

All.G7 OPERAZIONE DI RECUPERO R12 (nota 7) Operazioni preliminari finalizzate al successivo recupero da R1 a R11.

RELAZIONE TECNICA

Motivazioni per le quali si chiede l'approvazione:

Le operazioni di recupero metalli **R12** come previsto alla nota (7) dell'allegato C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006, sono finalizzate anche alla preparazione dei rifiuti al fine di sottoporli al recupero, e nel ns. caso interessa il recupero di metalli e dei composti con metallici e alla loro valorizzazione nel mercato nazionale e internazionale, oltre che la preparazione per il recupero di sostanze organiche ed inorganiche da effettuare sia internamente, ma principalmente su impianti esterni.

Da alcuni anni la A. Fagioli opera nel settore del recupero dei metalli, ed ha acquisito conoscenze e competenze specifiche nel settore del recupero dei metalli dai rifiuti. La A. Fagioli, in relazione all'entrata in vigore del D.Lgs 46 del 2014, che ha comportato la richiesta obbligatoria di istanza AIA in quanto l'attuale attività è venuta a ricadere in tale normativa, in virtù delle modifiche apportate al D.Lgs. 152/2006, intende potenziare le operazioni di recupero dei metalli da rifiuti in virtù delle conoscenze acquisite, al fine di cercare di ampliare l'attuale mercato e nel contempo per cercare di ammortizzare i costi che una tale rivoluzione normativa ha comportato a livello di costi di gestione.

Tale operazione di trattamento porterà fondamentalmente alla preparazione dei rifiuti al fine di essere riutilizzati in parte anche internamente, ma principalmente su impianti esterni.

In particolare nelle aree 14 e 13 del nuovo **capannone B** di cui come detto nella relazione tecnica si richiede l'autorizzazione alla costruzione ed alla successiva gestione delle operazioni di gestione, sarà dedicata principalmente ad operazioni di recupero ed in particolare alle seguenti attività di Trattamenti termici e chimico- fisico-meccanici secondo una delle seguenti attività;

- 1) preparazione per il riutilizzo (art. 183 comma q)
- 2) riutilizzo (art. 183 comma r, del D.Lgs. 152/2006)
- 3) trattamento (art. 183 comma s, del D.Lgs. 152/2006)
- 4) recupero (art. 183 comma t, del D.Lgs. 152/2006)
- 5) riciclaggio (art. 183 comma u, del D.Lgs. 152/2006)

Le operazioni richieste per il **trattamento preliminare R12** sono di seguito elencate:

- 1) **Ispezione di ingresso:** Il rifiuto potrà essere ispezionato prima di essere sottoposto a qualunque operazione R12 al fine di verificare la corrispondenza del codice CER.
- 2) **Calcinazione/Ossidazione termica:** la calcinazione permette nella fase di preparazione del materiale sia di ossidare le sostanze organiche presenti come inquinanti che di trasformare le varie forme metalliche non massive in ossidi facilmente recuperabili e tale operazione è effettuata anche nel caso di rigenerazione, attraverso cioè l'ossidazione termica di composti organici tra cui idrocarburi, coke, zolfo etc., eventualmente in carenza di ossigeno (pirolisi) al fine di eliminare le sostanze che avvelenano i catalizzatori e liberare le cavità della struttura porosa onde restituire l'attività catalitica del materiale. Da tale operazioni non si otterranno prodotti ma rifiuti recuperabili ed in parte rifiuti da destinare allo smaltimento. Tale processo viene descritto nello specifico **Allegato G7. Descrizione processo di ossidazione.**

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

Pag. 1 a 28


 dott. Leonardo Morotta
 Ambientologo
 14/04/2013

- 3) **Essiccazione:** molti rifiuti arrivano in stabilimento caratterizzati da elevata umidità, per cui c'è necessità di essicarli prima di sottoporli a qualunque altro trattamento. L'essiccazione può anche essere una operazione fine a se stessa in quanto concentra i materiali contenuti nei fanghi, eliminando il vapore acqueo.
- 4) **Smontaggio e separazione:** queste operazioni saranno effettuate su rifiuti contenenti parti miste metalliche e plastiche come schede elettroniche, teleruttori ed altre parti di rifiuti elettrici ed elettronici, già separati dalle aziende iscritte ai centri di coordinamento recupero RAEE specificatamente autorizzate. Le parti metalliche sono separate con operazioni di smontaggio manuali al fine di separare le differenti parti metalliche simili, mentre nel caso di rifiuti già sottoposti a trattamento presso impianti terzi, prima si provvederà alla separazione grossolana a mezzo dei separatori magnetici, poi a quella manuale. **Pressatura:** questa operazione si rende necessaria nel caso si voglia ridurre di volume il rifiuto prima di essere confezionato e spedito all'esterno per il recupero (carcasce e parti metalliche ingombranti).
- 5) **Sezionamento/cesoiamento:** sono per la maggior parte operazioni che debbono essere condotte sulle varie tipologie di rifiuti (fondamentalmente plastica e metalli), al fine di una riduzione volumetrica, o per l'eliminazione di materiali estranei.
- 6) **Macinazione:** la macinazione può essere richiesta su un rifiuto entrante oppure per un prodotto intermedio o finale del processo idrometallurgico, qualora sia richiesta la riduzione granulometrica per rendere più efficace l'operazione successiva (per esempio la lisciviazione).
- 7) **Vagliatura:** si tratta di una operazione preliminare atta ad escludere le particelle con dimensione granulometrica superiore ad un certo valore fissato con la griglia di controllo.

Nell'ambito dell'operazione R12 finalizzata alle operazioni preliminari precedenti il recupero, il riciclo, il riutilizzo, possono essere individuate le seguenti lavorazioni più significative e non esaustive effettuate sui rifiuti come di seguito descritto:

-verrà effettuata la gestione dei materiali che vengono trattati e separati dagli appositi centri di pretrattamento dei RAEE, come ad es. le schede elettroniche integre o macinate che contengono i metalli preziosi, rame, o altri metalli e/o verranno effettuate operazioni manuali di disassemblaggio/smontaggio manuale di apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche senza produrre nessuna emissione.

- le marmitte catalitiche provenienti da autovetture, il contenitore in metallo sarà aperto sotto cappa di aspirazione per il recupero della cordierite e/o supporto impregnato di metalli preziosi che verranno successivamente recuperati.

- il recupero dei metalli presenti nei residui delle raffinerie di petrolio o impianti di produzione energetica.

- le batterie al Ni-Cd per mezzo di una separazione dei catodi di Ni (che vengono inviati a valorizzazione interna o esterna) dagli anodi di Cd (che vengono inviati ad idoneo impianto di recupero o smaltimento finale).

- i filtri olio, che verranno pressati per l'eliminazione dell'olio residuo ed il rottame ferroso inviato ad ulteriori impianti per il recupero. In alcuni casi i filtri potranno anche essere preventivamente triturati per agevolare il recupero di tutto l'olio contenuto.

- la preparazione per il riutilizzo di componenti da riutilizzare come prodotti per l'uso originario da parte di operatori specializzati in sostituzione di parti non più funzionanti e da sostituire.

In particolare per i metalli preziosi e non ferrosi si possono in linea di massima evidenziare le seguenti fasi:

- Pretrattamenti per macinazione seguiti da separazione gravimetrica e pretrattamenti meccanici.

- Pretrattamenti termici, con calcinazione con utilizzo di un calcinatore e/o essiccazione.

- Pretrattamenti per invio al recupero energetico

- Pretrattamenti per invio a recupero di materia

- Pretrattamenti manuali di smontaggio, verifica funzionalità per recupero componenti elettrici ed elettromeccanici e preparazione per il riutilizzo.

I codici in ingresso per i quali si richiede in generale l'autorizzazione per l'operazione **R12** sono riportati di seguito in **Tabella 16**:

TABELLA 16						
CER	P	R12 Operazioni preliminari	Aree utilizzate(a)	G.O.	Descrizione Rifiuti	Annotazioni
020101		X	1-2-8-14	3	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	
020104		X	1-2-8-14	2	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	
020108	*	X	1-2-8-14	18	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	
020109		X	1-2-8-14	19	rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08	
020110		X	1-2-8-14	22	rifiuti metallici	
020203		X	1-2-8-14	2 3	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020303		X	1-2-8-14	3 4 5 6	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	
020304		X	1-2-8-14	2 3 23	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020501		X	1-2-8-14	2 3	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020502		X	1-2-8-14	3	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	
020599		X	1-2-8-14	23	rifiuti non specificati altrimenti	latte scaduto; rifiuti da lavaggio/pulizia lavorazioni casearie
020601		X	1-2-8-14	2 3	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020702		X	1-2-8-14	3	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
020703		X	1-2-8-14	3 23	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	
020704		X	1-2-8-14	2 3 23	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
030201	*	X	1-2-8-14	19 22	Preservanti del legno contenenti composti organici non alogenati	
030202	*	X	1-2-8-14	19 22	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici clorurati	
030205	*	X	1-2-8-14	19 22	altri prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti sostanze pericolose	
040210		X	1-2-8-14	26	materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad esempio grasso, cera)	
040214	*	X	1-2-8-14	5 6	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	
040216	*	X	1-2-8-14	8 22	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	

040217		X	1-2-8-14	8 23	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16	
050103	*	X	1-2-8-14	9	morchie da fondi di serbatoi	
050104	*	X	1-2-8-14	4	fanghi di alchili acidi	
050105	*	X	1-2-8-14	24	perdite di olio	
050106	*	X	1-2-8-14	9	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	
050107	*	X	1-2-8-14	9	catrami acidi	
050108	*	X	1-2-8-14	9	altri catrami	
050109	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
050110		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09	
050114		X	1-2-8-14	4 22 23	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento	
050117		X	1-2-8-14	9	bitume	
050199		X	1-2-8-14	3 4 9 22 23	rifiuti non altrimenti specificati	Raffinazione del petrolio, terreno inquinanti, Acque saline da purificazione; fondami di serbatoi
050601	*	X	1-2-8-14	9	catrami acidi	
050603	*	X	1-2-8-14	9	altri catrami	
050701	*	X	1-2-8-14	4	rifiuti contenenti mercurio	
060101	*	X	1-2-8-14	19	acido solforico e acido solforoso	
060102	*	X	1-2-8-14	19	acido cloridrico	
060103	*	X	1-2-8-14	19	acido fluoridrico	
060104	*	X	1-2-8-14	19	acido fosforico e fosforoso	
060105	*	X	1-2-8-14	19	acido nitrico e acido nitroso	
060106	*	X	1-2-8-14	19	altri acidi	
060199		X	1-2-8-14	19 22	rifiuti non altrimenti specificati	rifiuti di laboratorio; disincrostante acido; acido acetico esausto
060201	*	X	1-2-8-14	19	idrossido di calcio	
060203	*	X	1-2-8-14	19	idrossido di ammonio	concentrazione $\leq 2000\text{mg/l}$
060204	*	X	1-2-8-14	19	idrossido di sodio e di potassio	
060205	*	X	1-2-8-14	19	altre basi	
060299		X	1-2-8-14	19	rifiuti non specificati altrimenti	rifiuti di laboratorio; disincrostante acido; acido acetico esausto, scarti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di basi basi esauste; alluminato sodico in soluzione; soluzioni detergenti basiche
060311	*	X	1-2-8-14	23	sali e loro soluzioni, contenenti cianuri	
060313	*	X	1-2-8-14	19 22	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	
060314		X	1-2-8-14	19 23	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	
060403	*	X	1-2-8-14	4	rifiuti contenenti arsenico	
060404	*	X	1-2-8-14	4	rifiuti contenenti mercurio	
060405	*	X	1-2-8-14	4 22	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	

060499		X	1-2-8-14	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	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose	
060503		X	1-2-8-14	4	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	
060602	*	X	1-2-8-14	3 4 9	rifiuti contenenti solfuri pericolosi	
060603		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02	
060699		X	1-2-8-14	3 4 9 12 23	rifiuti non altrimenti specificati	Della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti zolfo, dei processi chimici e dei processi di desolforazione, gessi chimici da desolforazione di effluenti chimici e gassosi
060704	*	X	1-2-8-14	22	soluzioni ed acidi, ad esempio acido di contatto	
060799		X	1-2-8-14	3 4	rifiuti non specificati altrimenti	Formulazione, produzione, fornitura ed uso di prodotti contenenti alogeni e dei processi chimici, altri rifiuti solidi inquinanti
060899		X	1-2-8-14	4 19 22	rifiuti non specificati altrimenti	Produzione, formulazione, fornitura ed uso del silicio e dei suoi derivati, acque e fanghi di lavaggio da vasche di raccolta, polveri da impianti di abbattimento, scarti di lavorazione ed affini
061301	*	X	1-2-8-14	19	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	
070101	*	X	1-2-8-14	5 6 22	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	tipologia di cui al punto 6.3 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002 soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070103	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070104	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070107	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070108	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070201	*	X	1-2-8-14	5 22	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	tipologia di cui al punto 6.2 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002 con rettifica
070203	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	frazionata esterna per la purificazione del solvente
070204	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070207	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	

070208	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070214	*	X	1-2-8-14	7 22	rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose	
070215		X	1-2-8-14	7 12 23	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14	
070216	*	X	1-2-8-14	7	rifiuti contenenti siliconi pericolosi	
070217		X	1-2-8-14	7	rifiuti contenenti silicio diversi da quelli menzionati alla voce 07 02 16	
070299		X	1-2-8-14	2 7 23	rifiuti non specificati altrimenti	cascami e scarti di gomma/cuoio; rifiuti di lavaggio lavorazione gomma; paraurti, plance, imbottiture e pannelli autoveicoli; cascami di tessuto /non tessuto; scarti di resine polimerizzate
070301	*	X	1-2-8-14	5 22	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070303	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070304	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070307	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070308	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070310	*	X	1-2-8-14	11 13	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	
070401	*	X	1-2-8-14	6 22	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070403	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070404	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070407	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070408	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070411	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070412		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11	
070501	*	X	1-2-8-14	5 22	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	tipologia di cui al punto 6.1 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002 con rettifica frazionata esterna per la purificazione del solvente
070503	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070504	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070507	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070508	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070511	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070512		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui	

					alla voce 07 05 11	
070601	*	X	1-2-8-14	5 22	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070603	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	
070604	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	
070607	*	X	1-2-8-14	6	fondi e residui di reazione, alogenati	
070608	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070611	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti contenenti sostanze pericolose	
070612		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	
070701	*	X	1-2-8-14	5 22	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	soluzioni acquose a smaltimento con contenuto acqua > 80%
070703	*	X	1-2-8-14	6 22	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070704	*	X	1-2-8-14	5 22	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	
070707	*	X	1-2-8-14	6	Residui di distillazione e residui di reazione, alogenati	<i>soluzioni residue di basso-bollenti clorurati -</i> tipologia di cui al punto 6.4 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002
070708	*	X	1-2-8-14	5 7	Altri residui di distillazione e residui di reazione	
070711	*	X	1-2-8-14	13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
070712		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	
080111	*	X	1-2-8-14	13	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	1-2-8-14	23	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	
080113	*	X	1-2-8-14	8	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080114		X	1-2-8-14	8	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13	
080115	*	X	1-2-8-14	8	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080116		X	1-2-8-14	8	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15	
080117	*	X	1-2-8-14	8	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080118		X	1-2-8-14	8	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	
080119	*	X	1-2-8-14	6 8	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	a distillazione per contenuto solvente almeno > 20%

080120		X	1-2-8-14	8	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19	
080121	*	X	1-2-8-14	8	residui di pittura o di sverniciatori	tipologia di cui al punto 7.2 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002
080202		X	1-2-8-14	4	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	
080203		X	1-2-8-14	23	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	
080299		X	1-2-8-14	4 11	rifiuti non specificati altrimenti	materiali sporchi di smalto, residui prodotti da studi di odontotecnici, contenenti ceramica, pezzi e scaglie di resine, cotti
080307		X	1-2-8-14	8	fanghi acquosi contenenti inchiostro	
080308		X	1-2-8-14	8	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	
080312	*	X	1-2-8-14	5 8	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	a distillazione per contenuto solvente almeno > 20%
080313		X	1-2-8-14	8	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12	
080314	*	X	1-2-8-14	8	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	
080315		X	1-2-8-14	8	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	
080316	*	X	1-2-8-14	22	residui di soluzioni per incisione	
080319	*	X	1-2-8-14	24	oli dispersi	
080399		X	1-2-8-14	8	rifiuti non specificati altrimenti	materiali sporchi di inchiostro (per es: nastri di stampanti); inchiostri liquidi; acque lavaggio rulli stampa off-set
080409	*	X	1-2-8-14	5 7	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	a distillazione per contenuto solvente almeno > 20%
080410		X	1-2-8-14	7	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	
080411	*	X	1-2-8-14	7	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080412		X	1-2-8-14	7	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11	
080413	*	X	1-2-8-14	7	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080414		X	1-2-8-14	7	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13	
080415	*	X	1-2-8-14	7	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
080416		X	1-2-8-14	7	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	
080417	*	X	1-2-8-14	24	olio di resina	
080499		X	1-2-8-14	7	rifiuti non specificati altrimenti	acque di lavaggio macchine stampaggio suole e simili, fornitura ed uso di adesivi, lavaggio stampi, resine polimerizzate da pulizia apparecchiature

080501	*	X	1-2-8-14	19	isocianati di scarto	
090101	*	X	1-2-8-14	14	soluzioni di sviluppo e soluzioni attivanti a base acquosa	
090102	*	X	1-2-8-14	14	soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	
090103	*	X	1-2-8-14	5 14	soluzioni di sviluppo a base di solventi	
090104	*	X	1-2-8-14	14	Soluzioni di fissaggio	
090105	*	X	1-2-8-14	14	soluzioni di lavaggio e di lavaggio del fissatore	
090106	*	X	1-2-8-14	4	rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici	
090113	*	X	1-2-8-14	22	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal recupero in loco dell'argento, diversi da quelli di cui alla voce 09 01 06	
090199		X	1-2-8-14	14	rifiuti non specificati altrimenti	Residui grafici parzialmente trattati, liquidi derivanti dai rifiuti dell'industria fotografica, acque di lavaggio fotografiche
100109	*	X	1-2-8-14	19 22	acido solforico	
100120	*	X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
100121		X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	
100122	*	X	1-2-8-14	4	fanghi acquosi da operazioni di pulizia di caldaie, contenenti sostanze pericolose	
100123		X	1-2-8-14	4	fanghi acquosi da operazioni di pulizia di caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22	
100126		X	1-2-8-14	4	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	
100211	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenuti oli	
100212		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	
100213	*	X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100214		X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	
100215		X	1-2-8-14	4 11	altri fanghi e residui di filtrazione	
100325	*	X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	
100326		X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	
100327	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100328		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27	

100409	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100410		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09	
100499		X	1-2-8-14	4 10	rifiuti non specificati altrimenti	Colaticci della lavorazione termica del piombo
100506		X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100508		X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100509		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08	
100607	*	X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	
100609	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100610		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09	
100699		X	1-2-8-14	4 10 15	rifiuti non specificati altrimenti	Schiumature granelli e colaticci di rame secondario e sue leghe, limitatamente ai rottami ferrosi, metallici e affini
100707	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100708		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07	
100799		X	1-2-8-14	4 10 15	rifiuti non specificati altrimenti	Scorie di fusione, refrattari, crogioli, metallina, pulimentature ed affini, fanghi costituiti da metalli nobili, altri rifiuti di metalli preziosi
100819	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	
100820		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19	
100899		X	1-2-8-14	3 4 10	rifiuti non specificati altrimenti	Rottami non ferrosi, rottami ferrosi, rifiuti dalla metallurgia termica di metalli non ferrosi metallici ed affini e loro leghe, cascami della lavorazioni di minerali non ferrosi
101399		X	1-2-8-14	1 4	rifiuti non specificati altrimenti	Sfridi di produzione pannelli di gesso, calchi di gesso esauriti, rifiuti contenuti gesso da demolizioni edifici
110105	*	X	1-2-8-14	19	acidi di decappaggio	
110106	*	X	1-2-8-14	19	acidi non specificati altrimenti	
110107	*	X	1-2-8-14	19	basi di decappaggio	
110108	*	X	1-2-8-14	3 22	fanghi di fosfatazione	
110109	*	X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	
110110		X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09	
110111	*	X	1-2-8-14	22	soluzioni acquose di risciacquo,	da pulitura di superfici

					contenenti sostanze pericolose	policrome e collose
110112		X	1-2-8-14	23	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11	
110113	*	X	1-2-8-14	9 22	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	da pulitura di superfici policrome e collose
110114		X	1-2-8-14	3 23	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	
110198	*	X	1-2-8-14	22	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	bagni esausti da coloritura metalli e brunitura;
110199		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti non specificati altrimenti	flussante esausto; reflui da pulizia vasche di decapaggio; acque di lavaggio resine; fanghi acquosi da zincatura prodotti dal trattamento e di ricopertura di metalli, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione ed altri rifiuti contenenti metalli
110202	*	X	1-2-8-14	4 22	rifiuti da processi idrometallurgici dello zinco (compresi jarosite, goethite)	
110203		X	1-2-8-14	10	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi	
110205	*	X	1-2-8-14	4 22	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, contenenti sostanze pericolose	
110207	*	X	1-2-8-14	4 22	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	
110301	*	X	1-2-8-14	4 22	rifiuti contenenti cianuro	
110302	*	X	1-2-8-14	4 22	altri rifiuti	
120106	*	X	1-2-8-14	25	oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	
120107	*	X	1-2-8-14	24	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	
120108	*	X	1-2-8-14	9	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni	
120109	*	X	1-2-8-14	9	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	
120110	*	X	1-2-8-14	24	oli sintetici per macchinari	
120112	*	X	1-2-8-14	7 9	cere e grassi esauriti	
120114	*	X	1-2-8-14	9	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose	
120115		X	1-2-8-14	4	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	
120118	*	X	1-2-8-14	9	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti oli	
120119	*	X	1-2-8-14	24	oli per macchinari, facilmente biodegradabili	
120199		X	1-2-8-14	4 13 23	rifiuti non specificati altrimenti	residui di filtrazione da trattamento fumi; acque di lavaggio filtri saldatura; acque di lavaggio pezzi meccanici; rifiuti di burattatura; granelle di mais; cartone ignifugo; liquidi penetranti; fanghi di sbavatura; reflui di lavaggio e rettifica

						materiali ferrosi e non ferrosi
130104	*	X	1-2-8-14	9	emulsioni clorate	
130105	*	X	1-2-8-14	9	emulsioni non clorate	
130109	*	X	1-2-8-14	25	oli minerali per circuiti idraulici, clorurati	
130110	*	X	1-2-8-14	24	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	
130111	*	X	1-2-8-14	24	oli sintetici per circuiti idraulici	
130112	*	X	1-2-8-14	24	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	
130113	*	X	1-2-8-14	24	altri oli per circuiti idraulici	
130204	*	X	1-2-8-14	25	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	
130205	*	X	1-2-8-14	24	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	
130206	*	X	1-2-8-14	24	oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	
130207	*	X	1-2-8-14	24	oli per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	
130208	*	X	1-2-8-14	24	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	
130301	*	X	1-2-8-14	25	oli isolanti e termovetori, contenenti PCB	PCB < 500 ppm
130306	*	X	1-2-8-14	25	oli isolanti e termovetori minerali clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01	
130307	*	X	1-2-8-14	24	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	
130308	*	X	1-2-8-14	24	oli sintetici isolanti e oli termovetori	
130309	*	X	1-2-8-14	24	oli isolanti e termovetori, facilmente biodegradabili	
130310	*	X	1-2-8-14	24	altri oli isolanti e termovetori	
130401	*	X	1-2-8-14	9 23 24	oli di sentina da navigazione interna	
130402	*	X	1-2-8-14	24	oli di sentina derivanti dalle fognature dei moli	
130403	*	X	1-2-8-14	24	oli di sentina da un altro tipo di navigazione	
130501	*	X	1-2-8-14	11	rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua	
130502	*	X	1-2-8-14	9	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	
130503	*	X	1-2-8-14	3	fanghi da collettori	
130506	*	X	1-2-8-14	24	oli prodotti da separatori olio/acqua	
130507	*	X	1-2-8-14	22	acque oleose prodotte da separatori olio/acqua	
130701	*	X	1-2-8-14	24	olio combustibile e carburante diesel	
130702	*	X	1-2-8-14	22	benzina	
130703	*	X	1-2-8-14	24	altri carburanti (comprese le miscele)	
130801	*	X	1-2-8-14	9	fanghi e emulsioni prodotti dai processi di dissalazione	
130802	*	X	1-2-8-14	9	altre emulsioni	
140602	*	X	1-2-8-14	6	altri solventi e miscele di solventi alogenati	tipologia di cui al punto 6.3 all. 1 sub-all. 1 DM 161/2002
140603	*	X	1-2-8-14	5	altri solventi e miscele di solventi	tipologia di cui al punto 6.3 all. 1 sub-all. 1 DM

						161/2002
140604	*	X	1-2-8-14	3	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati	
140605	*	X	1-2-8-14	3 7	fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	
150202	*	X	1-2-8-14	11 13	Assorbenti materiali filtranti(inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	
160107	*	X	1-2-8-14	11	Filtri dell'olio	
160113	*	X	1-2-8-14	24	liquidi per freni	
160114	*	X	1-2-8-14	22	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	
160115		X	1-2-8-14	23	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	
160117		X	1-2-8-14	15	metalli ferrosi	
160118		X	1-2-8-14	15	metalli non ferrosi	
160121	*	X	1-2-8-14	2 17	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	
160215	*	X	1-2-8-14	17	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	
160306		X	1-2-8-14	1 2 3 7 15 16 19 23	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	soluzioni fisiologiche acide
160506	*	X	1-2-8-14	19	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	
160507	*	X	1-2-8-14	19	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	
160508	*	X	1-2-8-14	19	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	
160509		X	1-2-8-14	19	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	
160606	*	X	1-2-8-14	20	elettroliti di batterie e accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	
160708	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti contenenti oli	
160709	*	X	1-2-8-14	9 22	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	
160799		X	1-2-8-14	9 22	rifiuti non specificati altrimenti	Reflui da pulizia pozzetti serbatoi; acque di lavaggio bacini di contenimento/piazzali; acque lavaggio cassonetti.
160806	*	X	1-2-8-14	19 22	liquidi esauriti usati come catalizzatori	
160807	*	X	1-2-8-14	17	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	
160901	*	X	1-2-8-14	19	permanganati, ad esempio permanganato di potassio	
160903	*	X	1-2-8-14	19	perossidi, ad esempio perossido	

					d'idrogeno	
160904	*	X	1-2-8-14	19	sostanze ossidanti non specificate altrimenti	soluzioni acquose di scarto (ipoclorito sodico, acido per- acetico, ecc.)
161001	*	X	1-2-8-14	22	Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	soluzioni contenenti solventi
161002		X	1-2-8-14	23	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	
161003	*	X	1-2-8-14	9 22	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	concentrati contenenti solventi
161004		X	1-2-8-14	23	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	
161101	*	X	1-2-8-14	1 30	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	
180106	*	X	1-2-8-14	3 4 19 22 23	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	
180107		X	1-2-8-14	3 4 19 23	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	
180109		X	1-2-8-14	19	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	
180205	*	X	1-2-8-14	3 4 19 22	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	
180206		X	1-2-8-14	3 4 19 23	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	
180207	*	X	1-2-8-14	19	medicinali citotossici e citostatici	
180208		X	1-2-8-14	19	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07	
190106	*	X	1-2-8-14	23	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi	
190119		X	1-2-8-14	1 4	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	
190199		X	1-2-8-14	4 10 12	rifiuti non specificati altrimenti	Residui di incenerimento e pirolisi di rifiuti
190203		X	1-2-8-14	3 4 23	rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	limitatamente a rifiuti compatibili con i processi di inertizzazione e depurazione interna
190204	*	X	1-2-8-14	3 4 22	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso	
190205	*	X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	se compatibili con processo di inertizzazione interna
190206		X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	
190207	*	X	1-2-8-14	24	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	
190208	*	X	1-2-8-14	22	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose	

190210		X	1-2-8-14	3 23	rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08 e 19 02 09	
190211	*	X	1-2-8-14	3 4	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	
190299		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti non specificati altrimenti	Residui prodotti da specifici trattamenti chimico fisici di rifiuti industriali rifiuti prodotti da pulizia impianti e serbatoi (compresi decromatazione, decianizzazione)
190805		X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
190807	*	X	1-2-8-14	3 22	soluzioni e fanghi di rigenerazione degli scambiatori di ioni	
190808	*	X	1-2-8-14	3 4	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose	
190809		X	1-2-8-14	9	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	
190810	*	X	1-2-8-14	9	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	
190811	*	X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose	
190812		X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	
190813	*	X	1-2-8-14	3 4	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	
190814		X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	
190899		X	1-2-8-14	1 3 4 22 23	rifiuti non specificati altrimenti	Residui di prodotti dagli impianti di trattamento di acque reflue, acque e fanghi di impianti di raccolta e stoccaggio sabbie da depuratore cittadino
190902		X	1-2-8-14	1	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	
190903		X	1-2-8-14	3 4	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	
190906		X	1-2-8-14	3 23	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	
191102	*	X	1-2-8-14	9	catrami acidi	
191103	*	X	1-2-8-14	22	rifiuti liquidi acquosi	
191104	*	X	1-2-8-14	3 4 22	rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti mediante basi	
191105	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
191106		X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	
191107	*	X	1-2-8-14	12	rifiuti prodotti dalla depurazione di	

				22	fumi	
191211	*	X	1-2-8-14	3	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	1-2-8-14	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
191303	*	X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose	
191304		X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	
191305	*	X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	
191306		X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	
191307	*	X	1-2-8-14	22	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	acque contaminate e/o contenenti oli da operazioni di bonifica terreni contaminati da oli/idrocarburi
191308		X	1-2-8-14	23	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	
200108		X	1-2-8-14	2 3	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	
200113	*	X	1-2-8-14	5	solventi	
200114	*	X	1-2-8-14	19	acidi	
200115	*	X	1-2-8-14	19	sostanze alcaline	
200117	*	X	1-2-8-14	14 19	prodotti fotochimici	
200119	*	X	1-2-8-14	19	pesticidi	rifiuti solidi costituiti da mascherine, indumenti, filtri cappa e altri supporti solidi contaminati da prodotti agrochimici
200125		X	1-2-8-14	26	oli e grassi commestibili	
200126	*	X	1-2-8-14	26	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25	
200127	*	X	1-2-8-14	8	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	
200128		X	1-2-8-14	8	vernici, inchiostri, adesivi e resine, diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27	
200129	*	X	1-2-8-14	19	Detergenti, contenenti sostanze pericolose	
200130		X	1-2-8-14	19	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	pomice esausta da lavanderia
200131	*	X	1-2-8-14	19	medicinali citotossici e citostatici	
200132		X	1-2-8-14	19	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	
200201		X	1-2-8-14	3	rifiuti biodegradabili	
200302		X	1-2-8-14	2	rifiuti dei mercati	

				3 4 18		
200303		X	1-2-8-14	4	residui della pulizia stradale	
200304		X	1-2-8-14	3	fanghi delle fosse settiche	
200306		X	1-2-8-14	3 23	rifiuti della pulizia delle fognature	

I codici in ingresso per i quali si richiede l'autorizzazione per l'operazione **R12** a mezzo della sola operazione di calcinazione/arrostimento sono riportati in **Tabella 16 BIS**:

TABELLA 16 BIS						
CER	P	R12 Operazioni preliminari	Aree utilizzate(a)	G.O.	Descrizione Rifiuti	Annotazioni
020110		X	1-2-8-14	15 22	rifiuti metallici	
050103	*	X	1-2-8-14	9	morchie depositate sul fondo dei serbatoi	
050106	*	X	1-2-8-14	9	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	
050109	*	X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	Scarti di cloruro di sodio da processi di concia
050110		X	1-2-8-14	3	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09	rifiuti costituiti da carbonati ed idrati di calcio, silici colloidali, fanghi di trattamento acque reflue industriali
060313	*	X	1-2-8-14	19 22	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	
060314		X	1-2-8-14	19 23	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	gessi chimici, Solfato di sodio da neutralizzazione trattamento oli, biscotti fluoritici, Cloruro di sodio da processi chimici inorganici
060315	*	X	1-2-8-14	10		
060316		X	1-2-8-14	12		rifiuti di refrattari, rifiuti di refrattari da forni per processi ad alta temperatura
060405	*	X	1-2-8-14	4 22	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	
070108	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
070111	*	X	1-2-8-14	3		
070413	*	X	1-2-8-14	3	Rifiuti solidi contenuti sostanze pericolose	
070708	*	X	1-2-8-14	5 7	altri fondi e residui di reazione	
100104	*			10 12		
100118	*	X	1-2-8-14	12 22	Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose.	
100120	*	X	1-2-8-14	4	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	
100122	*	X	1-2-8-14	4	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	

100705	*	X	1-2-8-14	4	Fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi	
101011	*	X	1-2-8-14	12	Altri particolati contenenti sostanze pericolose	
101199		X	1-2-8-14	14 16	rifiuti non specificati altrimenti	rifiuti dalla lavorazione del vetro; bagni di fissaggio dalla lavorazione del vetro e da processi termici, rifiuti scarti di sfridi polivinilbutirale
101211	*	X	1-2-8-14	10	Rifiuti delle operazioni di smaltatura contenenti metalli pesanti	
110109	*	X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	
110110		X	1-2-8-14	4 11	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09	
110198	*	X	1-2-8-14	22	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	bagni esausti da coloritura metalli e brunitura;
110199		X	1-2-8-14	4 23	rifiuti non specificati altrimenti	flussante esausto; reflui da pulizia vasche di decapaggio; acque di lavaggio resine; fanghi acquosi da zincatura prodotti dal trattamento e di ricopertura di metalli, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione ed altri rifiuti contenenti metalli
110207	*	X	1-2-8-14	4 22	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	
120103		X	1-2-8-14	15	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	
120104		X	1-2-8-14	15	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	
120105	*	X	1-2-8-14	7	Limatura e trucioli di materiali plastici	
120115		X	1-2-8-14	4	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	
120116	*	X	1-2-8-14	10	Materiale abrasivo di scarto , contenente sostanze pericolose	
120118		X	1-2-8-14	9	Materiale abrasivo di scarto , diverso da da quello di cui alla voce 120116	
120199		X	1-2-8-14	4 13 23	rifiuti non specificati altrimenti	residui di filtrazione da trattamento fumi; acque di lavaggio filtri saldatura; acque di lavaggio pezzi meccanici; rifiuti di burattatura; granelle di mais; cartone ignifugo; liquidi penetranti; fanghi di sbavatura; reflui di lavaggio e rettifica materiali ferrosi e non ferrosi
160303	*	X	1-2-8-14	1 2 4 7 15 16 19	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	

				22		
160304		X	1-2-8-14	1 2 4 7 15 16 19 23	Rifiuti	
160708	*	X	1-2-8-14	9	rifiuti contenenti olio	
160709	*	X	1-2-8-14	9 22	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	
160799		X	1-2-8-14	9 22	rifiuti non specificati altrimenti	Reflui da pulizia pozzetti serbatoi; acque di lavaggio bacini di contenimento/piazzali; acque lavaggio cassonetti.
160801		X	1-2-8-14	17	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	
160802	*	X	1-2-8-14	17	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione (3) pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	
160803		X	1-2-8-14	15	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	
160804		X	1-2-8-14	22 23	catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)	
160805	*	X	1-2-8-14	4 19	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	
160807	*	X	1-2-8-14	17	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	
190203		X	1-2-8-14	3 4 23	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	
190204	*	X	1-2-8-14	3 4 22	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	
190813	*	X	1-2-8-14	3 4	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	
191002	*	X	1-2-8-14	15	Rifiuti di metalli non ferrosi	
191202		X	1-2-8-14	15 18	Metalli ferrosi	
191203		X	1-2-8-14	15 18	Metalli non ferrosi	
191211	*	X	1-2-8-14	3	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	1-2-8-14	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
200140		X	1-2-8-14	15	Metallo	

Descrizione dei locali e delle aree in cui si intende procedere alla operazione di recupero R12(preparazione per il recupero) dei rifiuti e delle attrezzature e dei macchinari utilizzati:

Come evidenziato da planimetria allegata le aree interessate al trattamento R4 si trovano principalmente nei capannoni A e B e le aree sono le seguenti:

Area 1	A = 103 mq	non peric. X	
---------------	------------	--------------	--

Caratteristiche dell'area:

Tale area sarà destinata alle operazioni di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi in forma massiva. In tale area pertanto si effettueranno fondamentalmente operazioni di verifica, selezione cernita, taglio, sezionamento, finalizzate al recupero parziale o totale di rifiuti non pericolosi.

Macchine operatrici: Muletti, macchina operatrice, transpallet, varie attrezzature di taglio e sezionamento, attrezzature pneumatiche per le operazioni di smontaggio, che si renderanno necessarie.

Emissioni: non verranno prodotte emissioni da tale tipo di attività.

Area 2	A = 76 mq	non peric. X	
---------------	-----------	--------------	--

Caratteristiche dell'area:

Anche tale area sarà destinata alle operazioni di recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi in forma massiva.

In tale area pertanto si effettueranno fondamentalmente operazioni di verifica, selezione cernita, taglio, sezionamento, finalizzate al recupero parziale o totale di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Macchine operatrici: Muletti, macchina operatrice, transpallet, varie attrezzature di taglio e sezionamento, attrezzature pneumatiche per le operazioni di smontaggio, che si renderanno necessarie.

Emissioni: non verranno prodotte emissioni da tale tipo di attività.

Area 8	A = 141 mq	peric. X non peric. X	
---------------	------------	-----------------------	--

Caratteristiche dell'area:

La pavimentazione è industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata. La soletta è disposta su un manto impermeabile in polietilene. Il sottofondo è realizzato con massiccata in pietrisco calcareo.

In tale area verranno effettuate anche le lavorazioni di preparazione per il riutilizzo, dopo aver provveduto alla pulizia della stessa da altre lavorazioni.

Attrezzature: trituratore a lame SATRIND K10/50 con potenza di 50 Cv sarà dotato inoltre di impianto idrico antincendio, impianto di nebulizzazione ad alta pressione, vaglio, mulino

Macchine operatrici: Muletto bob cat macchina operatrice

Emissioni: Il trituratore e l'area di omogeneizzazione sono convogliati al punto di emissione E3

Area 14	A = 114 mq	peric. X non peric. X	
Caratteristiche dell'area:			
<p>L'area 14 è adibita a trattamenti fisico-meccanici e termici dei rifiuti da cui devono essere recuperati i metalli. L'area è dotata delle seguenti apparecchiature: un calcinatore/essiccatore elettrico rotativo M3 CAL con annesso ciclone, mulino M6 e vaglio M7. Tutte le apparecchiature di trattamento meccanico sono sotto aspirazione e le polveri abbattute in un filtro a maniche collegato al camino E1. Il calcinatore è collegato sempre al punto E1 a mezzo un un impianto di abbattimento per i gas. Tutte le apparecchiature operano in modalità batch (discontinua. 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 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 convoglieranno gli scarichi nel punto di emissione E1 dopo essere stati raffreddati.</p> <p>Macchine operatrici: Muletti, transpallet.</p> <p>Attrezzature: Altre attrezzature mobili che potranno essere utilizzate a seconda delle necessità tecniche-operative sono costituite da BOB CAT., tramogge, coclee.</p> <p>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 sopperirà 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.</p>			

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

Aree/reparti di messa in riserva senza nessuna operazione di trattamento						
Aree Trattamento	Operazioni effettuate (allegati B e C - D.lgs. 152/2006 e smi)	Modalità dello stoccaggio	capacità Area	Quantitativo max.		
				(m²)	(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
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	0
Fermo restando la messa in riserva nelle singole verranno normalmente svolte le varie operazioni autorizzate.			<u>TOTALE</u>	434	529	529

Aree Destinate al deposito temporaneo rifiuti provenienti dai processi di preparazione per il riutilizzo

Aree Deposito Temporaneo	AREE DESTINATE AL DEPOSITO TEMPORANEO	Modalità dello stoccaggio	capacità area	Quantitativo potenziale max.		
				(m ²)	(mc)	(t)
7	Deposito temporaneo e controllo dei rifiuti prodotti in contenitori a perfetta tenuta di cui la Fagioli risulti come nuovo produttore	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 200 mc	137	200	200
TOTALE			328	201	328	328

Aree Destinate anche al deposito temporaneo rifiuti provenienti dai processi di preparazione per il riutilizzo

3	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	<u>Contenitori</u> (ceste, fusti, big-bag) - Interno capannone A su pavimentazione impermeabilizzata	capacità geometrica 228 mc	114	171	171
6	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	Contenitori a perfetta tenuta su superficie in CA impermeabilizzata interno capannone A	capacità geometrica 626 mc	313	400	400
8	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
12	Area utilizzata in caso di necessità, anche per il Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, evidenziandoli a mezzo etichettatura	<u>Impianto di miscelazione/granulazione</u>	capacità geometrica 228 mc	114	50	50
TOTALE			2270	682	832	832
NOTE R12 precedenti R4-R8	L'utilizzo delle aree 3-6-8-12 come deposito temporaneo dei rifiuti generati a seguito dell'operazione di preparazione per il riutilizzo è limitato al tempo necessario per l'invio alle successive operazioni di recupero ..					

Nelle fasi del trattamento di preparazione per il riutilizzo **R12** verranno generati una serie di rifiuti che saranno opportunamente registrati sul registro di carico e scarico, che potranno essere inviati ad operazioni da **R1 a R11** ed in parte ad operazioni da **D1 a D12** anche interni e avranno i seguenti codici CER di uscita riportati in **TABELLA NP16**:

TABELLA NP16	
060502*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
160215*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso,
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)

160802*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione (3) pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi
160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
160804	catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)
160807*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose
110109*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose
170401	Rame bronzo ottone
170402	Alluminio
170403	piombo
170404	Zinco
170405	ferro
170406	Stagno
170407	Metalli misti
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813
191202	metalli ferrosi
191203	metalli non ferrosi

I **codici specifici** inseriti al posto dei **19**, sono richiesti per esigenze dovute alla impossibilità operativa di conferire tali rifiuti presso alcuni impianti finali di recupero che non accettano i CER 19XXXX.

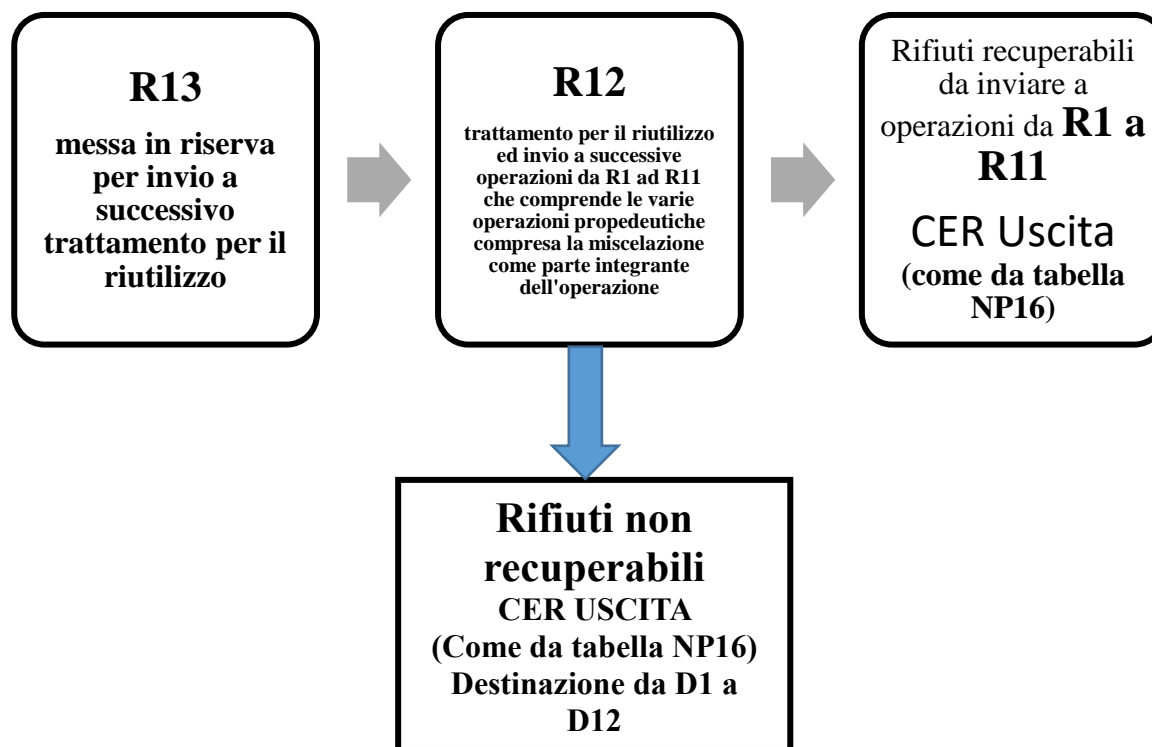
Per alcune tipologie specifiche di rifiuti ad esempio, catalizzatori, fanghi da inviare al recupero di materia, fanghi da inviare al recupero metalli, schede elettroniche si richiede la possibilità di poter uscire, dopo le operazioni meccaniche di trattamento (vagliatura, essiccazione, cernita separazione etc.) **anche con il codice CER specifico di ingresso o il prevalente o il più appropriato.**

Le quote parti di rifiuti non recuperabili verranno indicati con i seguenti codici CER :

191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

I rifiuti sopra prodotti durante il trattamento R12 di preparazione per il riutilizzo potranno subire anche un'operazione di mescolazione/miscelazione, se necessaria, in quanto parte integrante dell'operazione **R12**, prima del successivo invio a impianti da R1 a R11. Tali operazioni potranno avvenire tra tutti i codici CER individuati nelle schede oppure solo con una parte di essi.

Si riporta un diagramma di flusso Trattamento per il riutilizzo R12 e i relativi rifiuti prodotti oltre alle destinazione dei rifiuti ottenuti



Finalità dell'operazione

La finalità dell'operazione è la preparazione per il recupero dei metalli contenuti nei rifiuti. Le tipologie principali che potranno essere sottoposti a tale operazione di recupero saranno costituiti essenzialmente da rifiuti contenenti a vario titolo, Argento, Oro, Rame, Nichel, Molibdeno, Vanadio, Cobalto, Lantanio, Cerio, Piombo, Zinco, ma a seconda dei rifiuti potranno anche essere trattati anche Platino, Rodio, Palladio, Manganese, Alluminio, Litio, Indio, altri metalli non ferrosi. Il recupero, così come stabilito dalla Direttiva 2008/98/CE deve sempre essere preferito al semplice smaltimento o termodistruzione nell'ottica della salvaguardia delle risorse naturali e della riduzione della produzione di rifiuti industriali smaltiti, pertanto se come spiegato nei diagrammi di flusso si individuerà in fase di cernita e verifica la possibilità di recuperare anche piccole percentuali di rifiuti nell'ambito di rifiuti destinati a smaltimento, essi verranno cerniti, separati e tutte le operazioni effettuate verranno registrate attraverso moduli di lavorazione sui registri bollati al fine della tracciabilità

Vantaggi derivanti dalla operazione di gestione in materia di sicurezza ambientale (fattori di rischio: emissioni, odori, rumori, produzione di rifiuti, rischi di contaminazione dell'ambiente circostante, di incidenti e di incendi anche nelle operazioni di trasporto e stoccaggio):

Il pretrattamento **R12 di Preparazione per il riutilizzo** effettuato su tali tipologie di rifiuti permetterà la preparazione degli stessi ai fini del successivo recupero a mezzo di operazioni da **R1** a **R11**.

Il fatto che i recuperi potranno essere effettuati presso lo stabilimento si traduce anche nella diminuzione sostanziale dei trasporti presso impianti che si trovano, per la maggior parte, in

Europa. L'inquinamento legato quindi al transito di mezzi pesanti che attraversano tutto il paese risulta meno impattante con effetti positivi sulla salvaguardia ambientale, in special modo la qualità dell'aria. Nel caso del trattamento di catalizzatori esausti dell'industria petrolifera si tratterebbe di uno dei primi impianti messi in funzione in Italia; il recupero di metalli non ferrosi da rifiuti è quindi di primaria importanza per la limitazione del prelievo delle materie prime, cioè i minerali, che per la loro estrazione hanno un impatto di emissioni di CO₂ molto superiore rispetto al processo di ottenimento da materie prime secondarie o rifiuti. In genere infatti i metalli nei rifiuti si trovano in concentrazioni ben superiori di quelle che hanno nei minerali primari dai quali sono estratti. Il parametro **LCA** delle materie recuperate è quindi prolungato evitando che le stesse finiscano in discarica oppure siano smaltite in maniera scorretta, andando a contaminare terreni e falde acquifere. Per quanto riguarda le operazioni di trasporto, movimentazione e stoccaggio, non ci sono rischi evidenti o particolari. Si tiene a precisare che tutte le attività termiche vengono svolte con l'utilizzo di energia elettrica.

Per quanto riguarda i catalizzatori che verranno sottoposti a calcinazione, essi risulteranno trasformati in ossidi e quindi chimicamente in forma stabile ed inerti. In attesa delle lavorazioni successive gli stessi verranno stoccati in appositi contenitori Fusti, big bag, ecc.

Per quanto riguarda gli odori i materiali trattati sono tutti inorganici e quindi non caratterizzati dalla presenza di SOV, se non come inquinante. I vapori acquosi contenenti inquinanti, che si sviluppano nei reattori riscaldati a temperature superiori a 80°C saranno abbattuti negli scrubber e non emetteranno odori sgradevoli. Gli sfiati dell'operazione di essiccamento sono parimenti convogliati ad uno scrubber per l'abbattimento di possibili sostanze odorigene trasportate dalla corrente. Alcune tipologie di catalizzatori, come quelli per idro desolforazione, contengono solfuri, coke ed eventuali idrocarburi adsorbiti come nafta, per cui c'è un impatto odorigeno potenziale. In realtà la maggior parte dei catalizzatori arrivano in stabilimento in fusti chiusi ermeticamente, dopo di che, quelli che debbono essere processati nel calcinatore, una volta aperti, sono immediatamente caricati nella tramoggia di alimentazione del calcinatore, posta sotto aspirazione. Come detto in precedenza, una volta arrostiti i catalizzatori risultano essere chimicamente stabili perché ossidati: essi quindi non presentano più odori.

Per quanto riguarda l'impatto legato all'odore è quindi limitato se non assente in quanto quasi tutte le tipologie di rifiuti trattati per la preparazione per il riutilizzo, sono costituiti da rottami, apparecchiature dismesse, telai galvanici ed altre parti metalliche che non contengono composti organici o composti chimici volatili. Mentre per quanto riguardano le operazioni sui catalizzatori derivanti dalla rottamazione auto il processo di recupero comporterà operazioni di taglio, sezionamento, svuotamento, separazione di eventuali impurezze, classificazione, analisi ed invio al successivo recupero dei metalli preziosi. Durante le lavorazioni dei rifiuti liquidi per il recupero dei metalli disciolti in soluzione non si producono odori e/o emissioni nocive. Le eventuali emissioni sono intercettate puntualmente e trattate negli appositi impianti prima di essere riversate nell'atmosfera dai relativi camini (punti E1, E2, E3). Emissioni di reflui liquidi non sono previste perché tutte le eventuali soluzioni reflue delle lavorazioni batch o provenienti dall'impianto di idrometallurgia principale saranno stoccate in cisternette aventi opportuni bacini di contenimento e quindi smaltite all'esterno presso appositi impianti di trattamento reflui.

Le operazioni di trattamento sopra descritte interesseranno le seguenti matrici ambientali:

Impatto idrico

Non ci sono interferenze con la matrice emissioni idriche eventualmente prodotte tutte le soluzioni reflue dei processi effettuati nel capannone B saranno stoccate in cisternette ed inviate ad appositi impianti di trattamento e smaltimento reflui.

Impatto acustico

Per quanto riguarda le attrezzature più rumorose, cioè quelle per i trattamenti fisico-meccanici quali

vaglio, mulino, calcinatore saranno insonorizzati ove necessario e comunque sia le attrezzature presenti che quelle nuove da implementare saranno rispettose della normativa vigente sulla sicurezza. Gli operai addetti saranno dotati di appositi dispositivi di protezione individuale (DPI), quali ad es. cuffie, in ogni caso tutta l'area interessata dal rumore è comunque circoscritta all'interno del capannone con effetti trascurabili all'esterno.

Impatto aria

Le lavorazioni verranno effettuate sempre in apparecchiature poste sotto aspirazione tramite cappe e linee localizzate dirette direttamente all'interno delle varie apparecchiature pertanto le eventuali emissioni saranno abbattute attraverso l'impianto di abbattimento specifico, cioè

Gli impianti di abbattimento collegati con i camini (E1, E2, E3) sono progettati per abbattere gli specifici inquinanti presenti nei fumi.

Impatto suolo e sottosuolo

Lo stoccaggio dei materiali all'interno dei capannoni avviene su pavimentazione industriale realizzata tramite soletta in cemento armato dello spessore di 20 cm dotata di finitura superficiale al quarzo, giunti di dilatazione ed armata con rete elettrosaldata e aggiunta di fibre in materie plastiche antifessurazione. Il sottofondo verrà realizzato con massiciata in pietrisco calcareo, pertanto sono state adottate le migliori tecnologie disponibili per minimizzare il rischio di , su cui verrà steso un telo in PE per ulteriore protezione del suolo da eventuale contaminazione e successivamente verrà realizzata la soletta in calcestruzzo. del suolo

Quantità max. potenziale giornaliera dell'operazione di gestione:

La potenzialità dell'impiantistica recupero metalli in totale sarà pari a 100 t/g

Quantità max. potenziale annuale dell'operazione di gestione:

La potenzialità totale dell'impiantistica recupero metalli è pari a 30.000 t/a.

Quantitativi massimi di rifiuti per cui si richiede il trattamento R12

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

Gruppi omogenei di trattamento nelle operazione R12

Si precisa che i rifiuti indicati nella lista dei possibili CER da sottoporre alle operazione R12 verranno trattati in funzione delle successive destinazioni e quindi le lavorazioni potranno avvenire anche per campagne oltre che per singola tipologia di rifiuto e/o per tipologia merceologica. 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, scheda di sicurezza e/o scheda descrittiva e sulla base di tali informazioni verranno gestiti in funzione sia della loro compatibilità che 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. Il lay out del processo di gestione dell'operazione in oggetto viene descritto nelle Tavole 6 -7 - 13 che vengono riprodotte con data marzo 2016. Vengono inoltre riportate in **Tabella M16** le attrezzature fisse e mobili impiegate nella singola operazione e viene anche indicato il punto di emissione al servizio delle aree interessate dalle ipotetiche emissioni, mentre per quanto riguarda quelle mobili esse sono individuate nell'allegato A14.

TABELLA M16				
Sigla Macchina	Macchina	Operazione	Potenza	Potenzialità lavorazione/carico
N1	Macchina operatrice/ragno	R12	97-128 Kw	50-100 t/h
N16-N17	Carrelli elevatori	R12	Motore trazione 20 KW Motore sollevamento 25,5 KW	25
N18	Bob Cat	R12	20-30 KW	450-500 Kg
E3	Impianto di abbattimento al servizio dell'area 8	R12	25,7	Portata 10.000 m ³
E2	Impianto di abbattimento al servizio dell'area 12	R12	9	Portata 4.000 m ³
E1	Impianto di abbattimento al servizio dell'area 14	R12	19,1	Portata 5.000 m ³

di Fagioli Dante & C. S.r.l.


 European Society for Environmental
 Sciences and Technologies
 Logo 4/2013
 dott. Leonardo Morita
 Ambientologo
 «Ambiente & sviluppo» e gestione ambientale
 011/80005