procedure di ammissione: verrà richiesta al produttore/detentore la caratterizzazione di base e quella analitica (con le eccezioni viste precedentemente).

Il gestore dell'impianto si riserva inoltre la possibilità di visionare il rifiuto presso lo stabilimento ove viene prodotto e/o di prelevarne dei campioni -anche mediante laboratorio convenzionato- per la verifica di conformità.

Infatti ai sensi dell'art. 8 del DM 5/02/98 , come modificato dall'art. 1 – lettera e)- punto 5 del DM n. 186/2006, il titolare dell'impianto di recupero è tenuto a verificare la conformità del rifiuto conferito.

Questa si effettuerà in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e successivamente ogni 24 mesi e comunque ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo che origina il rifiuto.

Si verificherà pertanto l'ammissibilità del rifiuto all'impianto e si autorizzerà quindi a verifica positiva il conferimento.

In occasione del successivo conferimento l'addetto all'accettazione verificherà il formulario (3 copie), controllerà visivamente la rispondenza del rifiuto trasportato con quello dichiarato nel formulario e nella caratterizzazione precedentemente fornita e verificherà la eventuale iscrizione all'Albo dell'automezzo.

Quindi si effettuerà la prima pesatura ed autorizzerà il mezzo ad accedere all'impianto di recupero; arrivato nell'area riservata al conferimento avverrà lo scarico del rifiuto.

A scarico avvenuto il personale addetto verificherà ulteriormente il rifiuto conferito per verificarne la rispondenza col formulario e per verificare l'eventuale presenza di frazioni estranee.

Nel settore di conferimento, il rifiuto deve essere organizzato in aree distinte per tipologia ai sensi del D.M. 5/02/98 e s.m.i. -con particolare riguardo al D.M. n. 186/2006- ed il materiale sarà disposto nello spazio predisposto con la cartellonistica dedicata.

Ultimato lo scarico il mezzo conferitore uscirà dall'impianto, si recherà di nuovo nella pesa per la seconda pesata finalizzata alla determinazione del peso netto conferito e ritirerà le 2 copie del formulario completate con l'indicazione del peso del rifiuto riscontrato, data e debitamente firmate dall'addetto all'accettazione.

Una copia sarà trattenuta dall'impianto di recupero, delle 2 restanti copie una sarà per il trasportatore che provvederà a ritornare l'altra al produttore/detentore.

L'addetto all'accettazione provvederà quindi alla registrazione dell'operazione di carico sul registro di carico/scarico, come pure registrerà le operazioni di scarico per quei rifiuti in uscita dall'impianto verso impianti di recupero e/o smaltimento esterni.

L'attività dell'impianto in progetto sarà svolta unicamente nel periodo diurno indicativamente dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

Clima

La collocazione geografica dell'impianto è Latitudine: Longitudine 14° 7'55.27"E Latitudine 42°20'58.09"N, la sua altitudine massima di ca 55 m. sul livello del mare, la distanza dal mare Adriatico è di circa 10 km.

Il clima tipico è riconducibile a quello della fascia costiera di tipo mediterraneo collinare, caratterizzato da una ridotta escursione termica annua e diurna, con inverni ed estati miti.

Per l'analisi dei dati climatici si è fatto riferimento ai dati della Banca Dati dell'ENEA riferiti all'aeroporto di Pescara. La Banca dati ENEA riporta: (*segue*)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13	69	22	42	21	7	14	10	5	330	11	348	5863	55876	C.	
1	2	3	4	5	6	7	8								
13	69	22		C.		330	1556	D							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13	69	22			7,2	9,7	14,3	17,9	21,7	23,9	23,2	20,3	15,8	10,5	7,2	5,4	5396

altitudine:	55	m s.l.m.
zona climatica:	D	gradigiorni: 1556
coordinate:	42°21'	14°10'
località: Cepagatti (PE)	altitudine:	320 m s.l.m.
area climatica:	4C	coordinate: 42°21' 14°10'

MESE	MIN		MAX		MED
	MED	ESTR	MED	ESTR	
	1	4,2	-2,5	8,6	
2	4,4	-3,1	10,0	18,2	7,2
3	7,0	-1,7	13,1	20,8	10,0
4	10,5	4,5	17,0	23,6	13,8
5	14,5	8,5	21,7	28,3	18,1
6	18,2	11,9	25,6	32,2	21,9
7	20,7	15,2	28,4	34,3	24,5
8	20,7	15,4	28,2	35,2	24,4
9	17,7	12,6	24,5	31,2	21,1
10	13,7	8,3	19,4	26,0	16,5
11	9,2	3,2	14,2	21,5	11,7
12	6,2	0,0	10,9	17,9	8,6
Anno	12,3	-3,1	18,5	35,2	15,4

MFRED	FREDD	COMFO	CALDO	MCALD
3	3	4	2	0
RISC	6	4	RAFF	2

SOLE E NUVOLE				
MESE	ELIOR	RADDI	NUVOLI	GSEK
1		8,5		
2		9,6		
3		13,7		
4		17,8		
5		21,5		
6		23,5		
7		23,2		
8		20,1		
9		15,5		
10		11,0		
11		8,9		
12		5,4		
Anno		5328		

Radiazione giornaliera MJ/m²

L'archivio dell'ENEA è stato costruito a partire dal 1983 avvalendosi di dati storici provenienti da reti diverse aventi importanza nazionale:

la Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN), il servizio Idrografico e Mareografico, l'Aeronautica Militare Italiana (AMI).

Complessivamente sono state utilizzate 1131 stazioni, e l'intervallo temporale coperto va dal 1950 al 1995.

Precipitazioni

Le precipitazioni sono influenzate dalla presenza della catena montuosa appenninica che fa da sbarramento alle correnti umide derivanti dal Tirreno e dall'assenza di barriere naturali di riparo dalle perturbazioni derivanti dal settore orientale. Nella zona di interesse, precipitazioni maggiori vengono riscontrate nei periodi invernali ed autunnali, in particolare, nei mesi di gennaio, ottobre e novembre.

Si evidenzia il minimo di precipitazione a luglio con un valore pari a 4 giorni mentre il massimo si presenta in novembre e dicembre con 8 giorni.

Ulteriori dati sono stati acquisiti dal Centro ARSSA e sono riepilogati nel grafico seguente contenente i valori di temperatura (massima e minima) e i millimetri di pioggia mensili del 2003, 2004 e della serie storica rilevate a Pescara.

L'andamento mensile e annuale delle precipitazioni è stato rilevato dall'archivio dell'ENEA relativo a Pescara – aeroporto.

Temperatura

Il “Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell’Aria della Regione Abruzzo” riporta che la stazione di Pescara (11 m s.l.m.) presenta un valore medio annuo pari a 14°C.

Lo stesso piano individua quattro aree:

Fascia Costiera.

Fascia Pedecollinare.

Zona montana e zona collinare.

Zona valliva.

Nello specifico l’area di interesse può essere collocata nella fascia costiera al massimo pedocollinare.

Le minime medie variano tra i 2°C di gennaio e i 17°C di luglio mentre le massime medie oscillano tra 10°C e 28°C per gli stessi mesi.

L’escursione termica media mensile ha il valore minimo in dicembre (8°C) e il massimo in luglio (12°C).

Stabilità verticale dell'atmosfera

Relativamente alla stabilità verticale dell'atmosfera sono stati analizzati i dati riportati nel "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" r relativamente alla stazione di Pescara.

La stabilità verticale dell'atmosfera è un indice del grado di turbolenza dell'atmosfera e quindi della capacità dell'atmosfera di disperdere gli inquinanti in essa presenti. La stabilità verticale viene definita empiricamente mediante opportuni algoritmi che utilizzano le determinazioni sperimentali della velocità del vento, della copertura nuvolosa e dell'altezza del sole sull'orizzonte. Il valore della stabilità viene determinato in accordo alle classificazione di Pasquill che individua 6 classi corrispondenti alle situazioni dalla più instabile alla stabilità estrema (A, B, C, D, E, F+G) più la nebbia.

Le frequenze di accadimento delle classi di stabilità verticale sono fornite da ENEL- SMA M con una disaggregazione massima corrispondente alle frequenze per stagione ed ora si nottica.

E' consueta la distribuzione in cui le prime classi corrispondenti all'instabilità dell'atmosfera sono più frequenti nella stagione calda e nelle ore centrali della giornata, durante le quali il rimescolamento verticale e, di conseguenza, la diluizione delle nubi inquinanti risultano favoriti, mentre le classi stabili sono invece caratteristiche della stagione fredda e delle ore notturne alle quali sono spesso associate le inversioni del gradiente di temperatura che impediscono la diluizione.

La specificità delle stazioni si evidenzia invece nella presenza della classe Nebbia, per quanto concerne Pescara, in inverno nelle ore serali.

Vento

I dati relativi al vento sono stati desunti dal "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" relativamente alla stazione di Pescara.

Il dato sulla direzione del vento viene desunto dalle informazioni fornite da ENEL-SMAM relativamente a 18 classi: sedici settori di provenienza con ampiezza di 22.5°, una classe per i casi di "Direzione variabile" e la classe delle "Calme" corrispondente a valori della velocità non superiori ad 1 nodo con direzione variabile.

Per la stazione di Pescara si rileva una frequenza annuale della calma di vento pari al 51 % con un massimo autunnale (55%). Le direzioni prevalenti del vento interessano principalmente i settori SW e S- SW (complessivamente 17%) e NE (5%); le distribuzioni stagionali evidenziano un massimo estivo per la direzione SW con frequenza pari all' 11% della distribuzione.

Anche per la velocità del vento i dati di ENEL- SMAM sono espressi mediante frequenze di classi predefinite. Le classi sono individuate come intervalli di velocità espresse in nodi (1 nodo è pari a 0,5 m/s). La prima classe, "<1" corrisponde alla classe "Calma" della direzione del vento.

Le caratteristiche salienti delle distribuzioni presentate risiedono nella elevata frequenza delle situazioni di calma di vento per entrambe le stazioni abruzzesi. Le distribuzioni di Pescara e Avezzano, rispettivamente alle quote di 11 m e 700 m (quest'ultima, nonostante la quota abbastanza elevata, si trova in una posizione orografica che la protegge dai sistemi sinottici) mostrano un andamento decrescente dalla calma di vento fino all'ultima classe. Gli stessi andamenti sono osservabili nei grafici delle frequenze stagionali.

E' stato analizzato il numero medio annuo di casi in cui sono stati osservati valori di velocità del vento maggiore di 24 nodi (43,2 km/h) per le due stazioni Abruzzesi. Per la stazione di Pescara il valore medio è di 854 casi mentre Avezzano presenta un valore notevolmente più basso pari a 42 casi.

Radiazione solare

I valori di radiazione solare sono stati desunti dal "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" per la stazione di Pescara.

Le elaborazioni dell'ENEL-SMAM si riferiscono a due diverse grandezze:

la radiazione solare globale intesa come integrale giornaliero e l'eliofania definita come durata del soleggiamento.

La radiazione solare globale presenta due massimi,

il primo, assoluto, corrispondente alla classe 6.1-

9 MJ/m², il secondo, massimo relativo, corrispondente alla classe 21.1- 24 MJ/m².

Esaminando gli andamenti mensili della stessa grandezza, si evince che il primo valore è attribuibile alla stagione fredda mentre il secondo alla stagione estiva.

Dall'archivio ENEA sono stati desunti i seguenti dati relativi alla radiazione rilevata nella stazione di Pescara-aeroporto:

Eliofania

La durata del soleggiamento visualizza le frequenze annuali delle classi di eliofania espresse in numero di ore.

Si tenga presente che la classe “<1” è relativa alla situazione di cielo completamente coperto. A questa classe corrisponde il valore massimo di frequenza. Per quanto concerne il resto della distribuzione, l'andamento annuale evidenzia altri due massimi: il principale in corrispondenza della classe 7–7.9 ore e il secondario relativamente alla classe 11–11.9 ore.

Per quest'ultima classe i mesi maggiormente responsabili sono giugno e luglio che corrispondono a periodi con valori bassi di copertura nuvolosa.

Nuvolosità totale

La nuvolosità totale viene espressa in ottavi di copertura del cielo; vengono così definite 9 classi (la prima corrisponde a cielo sereno) più una decima relativa alla situazione di cielo invisibile. Le distribuzioni di Pescara presentano valori maggiori in corrispondenza di cielo sereno o completamente coperto per la primavera, l'autunno e l'inverno mentre in estate il massimo di frequenza si verifica per la classe 0.

Nebbia

Le classi sono espresse in ore. Alla prima classe, corrispondente al valore minimo di persistenza (3 ore), viene attribuito il valore 100% in quanto tale periodo è presente in tutte le situazioni di nebbia considerate. Pescara mostra frequenze non trascurabili anche per le ultime classi (situazioni di nebbia con persistenza maggiore di 15 ore) in inverno e in primavera.

Visibilità orizzontale

La visibilità orizzontale viene classificata mediante intervalli di distanza espressi in

chilometri, maggiormente dettagliate per le piccole distanze.

Nelle distribuzioni mensili delle classi di visibilità, la classe 20-

50 km, relativa ad un'ottima visibilità, ha i valori massimi a giugno per Pescara (solo 15%).

La classe 10-19 km è quella più frequente; non mancano le classi di visibilità scarsa.

Qualità dell'aria

I dati sulla qualità dell'aria presente nel territorio del Comune di Cepagatti

(PE) sono stati ricavati dal "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" – Settembre 2007.

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con le campagne di monitoraggio e con l'uso della modellistica tradizionale e fotochimica che ha portato ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

La valutazione è stata svolta relativamente agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351/1999, ed in base al D.Lgs. 183/2004 relativamente all'ozono in riferimento alla protezione della salute e della vegetazione.

Risulta che la qualità dell'aria in Abruzzo è generalmente buona anche se presenta picchi di criticità nei centri urbani e nei pressi delle aree industriali.

Le criticità maggiori si hanno proprio nell'area metropolitana Chieti – Pescara.

Il piano regionale recita:

- "la qualità dell'aria con riferimento al biossido di azoto nell'area metropolitana di Pescara-Chieti è critica e non presenta segnali rilevanti di miglioramento; la valutazione dell'evoluzione delle emissioni fa prevedere, a fronte di un ulteriore residuo miglioramento delle emissioni dai veicoli su strada, gli effetti peggiorativi dell'incremento della mobilità privata e delle politiche di riequilibrio del deficit regionale di produzione di energia elettrica e di valorizzazione delle biomasse contenuto negli atti di pianificazione regionale; tale evoluzione va mitigata con opportune misure di piano, anche in funzione del contributo dell'Abruzzo

al raggiungimento degli obiettivi nazionali sui tetti di emissione; va infine sottolineato come la riduzione delle emissioni di questo inquinante sia un forte elemento per il miglioramento della qualità dell'aria con riferimento all'ozono; con riferimento al Benzene l'analisi delle concentrazioni rilevate mostra una situazione da tenere ancora sotto controllo per il rispetto del limite sulla media annuale nella città di Pescara; l'effetto dei miglioramenti previsti nelle emissioni da traffico auto veicolare (sorgente quasi esclusiva dell'inquinamento) non assicurano il rientro nei nuovi limiti previsti dalla legislazione comunitaria; opportune misure sul traffico sono necessarie nell'area metropolitana di Pescara- Chieti;

Il piano regionale prevede inoltre:

7.4.1 Misure riguardanti le sorgenti diffuse fisse

Per quanto riguarda le sorgenti diffuse fisse, il Piano prevede le seguenti misure. MD1 Proseguimento iniziative di incentivazione alla sostituzione delle caldaie ad uso domestico esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NOx, CO2, PM10); MD2 Divieto di incremento delle emissioni dei singoli inquinanti derivanti dalle attività industriali e artigianali delle zone "di risanamento" nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10); MD3 Divieto di insediamento di nuove attività industriali e artigianali con emissioni in atmosfera in aree esterne alle aree industriali infratruturate nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152, ad eccezione degli impianti e delle attività (SOx, NOx, CO2, PM10) di cui all'art.272 comma 1e 2; MD4 Divieto dell'utilizzo di combustibili liquidi con tenore di zolfo superiore allo 0,3% negli impianti di combustione con potenza termica non superiore a 3 MW delle zone "di risanamento" ai sensi dell'Allegato X, parte I sez.1 comma 7 alla parte V del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10) MD5 Divieto di insediamento di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossile con potenza superiore a 50 Mw elettrici (SOx, NOx, CO2, M10); MD6 Divieto di insediamento di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossile non in cogenerazione, trigenerazione o a

ciclo combinato con potenza superiore a 3Mw elettrici (SOx, NOx, CO2, PM10); MD7 Prescrizione di opportuni sistemi di recupero del calore nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10) ai fini dell'aumento dell'efficienza energetica ferma restando la salvaguardia di opportune condizioni di dispersione degli inquinanti emessi;

MD8 Prescrizione di opportuni sistemi di abbattimento di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro superiore a 10 micron con efficienza superiore al 90% in tutti gli eventuali impianti di combustione con potenza superiore a 3 MW nuovi o modificati che utilizzano olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, emulsioni acqua-olio combustibile ed altri distillati pesanti di petrolio, carbone da vapore, coke metallurgico, coke da gas, antracite che dovessero essere autorizzati nell'ambito delle procedure di autorizzazione ai sensi dell'art. 271 comma 4 e 5 del Decreto legislativo 03/04/2006 n° 152 (SOx, NOx, CO2, PM10);

MD9 Incentivazione delle migliori tecnologie (precipitatore elettrostatico o tecnologia equivalente) di abbattimento delle emissioni di PM10 agli impianti di cogenerazione e teleriscaldamento alimentati da biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale;

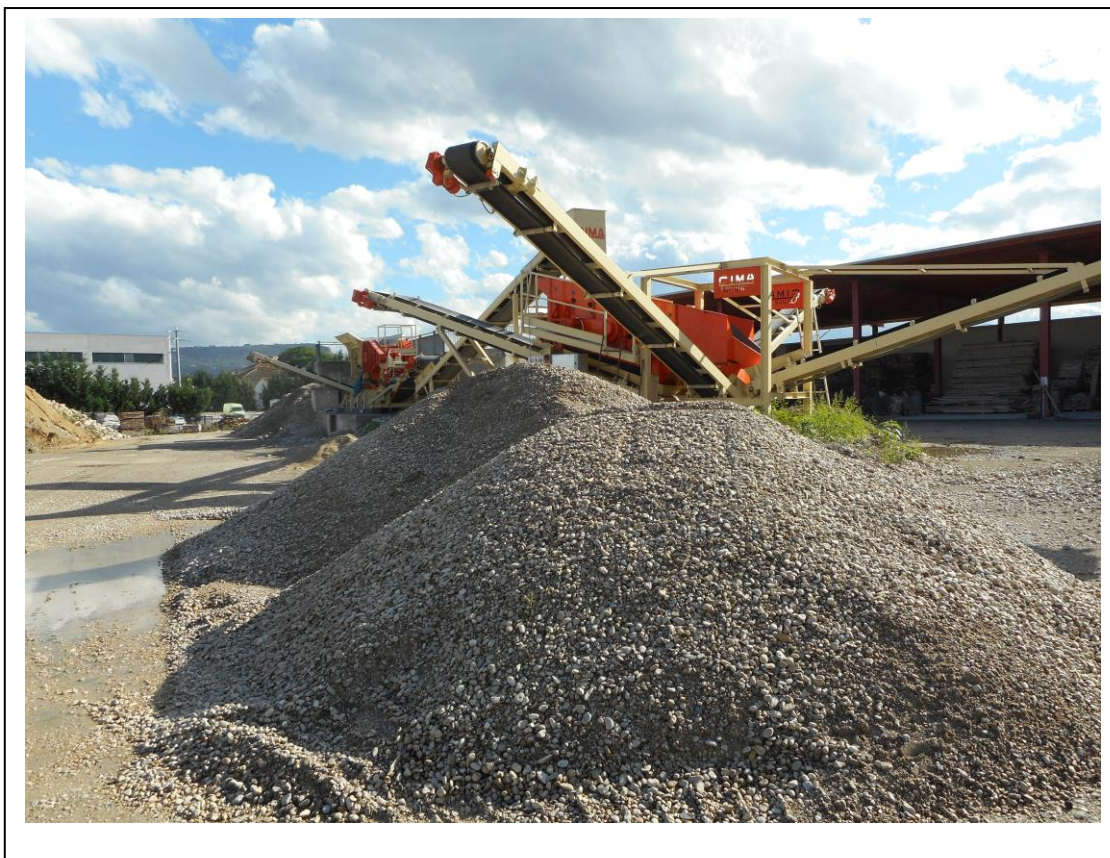
MD10 Incentivazione alla sostituzione degli impianti domestici di combustione della legna esistenti con impianti ad alta efficienza e basse emissioni (CO, COV, NOx, CO2, PM10).

Le misure MD1, MD10 sono applicabili a tutto il territorio regionale con priorità in termini temporali e finanziari alla zona IT13001 Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti.

La misura MD2 è applicata alla sola zona IT13001 Zona di risanamento metropolitana Pescara-Chieti. Infine le misure MD3, MD4, MD7, MD8, MD9 sono applicabili a tutto il territorio regionale.

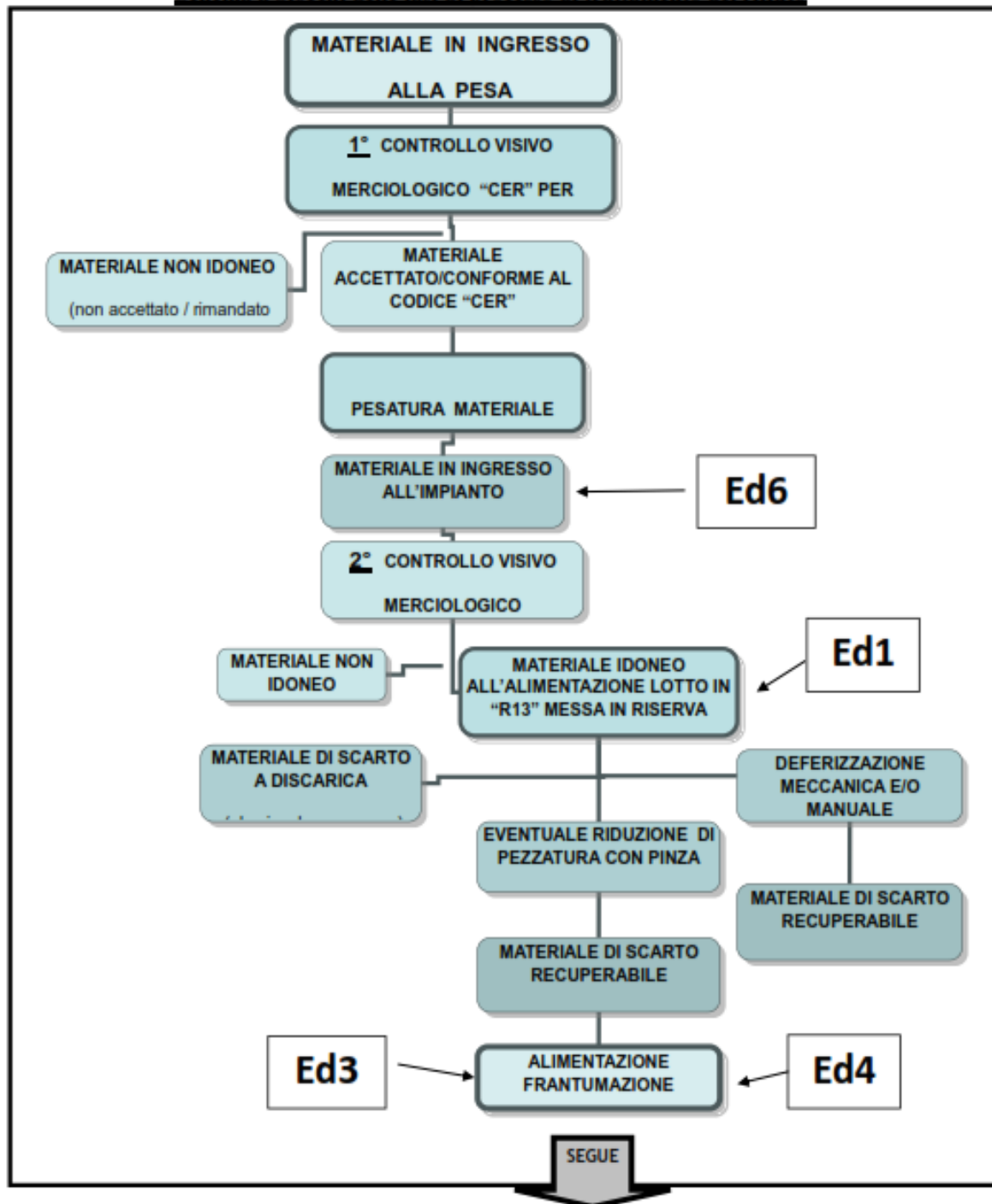
Le misure MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD6, MD7, MD8 sono a breve termine, le misure MD9 e MD10 a medio termine con effetti a lungo termine.

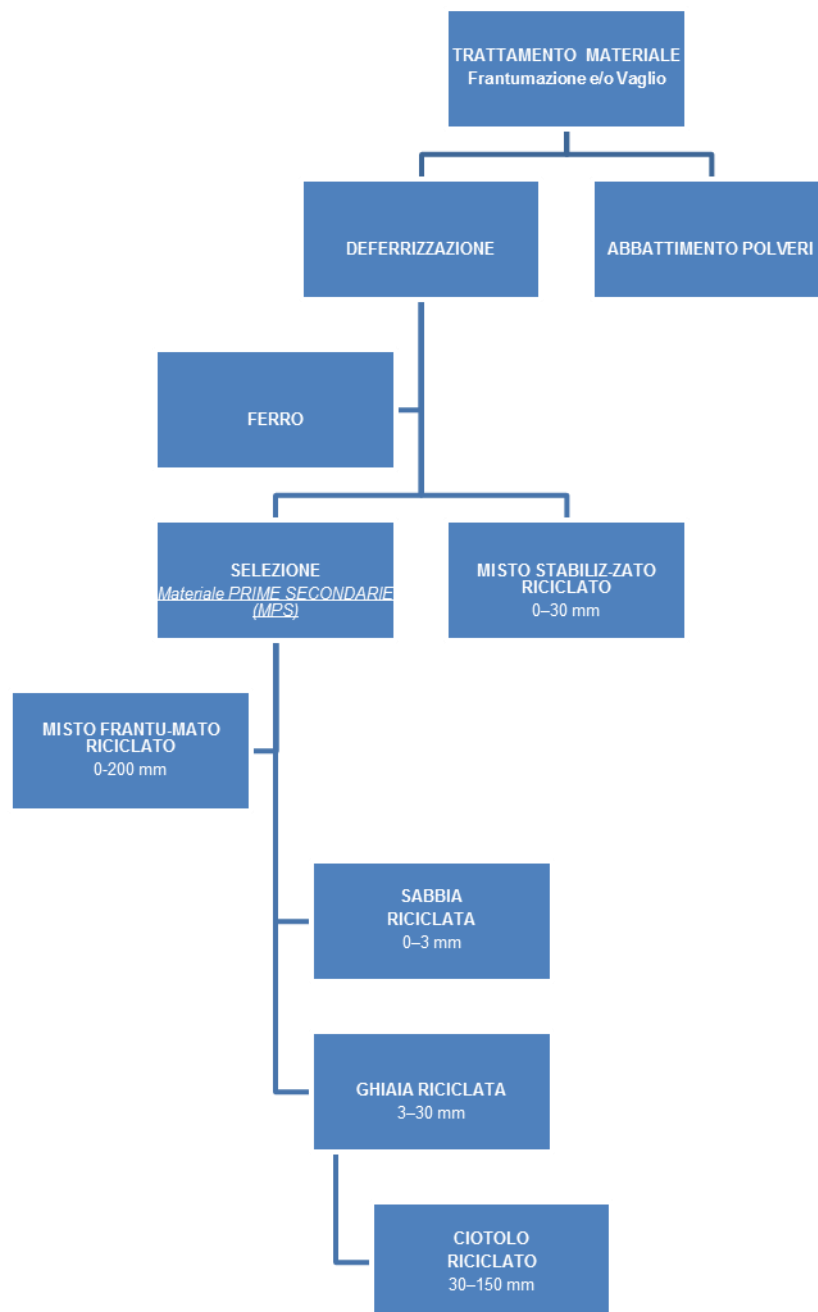
Rispetto alle misure proposte dal piano e riguardo all'iniziativa in essere si ha che non si hanno emissioni nell'ambiente riguardo all'esercizio dell'attività. Inoltre l'impianto è situato nella zona "D" attività produttive di espansione del comune di Cepagatti (PE).



2.4 SCHEMA DI PROCESSO

Schema a blocchi delle fasi di processo di trattamento del rifiuto





2.5 EMISSIONI DERIVANTI DAL CICLO E MODALITÀ OPERATIVE FINALIZZATE AL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE.

Caratteristiche della emissione:

Emissioni di tipo diffuso situate in corrispondenza del frantoio prima dello scarico sul nastro e sui cumuli di rifiuti in stoccaggio sulla piattaforma e della varie zone di transito dei mezzi.

Sistema di abbattimento:

Per quanto riguarda le emissioni dovute alla movimentazione del materiale ed al passaggio dei mezzi nelle piste e nei piazzali si utilizzano i seguenti accorgimenti.

Al fine di mitigare le emissioni polverose indicate (prodotte dai cumuli di materiale e dal passaggio dei mezzi sulle piste ed i piazzali) si procede ad una bagnatura periodica la cui frequenza dipende dalle condizioni meteo climatiche (più spesso in estate, più raramente nei periodi umidi).

Tale operazione avviene tramite un impianto d'irrigazione già installato nell'area in esame.
R5 R13.

L'irrorazione perimetrale avverrà mediante un sistema di getti nebulizzati a postazione variabile posti lungo la recinzione.

Essi vengono azionati dall'operatore e vengono mantenuti in funzione per tutta la durata del processo di carico e riduzione volumetrica dei rifiuti inerti trattati.

Per quanto riguarda i cumuli depositati sulla piattaforma, essi verranno irrorati con acqua proveniente dal recupero dell'acqua piovana o in aggiunta dall'acqua di falda, durante le condizioni climatiche più sfavorevoli, ed eventualmente si adoperano coperture superficiali, quali stuoie. Il sito è dotato di un collegamento alla rete idrica consortile che viene utilizzato per le operazioni precedentemente descritte.

L'Aumento dei volumi da trattare annualmente non richiede un potenziamento del sistema di abbattimento perimetrale, sufficiente a garantire l'attività di abbattimento polveri anche per quantitativi maggiori, essendo inoltre il sistema amovibile può essere facilmente spostato all'interno dell'area dell'impianto a seconda delle necessità.

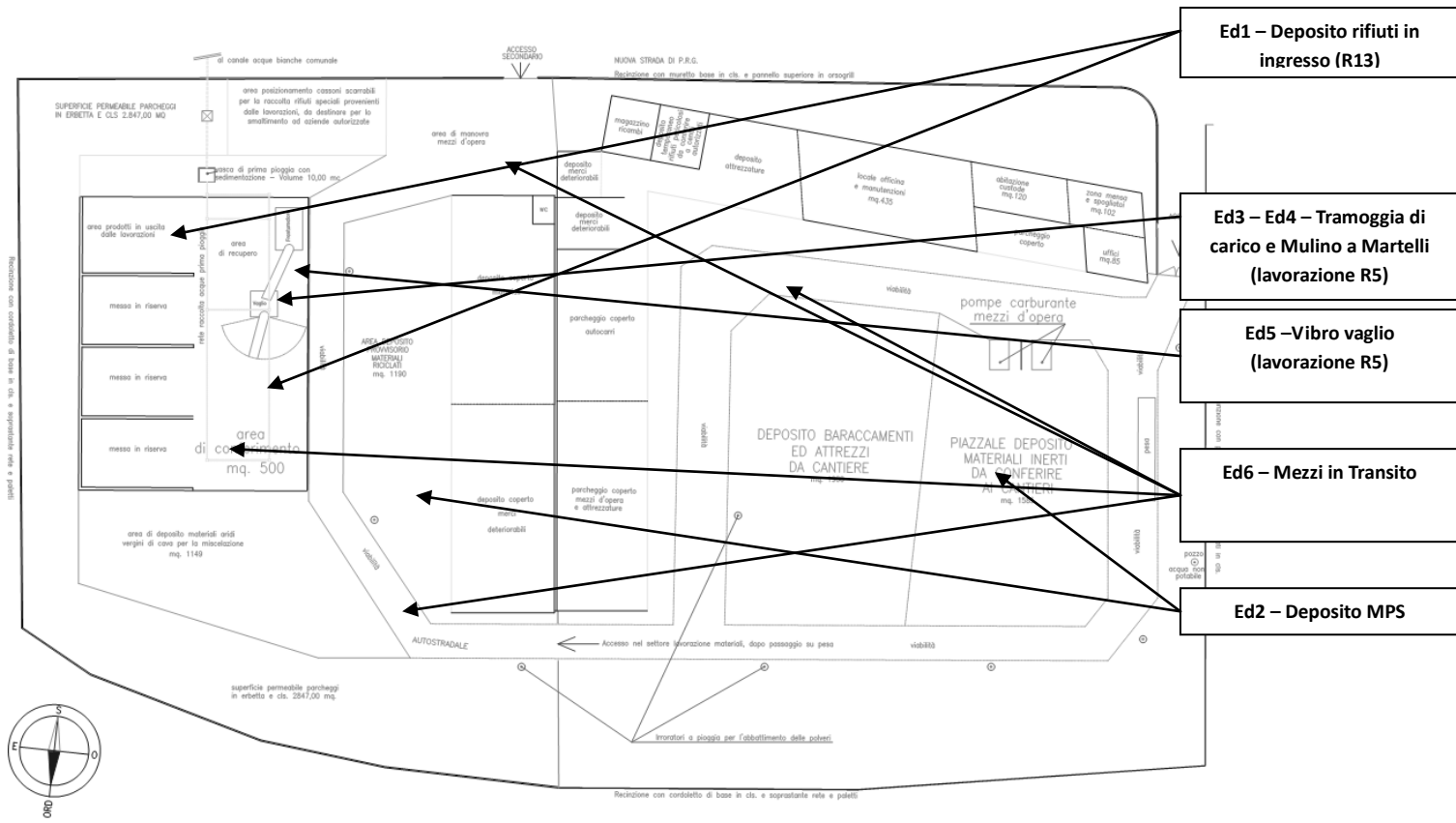
Metodologie di stima degli impatti ambientali

Il metodo di valutazione prescelto per la stima e la misura degli impatti relativi al progetto e alle alternative consiste nel metodo di valutazione "caso per caso non formalizzato": esso è basato su confronti prevalentemente qualitativi e intuitivi degli impatti prodotti dalle varie alternative, confrontando separatamente gli impatti di ogni componente ambientale.

Lo studio di specie quindi è incentrato sulle azioni di progetto e sugli impatti ambientali che risultano essere significativi, cioè che rivestono maggior importanza nell'ambito del processo decisionale, o che hanno un maggior livello di incidenza.

Si evidenzia inoltre che attorno all'area di lavorazione in zona "D", attività produttive di espansione, non sono comunque presenti particolari recettori sensibili.

2.6 PUNTI DI EMISSIONE: ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE (segue tavola)



Ed1 – Deposito rifiuti in ingresso (R13)

Ed3 – Ed4 – Tramoggia di carico e Mulino a Martelli (lavorazione R5)

Ed5 – Vibro vaglio (lavorazione R5)

Ed6 – Mezzi in Transito

Ed2 – Deposito MPS

Tabella riassuntiva delle emissioni			
Punto di emissione	Dimensioni camino in mm	Apparecchiatura/fasi lavorative connesse	Portata in m ³ /h
Ed1	//	Deposito rifiuti in ingresso	Non determinabile
Ed2	//	Impianto di frantumazione	Non determinabile

Scheda del punto di emissione Ed1		
1	Provenienza	Deposito rifiuti in ingresso
3	Durata della emissione	Discontinua
4	Frequenza della emissione nelle 24 h	Max 8 ore/g
6	Inquinanti presenti	Particellari
7	Tipo di impianto di abbattimento	Umidificatore a spruzzo
8	Indicazione relative al sistema di abbattimento	Irrorazione ad acqua costantemente nel corso della giornata

Scheda del punto di emissione Ed2		
1	Provenienza	Deposito materie prime secondarie
2	Apparecchiatura interessata al ciclo tecnologico	Gruppo frantumazione CIMA
3	Durata della emissione	Discontinua
4	Frequenza della emissione nelle 24 h	Max 8 ore/g
5	Altezza geometrica dell'emissione	1.75m
6	Inquinanti presenti	Particellari
7	Tipo di impianto di abbattimento	Nebulizzatore
8	Indicazione relative al sistema di abbattimento	Irrorazione con acqua nebulizzata

Scheda del punto di emissione Ed3, Ed4		
1	Provenienza	Tramoggia di carico
3	Durata della emissione	Discontinua
4	Frequenza della emissione nelle 24 h	Max 8 ore/g
6	Inquinanti presenti	Particellari
7	Tipo di impianto di abbattimento	Nebulizzatore
8	Indicazione relative al sistema di abbattimento	Irrorazione con acqua nebulizzata

Scheda del punto di emissione Ed5		
1	Provenienza	Vibro vaglio
3	Durata della emissione	Discontinua
4	Frequenza della emissione nelle 24 h	Max 8 ore/g
6	Inquinanti presenti	Particellari
7	Tipo di impianto di abbattimento	Nebulizzatore
8	Indicazioni relative al sistema di abbattimento	Irrorazione con acqua nebulizzata

Scheda del punto di emissione Ed6		
1	Provenienza	Mezzi in Transito
3	Durata della emissione	Discontinua
4	Frequenza della emissione nelle 24 h	Max 8 ore/g
6	Inquinanti presenti	Particellari
7	Tipo di impianto di abbattimento	Nebulizzatore
8	Indicazioni relative al sistema di abbattimento	Irrorazione con acqua nebulizzata

Impatti per atmosfera e clima

L'attività non prevede la formazione di emissioni convogliate. Vista la natura dei rifiuti gestiti si prevede esclusivamente la formazione di emissioni diffuse durante la

macinazione dei rifiuti provenienti dalle demolizioni e la movimentazione delle stesse e delle materie secondarie ottenute.

La tipologia di criticità riconducibile alle emissioni generate nel ciclo di lavorazione e recupero degli inerti, è riassumibile nel seguente specchio analitico:

N	MATRICE AMBIENTALE	IMPATTI PREVISTI	ENTITA'	MITIGAZIONI
1	ATMOSFERA	Inquinamento provocato dal traffico automezzi di trasporto e macchine operatrici Polveri generate dalla macinazione e dalla movimentazione inerti	trascurabile	Spegnimento dei mezzi d'opera in sosta Umidificazione rifiuti e materie prime ottenute

Le presenti linee guida introducono i metodi di stima delle emissioni di particolato di origine diffusa prodotte dalle attività di trattamento degli inerti e dei materiali polverulenti in genere e le azioni ed opere di mitigazione che si possono attuare, anche ai fini dell'applicazione del D.Lgs. n° 152/06 (Allegato V alla Parte 5a, Polveri e sostanze organiche liquide, Parte I: Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti).

Le attività sono coadiuvate da un impianto di abbattimento polveri consistente in una nebulizzazione d'acqua (a mezzo ugelli o cannone), mista ad aria compressa che non prevede l'aggiunta di additivi.

Un vaporizzatore "tipo" lavora ad una pressione di esercizio di 20 atm, il getto viene posizionato in modo da incidere sulla tramoggia, nel frantoio, sul nastro trasportatore e sui cumuli.

Il sistema consente di suddividere in particelle minuscole l'acqua (nebulizzazione) utilizzando l'energia dell'aria compressa per vincere la naturale forza di coesione del liquido.

L'effetto che si ottiene è quello di interessare grandi superfici con minimi quantitativi di acqua, captando le polveri nel raggio d'azione della nebbia emessa dagli ugelli.

Il prelievo dell'acqua utilizzata avviene da una cisterna mobile dedicata.

Si precisa inoltre che periodicamente si provvede all'umidificazione dei rifiuti e del materiale tritato sia nelle fasi di alimentazione dell'impianto che nelle fasi di carico e scarico degli stessi.

La bagnatura dei cumuli non produce reflui; si evidenzia che il mulino è in grado di trattare anche materiale umido o con elevato tenore di acqua.

L'umidificazione (non bagnatura), dei rifiuti inerti e delle materie secondarie ottenute durante la macinazione e prima della movimentazione delle stesse, risulta comunque un'operazione necessaria al fine di evitare la dispersione polverulenta nell'area d'impianto e in aree limitrofe ma, non generando ruscellamenti o depositi, non necessita di scarichi dedicati.

Nell'area d'impianto verranno poi gestiti unicamente rifiuti inerti che non danno luogo a percolazione.

I rifiuti prodotti dalle operazioni di trattamento (ferro e acciaio, plastica) vengono stoccati all'interno di cassoni scarrabili pronti per il trasporto ad idonei impianti di raccolta e trattamento, e per essi non si genera un dilavamento diretto.

L'attività di trasporto è senza dubbio quella che determina la maggiore quantità di emissioni di particolato in un'area estrattiva ed è quella in cui, di solito, quando necessario, si tende ad intervenire efficacemente e decisamente.

La percentuale delle emissioni del trasporto, inteso come aerodispersione delle polveri, rispetto al totale del movimento in impianto, incide per oltre il 70%.

La dimostrazione dell'efficacia dell'abbattimento delle polveri con l'attività di bagnatura delle piste e dei piazzali interni all'area di stoccaggio e movimentazione può essere fatto agevolmente considerando la formula proposta da Cowherd et al. (1998) ed utilizzando per potenziale medio dell'evaporazione giornaliera (mm/h) il valore medio annuale del caso di studio riportato nel rapporto EPA (1998) pari $P = 0,34$ mm/h.

La formula di Cowherd et al. (1998) è:

$$C(\%) = 100 - (0,8 P \text{ trh } \tau)/l$$

dove:

C efficienza di abbattimento del bagnamento (%) rispetto all'emissione diffusa di polveri sottili

P potenziale medio dell'evaporazione giornaliera (mm/h)

trh traffico medio orario (1/h)

l quantità media del trattamento

t intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni

Per ottenere l'abbattimento come stimato nelle pagine che precedono è necessario procedere ad un applicazione ogni 7 ore se si utilizzano 1 l/mq di acqua:

$$C(\%) = 100 - (0,8 \times 0,34 \times 1,8 \times 7) / 2 = 96,57\%$$

Per quanto attiene alle caratteristiche meteorologiche del sito in esame, possiamo dire che sono quelle tipiche delle zone del centro-Italia e non costituiscono un fattore di incremento delle emissioni polverulente, se non nella misura uguale a quella di qualsiasi altra attività industriale di lavorazione o estrazione di inerti.

Analisi dell'emissione in relazione al Lay Out di produzione

Per il calcolo delle emissioni vengono forniti i relativi fattori per processi senza abbattimento e con abbattimento in base alla dimensione del particolato. Il calcolo del rateo emissivo totale si esegue secondo la formula:

$$E(t) = \sum_i AD_i(t) * EF_{i,l,m}(t)$$

l

$$i = \sum (1)$$

i particolato (PTS, PM10, PM2.5)

l processo

m controllo

t periodo di tempo (ora, mese, anno, ecc.)

E_i rateo emissivo (kg h) dell'i-esimo tipo di particolato

AD_i attività relativa all'i-esimo processo (ad es. materiale lavorato h)

EF_{i,l,m} fattore di emissione

(tratto da "Crushed stone processing and pulverized mineral processing" e "Compilation of Air Pollutant Emission Factors".)

Le operazioni considerate sono le seguenti

- erosione del vento dai cumuli
- caricamento del materiale giudicato utile sui mezzi di trasporto
- transito dei mezzi di trasporto sulla viabilità d'impianto

Valutato che Le emissioni da processi di frantumazione sono caratterizzate in base alla pezzatura del materiale prodotto, la tipologia di mezzo impiegato genera una riduzione volumetrica mantenendo una granulometria provocata non inferiore ai 5 mm e non superiore ai 90 mm.

Per la frantumazione primaria, cioè quella generata dall'impianto di specie, non è definito uno specifico fattore di emissione.

In merito alle emissioni ed alla gestione corretta dell'area di cui trattasi vanno fatte comunque tutta una serie di considerazioni conclusive e vanno date precise indicazioni comportamentali:

- deve essere effettuata la bagnatura delle piste e dei piazzali del sito almeno due volte al giorno con un intervallo non superiore a 7 ore e con la quantità minima di 1 l di acqua al metro quadrato;
- poiché i mezzi in utilizzo sono già codificati e certificati la sommatoria delle emissioni di particolato PM10 sarà ben più bassa di quella stimata;

L'impianto per evitare emissioni in atmosfera è provvisto di un sistema di abbattimento delle polveri consistente in complesso di nebulizzatori posizionati nei punti di principale generazione delle polveri, questo sistema è comandato da una pompa idraulica del gruppo meccanico di frantumazione che fa sì che il sistema sia totalmente autonomo;

- Va considerata la grande influenza che ha la stagionalità in quanto in gran parte dell'anno, specie durante i periodi piovosi non si hanno assolutamente problemi di sollevamento polveri.

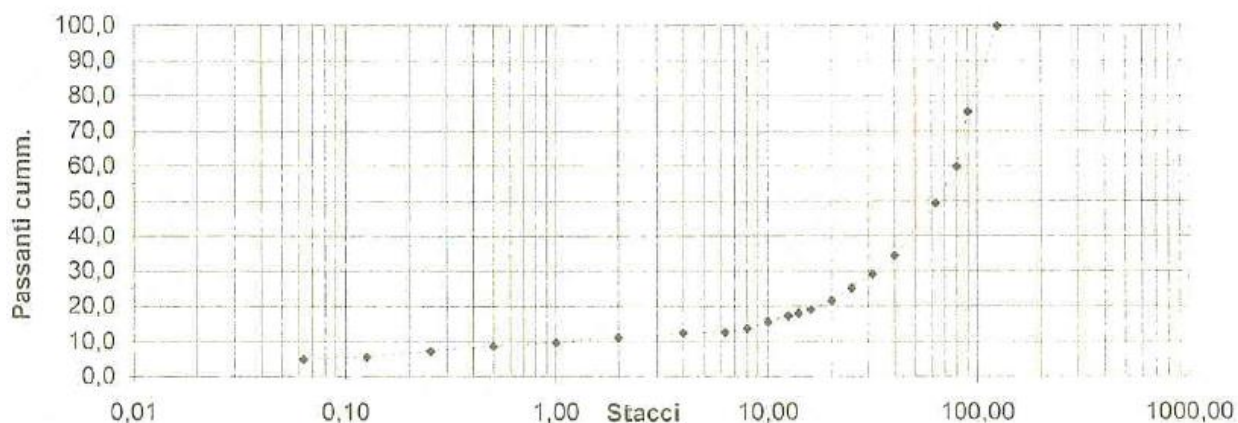
2.7 DESCRIZIONE DELLA NATURA DELLE MATRICI PULVERULENTE AEREO-DISPERSE NEI PROCESSI DI RIGENERAZIONE DEI RIFIUTI INERTI NEGLI IMPIANTI DI RIGENERAZIONE/RECUPERO.

Da alcuni anni si sta sperimentando di impiegare, in alternativa ai materiali tradizionali, i detriti di risulta delle demolizioni dei manufatti edilizi, la cui produzione annua in Italia può essere stimata in diverse decine di milioni di tonnellate.

L'utilizzo, previo adeguato trattamento, di tali scarti edilizi, nell'ambito delle realizzazioni dell'ingegneria civile, può consentire benefici economici ed ambientali, in dipendenza della minore necessità del loro trasporto a rifiuto, del minore impegno di spazi da destinare alle discariche autorizzate, e del notevole risparmio di materiali tradizionali di cava.

Quando si parla di materiali alternativi, generalmente si è portati a pensare ad aggregati con caratteristiche inferiori a quelle offerte dai materiali il cui uso sia ormai consueto e codificato.

Nel caso dei materiali di scarto edilizio, se provenienti da idonei impianti di frantumazione, trattamento ed omogeneizzazione, le caratteristiche prestazionali sono per molti aspetti di gran lunga superiori a quelle dei migliori misti naturali ed i campi di impiego quasi tutti quelli dei materiali sciolti da costruzione.



Analisi della media della curva granulometrica di un processo "tipo".

Classi granulometriche d/D [mm]	Massa (R_i) della Classe Granulom. d/D1 [g]	Larghezza dello Staccio a barre [mm]	Pass. Attraverso lo staccio a barre (m_i) [g]	$FI =$ (m_i / R_i) x 100
63/80	0,0	40,0	0,0	#DIV/0!
50/63	5097,0	31,5	1255,5	24,6
40/50	328,0	25,0	62,5	19,1
31,5/40	426,5	20,0	85,5	20,0
25/31,5	330,0	16,0	12,5	3,8
20/25	302,5	12,5	16,5	5,5
16/20	218,5	10,0	32,5	14,9
12,5/16	146,5	8,0	42,2	28,8
10/12,5	129,0	6,3	21,1	16,4
8/10	152,0	5,0	16,9	11,1
6,3/8	92,0	4,0	5,8	6,3
5/6,3	16,0	3,15	0,0	0,0
4/5	5,0	2,5	0,0	0,0
$M_1 = \sum R_i =$	7243,0	$M_2 = \sum m_i =$	1551,0	
$FI = (M_2/M_1) \times 100 =$			21,4	
$100 \times \frac{M_0 - \left\{ \sum R_i + \sum (masse scartate) \right\}}{M_0} =$			0,14	< 1%

Fonte staff Tecnico Ambientale Emoter Srl

I riferimenti analitici espressi, forniti da un impianto di rigenerazione inerti già attivo ed operante sul territorio della provincia di Chieti, sono stati realizzati sul materiale miscelato per tipologia e prelevato a “piede vaglio”: tale prodotto prende il nome di Materia Prima Seconda (MPS) e commercializzata con la nomenclatura merceologica “misto riciclato stabilizzato”.

Tale prodotto sintetizza, per caratteristiche fisiche, il 100% del prodotto commerciabile finale, poi ulteriormente separato per generare, sulla base della granulometria le tre pezzature codificate: sabbia, ghiaia, pietrisco.

Nel corso di tale processo, la matrice pulverulenta è rappresentata dalla frazione minerale leggera.

Esempio di Valutazione chimica delle matrici pulverulente:

-Campione di: Materie prime secondarie

-Etichetta campione: Campione MPS derivante dalla rigenerazione di inerti nell’impianto di recupero

TEST DI CESSIONE

Metodo di riferimento per la preparazione dell'eluato: UNI 10802-UNI EN 12457-2

Massa del campione di analisi: 0,103 Kg

Contenuto di umidità: 2,87 %

Volume del lisciviante: 0,997 l

Analisi dell'eluato – separazione liquido/solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in nitrato di cellulosa a porosità 0,45µm - prova in bianco eseguita in parallelo.

PARAMETRI	Metodo analitico di riferimento	Unità di misura	Risultato
PH	APAT IRSA CNR 29/2003	--	9,09
Nitrati	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l NO ₃	<0,5
Fluoruri	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l F	<0,5
Solfati	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l SO ₄	<2
Cloruri	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Cl	0,7
Cianuri	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Cn	<0,01
Bario	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Ba	<1
Rame	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Cu	<0,01
Zinco	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Zn	<0,05
Berillio	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Be	<0,005
Cobalto	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Co	<0,002
Nichel	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Ni	0,003
Vanadio	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l V	<0,05
Arsenico	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l As	<0,01
Cadmio	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Cd	0,001
Cromo tot.	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Cr	<0,05
Piombo	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Pb	0,009
Selenio	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Se	<0,01
Mercurio	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l Hg	<0,001
COD	APAT IRSA CNR 29/2003	mg/l	28,1

I rifiuti accettati in impianto sono già codificati come **“solido non pulverulento”** e **“speciale non pericoloso”**: gli stessi sono scortati da idonee caratterizzazioni chimiche (test di cessione) per verificare che non contengano elementi o concentrazioni di analiti che rappresentino un potenziale pericolo per la salute umana e l'ambiente.

Lo schema di analisi sopra riportato è un esempio tipo delle sostanze/concentrazioni presenti nelle tipologie di rifiuti edili accettati negli impianti di recupero inerti.

Gli inerti sono prodotti in varie pezzature selezionate, che partono da frazioni fini 0- 4 mm (sabbie) fino a 150 mm (pietrisco).

Pertanto solo le frazioni fini prodotte, hanno e presentano caratteristiche aereodisperdibili, possono verificarsi irritazioni oculari in presenza di polvere proveniente dagli inerti, l'inalazione della polvere può causare malessere al tratto superiore delle vie respiratorie.

INALAZIONE	In caso di esposizione ad elevata concentrazione di polvere, portarsi in ambiente non inquinato e consultare un medico.
CONTATTO PELLE	Lavare la parte interessata con acqua e sapone.
CONTATTO OCCHI	Non strofinare, sciacquare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico.
INGESTIONE	Nel caso di ingestione sciacquare la cavità orale con abbondante acqua e consultare un medico.

La tipologia di materiale può risultare pericoloso durante le fasi di carico e scarico e di trasporto; durante queste fasi è consigliabile predisporre i necessari dispositivi di protezione individuale (DPI) contro il contatto con gli occhi, quali gli occhiali, contro il contatto con la pelle quali indumenti di lavoro (tute) e guanti, e contro l'ingestione, quali facciali filtranti e maschere antipolvere.

PROTEZIONI INDIVIDUALI	<p>Nel caso in cui si renda necessaria anche una protezione individuale, devono essere utilizzati gli appropriati DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protezione respiratoria: Facciali filtranti e/o maschera antipolvere • Protezione delle mani: guanti • Protezione degli occhi: occhiali • Protezione della pelle: indumenti da lavoro (tute) • Protezione da urti: casco protettivo
-------------------------------	---

Dal punto di vista ambientale la classificazione del materiale quale **“solido non pulverulento”** e **“speciale non pericoloso”**: unitamente alle analisi di caratterizzazione e test di cessione DM 98 del materiale in ingresso, dovrebbe già essere sufficiente a garantire un elevato livello di tutela ambientale e salute pubblica.