



FAGIOLI VINCENZO
DI FAGIOLI DANTE & C. S.N.C

"tentare di lasciare ai figli un mondo migliore"

C.Da Ete, 11 - 63900 Fermo (FM)
Tel. 0734.224526 - Fax 0734.511389 - Cell. 335.1316414
P.IVA 01062460447 - Iscr. Albo Cat. 8 AN/78
Aut. Impianto 127/Gen - 17/Set + S.M.I
E-Mail: info@fagiolisnc.191.it

G7 ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti

Documento	Data presentazione	Revisione a seguito della conferenza dei servizi del 16.10.2015, si consegna aggiornamento/specifiche per chiarimento
G7 ulteriore documentazione per la gestione dei rifiuti (totale allegati 19)	23.03.2016	REV.03

19 allegati:

- REV.03 – 1All. G7 Operazione D9a Stabilizzazione - solidificazione
- REV.03 – 2All. G7 Operazione D9b Riduzione cromati
- REV.03 – 3All. G7 Operazione D9c Neutralizzazione - precipitazione
- REV.03 – 4All. G7 Operazione D9d Trattamento tecnologico solidi – fangosi - polverosi
- REV.03 – 5All. G7 Operazione D9 d1 Trattamento tecnologico liquidi fangosi
- REV.03 – 6All. G7 Operazione D13 Miscelazione
- REV.03 – 7All. G7 Operazione D13 Raggruppamento preliminare
- REV.03 – 8All. G7 Operazione D15 – D14 – D13 Deposito - Ricondizionamento - Raggruppamento preliminare
- REV.03 – 9All. G7 Operazione R3 Riciclo/Recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi
- REV.03 – 10All. G7 Operazione R4 Riciclo - Recupero dei metalli e dei composti con metalli
- REV.03 – 11All. G7 Operazione R5 Riciclo - recupero di altre sostanze inorganiche
- REV.03 – 12All. G7 Operazione R8 Recupero prodotti provenienti dai catalizzatori
- REV.03 – 13All. G7 Operazione R12 Miscelazione
- REV.03 – 14All. G7 Operazione R12 Raggruppamento con cernita e selezione
- REV.03 – 15All. G7 Operazione R12 Ricondizionamento
- REV.03 – 16All. G7 Operazione R12 Preparazione per il riutilizzo precedenti il recupero R4 ed R8 (nota 7)
- REV.03 – 17All. G7 Operazione R12 Trattamento tecnologico (solidi, fangosi, polverosi e liquidi)
- REV.03 – 18All. G7 Operazione R13 Messa in riserva
- REV.03 – 19All. G7 Descrizione processo di ossidazione R4 - R8- R12 flow-sheet attività di calcinazione

REV.03 (Aggiornamento/specifiche a seguito della Conferenza dei Servizi del 16.10.2015)

Azienda A. Fagioli Vincenzo di Fagioli Dante & C. Snc,
Contrada Ete, 11- 11/A, Fermo

Provincia di Fermo



Certificato N. EMS-5717/S

All. G7 OPERAZIONE DI GESTIONE D9/A-STABILIZZAZIONE/SOLIDIFICAZIONE RIFIUTI SOLIDI POVEROSI/FANGOSI PALABILI CON EVENTUALE MISCELAZIONE PROPEDEUTICA

RELAZIONE TECNICA

Motivazioni per le quali si chiede l'approvazione:

Le operazioni D9/A vengono effettuate per raggiungere l'obiettivo di rendere più sicuro lo smaltimento dei rifiuti trattati.

Lo scopo della stabilizzazione/solidificazione è quello di modificare le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto al fine di renderne possibile lo smaltimento in sicurezza minimizzando il tasso di migrazione dei contaminanti verso l'ambiente e/o ridurre il loro livello di tossicità. Tale operazione verrà effettuata fondamentalmente sui:

Rifiuti contenenti metalli,

Rifiuti contenenti cromo esavalente

Rifiuti contenenti cianuri,

Rifiuti contenuti oli, idrocarburi e solventi fino ad un valore del TOC inferiore al 7%.

Per quanto riguarda i rifiuti contenenti metalli che non rispettino quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'ambiente 24/06/2015 Modifica al decreto 27/09/2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica (Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 211 del 11/09/2015), essi verranno trattati sia utilizzando reagenti del tipo; cemento, silicati, calce argille, solfuri, oltre ad eventuali rifiuti aventi le caratteristiche delle materie prime sopra elencate.

Per quanto riguarda il **cromo esavalente** che presenti concentrazioni non rispondenti alle prescrizioni per lo smaltimento in discarica stabilito dal Decreto del Ministero dell'ambiente 27/09/2010 aggiornato con il Decreto del Ministero dell'ambiente 24/06/2015 Modifica al decreto 27/09/2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica (Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 211 del 11/09/2015), potranno essere usati solfito e bisolfito di sodio, metabisolfito di sodio, oltre a soluzioni di solfato ferroso in soluzione che verranno nebulizzate sui rifiuti durante la fase del trattamento in fase fangosa, in concentrazione variabile dal 3 al 5%. Tali reagenti permetteranno la riduzione del cromo esavalente a cromo trivalente in funzione di specifici ambienti di pH, che dovrà essere mantenuto a valori inferiori a pH4. Le quantità, concentrazioni e tempi di contatto saranno determinati sia in funzione delle concentrazioni di cromo esavalente presente che in funzione delle contrazione dei reagenti utilizzati che potranno essere costituiti anche da rifiuti, se aventi caratteristiche simili ai reagenti.

Discorso a parte marita la problematica di stabilizzazione/solidificazione dei rifiuti contenenti **cianuri** a mezzo ossidazione chimica. Essendo l'ambiente della discarica dove nella fase acetica il pH può attestarsi attorno a valori di 4,5 e quindi acido, che in presenza di materiali stabilizzati/solidificati non perfettamente potrebbe causare rilascio di cianuri residui con le relative problematiche di sicurezza. Pertanto tale operazione verrà eseguita solo su rifiuti che contengono concentrazioni di cianuro al disotto dei 1000-2000 ppm, mentre i rifiuti a concentrazioni più alte verranno inviati direttamente ad altri impianti di trattamento oppure direttamente all'incenerimento D10/R1 singolarmente o in miscela con altri rifiuti, caratterizzati da pH basici.

AUTOTRASPORTI
FAGIOLI VINCENZO
di Fagioli Dante & C. S.n.c.

European Society for Environmental
Sciences and Technologies
Lugano/A/2012
dott. Leonardo Morillo
Ambientologo
Chimica e tecnologia in ambiente
Lugano/A/2012

La rimozione chimica di specifici contaminanti come i cianuri avviene con reattivi ossidanti. Un tipico esempio applicativo dei processi ossidativi riguarda come detto in precedenza l'ossidazione chimica di rifiuti industriali ed è rappresentato dal trattamento dei rifiuti di galvanica contenenti cianuri. I cianuri possono essere rimossi con cloro (o ipoclorito di sodio in concentrazione variabile tra il 3-6 % di cloro libero) in ambiente alcalino ottenuto trattando il rifiuto con leganti del tipo calce o cemento (pH = 10,5-11) e nebulizzando la soluzione di ipoclorito durante la fase di trattamento sul rifiuto in fase fangosa in modo da permettere la reazione di ossidazione in funzione dell'intimo contatto che avviene tra rifiuto e reagenti. Si ha la conversione in carbonati e azoto gas secondo la seguente reazione: $2 \text{CN}^- + 5 \text{Cl}_2 + 12\text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{N}_2 + 10\text{Cl}^- + 6\text{H}_2\text{O}$. In realtà la conversione segue stadi intermedi che prevedono la rapida formazione di cloruro di cianogeno (CNCl) che è successivamente ossidato a ione cianato (CNO^-). L'ambiente alcalino in cui si svolge la reazione oltre che favorire la cinetica della conversione ad azoto, evita la volatilizzazione del cloruro di cianogeno (CNCl), altamente tossico, con odore di mandorle amare. Molto importante l'influenza del pH sul tempo di ossidazione del cloruro di cianogeno a cianato. Si può osservare che a pH $\cong 10$ il tempo di reazione per una conversione del 90% è di soli 30 min. circa, mentre già a pH=9,2 sono richieste oltre 2 ore. Anche il dosaggio di cloro influenza la velocità di decomposizione. Nei processi industriali viene sempre dosato in eccesso (10-20%) rispetto allo stechiometrico. In questi processi ossidativi dei cianuri, può presentarsi qualche problema quando gli stessi sono presenti nell'acqua reflua sotto forma di complesso. Ad es. nel complesso cianurato di potassio e rame $\text{K}_3\text{Cu}(\text{CN})_4$ tre gruppi cianogeni vengono distrutti molto rapidamente, mentre il quarto gruppo si dimostra molto resistente. Nell'ossidazione di cianuri complessi di rame e argento, dopo l'ossidazione di alcuni gruppi cianogeni si ha la precipitazione di cianuro di rame la cui ossidazione è estremamente difficile. Inoltre, i complessi di cianuro di ferro sono ossidabili solo con forte eccessi di cloro e ad alta temperatura. Pertanto come detto in precedenza si limiterà tale trattamento soltanto a rifiuti contenenti un massimo di 2.000 ppm.

Per la riduzione completa a $\text{N}_2 + \text{CO}_2$, per ogni kg di CN occorrono 8 kg di cloro e 7,3 kg di soda caustica, in pratica occorrono 6,9 ppm di Cl_2 per 1 ppm di CN.

Relativamente ai rifiuti contenenti oli, idrocarburi e solventi fino ad un valore del TOC inferiore al 7%. Essi verranno sottoposti a trattamento, in funzione delle matrici di provenienza utilizzando, calce, cemento, silicati, bentonite.

Per tutte le varie operazioni che verranno eseguite verranno effettuate delle prove di trattamento in scala ridotta per la verifica dei tempi di reazione e della quantità di soluzione da utilizzare in funzione della concentrazione degli inquinanti da trattare, che verranno riportate sui moduli di lavorazione e dopo le relative verifiche analitiche in laboratorio che si effettuerà il passaggio di scala sulla specifica partita del singolo rifiuto o su una miscela costituita da più rifiuti.

I rifiuti derivanti dalle operazioni di inertizzazione che, per motivi tecnici, non raggiungano lo scopo di innocuizzare gli inquinanti ai fini dello smaltimento in discarica, saranno stoccati temporaneamente (nel rispetto delle disposizioni che regolano il deposito temporaneo) per essere conferiti ad altro processo di trattamento oppure destinati alla termodistruzione D10/R1. Come detto in precedenza, la miscelazione, anche in deroga ai sensi dell'art. 187, comma 2, del d.lgs. 152/06, è parte integrante del procedimento tecnologico di inertizzazione, in quanto trattasi di omogeneizzazione dei rifiuti funzionale al trattamento medesimo. Le prove di trattamento che indicheranno la fattibilità tecnica dell'operazione sulla base delle indicazioni analitiche fornite dal laboratorio, verranno riportate sul modulo di al fine di garantire la tracciabilità delle operazioni effettuate. In ogni caso, la miscelazione è finalizzata a produrre un rifiuto con caratteristiche più idonee alle successive operazioni di trattamento. Come detto in precedenza potranno essere sottoposti a a tale operazioni anche rifiuti di natura mista, contaminati da solventi, oli, idrocarburi in concentrazione $\leq 7\%$ riportati nella sottostante tabella.

Il trattamento di stabilizzazione/solidificazione verrà effettuato miscelando ai rifiuti leganti idraulici quali calce e cemento unitamente ad additivi in grado di assorbire gli oli residui presenti

(zeoliti, bentonite sia inorganica, che in caso di necessità anche di tipo organofilo, silicato di calcio, ecc.). Se l'operazione di trattamento verrà effettuata per destinare i rifiuti al trattamento termico verranno utilizzati anche ammendanti organici del tipo della segatura e altre polveri organiche, rifiuti organici granulari e in polvere (tipo carboni attivi esausti) ed altri reagenti organici,

E' da tenere presente che nei trattamenti di S/S con cemento/silicati a base neutra il dosaggio dei reagenti avviene su rifiuti a pH neutro/basico. La S/S avviene secondo processi chimico-fisici di precipitazione, complessazione, adsorbimento, fissazione fisica.

Nei trattamenti di S/S con cemento/silicati a base acida il dosaggio dei reagenti avviene in fase liquida su rifiuti a pH fortemente acido. La S/S avviene secondo processi chimico-fisici di acidificazione, formazione dell'acido silicico monomero, polimerizzazione dell'acido silicico, cementazione.

Nei processi di S/S con calce il rifiuto è inglobato in una matrice cementizia realizzata con calce e materiali pozzolanici, che manifestano una grande affinità per lo scambio ionico.

Possono essere impiegati materiali pozzolanici naturali (tufi vulcanici) o artificiali (argille cotte, scorie metallurgiche, ceneri volanti da combustibili vari etc.).

I processi di S/S con argilla si basano sulla spiccata attitudine allo scambio di cationi e sull'elevata superficie specifica di alcuni minerali argillosi, come la vermiculite e le montmorilloniti (tra cui la bentonite, di uso comune). L'aggiunta di un legante idraulico alla massa gelatinosa che si forma accresce la capacità di fissare gli ioni inquinanti del rifiuto.

Il materiale inertizzato risulta solido, chimicamente e fisicamente stabile, di consistenza simile a quella del terreno, in grado di riassorbire acqua senza apprezzabile rilascio.

Le caratteristiche meccaniche e chimiche dei prodotti inertizzati dipendono dai parametri di processo, sia nella fase di miscelazione e reazione sia nella successiva fase di maturazione.

Tra i principali parametri che devono essere controllati vi sono:

- la concentrazione dei reagenti;
- i tempi di mescolamento;
- il pH;
- la consistenza dell'impasto;
- i tempi di presa;
- il contenuto d'aria;
- le condizioni di temperatura e umidità in maturazione.

Nei processi di S/S la consistenza dell'impasto deve essere controllata regolando il contenuto d'acqua: maggiore è il rapporto acqua/cemento nell'impasto minore è la resistenza meccanica del prodotto ottenuto.

Il rapporto deve essere mantenuto più basso possibile, anche con l'impiego di additivi fluidificanti.

Il rapporto acqua/cemento deve essere limitato anche per evitare l'essudamento, fenomeno che consiste nella comparsa dell'acqua in eccesso sulla superficie del prodotto solidificato dopo un certo tempo dal trattamento.

Nei processi di S/S il tempo di presa, determinante sia ai fini della manipolazione dell'impasto sia per la corretta previsione della consistenza del prodotto finale, deve essere predefinito.

Se il prodotto richiede trasferimenti o ulteriori manipolazioni si deve ricorrere ad apposite sostanze ritardanti.

La presa deve essere invece accelerata nel trattamento di rifiuti con peso specifico diverso da quello dell'impasto, così da bloccare i rifiuti stessi all'interno della matrice ed omogeneizzare il prodotto.

Il contenuto di sostanze gassose dell'impasto deve essere tale da ottenere nel prodotto un volume di vuoti sufficiente per una buona resistenza meccanica ai cicli di gelo/disgelo.

Un volume eccessivo può invece favorire il rilascio di elementi inquinanti nell'ambiente per lisciviazione.

Nei processi di S/S, durante la maturazione, deve essere controllata la temperatura che tende ad innalzarsi come conseguenza delle reazioni esotermiche di idratazione.

Essa deve essere contenuta entro valori prestabiliti e tali da evitare fenomeni di espansione e ritiro che diano origine a microfessurazioni nel prodotto indurito.

Nei processi di S/S le caratteristiche del prodotto finale (compattezza, resistenza meccanica, permeabilità etc.) possono essere alterate a causa di interferenze tra la matrice inertizzante e particolari inquinanti presenti nel rifiuto.

Nel corso della caratterizzazione qualitativa dei rifiuti e delle prove preliminari di laboratorio devono essere individuati gli elementi o le sostanze che possono interferire su una corretta inertizzazione.

Tra questi vanno ricercati:

i sali di metalli pesanti (l'entità dell'effetto ritardante è stata classificata per alcuni cationi metallici, $Zn > Pb > Cu > Sn > Cd$);

il mercurio e altri metalli solubili a pH elevati;

Il cromo esavalente;

alcune specie anioniche, quali borati, nitrati, solfati, cianuri, cloruri;

gli inquinanti organici, quali fenoli e glicoli.

I principali fenomeni di interferenza delle sostanze inquinanti, che comportano il rallentamento o l'inibizione dei normali processi di idratazione nella S/S, sono:

l'adsorbimento entro i nuclei cristallini di elementi estranei al reticolo;

la complessazione, e conseguente solubilizzazione, degli ioni alluminio e ferrico da parte di agenti complessanti;

la precipitazione di composti insolubili sulla superficie dei grani di cemento, con limitazione del trasporto di acqua;

l'elevata nucleazione dovuta all'inibizione della crescita di nuclei di idrossido di calcio per l'adsorbimento di inquinanti sulla superficie.

La riduzione degli effetti negativi degli inquinanti nei processi di S/S deve essere ottenuta col dosaggio di opportuni additivi, che in genere contribuiscono a loro volta al processo di immobilizzazione:

silicati solubili;

solfuri;

materiali pozzolanici naturali (tufi vulcanici) o artificiali (argille cotte, ceneri, polveri da fornace);

alcuni agenti adsorbenti e assorbenti come resine a scambio ionico, argille, carboni attivi, zeoliti;

vermiculiti, terre diatomacee, polimeri organici;

altri additivi coperti da brevetto.

I sopra citati trattamenti porteranno all'ottenimento di un rifiuto sia parzialmente stabilizzato che stabilizzato, meno odorigeno, reso più idoneo al trasporto in sicurezza con destinazione presso impianti da D1 a D12.

Tutti i rifiuti in uscita dal processo di trattamento avranno le caratteristiche prescrittive dei successivi impianti di destinazione.

I codici dei rifiuti in ingresso per i quali si richiede autorizzazione in deroga sono riportati in

Tabella 1:

TABELLA 1						
CER	P	D9 Stabilizzazione/ solidificazione con eventuale miscelazione in deroga	AREE trattamento stabilizzazione/ solidificazione	G.O.	Descrizione rifiuto	Annotazioni
010101		X	1-2-8-12-14	1 3 4	rifiuti da estrazione di minerali metalliferi	
010102		X	1-2-8-12-14	1 3 4	rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi	
010304	*	X	1-2-8-12-14	1 3 4	sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso	
010305	*	X	1-2-8-12-14	1	altri sterili contenenti sostanze pericolose	
010306		X	1-2-8-12-14	1	sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04 e 01 03 05	
010307	*	X	1-2-8-12-14	1	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotte da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi	
010308		X	1-2-8-12-14	1	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07	
010309		X	1-2-8-12-14	1 4	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 10	
010407	*	X	1-2-8-12-14	1	rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi	
010408		X	1-2-8-12-14	1 4	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	
010409		X	1-2-8-12-14	1	scarti di sabbia e argilla	
010410		X	1-2-8-12-14	1	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	
010411		X	1-2-8-12-14	1 4	rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	
010412		X	1-2-8-12-14	1	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11	
010413		X	1-2-8-12-14	1	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	
010504		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	
010505	*	X	1-2-8-12-14	9	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti petrolio	
010506	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	

010507		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	
010508		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	
020101		X	1-2-8-12-14	3	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	
020108	*	X	1-2-8-12-14	18 19 22	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	
020109		X	1-2-8-12-14	18 23	rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08	
020201		X	1-2-8-12-14	3	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	
020204		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
020299		X	1-2-8-12-14	1 2 3 4 23	rifiuti non specificati altrimenti	Preparazione e dal trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale, acque di lavaggio impianti di lavorazione, reflui di cloruro di sodio in soluzione, scarti di pellame animale, rifiuti di origine animale, grassi animale e/o vegetale
020301		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione	
020302		X	1-2-8-12-14	2 23	rifiuti legati all'impiego di conservanti	
020303		X	1-2-8-12-14	3 4 5 6	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	
020304		X	1-2-8-12-14	2 3 23	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020305		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
020401		X	1-2-8-12-14	1	terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	
020402		X	1-2-8-12-14	1	carbonato di calcio fuori specifica	
020403		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
020501		X	1-2-8-12-14	2 3	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020502		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
020603		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
020701		X	1-2-8-12-14	2 23	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	

020702		X	1-2-8-12-14	2 23	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
020703		X	1-2-8-12-14	3 23	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	
020705		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento sul posto degli effluenti	
030302		X	1-2-8-12-14	3	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	
030305		X	1-2-8-12-14	2 3 7 8	fanghi prodotti dai processi di deinchiostrazione nel riciclaggio della carta	
030309		X	1-2-8-12-14	3	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	
030311		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	
040102		X	1-2-8-12-14	3	rifiuti di calcinazione	
040105		X	1-2-8-12-14	23	liquido di concia non contenente cromo	
040106		X	1-2-8-12-14	3	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	
040107		X	1-2-8-12-14	3	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	
040214	*	X	1-2-8-12-14	5 6	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	
040215		X	1-2-8-12-14	2 23	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14	
040216	*	X	1-2-8-12-14	8 22	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	
040217		X	1-2-8-12-14	8 23	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16	
040219	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
040220		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	
040222		X	1-2-8-12-14	2	rifiuti da fibre tessili lavorate	
050103	*	X	1-2-8-12-14	9	morchie da fondi di serbatoi	
050104	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi di alchili acidi	
050105	*	X	1-2-8-12-14	24	perdite di olio	
050106	*	X	1-2-8-12-14	9	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	
050107	*	X	1-2-8-12-14	9	catrami acidi	
050108	*	X	1-2-8-12-14	9	altri catrami	

050109	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
050110		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09	
050113		X	1-2-8-12-14	3	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie	
050115	*	X	1-2-8-12-14	11	filtri di argilla esauriti	
050116		X	1-2-8-12-14	9	rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio	
050117		X	1-2-8-12-14	9	bitume	
050601	*	X	1-2-8-12-14	9	catrami acidi	
050603	*	X	1-2-8-12-14	9	altri catrami	
060201	*	X	1-2-8-12-14	19	idrossido di calcio	
060311	*	X	1-2-8-12-14	19 22	sali e loro soluzioni, contenenti cianuri	
060313	*	X	1-2-8-12-14	19 22	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	
060314		X	1-2-8-12-14	19 23	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	
060315	*	X	1-2-8-12-14	10	ossidi metallici contenenti metalli pesanti	
060316		X	1-2-8-12-14	12	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15	
060403	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contenenti arsenico	
060404	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contenenti mercurio	
060405	*	X	1-2-8-12-14	4 22	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	
060499		X	1-2-8-12-14	10 12 23	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti contenenti metalli, diversi da quelli di cui alla voce 0603, stearato esausto, melme pulizia tubature, altri rifiuti solidi inquinanti, rifiuti della produzione di perborato, sali disidratanti; rifiuti da lavaggio e pulizia poligoni
060502	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
060503		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	
060602	*	X	1-2-8-12-14		rifiuti contenenti solfuri pericolosi	
060603		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02	
060702	*	X	1-2-8-12-14	13	carbone attivato dalla produzione di cloro	
060703	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi di solfati di bario, contenenti mercurio	

060902		X	1-2-8-12-14	4 10 19	scorie contenenti fosforo	
060903	*	X	1-2-8-12-14	3 4 22 23	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio contenenti o contaminati da sostanze pericolose	
060904		X	1-2-8-12-14	3 4 22 23	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03	
061002	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contenenti sostanze pericolose	
061101		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio	
061301	*	X	1-2-8-12-14	19	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	
061302	*	X	1-2-8-12-14	13	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	
061303		X	1-2-8-12-14	12	nerofumo	
061399		X	1-2-8-12-14	4 19	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti derivati da processi chimici, scorie vetrose da gassificazione del carbone, fanghi da trattamento di processo, gessi chimici, sali disidratanti; fanghi di depurazione da processi chimici inorganici
070111	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070112		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	
070207	*	X	1-2-8-12-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070208	*	X	1-2-8-12-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070209	*	X	1-2-8-12-14	11	residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati	
070210	*	X	1-2-8-12-14	11 13	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	
070211	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070212		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	
070214	*	X	1-2-8-12-14	7 22	rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose	
070215		X	1-2-8-12-14	7 12 23	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14	
070216	*	X	1-2-8-12-14	7	rifiuti contenenti silicioni pericolosi	
070217		X	1-2-8-12-14	7	rifiuti contenenti silicio diversi da quelli menzionati alla voce 07 02 16	

070311	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070312		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	
070411	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070412		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11	
070511	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070512		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11	
070611	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti contenenti sostanze pericolose	
070612		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	
070711	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070712		X	1-2-8-12-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	
080111	*	X	1-2-8-12-14	5 8	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	tipologia di cui al punto 7.2 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002
080112		X	1-2-8-12-14	8	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	
080115	*	X	1-2-8-12-14	8	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080116		X	1-2-8-12-14	8	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15	
080117	*	X	1-2-8-12-14	8	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080118		X	1-2-8-12-14	8	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	
080121	*	X	1-2-8-12-14	8	residui di pittura o di sverniciatori	tipologia di cui al punto 7.2 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002
080201		X	1-2-8-12-14	12	polveri di scarti di rivestimenti	
080312	*	X	1-2-8-12-14	5 8	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	a distillazione per contenuto solvente almeno > 20%
080313		X	1-2-8-12-14	8	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	
080314	*	X	1-2-8-12-14	8	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	

080315		X	1-2-8-12-14	8	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	
080409	*	X	1-2-8-12-14	5 7	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	a distillazione per contenuto solvente almeno > 20%
080410		X	1-2-8-12-14	7	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	
080411	*	X	1-2-8-12-14	7	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080412		X	1-2-8-12-14	7	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11	
080413	*	X	1-2-8-12-14	7	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080414		X	1-2-8-12-14	7	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13	
090199		X	1-2-8-12-14	14	rifiuti non specificati altrimenti	Residui grafici parzialmente trattati – liquidi derivanti dai rifiuti dell'industria fotografica, acque di lavaggio fotografiche
100101		X	1-2-8-12-14	12	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	
100102		X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere di carbone	
100103		X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere di torba e di legno non trattato	
100104	*	X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	
100105		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	
100107		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	
100113	*	X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere prodotte da idrocarburi emulsionati usati come combustibile	
100114	*	X	1-2-8-12-14	12 30	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose	
100115		X	1-2-8-12-14	12	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 04	
100116	*	X	1-2-8-12-14	12 30	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose	
100117		X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	
100118	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose	

100119		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18	
100120	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
100121		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	
100201		X	1-2-8-12-14	10	rifiuti del trattamento delle scorie	
100202		X	1-2-8-12-14	10	scorie non trattate	
100207	*	X	1-2-8-12-14	10 30	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100208		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07	
100210		X	1-2-8-12-14	15	scaglie di laminazione	
100211	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenuti oli	
100212		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	
100213	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100214		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	
100215		X	1-2-8-12-14	4	altri fanghi e residui di filtrazione	
100304	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie della produzione primaria	
100305		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti di allumina	
100308	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie saline della produzione secondaria	
100309	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie nere della produzione secondaria	
100315	*	X	1-2-8-12-14	3 4 10 19	schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose	
100316		X	1-2-8-12-14	10	scorie diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	
100319	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose	
100320		X	1-2-8-12-14	12	polveri di gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	
100321	*	X	1-2-8-12-14	12 30	altre polveri e particolati (comprese quelli prodotti da mulini	

					a palle), contenenti sostanze pericolose	
100322		X	1-2-8-12-14	12	altre particolati e polveri (comprese quelli prodotti da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	
100323	*	X	1-2-8-12-14	10	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100324		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	
100325	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100326		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	
100401	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie della produzione primaria e secondaria	
100402	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	
100403	*	X	1-2-8-12-14	19	arsenato di calcio	
100404	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri di gas di combustione	
100405	*	X	1-2-8-12-14	12 30	altre polveri e particolato	
100406	*	X	1-2-8-12-14	12 30	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	
100407	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100409	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100410		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09	
100501		X	1-2-8-12-14	10	scorie della produzione primaria e secondaria	
100503	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri di gas di combustione	
100504		X	1-2-8-12-14	12	altre polveri e particolato	
100505	*	X	1-2-8-12-14	12 30	rifiuti solidi derivanti dal trattamento dei fumi	
100506	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100508	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100509		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08	
100510	*	X	1-2-8-12-14	4 10	scorie e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose	

100511		X	1-2-8-12-14	10	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10	
100601		X	1-2-8-12-14	10	scorie della produzione primaria e secondaria	
100602		X	1-2-8-12-14	10	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	
100603	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri di gas di combustione	
100604		X	1-2-8-12-14	12	altre polveri e particolato	
100606	*	X	1-2-8-12-14	12 30	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	
100607	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100609	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100610		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09	
100701		X	1-2-8-12-14	10	scorie della produzione primaria e secondaria	
100702		X	1-2-8-12-14	10	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	
100703		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	
100704		X	1-2-8-12-14	12	altre polveri e particolato	
100705		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100804		X	1-2-8-12-14	12	Particolato e polveri	
100808	*	X	1-2-8-12-14	10 30	scorie saline della produzione primaria e secondaria	
100809		X	1-2-8-12-14	10	altre scorie	
100810	*	X	1-2-8-12-14	10	scorie e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose	
100811		X	1-2-8-12-14	10	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10	
100815	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose	
100816		X	1-2-8-12-14	12	polveri di gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15	
100817	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100818		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17	
100819	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100820		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi	

					da quelli di cui alla voce 10 08 19	
100903		X	1-2-8-12-14	10	scorie di fusione	
100909	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose	
100910		X	1-2-8-12-14	12	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09	
100911	*	X	1-2-8-12-14	12	altri particolati contenenti sostanze pericolose	
100912		X	1-2-8-12-14	12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11	
101003		X	1-2-8-12-14	10	scorie di fusione	
101005	*	X	1-2-8-12-14	1	forme e anime da fonderia inutilizzate, contenenti sostanze pericolose	
101006		X	1-2-8-12-14	1	forme e anime da fonderia inutilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05	
101009	*	X	1-2-8-12-14	12	polveri di gas di combustione, contenenti sostanze pericolose	
101010		X	1-2-8-12-14	12	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09	
101011	*	X	1-2-8-12-14	12	altri particolati contenenti sostanze pericolose	
101012		X	1-2-8-12-14	12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	
101105		X	1-2-8-12-14	12	Particolato e polveri	
101109	*	X	1-2-8-12-14	10	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico, contenenti sostanze pericolose	
101110		X	1-2-8-12-14	10	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09	
101113	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi provenienti dalla lucidatura e macinazione di vetro, contenenti sostanze pericolose	
101114		X	1-2-8-12-14	16	Fanghi provenienti dalla lucidatura e dalla macinazione del vetro, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13	
101115	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento di fumi, contenenti sostanze pericolose	
101116		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti prodotti dal trattamento di fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15	
101117	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
101118		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10	

					11 17	
101119	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose	
101120		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19	
101203		X	1-2-8-12-14	12	polveri e particolato	
101205		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
101209	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
101210		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09	
101213		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
101301		X	1-2-8-12-14	10	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico	
101304		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	
101306		X	1-2-8-12-14	12	particolato e polveri (eccetto quelli delle voci 10 13 12 e 10 13 13)	
101307		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
101311		X	1-2-8-12-14	1	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	
101312	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
101313		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12	
101314		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti e fanghi di cemento	
101401	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti mercurio	
110108	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi di fosfatazione	
110109	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	
110110		X	1-2-8-12-14	4	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09	
110113	*	X	1-2-8-12-14	9 22	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	da pulitura di superfici policrome e collose
110114		X	1-2-8-12-14	3	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	
110115	*	X	1-2-8-12-14	4	eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	
110116	*	X	1-2-8-12-14	13	resine a scambio ionico saturate o esaurite	

110198	*	X	1-2-8-12-14	22	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	bagni esausti da coloritura metalli e brunitura;
110202	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco (compresi jarosite, goethite)	
110203		X	1-2-8-12-14	10	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi	
110205	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, contenenti sostanze pericolose	
110206		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05	tipologia di cui al punto 5.16 all. 1 sub-all. 1 DM 5.2.1998, mediante disassemblaggio manuale
110301	*	X	1-2-8-12-14	4 22	rifiuti contenenti cianuro	
110302	*	X	1-2-8-12-14	4	altri rifiuti	
110502		X	1-2-8-12-14	12	ceneri di zinco	
110503	*	X	1-2-8-12-14	12	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	
110504	*	X	1-2-8-12-14	3 4 10 19	fondente esaurito	
120102		X	1-2-8-12-14	15	polveri e particolato di metalli ferrosi	
120103		X	1-2-8-12-14	15	Limatura, scaglie e polveri di metalli non ferrosi	
120104		X	1-2-8-12-14	15	polveri e particolato di metalli non ferrosi	
120113		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti di saldatura	
120114	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose	
120115		X	1-2-8-12-14	4	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	
120116	*	X	1-2-8-12-14	10	Residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose	
120117		X	1-2-8-12-14	12	Residui di materiale di sabbiatura, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	
120118	*	X	1-2-8-12-14	9	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti oli	
120120	*	X	1-2-8-12-14	4	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose	
120121		X	1-2-8-12-14	1	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20	
120302	*	X	1-2-8-12-14	4 22	rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore	
130501	*	X	1-2-8-12-14	11	rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua	
130502	*	X	1-2-8-12-14	9	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	

130503	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi da collettori	
130508	*	X	1-2-8-12-14	9	miscugli di rifiuti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua	
130801	*	X	1-2-8-12-14	9	fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione	
140604	*	X	1-2-8-12-14	3	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati	
150202	*	X	1-2-8-12-14	13	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	
160708	*	X	1-2-8-12-14	9	rifiuti contenenti oli	
160709	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	
160801		X	1-2-8-12-14	17	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	
160802	*	X	1-2-8-12-14	17	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione (3) pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	
160803		X	1-2-8-12-14	15	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	
160804		X	1-2-8-12-14	22 23	catalizzatori liquidi esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)	
160805	*	X	1-2-8-12-14	4 19	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	
160807	*	X	1-2-8-12-14	17	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	
160902	*	X	1-2-8-12-14	19	cromati, ad esempio cromato di potassio, dicromato di potassio o di sodio	
160903	*	X	1-2-8-12-14	19	perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno	
160904	*	X	1-2-8-12-14	19	sostanze ossidanti non specificate altrimenti	soluzioni acquose di scarto (ipoclorito sodico, acido per- acetico, ecc.)
161101	*	X	1-2-8-12-14	1 30	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	
161102		X	1-2-8-12-14	1	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbonio provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01	
161103	*	X	1-2-8-12-14	1 30	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	
161104		X	1-2-8-12-14	1	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di	

					cui alla voce 16 11 03	
161105	*	X	1-2-8-12-14	1	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	
161106		X	1-2-8-12-14	1	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	
170503	*	X	1-2-8-12-14	1 30	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	
170504		X	1-2-8-12-14	1 4	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	
170505	*	X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose	
170506		X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05	
170507	*	X	1-2-8-12-14	1 4	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose	
170508		X	1-2-8-12-14	1 4	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	
180106	*	X	1-2-8-12-14	3 4 19 22 23	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	
180107		X	1-2-8-12-14	3 4 19 23	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	
180110	*	X	1-2-8-12-14	4 19	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	
190102		X	1-2-8-12-14	4 15	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	
190105	*	X	1-2-8-12-14	11	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
190107	*	X	1-2-8-12-14	12 30	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	
190110	*	X	1-2-8-12-14	13	carbone attivo esaurito prodotto dal trattamento dei fumi	
190111	*	X	1-2-8-12-14	12 30	ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	
190112		X	1-2-8-12-14	12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	
190113	*	X	1-2-8-12-14	12 30	ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose	
190114		X	1-2-8-12-14	12	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	
190115	*	X	1-2-8-12-14	12 30	polveri di caldaia, contenenti sostanze pericolose	
190116		X	1-2-8-12-14	12	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15	
190117	*	X	1-2-8-12-14	10	rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose	

190118		X	1-2-8-12-14	12	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17	
190119		X	1-2-8-12-14	1 4	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	
190205	*	X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	se compatibili con processo di inertizzazione interna
190206		X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	
190304	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente (5) stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08	
190305		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	
190306	*	X	1-2-8-12-14	4	rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati	
190307		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06	
190401		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti vetrificati	
190402	*	X	1-2-8-12-14	3 4 12 13 30	ceneri leggere ed altri rifiuti dal trattamento dei fumi	
190403	*	X	1-2-8-12-14	4 10 30	fase solida non vetrificata	
190604		X	1-2-8-12-14	2 3	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
190606		X	1-2-8-12-14	2 3	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
190801		X	1-2-8-12-14	3 4	Residui di vagliatura	
190802		X	1-2-8-12-14	4	rifiuti da disabbigliamento	
190805		X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
190806	*	X	1-2-8-12-14	13 22	resine a scambio ionico saturate o esaurite	
190808	*	X	1-2-8-12-14	3 4	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose	
190809		X	1-2-8-12-14	9	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	
190810	*	X	1-2-8-12-14	9	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	
190811	*	X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose	

190812		X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	
190813	*	X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	
190814		X	1-2-8-12-14	3 4	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	
190901		X	1-2-8-12-14	1	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	
190904		X	1-2-8-12-14	13	carbone attivo esaurito	
190905		X	1-2-8-12-14	13	resine a scambio ionico saturate o esaurite	
190906		X	1-2-8-12-14	3	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	
191102	*	X	1-2-8-12-14	9	catrami acidi	
191105	*	X	1-2-8-12-14	10	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose	
191106		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	
191209		X	1-2-8-12-14	1	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	
191211	*	X	1-2-8-12-14	3 4	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	esclusa frazione secca da selezione meccanica dei rifiuti urbani non differenziati
191212		X	1-2-8-12-14	3 4	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	esclusa frazione secca da selezione meccanica dei rifiuti urbani non differenziati
191301	*	X	1-2-8-12-14	1	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose	
191302		X	1-2-8-12-14	3 4 22 23	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	
191303	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose	
191304		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	
191305	*	X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	
191306		X	1-2-8-12-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	

Individuazione delle aree in cui verranno effettuate sia le operazioni di gestione D9/A che altre operazioni indicate, delle attrezzature e dei macchinari che potrebbero essere utilizzati per l'esercizio di tali operazioni:

Area 1	A =103 mq	peric. X non peric. X	R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15
Caratteristiche dell'area			
<p>La pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, munita di giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo. In tale area potranno essere preparati i rifiuti ai fini dell'ottenimento di un blending da inviare in cementificio in sostituzione della materia prima(marna, calcare pozzolana, ecc), oppure potranno essere recuperati reagenti chimici inorganici e/o prodotti scaduti, non più utilizzabili per il loro uso primario, e/o recuperate rimanenze di magazzino, prodotti con confezionamenti ammalorati/rovinati, e/o prodotti impaccati. Tale area sarà anche destinata alle operazioni di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi in forma massiva, inoltre si effettueranno anche operazioni di verifica, selezione cernita, taglio, sezionamento, finalizzate al recupero parziale o totale di rifiuti non pericolosi. Inoltre in tale area potranno essere effettuate le operazioni di trattamento a mezzo di smontaggio manuale e di messa in sicurezza dei RAEE oltre ad operazioni di raggruppamento e ricondizionamento.</p> <p>Macchine operatrici: Muletti, BOB CAT, Escavatore, transpallett</p> <p>Attrezzature utilizzate: varie attrezzature di taglio e sezionamento, attrezzature pneumatiche per le operazione di smontaggio, che si renderanno necessarie</p> <p>Emissioni: Verranno trattati rifiuti che non produrranno emissioni.</p> <p>Operazioni effettuate nella specifica area come da Allegati A e B del D.Lgs 152/2006 e smi: R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15</p> <p>Codice Attività IPPC come da D.Lgs. 152/2006 e smi come modificato da D.Lgs.46/2014: 5.1.b - 5.1.c - 5.1.d - 5.1.f - 5.3.a.2 - 5.3.a.3 - 5.3.b.2 - 5.5</p>			

Area 2	A = 76 mq	non peric. X	R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15
Caratteristiche dell'area			
<p>La pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, munita di giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo. In tale area potranno essere preparati i rifiuti ai fini dell'ottenimento di un blending da inviare in cementificio in sostituzione della materia prima(marna, calcare pozzolana), oppure potranno essere recuperati reagenti chimici inorganici e/o prodotti scaduti, non più utilizzabili per il loro uso primario, e/o recuperate rimanenze di magazzino, prodotti con confezionamenti ammalorati/rovinati, e/o prodotti impaccati, , e/o recuperate.</p>			

Anche tale area sarà destinata alle operazioni di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi in forma massiva. In tale area pertanto si effettueranno anche operazioni di verifica, selezione cernita, taglio, sezionamento, finalizzate al recupero parziale o totale di rifiuti ed il controllo del funzionamento nel caso di recupero di parti funzionanti. In tale area verranno effettuate le operazioni di trattamento a mezzo di smontaggio manuale e di messa in sicurezza dei RAEE, oltre al raggruppamento e ricondizionamento dei vari rifiuti che si rendesse necessario.

Macchine operatrici: Muletti, macchina operatrice, bob cat transpallet,

Attrezzature utilizzate: varie attrezzature di taglio e sezionamento, attrezzature pneumatiche per le operazioni di smontaggio, che si renderanno necessarie

Emissioni: Verranno trattati rifiuti che non produrranno emissioni.

Operazioni effettuate nella specifica area come da **Allegati A e B** del **D.Lgs 152/2006** e **smi: R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15**

Codice Attività IPPC come da **D.Lgs. 152/2006** e **smi** come modificato da **D.Lgs.46/2014:**

5.1.b - 5.1.c - 5.1.d - 5.1.f - 5.3.a.2 - 5.3.a.3 - 5.3.b.2 - 5.5

Area 8	A = 141 mq	peric. X non peric. X	R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15
Caratteristiche dell'area			
<p>La pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, munita di giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo. Il <u>Korral</u> è realizzato con pareti e fondo di cemento armato ad alta resistenza. Il fondo del korral di lavorazione è dotato di opportuna pendenza per il convogliamento delle frazioni liquide. In tale area potranno essere preparati i rifiuti ai fini dell'ottenimento sia di un blending da inviare in cementificio in sostituzione della materia prima (marna, calcare pozzolana, ecc.), oppure potranno essere recuperati reagenti chimici inorganici e/o prodotti scaduti, non più utilizzabili per il loro uso primario, e/o recuperate rimanenze di magazzino, prodotti con confezionamenti ammalorati/rovinati, e/o prodotti impaccati. In tale area verranno omogeneizzati prioritariamente i rifiuti sottoposti precedentemente al trattamento con altro macchinario (tritatore, vagli, etc), ma in alcuni casi anche i rifiuti liquidi potranno essere lavorati in tale area. Inoltre tale area potrà essere utilizzata per omogeneizzare i rifiuti solidi destinati al trattamento tecnologico, o per eliminare la polverosità di altri rifiuti. Il trasferimento dei rifiuti liquidi avverrà prevalentemente tramite l'impiego di contenitori, cisternette, fusti, e verranno utilizzate pompe per le operazioni di travaso. Inoltre potranno essere effettuate operazioni di raggruppamento e riconfezionamento. Nell'area 8, dove vengono trattati anche liquidi e fanghi, si potranno utilizzare reattori mobili aventi capacità di 2-7,5 m³ dove verranno effettuate le varie miscele di rifiuti che verranno successivamente trasferite nei serbatoi SL1-SL2-SL3 in funzione delle loro caratteristiche chimico fisiche di destinazione finale.. Anche tale area potrà essere destinata alle operazioni di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi in forma massiva. In tale area si effettueranno anche operazioni di verifica, selezione cernita, taglio, sezionamento, finalizzate al recupero parziale o totale di rifiuti ed il controllo del funzionamento nel caso di recupero di parti funzionanti. In caso di necessità in tale area verranno anche effettuate operazioni di bonifica dei contenitori.</p> <p>Attrezzature utilizzate: vaglio, mulino, reattori, pompe, deferizzatori, separatori magnetici, cesoie, casse, nastro trasportatore, IBC, reattori tronco conici, sistemi filtranti per la separazione dei fanghi, trituratore a lame SATRIND K13/75 con potenza di 75 Cv dotato di impianto di nebulizzazione ad alta pressione e sistema localizzato di aspirazione delle emissioni, varie attrezzature di taglio e sezionamento</p>			

che si renderanno necessarie, per le varie operazioni compreso lo smontaggio.. Potranno essere presenti anche altre attrezzature mobili (ad esempio mescolatori/coclee mescolatrici, vagli etc.) che potranno essere utilizzate a seconda delle necessità tecniche-operative. La movimentazione ed il travaso verranno effettuate rispettivamente a mezzo carrello elevatore e pompe mobili sia ad aria che centrifughe.

Macchine operatrici: Carrelli elevatori, bob cat, macchina operatrice, gru

Reagenti aggiunti: durante la fase del trattamento tecnologico potranno essere aggiunti alcuni reagenti ai fini sia dell'assorbimento dei liquidi liberi che come leganti

Emissioni: Le emissioni generate dal trituratore e nel korral, oltre che quelle a soffitto verranno convogliate al punto di emissione E3 attraverso captazione nei punti E3.1, E3.2, E3.3.

Operazioni effettuate nella specifica area come da **Allegati A e B** del **D.Lgs 152/2006** e smi: **R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15**

Codice Attività IPPC come da **D.Lgs. 152/2006** e smi come modificato da **D.Lgs.46/2014**:

5.1.b - 5.1.c - 5.1.d - 5.1.f - 5.3.a.2 - 5.3.a.3 - 5.3.b.2 - 5.5

Area 12	A = 114 mq	peric. X non peric. X	R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15
Caratteristiche dell'area			
La pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, munita di giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo. In tale area verranno effettuate principalmente le operazioni trattamento di recupero di scorie, ceneri e polveri ed in via secondaria le altre operazioni di seguito indicate			
Attrezzature: Svuotasacchi M1, coclea M5, miscelatore M2 (impianto di miscelazione) IBC vari			
Macchine operatrici: Carrelli elevatori, bob cat,			
Altre Attrezzature mobili: ragno, vaglio, nastro trasportatore. Casse			
Emissioni: Le emissioni generate in tale aree verranno convogliate al punto di emissione E2			
Reagenti aggiunti: durante la fase del trattamento potranno essere aggiunti alcuni reagenti costituiti da soluzioni di bentonite, melasso, amido, CMC ecc.			
Operazioni effettuate nella specifica area come da Allegati A e B del D.Lgs 152/2006 e smi: R3-R4-R5-R12-R13-D9-D13-D14-D15			
Codice Attività IPPC come da D.Lgs. 152/2006 e smi come modificato da D.Lgs.46/2014 :			
5.1.b - 5.1.c - 5.1.d - 5.1.f - 5.3.a.2 - 5.3.a.3 - 5.3.a.4 - 5.3.b.2 - 5.3.b.3 - 5.5			

Area 14	A = 114 m ²	peric. X non peric. X	R3-R4-R5-R8-R12-R13-D13-D14-D15
Caratteristiche dell'area			
La pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, munita di giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massicciata in pietrisco calcareo. L'area 14 è adibita a trattamenti fisico-meccanici e termici dei rifiuti da cui potranno essere recuperati i metalli. L'area è dotata delle seguenti apparecchiature: un calcinatore/essiccatore elettrico rotativo M3 CAL, mulino M6 e vaglio M7. Tutte le apparecchiature di trattamento meccanico saranno sotto aspirazione e collegate al camino E1. Il calcinatore è collegato			

sempre al punto E1. Le operazioni di carico e scarico sono effettuate tramite tramogge, coclee oppure nastri. Anche le tramogge di carico avranno ove necessario una aspirazione tangenziale al fine di limitare al massimo la polverosità che si potrebbe generare durante il rovesciamento del materiale dalle ceste movimentate dai muletti. In questa area saranno trattati soprattutto catalizzatori, fanghi, sali ed altri residui solidi. Tutti i rifiuti trattati non conterranno composti organo-clorurati in concentrazione superiore a 500 ppm.

Il vibrovaglio M7 servirà a vagliare materiali molto disomogenei in termini di dimensioni, per esempio per separare le sfere di allumina dai catalizzatori esausti dell'industria petrolifera o per ottenere un materiale omogeneo dopo la macinazione nel mulino.

Il mulino M6 sarà a martelli o a sfere e servirà per ridurre i materiali trattati tipo catalizzatori, fanghi essiccati e similari in pezzatura inferiore.

Il calcinatore rotativo CAL M6 verrà impiegato per la rimozione di materiale organico e zolfo principalmente dai rifiuti contenenti metalli non ferrosi come ad es. i catalizzatori esausti dell'industria petrolifera. Il calcinatore potrà trattare qualunque materiale autorizzato che necessiti di essere ossidato per le eventuali lavorazioni idrometallurgiche da effettuare a valle di tale trattamento, fermo restando che il contenuto di cloro organico determinato come composti organici clorurati sia inferiore a 500 ppm. I fumi/vapori dopo raffreddamento saranno trattati attraverso gli impianti che convogliano gli scarichi nel punto di emissione E1 dopo essere stati raffreddati. In tale area verranno effettuate fondamentalmente operazioni di recupero ed in particolare verranno anche lavorati a campagne per tre quattro volte all'anno i trasformatori ritirati. Verranno inoltre effettuate operazioni di raggruppamento

Macchine operatrici: Muletti, bob cat, transpallett

Attrezzature utilizzate: Impianto di calcinazione, mulino, vaglio

Attrezzature: Altre attrezzature mobili che potranno essere utilizzate a seconda delle necessità tecniche-operative sono costituite da coclee, nastro trasportatore,

Emissioni: Le apparecchiature di pretrattamento meccanico M6, M7 saranno aspirate e le emissioni, composte essenzialmente da polveri, sono convogliate in un filtro a maniche e da qui al camino E1 che in tal caso sarà settato in maniera tale che funzioni solo tale filtro. Le apparecchiature, dove possibile, saranno chiuse con aspirazione diretta. Dove non sarà possibile si sofferirà con cappe aspiranti laterali o superiori. I fumi del calcinatore/essiccatore saranno convogliati sempre all'impianto di abbattimento collegato al camino E1, ed in tal caso le altre attrezzature non potranno essere in funzione.

Operazioni effettuate nella specifica area come da Allegati A e B del D.Lgs 152/2006 e smi: **R3-R4-R5-R8-R12-R13-D13-D14-D15**

Codice Attività IPPC come da D.Lgs. 152/2006 e smi come modificato da D.Lgs.46/2014:

5.1.c - 5.1.d - 5.1.f - 5.1.i - 5.3.a.3 - 5.3.b.2 - 5.5

Individuazione aree funzionali utilizzate per le singole operazioni di gestione il trattamento delle modalità di stoccaggio, delle capacità e dei quantitativi e della potenzialità totale

**STABILIZZAZIONE/SOLIDIFICAZIONE D9/A CON MISCELAZIONE in deroga
(art.187 comma 2 Dlgs 152/2006 e smi.)**

Aree Trattamento	Operazioni effettuate (allegati B e C - D.lgs. 152/2006 e smi)	Modalità dello stoccaggio	capacità Area	Quantitativo max.		
				(m ²)	(mc)	(t)

1	Operazioni effettuate R3-R4-R5-R12-R13-D9/A-D9/D-D13-D14-D15	Su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A, sfuso ed in idonei contenitori	capacità geometrica 206 mc	103	154	154
2	Operazioni effettuate R3-R4-R5-R12-R13-D9/A-D9/D-D13-D14-D15	Su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A, sfuso ed in idonei contenitori	capacità geometrica 230 mc	76	114	114
8	Operazioni effettuate R3-R4-R5-R12-R13-D9/A-D9/B-D9/C-D9/D-D9/D1-D13-D14-D15	Su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A, sfuso ed in idonei contenitori	Capacità geometrica 282 mc	141	211	211
12	Operazioni effettuate R3-R4-R5-R12-R13-D9/A-D9/C-D9/D-D13-D14-D15	Su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A, sfuso ed in idonei contenitori	capacità geometrica 228 mc	114	50	50
14	Operazioni effettuate R3-R4-R5-R8-R12-R13-D9/A-D9/B-D9/D-D13-D14-D15	Su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A, sfuso ed in idonei contenitori	capacità geometrica 228 mc	114	50	50
Fermo restando il trattamento di stabilizzazione/solidificazione, per esigenze operative del gestore e secondo campagne di lavorazione programmate, nelle aree 1-2- 8-12-14 potranno essere svolte, separatamente dopo aver ripulito le aree, operazioni di D15 – D14 – D13 – R3 – R4 – R5 – R12 – R13 , anche in deroga.				<u>TOTALE</u>	548	579

Aree di deposito temporaneo rifiuti provenienti dai processi di trattamento						
Aree Deposito Temporaneo	AREE DESTINATE AL DEPOSITO TEMPORANEO	Modalità dello stoccaggio	capacità area	Quantitativo potenziale max.		
				(m ²)	(mc)	(t)
7	Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in contenitori a perfetta tenuta di cui la Fagioli risulti come nuovo produttore Maturazione e controllo e deposito temporaneo dei rifiuti trattati sia sfusi che in contenitori, ovvero in alternativa.	Superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A oppure in contenitori	capacità geometrica 128 mc	64	128	128
11	Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in contenitori a perfetta tenuta di cui la Fagioli risulti come nuovo produttore	Contenitori a perfetta tenuta su superficie in CA impermeabilizzata esterno capannone A	capacità geometrica 274 mc	137	200	200

Aree Destinate anche al deposito temporaneo rifiuti provenienti dai processi di trattamento						
1	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	Superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A e in contenitori a norma	capacità geometrica 206 mc	103	154	154
2	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	Superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A e in contenitori a norma	capacità geometrica 152 mc	76	114	114
6	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti	Contenitori a perfetta tenuta su superficie in CA	capacità geometrica 626 mc	313	400	400

	prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	impermeabilizzata interno capannone A				
8^(a)	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	Superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A	capacità geometrica 282 mc	141	211	211
NOTE D9/A	<i>(a) = L'utilizzo dell'area 8, come deposito temporaneo dei rifiuti generati a seguito della lavorazione effettuata, è limitato alle operazioni necessarie allo svuotamento della medesima. In ogni caso, la durata del deposito, in generale, non supererà in genere i 5 gg. considerato che la fase di maturazione e controllo consistente nella eventuale permanenza dei rifiuti trattati nell'area per il tempo necessario, onde permettere il controllo circa la "stabilizzazione fisico chimica e l'effettuazione di eventuali analisi di controllo" sul rifiuto derivante dal trattamento tecnologico. Tale periodo potrà essere di circa 3-4 gg., tuttavia, la fase di maturazione potrebbe anche avvenire all'interno di cassoni scarrabili e/o in contenitori pallettizzati.</i>					

I rifiuti prodotti dalla stabilizzazione/solidificazione, con A. Fagioli come nuovo produttore del rifiuto nel rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/2006, art. 183 comma f), avranno i seguenti codici **CER in uscita** riportati nella **tabella NP1**

TABELLA NP1	
190304*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati
190305	Rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304
190306*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
190307	Rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 190306

Possono inoltre generarsi, in quota parte, alcuni rifiuti recuperabili, fusti, cisternette, bancali etc. che avranno i seguenti codici:

150101	Imballaggi in carta
150102	imballaggi in plastica
150103	imballaggi in legno
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Come detto in precedenza, i rifiuti sopra prodotti potranno subire, all'interno del trattamento di stabilizzazione/solidificazione comprensivo di una o più delle operazioni propedeutiche/preliminari, se necessario, un'operazione di mescolazione/miscelazione con altri rifiuti e tale operazione di mescolazione/miscelazione, che è da ritenersi anch'essa come parte integrante del processo di trattamento ed è finalizzata ad ottenere un'omogeneizzazione ai fini di un più facile successiva operazione di stabilizzazione /solidificazione sempre nel rispetto della compatibilità chimica e nel rispetto di quanto previsto dall'art. 187 comma 2 del D. Lgs 152/2006.

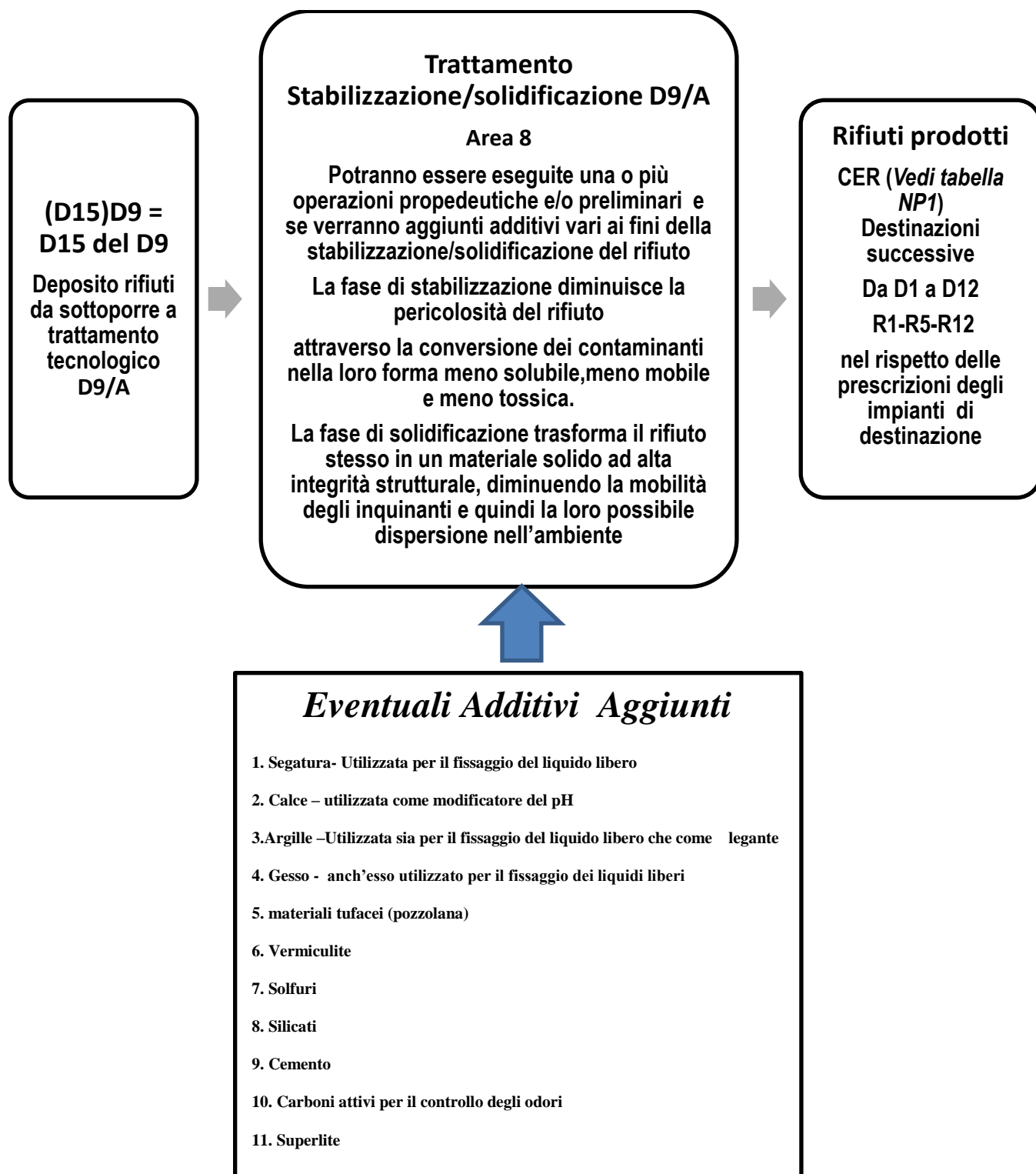
Le operazioni di Trattamento di stabilizzazione /solidificazione potranno avvenire, anche su un singolo codice CER o su più codici CER appartenenti allo stesso gruppo omogeneo,

I rifiuti indicati con stato fisico liquido potranno essere utilizzati in sostituzione di materie prime per stabilizzare e/o eliminare la polverosità dei rifiuti polverosi e rappresentano una quota parte minimale dei rifiuti totali che saranno costituiti prevalentemente da solidi/fangosi/polverosi.

I rifiuti in uscita dall'operazione di stabilizzazione/solidificazione, con A. Fagioli come nuovo produttore del rifiuto nel rispetto della normativa vigente, saranno individuati come detto in precedenza con i codici CER indicati nel modulo di lavorazione e verranno anch'essi registrati nell'apposito registro di carico e scarico.

E' da tenere comunque presente che la logica che verrà e dovrà essere perseguita nella gestione di tale operazione dovrà essere quella del rispetto assoluto delle prove di compatibilità, tra le varie tipologia oggetto della mescolazione/miscelazione

Si riporta un diagramma di flusso trattamento tecnologico D9/A e relativi rifiuti prodotti e destinazione rifiuti ottenuti



Finalità dell'operazione

La stabilizzazione/solidificazione verrà effettuata trattando il rifiuto con uno o più reagenti e/o con altri rifiuti con analoghe caratteristiche del reagente, che consente di minimizzare il tasso di

migrazione dei contaminanti, riducendo quindi la tossicità del rifiuto e facilitandone la gestione in discarica.

Diminuiscono alcune caratteristiche di pericolo dei rifiuti, vengono eliminati stati fisici intermedi e vengono stabilizzate le caratteristiche chimico-fisiche rendendo i rifiuti più omogenei e costanti nel tempo riducendo i rischi di trasporto dovuti a percolazione e/o perdita di materiale.

La solidificazione viene effettuata sempre attraverso il trattamento dei rifiuti con uno o più reagenti (ad esempio cemento, calce, leganti organici, etc.) e/o con altri rifiuti per produrne un rifiuto solido, destinato allo smaltimento e/o al recupero con codici specifici (es. stabilizzazione di un fango avente CER 060502* con calce per successivo invio al cementificio) e/o altre destinazioni di recupero.

Impatto idrico

Non ci sono interferenze con la matrice emissioni idriche.

La stabilizzazione avviene in vasca impermeabilizzata all'interno di capannoni dotati di pendenze e cordoli che impediscono la fuoriuscita di materiali, per cui il rischio di contaminazione dell'ambiente circostante risulta ridotto.

Impatto acustico

Saranno presenti macchine operatrici all'interno del capannone e la valutazione dell'impatto acustico già effettuata per le operazioni di trattamento che avverranno al chiuso verrà integrata in caso di necessità

Impatto aria

Le lavorazioni verranno effettuate solo in zone aspirate, e le eventuali emissioni verranno captate con linee localizzate e verranno abbattute attraverso impianti di abbattimento dedicati specifici: **(Impianti: E3 - E2)**

Strumenti impiegati per la protezione degli addetti alle operazioni di manipolazione, trasporto e stoccaggio dei rifiuti sottoposti all'operazione di gestione D9/A:

Tutti gli operatori verranno addestrati e formati in maniera continua su tutte le problematiche inerenti la gestione dei rifiuti e durante le fasi di lavorazione ove non sia possibile eliminare il pericolo attraverso sistemi di protezione collettiva verranno dotati di idonei DPI.

Quantità max. giornaliera dell'operazione di gestione:

Potenzialità impiantistica operazione di stabilizzazione/solidificazione: 120 t/g

Quantità max. annuale dell'operazione di gestione:

Potenzialità impiantistica stabilizzazione/solidificazione: 36.000 t/a.

Quantitativi massimi di rifiuti per cui si richiede il trattamento D9/A:

Per tale operazione si richiede di poter trattare 20.000 t/a

Materie prime utilizzate:

segatura, cemento, gesso, argilla, calce, gesso, materiali tufacei, vermiculite

Gruppi omogenei di trattamento/operazione D9A

Si precisa che i rifiuti indicati nella lista dei possibili CER da sottoporre all'operazione D9/A non verranno mai trattati tutti contemporaneamente, ma in funzione sia della concentrazione degli inquinanti presenti. Essi verranno individuati e caratterizzati sia mediante acquisizione informazioni sui rifiuti in ingresso, che in funzione della capacità di acquisizione sul mercato. In ogni caso tutti i rifiuti in ingresso verranno individuati a seconda della tipologia e del gruppo omogeneo di

appartenenza a mezzo di analisi e/o scheda di sicurezza e/o scheda descrittiva e sulla base di tali informazioni verranno trattati in funzione della loro compatibilità sia per singolo gruppo omogeneo, che tra diversi gruppi omogenei in funzione delle destinazioni e degli inquinanti presenti al fine di preparare un rifiuto che rispetti le prescrizioni degli impianti di destinazione in funzione delle prescrizioni sia tecniche che commerciali, oltre che in base alle destinazioni successive.

Il lay out del processo di trattamento D9/A ingegnerizzato viene descritto nelle Tavole 6 -7 - 13 che vengono riprodotte con data marzo 2016

Vengono inoltre riportate in **Tabella M1** le attrezzature fisse e mobili impiegate nella singola operazione e viene anche indicato il punto di emissione al servizio dell'area 8 , mentre per quanto riguarda la totalità di quelle mobili esse sono individuate nell'allegato A14

TABELLA M1				
Sigla Macchina	Macchina	Operazione	Potenza	Potenzialità lavorazione/carico
M4	Trituratore Trituratore bialbero 2R 13/75 azionamento idraulico (Satrind o equivalente)	D9/A	potenza motore: 75 cv n° 2 motori - tramoggia di carico: 1.300 litri - p.s. di riferimento medio: 0,8 kg/dmc	3-5 t/h 30-50 t/g 9.000-15.000 t/a
N1	Macchina operatrice/ragno	D9/A	97-128 Kw	50-100 t/h
N2	Vaglio mobile	D9/A	3-5	5-8
R1	Max 5 Reattori	D9/A	NN	Volume da 2 a 7,5 m ³
N16-N17	Carrelli elevatori	D9/A	Motore trazione 20 KW Motore sollevamento 25,5 KW	25
N18	Bob Cat	D9/A	20-30 KW	450-500 Kg
E3	Impianto di abbattimento al servizio dell'area 8	D9/A	25,7	Portata 10.000 m ³
N19	Piastra Magnetica Torri	D9/A	Fino a 3500 GAUSS	Variabile in funzione del materiale(stima 10 t/h)

AUTOTRASPORTI
FAGIOLI VINCENZO
di Fagioli Dante & C.S.n.c.