

DR. MARCELLO MONACO
CHIMICO



Autorizzazioni Ambientali
Sicurezza e igiene del lavoro - Haccp
Emissioni in atmosfera - Amianto
Consulente ADR

✉ Via Vittorio Emanuele II, cond. Antinea - 81055 - Santa Maria Capua Vetere (Caserta)



COMUNE DI TEANO

PROVINCIA DI CASERTA



PROGETTO:

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06
(IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI)

COMMITTENTE:



ELABORATO:

RELAZIONE PROGETTO DEFINITIVO

VOL. 2

DATA: OTTOBRE 2014



Dott. Monaco Marcello
Direzione

+39 0823 845735
direzione@monacoconsulenze.it
www.monacoconsulenze.it



Sommario

1.	PREMESSA.....	2
2.	RICHIEDENTE.....	2
3.	REQUISITI DEL DIRETTORE TECNICO	2
4.	CHIARIMENTI SULLA DESTINAZIONE URBANISTICA.....	3
5.	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELLE OPERE PRINCIPALI E ACCESSORIE, NONCHE' DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE	4
6.	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI PROCESSO E DI FUNZIONAMENTO	6
7.	PROCEDURA DI NEBULIZZAZIONE E DEODORIZZAZIONE	7
8.	CAPACITA' DELL'IMPIANTO (IN TONS E MC).....	8
9.	DESCRIZIONE DELLE ZONE DI LAVORAZIONE	17
10.	DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE	20
1.	GESTIONE DEI RIFIUTI PLASTICI	22
2.	GESTIONE RIFIUTI DELLA CARTA	25
3.	GESTIONE RIFIUTI TESSILI	27
4.	GESTIONE RIFIUTI DEL LEGNO	29
5.	GESTIONE RIFIUTI DEL VETRO	31
6.	GESTIONE SCARTI ALIMENTARI	33
7.	GESTIONE DI RIFIUTI MISTI NON PERICOLOSI	35
8.	GESTIONE RIFIUTI UMIDI E BIODEGRADABILI	37
9.	GESTIONE DI FANGHI NON PERICOLOSI	40
10.	GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI.....	42
11.	GESTIONE DEI RAEE NON PERICOLOSI	44
12.	GESTIONE DI RAEE PERICOLOSI.....	47
13.	GESTIONE DI RIFIUTI SOLIDI MISTI PERICOLOSI	50
14.	GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI	52
15.	GESTIONE DI FANGHI PERICOLOSI	54
16.	GESTIONE PERCOLAZIONI PRODOTTE DAI RIFIUTI PUTRESCIBILI E BIODEGRADABILI	56
17.	GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI (A BASE OLEOSA) DA MICRORACCOLTA	59
11.	PRODOTTI OTTENUTI DALL'ATTIVITA' DI RECUPERO	61
12.	RISORSE UTILIZZATE E LORO APPROVVIGIONAMENTO	61
	Approvvigionamento elettrico.....	61
	Approvvigionamento idrico	62
13.	GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO	62
	Acque di prima pioggia	62
	Impianto di Trattamento Acque di Prima Pioggia	63
14.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	66
15.	STUDIO E SCELTA DELLA VIABILITA' DI ACCESSO E DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	66
16.	CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA PREVENZIONE INCENDI	67
17.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIPRISTINO DELL'AREA A CHIUSURA IMPIANTO	68
18.	DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	68
19.	DESCRIZIONE DELLA MITIGAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO.....	68
20.	CONSIDERAZIONI SUL RUMORE PRODOTTO.....	68
21.	INFORMAZIONI DI NATURA IDROGEOLOGICA	69
22.	CONSIDERAZIONI FINALI SULLA GESTIONE	69

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione tecnica è la descrizione dell'impianto GE.S.I.A. S.p.A per l'attività di gestione rifiuti.

L'attività di cui in argomento sarà effettuata nell'impianto industriale ubicato in Località Santa Croce – Ex stabilimento industriale "Isolmer S.p.A" Zona Asi - Teano

2. RICHIEDENTE

GE.S.I.A. S.p.A con sede legale in via strada Torre Lupara zona industriale - 81050 Pastorano (CE) tel. 0823872322 - fax 0823872850 iscritta alla CCIAA di CE con il numero P.IVA 03787380611.

Amministratore Unico: sig. Francesco Passaro nato a Capua (CE) il 23/11/1953, CF PSSFNC53S23B715Z.

3. REQUISITI DEL DIRETTORE TECNICO

Il Direttore Tecnico è il sig. Sorbo Luciano che ha maturato esperienza come Direttore Tecnico di impianto di gestione rifiuti.

4. CHIARIMENTI SULLA DESTINAZIONE URBANISTICA

Il sito dove sorge l'impianto della Gesia Spa, come si evince dal certificato di Destinazione Urbanistica, rientra nel Piano per le Aree di Sviluppo Industriale del Consorzio di Caserta- Agglomerato n.20 denominato Teano-Maiorisi approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 29 del 27.8.08. Tale terreno non rientra in territorio percorso dal fuoco ai sensi della legge 21.11.2000 n. 353.

Inoltre tale area non ricade in aree vincolate ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137*), e successive modifiche, nonché in ambiti sottoposti a misure di salvaguardia e protezione ambientale derivanti da specifici disposti normativi (*aree protette, siti di importanza comunitaria, zone speciali di conservazione, zone di protezione speciale, aree soggette ad interferenze con attività produttive con presenza di sostanze pericolose, aree con presenza naturale di amianto, aree vulnerabili ed altro*).

I terreni in esame ricadono all'interno del vecchio stabilimento industriale ISOLMER di Teano, ormai dismesso da oltre un ventennio. Lo stesso attualmente versa in uno stato di abbandono e nel corso del tempo si è assistito alla progressiva alterazione e disfacimento delle strutture portanti, per cui adesso è prevista la demolizione e la successiva ricostruzione, con i relativi servizi annessi. A tal fine, il sito in esame è già stato oggetto di studio, in ottemperanza ai "Pareri n° 164/92 (§ 7.1) e 154/94 (§ 4.1 e § 5.1)" del Consiglio di Stato, da professionista geologo abilitato, ai sensi della Legge 3 febbraio 1963, n° 112, e delle "Norme tecniche per le costruzioni" con D.M. 14.01.2008 (G.U. n°29 del 04.02.2008) e successiva Circolare esplicativa n°617 del 02.02.2009 del C.S.LL.PP., ad "individuare e rilevare i dati necessari alla modellazione geologica del sito, nonché alla caratterizzazione meccanica dei terreni investigati" precisando che "le scelte progettuali devono tener conto delle

prestazioni attese delle opere, dei caratteri geologici del sito e delle condizioni ambientali". Nel dettaglio, l'intero settore in esame, compresa l'area in studio, ricade in un contesto geologico uniforme, posto in un areale medio – collinare poco distante dal centro urbano del Comune di Teano, in assenza di particolari problematiche, sia geologiche che geomorfologiche per quanto concerne la stabilità del sito ed i rischi ad essa connessi.

5. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E TECNICHE DELLE OPERE PRINCIPALI E ACCESSORIE, NONCHE' DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE

Il sito oggetto della richiesta di autorizzazione ha una superficie totale di circa **mq. 50650**.

L'area utilizzata per le lavorazioni dei rifiuti è completamente impermeabilizzata attraverso pavimentazioni in cemento industriale. La restante parte area è coperta con pavimentazioni in asfalto e verde ornamentale.

Al sito si accede attraverso due ingressi: il cancello principale è posto sulla Strada Comunale Teano, mentre il secondario è posto sulla strada denominata Via Località Santa Croce.

Accedendo dall'ingresso principale, a destra sarà ubicato il sistema di pesa elettronica (*indicata con H in planimetria*), un'area di sosta automezzi in ingresso per la verifica di conformita' ed un ufficio di pesa (D).

Nei pressi dell'ingresso sud-est vi sono:

- il blocco servizi C (refettorio, servizi igienici, spogliatoi)
- la palazzina uffici (B) (circa 250mq) con annesso laboratorio di analisi;

Grazie ad un percorso stradale asfaltato e ben delimitato sarà possibile accedere all'area di sosta automezzi in attesa di conferimenti ed ad un'area sosta e

parcheggio automezzi ed attrezzature aziendali situata a nord-est con relativa area manutenzione impianti e magazzino.

Poco distanza è ubicata una batteria di silos dedicata ai rifiuti liquidi (Q).

In corrispondenza del centro del sito, è presente un capannone prefabbricato di circa **6000 mq** con altezza di circa 10m, servito in due lati da una tettoia retrattile con altezza di circa 7 m.

In zona sud-ovest è ubicata l'area gestione rifiuti biodegradabili e putrescibili di circa 1000 mq con vasca interrata e tettoia di copertura retrattile (M).

Nell'impianto è presente adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche con separatore delle acque di prima pioggia, da avviare all'impianto di trattamento.

Nell'impianto:

- sono distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime secondarie;
- è distinto il settore per il conferimento da quello di messa in riserva/deposito preliminare;
- le superfici dei settori di conferimento e quelle di lavorazione sono impermeabili e dotate di adeguati sistemi di raccolta per eventuali sversamenti accidentali dei reflui. La superficie dedicata ai conferimenti ha dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita;
- il settore della messa in riserva/deposito preliminare è organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto ed opportunamente delimitate. Tali aree saranno contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per

l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.

L'ingresso sarà garantito da due cancelli scorrevole automatici. L'aerazione e l'illuminazione di tutti i locali sono garantiti da climatizzatori o aerazione naturale, da impianti di illuminazione o luce naturale.

Sono presenti varie zone a verde per un totale di circa **3000 mq.**

6. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI PROCESSO E DI FUNZIONAMENTO

L'impianto di gestione rifiuti in argomento consta essenzialmente delle seguenti unità impiantistiche:

- *N. 1 linea automatizzata di selezione e cernita rifiuti;*
- *N. 1 trituratore per rifiuti;*
- *N. 1 vaglio per rifiuti;*
- *N. 1 spremitrice per rifiuti biodegradabili;*
- *cassoni e presse scarrabili dedicati allo stoccaggio di alcune tipologie di rifiuti;*
- *per lo stoccaggio di rifiuti liquidi e pompabili sono utilizzati silos, cisterne scarrabili e cisternette;*
- *mezzi mobili meccanici quali ad es. gru escavatori dotate di ragno e pale meccaniche,*
- *n. 1 impianto di depurazione acque di prima pioggia e meteoriche;*
- *n. 1 impianto di trattamento rifiuti liquidi prodotti;*
- *n. 1 piattaforma di trattamento rifiuti liquidi;*
- *pesa a ponte*
- *carrelli elevatori muniti di pinze.*

Nel capannone sarà installato un sistema di raccolta sversamenti accidentali realizzato mediante una griglia ad anello lungo tutto il perimetro interno del capannone con due distinte e separate vasche di raccolta: una a servizio della zona di gestione rifiuti pericolosi, l'altra a servizio della zona di gestione rifiuti non pericolosi.

Lo sversamento accidentale di rifiuti liquidi e/o altre sostanze sarà contenuto anche con l'utilizzo di materiali adsorbenti.

Inoltre è previsto idoneo sistema di deodorizzazione sia nel capannone che nella zona di gestione dei rifiuti biodegradabili.

7. PROCEDURA DI NEBULIZZAZIONE E DEODORIZZAZIONE

Il sistema di nebulizzazione prevede l'utilizzo di ugelli posti lungo le travi della copertura del capannone sia nella zona di conferimento che di stoccaggio.

Tutti gli ugelli sono collegati singolarmente ad una manopola ad apertura automatica. In caso di scarico di rifiuti particolarmente polverulenti si azionerà preventivamente la valvola collegata agli ugelli posti sulla zona dove è previsto lo scarico. Il getto viene indirizzato solo sul cumulo di rifiuti e solo per il tempo necessario all'abbattimento delle polveri (in media 20 secondi). Il consumo di acqua per la fase di nebulizzazione si attesta intorno ai ~5 litri/ton.

Nella medesima zona del capannone è prevista anche l'installazione di ugelli collegati ad una centralina automatica temporizzata. Identico sistema è previsto nella zona di gestione dei rifiuti biodegradabili. Il sistema di deodorizzazione è basato sulla distribuzione dei prodotti deodoranti ed abbattenti tramite ugelli nebulizzatori alimentati da un'unità ad alta pressione che permette un'eccellente rendimento. Il sistema è facile da installare, poiché gli ugelli sono facilmente collegabili tramite attacchi rapidi, e di facile manutenzione.

8. CAPACITA' DELL'IMPIANTO (IN TONS E MC)

La Gesia spa di Teano è una moderna piattaforma di trasferimento: le diverse tipologie di rifiuti accettati sono stoccati il tempo necessario alla loro gestione. Questo è possibile grazie alla organizzazione logistica aziendale; infatti la ditta si fornisce di vettori in grado di assicurare anche 40 trasporti al giorno in modo da rispettare sempre il quantitativo massimo stoccabile.

Nella tabella sottostante viene riassunta la capacità dell'impianto.

Si precisa che, in assenza di vincoli di ordine tecnico e sempre con riferimento alla potenzialità degli impianti, potrà essere effettuata una compensazione delle quantità programmate per le diverse tipologie di rifiuti autorizzate e nell'ambito delle stesse operazioni, a condizione che non sia mai superata, in nessun momento, la quantità totale massima autorizzata per i rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Schema Di Flusso	Cer	Descrizione	Attività	Quantità in peso
1) GESTIONE RIFIUTI PLASTICI	020104	Rifiuti plastici(ad esclusione degli imballaggi)	R13-R12-R3-R4-R5 D15-D14-D13	50.000 t/a
	070213	rifiuti plastici		
	070217	rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16		
	070215	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14		
	070299	rifiuti non specificati altrimenti		
	120105	limatura e trucioli di materiali plastici		
	150102	imballaggi in materiali compositi		
	150106	imballaggi in materiali misti		
	160119	plastica		
	170203	plastica		
	191204	plastica e gomma		
200139	plastica			
2) GESTIONE RIFIUTI DELLA CARTA	090107	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	R13-R12-R3 D15-D14-D13	31.000 t/a
	090108	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento		
	150101	imballaggi in carta e cartone		
	150105	imballaggi in materiali compositi		
	150106	imballaggi in materiali misti		
	191201	carta e cartone		
200101	carta e cartone			
3) GESTIONE RIFIUTI TESSILI	040108	cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo	R13-R12-R3-R4-R5 D15-D14-D13	3.000 t/a
	040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura		
	040209	Rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)		
	040215	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14		
	040221	Rifiuti da fibre grezze		
	040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate		
	150109	imballaggi in materia tessile		
	160122	componenti non specificati altrimenti		
	191208	prodotti tessili		
	200110	abbigliamento		
200111	prodotti tessili			

4) GESTIONE RIFIUTI DEL LEGNO	030101	scarti di corteccia e sughero	R13-R12-R3-R5 D15-D14-D13	9.000 t/a
	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04		
	030199	rifiuti non specificati altrimenti		
	030299	prodotti per i trattamenti conservativi del legno non specificati altrimenti		
	030301	scarti di corteccia e legno		
	150103	imballaggi in legno		
	170201	legno		
	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206*		
	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137*		
	200201	rifiuti biodegradabili		
200307	rifiuti ingombranti			

5) GESTIONE RIFIUTI DEL VETRO	101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 101111*	R13-R12-R5 D15-D14-D13	20.000 t/a
	150107	imballaggi in vetro		
	160120	vetro		
	170202	vetro		
	191205	vetro		
	200102	vetro		

6) GESTIONE SCARTI ALIMENTARI	020203	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	R13-R12-R3 D15-D14-D13-D9-D8	30.000 t/a
	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		

7) GESTIONE RIFIUTI MISTI NON PERICOLOSI	010308	polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 010307*	R13-R12-R3-R4-R5 D15-D14-D13-D9-D8	100.000 t/a
	010408	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407*		
	010409	scarti di sabbia e argilla		
	010410	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07		
	010413	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407*		
	020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia		
	020103	scarti di tessuti vegetali		
	020107	rifiuti della selvicoltura		
	020109	rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08		
	020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti		
	020302	rifiuti legati all'impiego di conservanti		
	020303	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente		
	020399	Rifiuti non specificati altrimenti		
	020402	carbonato di calcio fuori specifica		
	020602	rifiuti legati all'impiego di conservanti		
	020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche		
	020703	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici		
	030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		
	030308	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati		
	030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica		
	040101	carniccio e frammenti di calce		
	040102	rifiuti di calcinazione		
	040210	materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)		
	040217	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 040216*		
	050113	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie		
	050114	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento		
	050116	rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio		
	050117	Bitumi		
	050604	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento		
	050702	rifiuti contenenti zolfo		
	060316	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15		
	061303	nerofumo		
	070215	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14		
	070217	rifiuti contenenti silicene diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16		
	070514	rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13		
	080112	Pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111*		
	080201	polveri di scarto di rivestimenti		
	080313	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12		
	080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*		
	080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da 080409*		
	090110	macchine fotografiche monouso senza batterie		
	090112	macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 09 01 11		
	100101	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)		
	100102	ceneri leggere di carbone		
	100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato		
	100105	rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi		
	100107	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi		
	100115	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14		
	100126	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento		
	100201	rifiuti del trattamento delle scorie		
	100208	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07		
	101103	scarti di materiali in fibra a base di vetro		
	101105	polveri e particolato		
	101110	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09		
	101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)		
	110115	eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose		
	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi		
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi			
120103	limatura e trucioli di materiali non ferrosi			

120104	polveri e particolato di materiali non ferrosi
120113	rifiuti di saldatura
120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16*
120121	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20*
120199	rifiuti non specificati altrimenti
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi in materiali compositi
150106	imballaggi in materiali misti
150109	imballaggi in materia tessile
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da 150202*
160103	pneumatici fuori uso
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14
160116	serbatoi per gas liquido
160117	metalli ferrosi
160118	metalli non ferrosi
160122	componenti non specificati altrimenti
160199	rifiuti non specificati altrimenti
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303*
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305*
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
160604	batterie alcaline (tranne 16 06 03)
160605	altre batterie ed accumulatori
160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03
161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramiche
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*
170401	rame, bronzo, ottone
170402	alluminio
170403	piombo
170404	zinco
170405	ferro e acciaio
170406	stagno
170407	metalli misti
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10*
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601* e 170603*
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da 170901*, 170902* e 170903*
180101	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03*)
180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
180201	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)
180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180206	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05*
180208	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07*
190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
190114	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
190116	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15
190118	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17
190199	rifiuti non specificati altrimenti
190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190210	rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08* e 19 02 09*
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04*
190307	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06*
190401	rifiuti vetrificati
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190502	parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
190503	composti fuori specifica
190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190699	rifiuti non specificati altrimenti
190801	vaglio
190802	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190806	resine a scambio ionico saturate o esaurite
190899	rifiuti non specificati altrimenti
190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
190904	carbone attivo esaurito
190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
190999	rifiuti non specificati altrimenti
191001	rifiuti di ferro e acciaio
191002	rifiuti di metalli non ferrosi
191004	rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi
191006	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191199	rifiuti non specificati altrimenti
191201	carta e cartone
191202	metalli ferrosi
191203	metalli non ferrosi
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)

	191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)		
	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*		
	191302	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01*		
	200128	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27		
	200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131*		
	200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33		
	200140	metallo		
	200199	altre frazioni non specificate altrimenti		
	200202	terra e roccia		
	200203	altri rifiuti non biodegradabili		
	200301	rifiuti urbani non differenziati		
	200302	rifiuti dei mercati		
	200303	residui della pulizia stradale		
	200306	rifiuti della pulizia delle fognature		
	200307	rifiuti ingombranti		
	200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti		
8) GESTIONE RIFIUTI BIODEGRADABILI	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	R13-R12-R3	80.000 t/a
	200201	rifiuti biodegradabili		
9) GESTIONE RIFIUTI FANGOSI NON PERICOLOSI	010309	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07		
	010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06		
	010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06		
	020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia		
	020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia		
	020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti		
	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020402	carbonato di calcio fuori specifica		
	020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020599	rifiuti non specificati altrimenti		
	020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima		
	020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche		
	020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	030302	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)		
	030305	fanghi prodotti dai processi di disinquinazione nel riciclaggio della carta		
	030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10		
	040106	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo		
	040107	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo		
	040217	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16		
	040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19*		
	050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09		
	060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 060502*		
	070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 070111*		
	070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 070211*		
	070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070311*		
	070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11		
	070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070511*		
	070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611*		
	070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11		
	080114	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da 080113*		
	080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080115*		
	080118	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17*		
	080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici		
	080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro diversi da 080306*		
	080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14		
	080412	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da 080411*		
	080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080413*		
	100107	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi		
	100119	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18		
	100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20		
	100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 100122*		
	100212	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11		
	100215	altri fanghi e residui di filtrazione		
	100324	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23		
	110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09		
	170506	fanghi di dragaggio, diversi da 170505*		
	190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da 190205*		
	190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		
	190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da 190811*		
	190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813*		
	190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua		
	190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione		
	190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico		
	191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 191105*		
	191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03*		
	191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05		
	200304	fanghi delle fosse settiche		
			R13-R12-R3-R4-R5	30.000 t/a
			D15-D14-D13-D9-D8	

10) GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI	010413	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	R13-R12 D15-D14-D13-D9-D8	260.000 t/a
	010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci		
	020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito		
	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		
	020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		
	020599	rifiuti non specificati altrimenti		
	020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche		
	040104	liquido di concia contenente cromo		
	040105	liquido di concia non contenente cromo		
	080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19*		
	080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici		
	080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro		
	080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15*		
	110112	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11*		
	110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13		
	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14		
	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*		
	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*		
	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06*, 16 05 07* e 16 05 08*		
	161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da 161001*		
	161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03		
	180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06		
	190404	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempratura di rifiuti vetrificati		
	190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani		
	190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale		
	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02		
	190809	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili		
	191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da 191307*		
	200125	oli e grassi commestibili		
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29*			
200303	residui della pulizia stradale			
200304 (*)	fanghi delle fosse settiche			
200306	rifiuti della pulizia delle fognature			

(* Si precisa che il rifiuto caratterizzato dal CER 20 03 04 si può presentare sia allo stato liquido che allo stato solido; se accettato come rifiuto solido può essere sottoposto alle sole operazioni: D15, R12, R13, D13, D14.

11) GESTIONE RAEE E BATTERIE NON PERICOLOSI	160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da 160209* a 160213*	R13-R12-R4-R5 D15-D14-D13	6.000 t/a
	160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da 160215*		
	160604	batterie alcaline (tranne 16 06 03*)		
	160605	altre batterie ed accumulatori		
	200134	Batterie e accumulatori diversi da 200133*		
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da 200121*, 200123* e 200135*			

12) GESTIONE RAEE E BATTERIE PERICOLOSI	160209*	trasformatori e condensatori contenenti pcb	R13-R12 D15-D14-D13	6.000 t/a
	160210*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09*		
	160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC		
	160212*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere		
	160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da 160209* e 160212*		
	160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso		
	160601*	batterie al piombo		
	160602*	batterie al nichel-cadmio		
	160603*	batterie contenenti mercurio		
	200121*	tubi fluorescenti ed altri contenente mercurio		
	200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi		
	200133*	batterie e accumulatori di cui alle voci 160601*, 160602* e 160603* nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie		
	200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da 200121* e 200123*, contenenti componenti pericolosi		

13) GESTIONE RIFIUTI SOLIDI MISTI PERICOLOSI	020108*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	R13-R12-R5-R4-R3 D15-D14-D13-D9	30.000 t/a
	030104*	segatura, trucioli, legno, pannelli di truciolare e piattacci contenenti sostanze pericolose		
	030201	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici non alogenati		
	030202	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici clorurati		
	030203	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organometallici		
	030204	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti inorganici		
	030205*	altri prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti sostanze pericolose		
	040214*	- rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici		
	040216*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose		
	040219*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	050103*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi		
	050106*	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature		
	050109*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	050114*	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento		
	050115*	filtri di argilla esauriti		
	050701*	rifiuti contenenti mercurio		
	061301*	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici		
	061302*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02*)		
	070216*	rifiuti contenenti silicone pericoloso		

070413*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose
070513*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
080121*	residui di vernici o di sverniciatori
080312*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
080317*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose
080409*	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
090111*	macchine fotografiche monouso contenenti batterie incluse nelle voci 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03
100207*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
101113*	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, contenenti sostanze pericolose
101211*	rifiuti delle operazioni di smaltatura, contenenti metalli pesanti
110108*	fanghi di fosfatazione
110207*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
120113*	rifiuti di saldatura
120116*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose
120120*	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
160107*	filtri dell'olio
160108*	componenti contenenti mercurio
160109*	componenti contenenti PCB
160110*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
160111*	pastiglie per freni, contenenti amianto
160113*	liquidi per freni
160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose
160121*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07* a 16 01 11*, 16 01 13* e 16 01 14*
160212*	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
160504*	Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
160709*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
160802*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi
161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
161105*	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
170106*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminate
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
170507*	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
170601*	materiali isolanti contenenti amianto
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto
170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
170901*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
170902*	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180108*	medicinali citotossici e citostatici
180110*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici
180202*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180205*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
180207*	medicinali citotossici e citostatici
190107*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
190110*	carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi
190111*	ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose
190113*	ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose
190115*	ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose
190117*	rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose
190204*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
190208*	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose
190209*	rifiuti combustibili solidi, contenenti sostanze pericolose
190211*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
190304*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati
190306*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
190402*	ceneri leggere ed altri rifiuti dal trattamento dei fumi
190403*	fase solida non vetrificata
190806*	resine a scambio ionico saturate o esaurite
190807*	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
190808*	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose
191003*	fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose
191005*	altre frazioni, contenenti sostanze pericolose
191206*	legno contenente sostanze pericolose
191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
191301*	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose

	200115*	sostanze alcaline		
	200117*	prodotti fotochimici		
	200119*	pesticidi		
	200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose		
	200129*	detergenti contenenti sostanze pericolose		
	200131*	medicinali citotossici e citostatici		
	200137*	legno, contenente sostanze pericolose		
14) GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI	040216*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	R13 D15-D14-D13-D9	15.000 t/a
	060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti		
	070101*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070201*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070301*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070401*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070501*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070601*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	070701*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri		
	080119*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	080415*	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	090101*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa		
	090103*	soluzioni di sviluppo a base di solventi		
	090105*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio		
	110111*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose		
	120301*	soluzioni acquose di lavaggio		
	130101*	oli per circuiti idraulici contenenti PCB		
	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione		
	130703*	altri carburanti (comprese le miscele)		
	161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose		
	161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose		
	160113*	liquidi per freni		
	160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose		
	160708*	rifiuti contenenti olio		
	190106*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi		
	190207*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione		
	190810*	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09		
	191103*	rifiuti liquidi acquosi		
	191307*	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose		
	200113*	solventi		
	200114*	acidi		
200115*	sostanze alcaline			
200117*	prodotti fotochimici			
200119*	pesticidi			
200126*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25			
15) GESTIONE RIFIUTI FANGOSI PERICOLOSI	010505*	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli	R13 D15-D14-D13-D9	15.000 t/a
	010506*	fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose		
	040219*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	050102*	fanghi da processi di dissalazione		
	060502*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	070111*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	070511*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	070611*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	080113*	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	080115*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	080117*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	080314*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose		
	080411*	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	080413*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose		
	100118*	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose		
	100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
	100122*	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose		
	110109*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose		
	120114*	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose		
	130502*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua		
	160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose		
	160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose		
	160709*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose		
	170505*	fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose		
	190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose		
	190807*	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico		
	190810*	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09		
	190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose		
	190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali		
	190105*	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi		
	191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose		
191303*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose			
191305*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose			
16) GESTIONE DELLE PERCOLAZIONI DELLA FRAZIONE PUTRESCIBILE E BIODEGRADABILE AUTOPRODOTTE	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702*	R13-R12 D15-D14-D13-D8-D9	15.000 t/a



17) GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI (A BASE OLEOSA) DA MICRORACCOLTA	13 01 01*	oli per circuiti idraulici contenenti PCB	R12 - R13 D13 - D14 - D15	1.000 t/a
	13 03 01*	oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB		
	20 01 25	oli e grassi commestibili(*)		
	05 01 05*	perdite di olio		
	12 01 06*	oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)		
	12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)		
	12 01 10*	oli sintetici per macchinari		
	12 01 19*	oli per macchinari facilmente biodegradabili		
	13 01 09*	oli minerali per circuiti idraulici, clorurati		
	13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati		
	13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici		
	13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili		
	13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici		
	13 02 04*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati		
	13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati		
	13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione		
	13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile		
	13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione		
	13 03 06*	oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01		
	13 03 07*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati		
	13 03 08*	oli sintetici isolanti e termoconduttori		
	13 03 09*	oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili		
	13 03 10*	altri oli isolanti e termoconduttori		
	13 04 01*	oli di sentina della navigazione interna		
	13 04 02*	oli di sentina delle fognature dei moli		
	13 04 03*	altri oli di sentina della navigazione		
	13 05 06*	oli prodotti dalla separazione olio/acqua		
	13 07 01*	olio combustibile e carburante diesel		
	13 07 03*	altri carburanti (comprese le miscele)		
	16 01 13*	liquidi per freni		
	19 02 07*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione		
	19 02 08*	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose		
	20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25		

(*): il rifiuto caratterizzato dal CER 20 01 25 si può presentare sia allo stato liquido che allo stato solido

Superficie impianto: 50.000 mq

Quantità stoccaggio massimo contemporaneo: 12.500 ton.

- di cui RIFIUTI NON PERICOLOSI: 10.000 ton.
RIFIUTI PERICOLOSI: 2.500 ton.

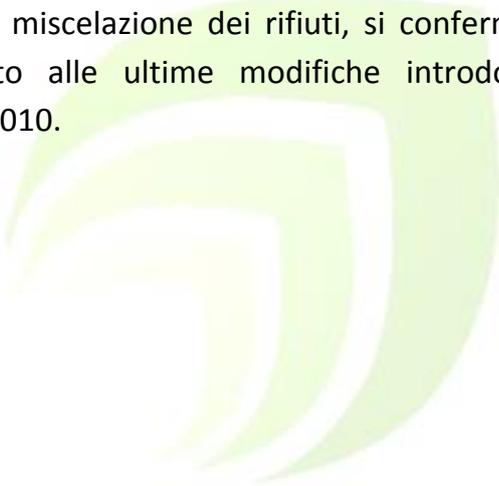
Capacità trattamento giornaliero:

- RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI 700 ton/giorno
- RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI 100 ton/giorno
- RIFIUTI SOLIDI NON PERICOLOSI 800 ton/giorno
- RIFIUTI SOLIDI PERICOLOSI 200 ton/giorno

Con la precisazione che:

In assenza di vincoli di ordine tecnico è consentita la compensazione nelle quantità programmate per le diverse tipologie di rifiuti autorizzate a condizione che non sia mai superata, in nessun momento, la quantità totale massima autorizzata ne' la quantità massima di rifiuti pericolosi autorizzata, significando che è possibile aumentare solo quella dei rifiuti non pericolosi a scapito di quella dei rifiuti pericolosi, nei limiti complessivi.

Per quanto attiene alla miscelazione dei rifiuti, si confermano tutte le prescrizioni contestualizzate rispetto alle ultime modifiche introdotte al D.Lgs. 152/2006 mediante il D.Lgs. 205/2010.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

9. DESCRIZIONE DELLE ZONE DI LAVORAZIONE

Le superfici per lo stoccaggio dei rifiuti si dividono nelle seguenti zone, tutte descritte chiaramente nella planimetria del layout:

- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti plastici (prima del trattamento), indicata con il numero **1** nella planimetria del layout, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 125 mq;**
- una dedicata ai rifiuti della carta e cartone prima del trattamento, indicata con il numero **2** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 125 mq;**
- una dedicata ai rifiuti tessili, indicata con il numero **3** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 60 mq;**
- una dedicata ai rifiuti del legno, indicata con il numero **4** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 60 mq;**
- una dedicata ai rifiuti del vetro, indicata con il numero **5** nella planimetria, da stoccare in cumuli nel capannone. **Dimensioni area: 180 mq;**
- una dedicata alla gestione degli scarti alimentari, indicata con il numero **6** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 85 mq;**
- una dedicata alla gestione dei rifiuti misti non pericolosi, indicata con il numero **7** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 253 mq;**
- una dedicata ai rifiuti umidi, indicata con il numero **8** nella planimetria. **Dimensioni zona: 1000 mq di cui una parte coperta da tettoia retrattile;**
- una dedicata allo stoccaggio dei fanghi non pericolosi, indicata con il numero **9** nella planimetria, in vasche a tenuta poste all'interno del capannone. **Dimensioni area: 90 mq;**

- una dedicata ai rifiuti liquidi non pericolosi, indicata con il numero **10** nella planimetria, posta in zona coperta al di sotto di struttura dedicata.
Dimensioni area: 150 mq;
- una dedicata alla gestione dei RAEE e batterie non pericolosi, indicata con il numero **11** nella planimetria, posta all'interno del capannone.
Dimensioni area: 90 mq;
- una dedicata alla gestione dei RAEE e batterie pericolosi, indicata con il numero **12** nella planimetria, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 85 mq;**
- una dedicata alla gestione dei rifiuti pericolosi solidi, indicata con il numero **13** nella planimetria, posta nel capannone. **Dimensioni area: 433 mq;**
- una dedicata ai rifiuti liquidi pericolosi, indicata con il numero **14** nella planimetria, posta in zona coperta al di sotto di struttura dedicata.
Dimensioni area: 85 mq;
- una dedicata allo stoccaggio dei fanghi pericolosi, indicata con il numero **15** nella planimetria, in vasche a tenuta poste all'interno del capannone.
Dimensioni area: 85 mq;
- una dedicata alla gestione delle percolazioni dei rifiuti biodegradabili e putrescibili, indicata con il numero **16** nella planimetria.

Altre superfici di rilevanza per la gestione sono:

- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti plastici e cartacei dopo trattamento posta in zona coperta da tettoia retrattile adiacente il capannone;
- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi (dopo la fase di conferimento iniziale, selezione e cernita) all'interno di cassoni chiusi posti su piazzale esterno. **Dimensioni area: 2000 mq;**



- una dedicata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (dopo la fase di conferimento iniziale, selezione e cernita) all'interno di cassoni chiusi posti su piazzale esterno. **Dimensioni area: 1850 mq;**
- una dedicata al conferimento iniziale, selezione e cernita dei rifiuti destinati all'impianto di trattamento automatizzato, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 203 mq;**
- una dedicata al conferimento iniziale, selezione e cernita dei rifiuti non destinati all'impianto di trattamento automatizzato, posta all'interno del capannone. **Dimensioni area: 97 mq;**
- una dedicata allo stoccaggio delle MPS, posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 2580 mq.**
- una dedicata alla piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 950 mq.**
- una dedicata alla gestione dei reflui oleosi, posta sul piazzale esterno. **Dimensioni area: 275 mq.**

Tutte le aree permettono la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante. Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti avviene in aree confinate. Si sottolinea che i cassoni mobili utilizzati posseggono adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico- fisiche ed alle caratteristiche dei rifiuti contenuti.

10. DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE

Circa i dettagli tecnici delle attrezzature ed apparecchiature è stata realizzata una raccolta con tutte le schede tecniche (**vedi "Fascicolo Schede Tecniche Macchinari ed Attrezzature"**).

Circa poi le modalità gestionali dell'attività in oggetto si riporta di seguito la descrizione.

I rifiuti, giunti all'impianto, prima dello scarico vengono sottoposti ad una operazione di controllo per la relativa accettazione; le verifiche effettuate in questa fase sono di estrema importanza in quanto propedeutiche ed imprescindibili per l'accettazione del rifiuto conferito, il cui scarico viene consentito solo allorquando siano state soddisfatte le seguenti condizioni operative:

- Conformità dei rifiuti rispetto alla descrizione riportata nei formulari di accompagnamento di cui all'art 190 del Dlgs 152/06;
- Corretta compilazione del formulario rifiuti;
- Conformità dei rifiuti rispetto alla classificazione analitica allegata al formulario di accompagnamento;
- Eventuale conformità del rifiuto conferito al documento di omologa ed autorizzazione al conferimento dello stesso, emesso dal responsabile di gestione dell'impianto.

Una volta accettato, dopo la fase di conferimento iniziale e selezione e/o cernita il rifiuto viene collocato nelle specifiche zone e strutture di stoccaggio ben delimitate nelle planimetrie di progetto. I rifiuti vengono avviati a n. **17** diversi tipi di trattamento, a secondo del codice cer, delle caratteristiche fisiche, delle capacità impiantistiche e delle esigenze commerciali.

Le tipologie di trattamento sono:

1. *gestione dei rifiuti plastici;*
2. *gestione rifiuti della carta;*
3. *gestione rifiuti tessili;*
4. *gestione rifiuti del legno;*
5. *gestione rifiuti del vetro;*
6. *gestione scarti alimentari;*
7. *gestione rifiuti misti non pericolosi;*
8. *gestione rifiuti umidi e biodegradabili;*
9. *gestione rifiuti fangosi non pericolosi;*
10. *gestione rifiuti liquidi non pericolosi;*
11. *gestione rae e batterie non pericolosi;*
12. *gestione rae e batterie pericolosi;*
13. *gestione rifiuti misti solidi pericolosi;*
14. *gestione rifiuti liquidi pericolosi;*
15. *gestione rifiuti fangosi pericolosi,*
16. *gestione percolazioni prodotte dai rifiuti putrescibili e biodegradabili;*
17. *gestione rifiuti liquidi (a base oleosa) da microraccolta.*

Nelle pagine successive saranno descritti i 17 processi di trattamento con i relativi lay-out.

1

1. GESTIONE DEI RIFIUTI PLASTICI

I rifiuti plastici (miscela di differenti componenti) e/o monomateriale vengono scaricati nel capannone in un'area appositamente dedicata. Da qui, in seguito ad una selezione preliminare delle frazioni non processabili ed ad una verifica della conformità del materiale, i rifiuti vengono scaricati, tramite polipo, in una buca coibentata con lamiera di acciaio dalla quale parte un nastro trasportatore confluyente in un'aprisacchi. Da qui, tramite un nastro trasportatore, i rifiuti vengono indirizzati ad un vaglio che genera, in uscita, due flussi ed in particolare uno ad alto peso specifico ("sottovaglio") costituito da plastiche miste, vetro, ferro, alluminio, contenitori in PE-PET ed uno a basso peso specifico ("sopravaglio") costituito da film, nylon, carta e tessuti.

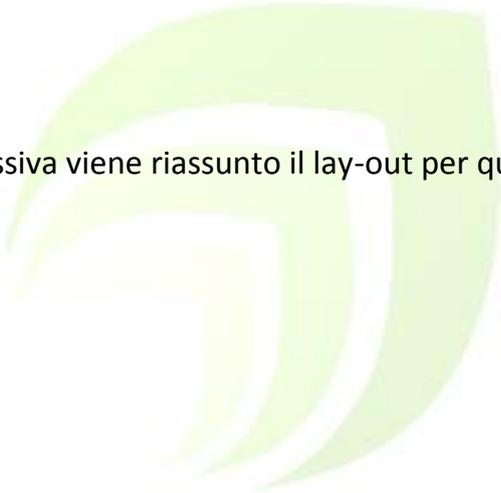
Per quanto riguarda il primo flusso ("sottovaglio"), esso viene indirizzato, mediante un nastro trasportatore ad una piattaforma di selezione ed, in particolare viene raccolto, per caduta, in una tramoggia di scarico collegata ad un nastro di cernita dove avviene, tramite alcuni operatori, la selezione manuale delle frazioni nobili raccolte dagli stessi operatori in opportune botole di scarico. Al termine del nastro di cernita è posizionato un deferrizzatore magnetico collegato ad un cassone scarrabile per la raccolta del ferro. Il flusso residuo confluisce in una botola di scarico di fine linea e, tramite un nastro trasportatore, viene indirizzato ad una pressa imballatrice con legatura automatica delle stesse balle oppure utilizzato per la produzione di CSS.

Per quanto riguarda il secondo flusso ("sopravaglio"), esso viene indirizzato dal vaglio verso una piattaforma di selezione e da qui mediante un nastro trasportatore confluisce in un cassone scarrabile di fine linea. Successivamente tramite un nastro trasportatore, viene indirizzato alla pressa imballatrice con legatura automatica delle stesse balle.



Da questo ciclo produttivo si generano vari rifiuti selezionati ed imballati. E' possibile ottenere anche MPS nell'ordine di ~2%, dovuto alla presenza tra i rifiuti selezionati di plastica avente già le caratteristiche rispondenti alla norma UNIPLAST—UNI 10667 senza la necessità di dover essere sottoposta ad estrusione e/o densificazione.

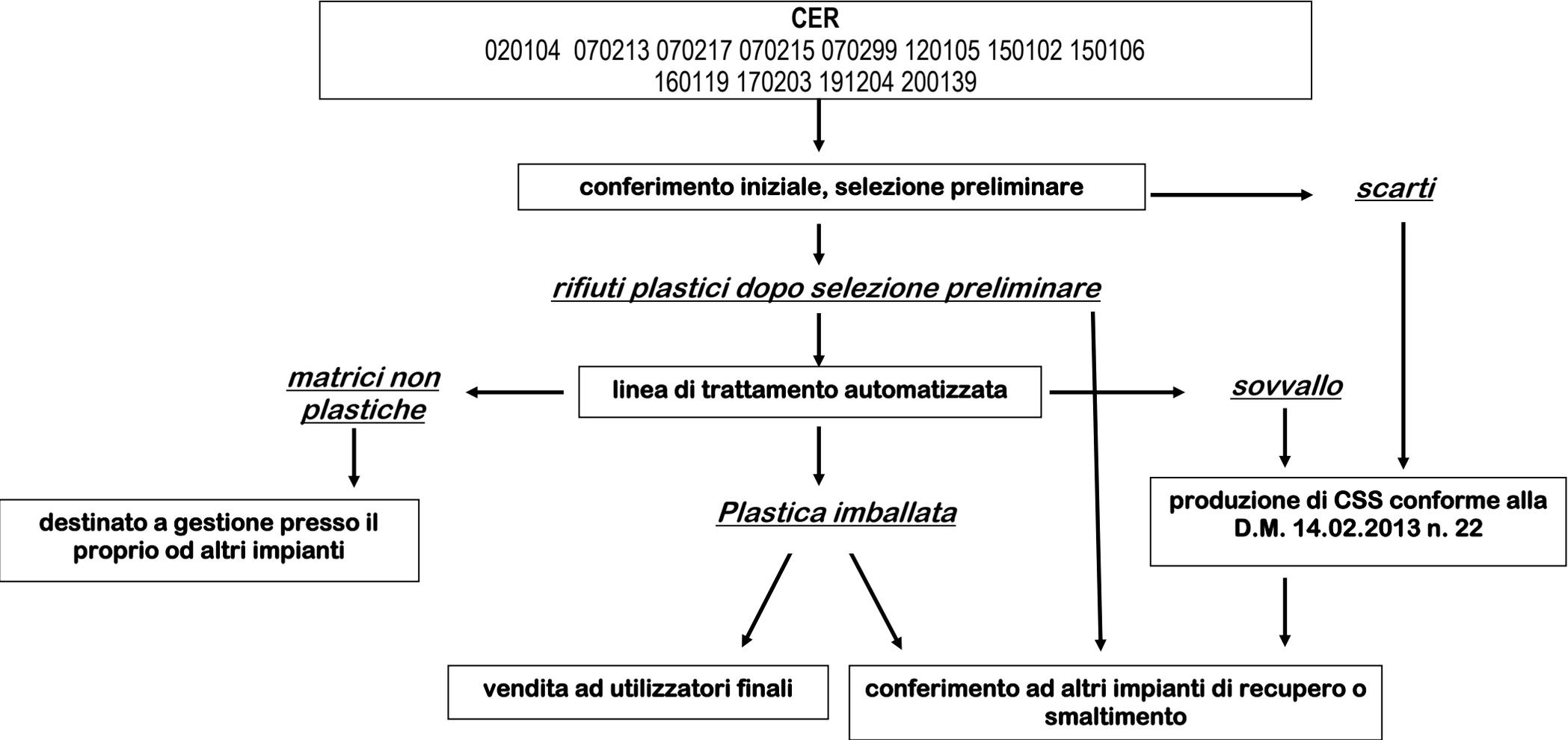
Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

1

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI PLASTICI



2. GESTIONE RIFIUTI DELLA CARTA

Questi rifiuti dopo il conferimento iniziale e la cernita subiscono una riduzione volumetrica con la pressa annessa alla linea automatizzata posta nel capannone.

Se la pressa non è immediatamente disponibile i rifiuti della carta sono stoccati nella apposita zona indicata nel capannone in attesa della successiva lavorazione.

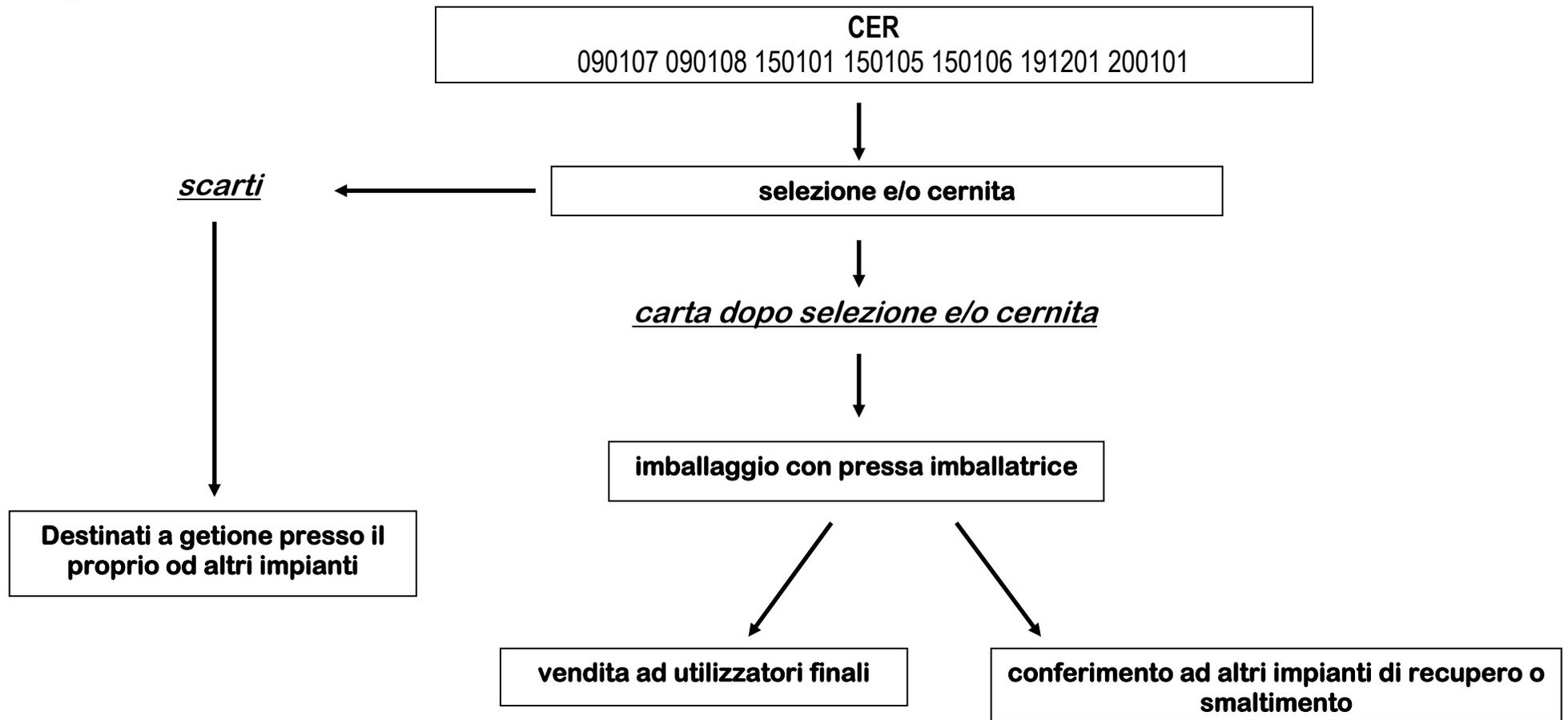
Alla fine del trattamento le balle sono stoccate nella zona adiacente il capannone coperta da tettoia retrattile oppure nella zona dedicata alle MPS.

Da questo ciclo produttivo si generano rifiuti della carta selezionati ed imballati. E' possibile ottenere anche MPS nell'ordine del 3%, dovuto alla presenza tra i rifiuti selezionati di carta avente già le caratteristiche rispondenti alla norma UNI—EN 643 senza la necessità di dover essere sottoposta a deumidificazione.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

2

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI DELLA CARTA



3. GESTIONE RIFIUTI TESSILI

Questi rifiuti dopo il conferimento iniziale e la cernita subiscono una riduzione volumetrica con la pressa annessa alla linea automatizzata posta nel capannone.

Se la pressa non è immediatamente disponibile i rifiuti tessili sono stoccati nella apposita zona indicata nel capannone in attesa della successiva lavorazione.

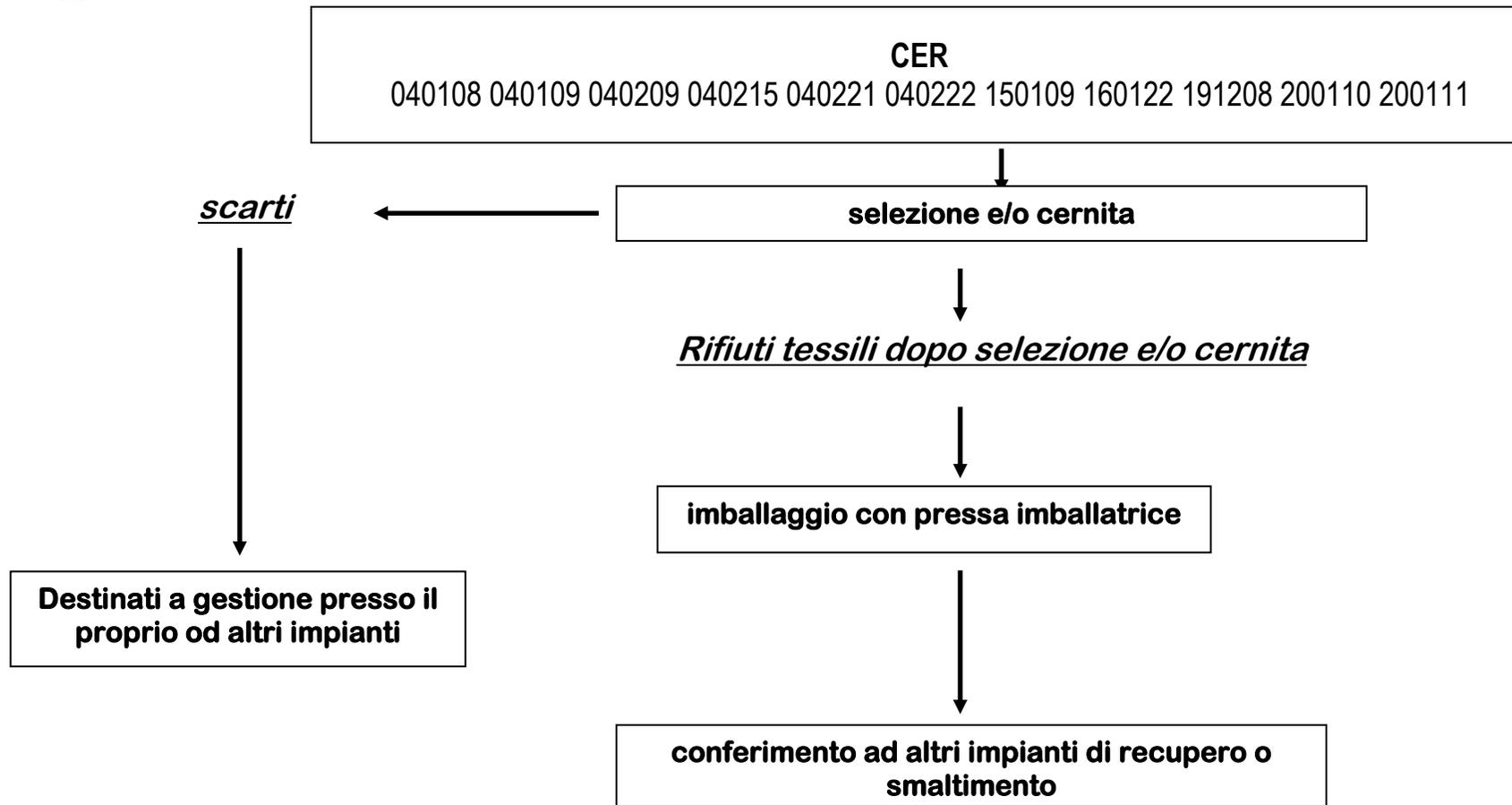
Alla fine del trattamento le balle sono stoccate nella zona adiacente il capannone coperta da tettoia retrattile.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

3

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI TESSILI





4. GESTIONE RIFIUTI DEL LEGNO

Questi rifiuti dopo il conferimento iniziale e la cernita effettuata anche con l'ausilio di un vaglio subiscono una riduzione volumetrica con il trituratore posto nel capannone.

Se il trituratore non è immediatamente disponibile i rifiuti del legno sono stoccati nella apposita zona indicata nel capannone in attesa della successiva lavorazione.

Alla fine del trattamento questi rifiuti sono stoccati all'interno di cassoni chiusi posti nella zona adiacente il capannone coperta da tettoia retrattile.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

4

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI DEL LEGNO

CER
030101 030105 030199 030299 030301 150103 170201
191207 200138 200201 200307



selezione e/o cernita



scarti



Rifiuti lignei dopo selezione e/o cernita



Triturazione e/o vagliatura



*Rifiuti lignei dopo
trattamento*



**conferimento ad altri impianti di recupero o
smaltimento**



**destinati a gestione presso il
proprio od altri impianti**

5. GESTIONE RIFIUTI DEL VETRO

In questa fase sono gestiti i rifiuti vitrei in modalità di "trasferenza": su di essi viene effettuata solo selezione e cernita anche con l'ausilio del vaglio posto nel capannone..

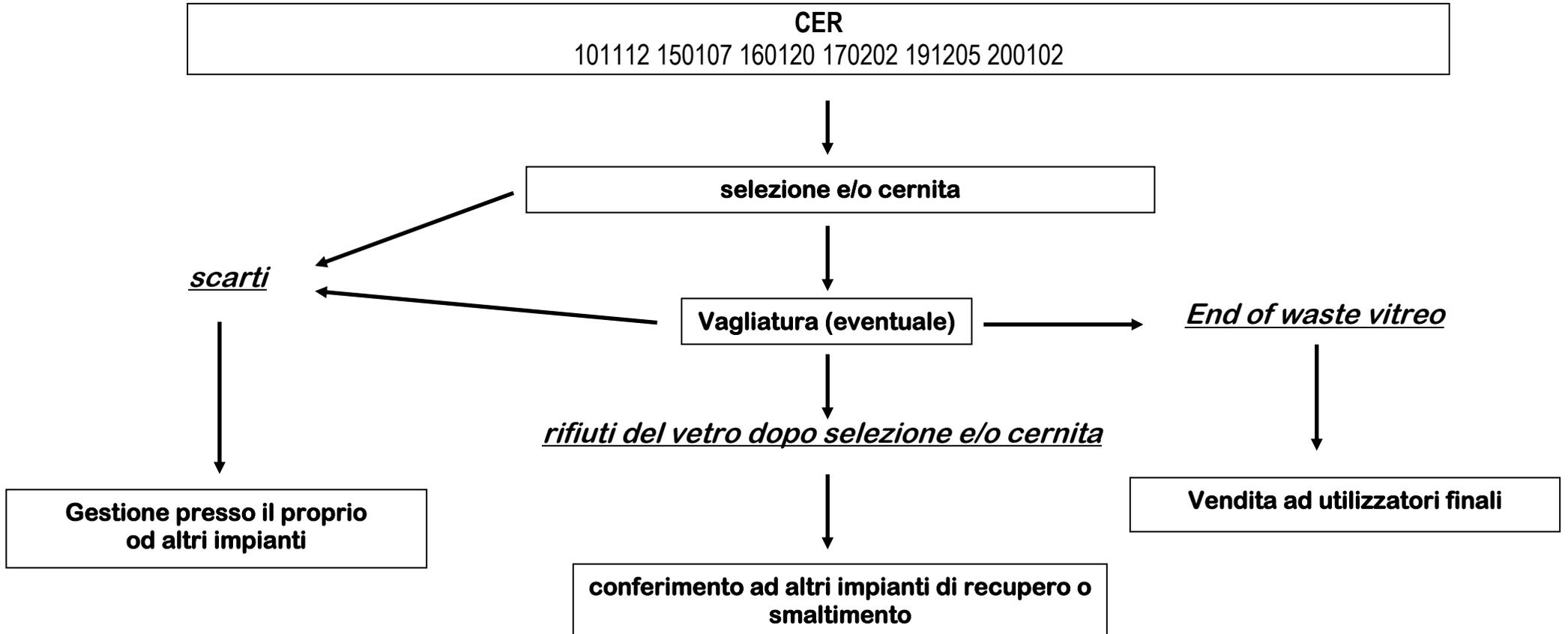
Confluiscono in questa fase anche gli imballaggi in vetro delle bibite dopo lo svuotamento del contenuto (avvenuto durante la gestione degli scarti alimentari)

Da questo ciclo produttivo si generano rifiuti del vetro cerniti. E' possibile ottenere anche "End of Waste" nell'ordine del 4%, dovuto alla presenza tra i rifiuti di vetro avente già le caratteristiche rispondenti al regolamento 1179/2012/Ue senza la necessità di dover essere sottoposto a lavaggio o separazione ottica.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

5

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI DEL VETRO



6. GESTIONE SCARTI ALIMENTARI

In questa fase sono gestiti i rifiuti alimentari provenienti da attività produttive che possono contenere materiale biodegradabile per i quali è programmata una destinazione in impianti di recupero.

Il conferimento avviene in una zona dedicata posta all'interno del capannone: essi subiscono l'asportazione degli imballaggi (operazione di sconfezionamento) con la separazione manuale della parte liquida dalla parte solida dall'involucro.

Il trituratore posto nel capannone può essere utilizzato per la riduzione volumetrica degli imballaggi separati in questa fase.

La zona dedicata alla lavorazione degli scarti alimentari è collegata alla griglia di raccolta di eventuali sversamenti. Il tempo di permanenza degli scarti alimentari nell'impianto non sarà superiore alle 48 ore salvo imprevisti per chiusura impianti di destinazione finali. Nella tabella sottostante sono riassunte attività per i rifiuti appartenenti a questa fase.

Tipo di Rifiuto	Destinazione Imballo	Destinazione Contenuto	Stoccaggio Contenuto
alimenti scaduti o deteriorati posti in imballaggi di plastica (brioscine, patatine, etc)	Gestione presso l'impianto (vedi ciclo produttivo n. 1)	Recupero e/o smaltimento presso altri impianti	in cassoni nella zona denominata "stoccaggio parte solida proveniente dagli scarti alimentari"
alimenti scaduti o deteriorati posti in imballaggi di carta	Gestione presso l'impianto (vedi ciclo produttivo n. 2)	Recupero e/o smaltimento presso altri impianti	in cassoni nella zona denominata "stoccaggio parte solida proveniente dagli scarti alimentari"
bibite scadute o deteriorate poste in imballaggi di vetro	Gestione presso l'impianto (vedi ciclo produttivo n. 5)	Recupero e/o smaltimento presso altri impianti	svuotati a mano in contenitori posti nella zona dedicata
bibite scadute o deteriorate poste in imballaggi di alluminio	Gestione presso l'impianto (vedi ciclo produttivo n. 7)	Recupero e/o smaltimento presso altri impianti	svuotati a mano in contenitori posti nella zona dedicata
bibite scadute o deteriorate poste in imballaggi di plastica	Gestione presso l'impianto (vedi ciclo produttivo n. 1)	Recupero e/o smaltimento presso altri impianti	svuotati a mano in contenitori posti nella zona dedicata

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per tutta questa fase.

6

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE SCARTI ALIMENTARI

CER
020203 020304 020501 020601 020704

sconfezionamento

Scarti

gestione presso il proprio
od altri impianti

*imballaggi "bonificati" da eventuale
presenza di materiale estraneo*

triturazione (eventuale)

Recupero o smaltimento presso
altri impianti

sversamenti accidentali

raccolta vasca a tenuta

gestione presso il proprio od altri
impianti

7. GESTIONE DI RIFIUTI MISTI NON PERICOLOSI

Per alcuni rifiuti non pericolosi viene effettuata la sola attività di “trasferenza” prima di conferire gli stessi ad altri impianti di trattamento.

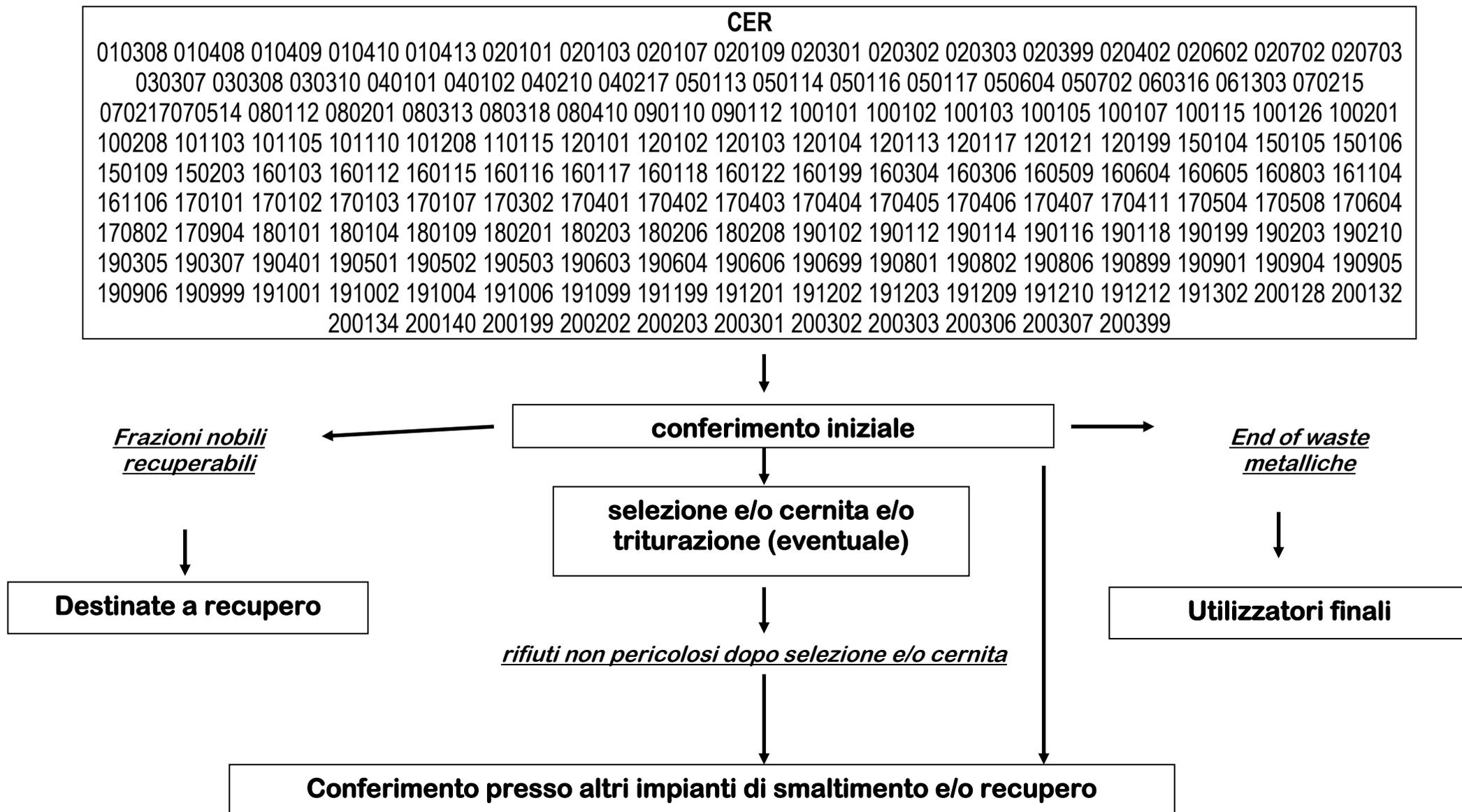
Questi rifiuti, in genere, non necessitano di selezione: la ditta chiede l'attività R12 nell'eventualità che, durante il conferimento iniziale, dovesse notarsi la presenza tra i rifiuti di parti in plastica, carta, metallo etc. che possono essere allontanate manualmente o con l'ausilio del vaglio e gestite presso l'impianto. Il trituratore mobile può essere utilizzato per l'eventuale riduzione volumetrica.

Per i rifiuti che appartengono a questa fase vanno fatte le seguenti precisazioni:

- *la fase di selezione e cernita è effettuata all'interno del capannone; a seguire i rifiuti sono stoccati all'interno di cassoni coperti posti sul piazzale esterno*
- *i rifiuti per i quali non si riscontrano similitudini merceologiche con altri rifiuti sono stoccati singolarmente nel cassone;*
- *è richiesta anche l'attività D15 e D13 perché si può riscontrare, nella fase di studio che viene fatta presso ogni produttore, la necessità di conferire gli stessi a smaltimento non essendo possibile alcun recupero.*

Da questo ciclo produttivo si generano rifiuti selezionati e/o cerniti. E' possibile ottenere anche “End of Waste” metalliche nell'ordine del 1%, dovuto alla presenza tra i rifiuti di metalli aventi già le caratteristiche rispondenti ai regolamenti 333/2011/Ue e 715/2013/Ue.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per tutta questa fase.

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE DI RIFIUTI MISTI NON PERICOLOSI

8. GESTIONE RIFIUTI UMIDI E BIODEGRADABILI

In questa fase sono trattati i rifiuti umidi (cer 200108) e biodegradabili (cer 200201) per i quali è programmata una destinazione in altri impianti di recupero.

Lo scarico e la gestione di questi rifiuti avviene in zona dedicata, coperta da capannone retrattile, in area pavimentata con cemento industriale antiacido. La sequenza operativa prevede che il materiale venga scaricato in una fossa a tenuta stagna dotata di un sistema per la raccolta del percolato. Con l'ausilio di mezzi meccanici mobili (gru dotata di ragno) i rifiuti sono ricaricati in cassoni a tenuta al fine di essere conferiti ad impianti di trattamento finali.

E' possibile che i rifiuti di questa fase siano triturati e vagliati con il trituratore, il vaglio e la spremitrice mobili. Il rifiuto viene stoccato in vari cassoni a tenuta delle dimensioni di circa 30 mc ognuno al fine di poter gestire eventuali fasi di "emergenza".

Come è ben noto il principio di putrefazione di materiali organici produce odori che per quanto non pericolosi sotto il profilo igienico/sanitario inducono reazioni negativi all'olfatto.

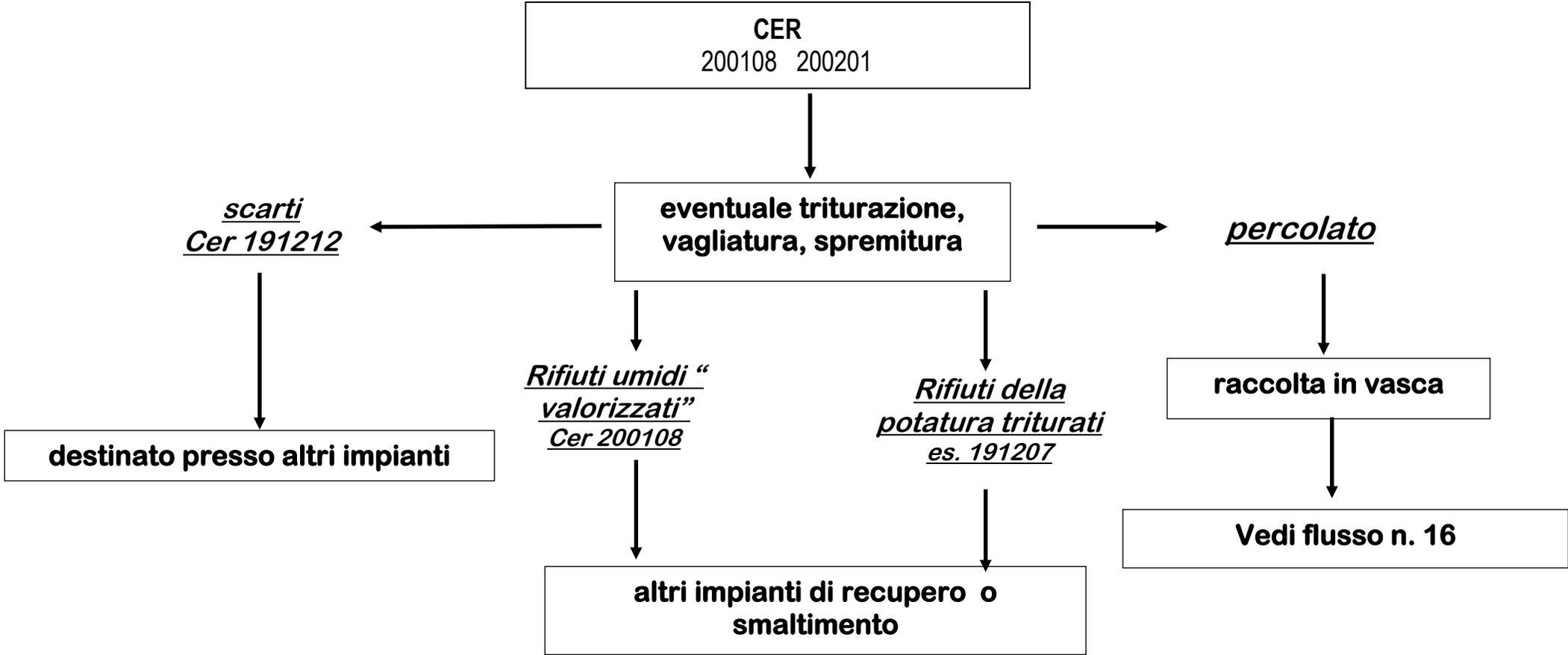
Nel caso specifico la ditta si è organizzata nella propria sede una struttura in grado di controllare pienamente la gestione del disturbo olfattivo in ragione di un abbattimento del 95-97 % di tali emissioni con l'ausilio di un sistema di deodorizzazione che prevede un temporizzatore per lo spruzzo automatico ogni 15 minuti (vedi foto sottostante).



Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per tutta questa fase.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI UMIDI E BIODEGRADABILI



9. GESTIONE DI FANGHI NON PERICOLOSI

Questi rifiuti sono scaricati in vasche prefabbricate a tenuta poste nel capannone e collegate alla griglia per la raccolta delle percolazioni. Le vasche hanno una capacità totale di ~230 mc. Il travaso all'interno di cassoni avviene con l'ausilio di mezzi mobili meccanici. In attesa di essere conferiti ad altri impianti di trattamento i cassoni sono fatti sostare nell'area adiacente il capannone coperta da tettoia retrattile.

Questi rifiuti, in genere, non necessitano di selezione: la ditta chiede l'attività R12-D13 nell'eventualità che, dopo una analisi delle caratteristiche chimico-fisiche, due o più codici cer di quelli appartenenti abbiano caratteristiche tali da poter essere accumulati nel medesimo cassone.

La parte del capannone dove sono scaricati i fanghi non pericolosi è nebulizzata per mezzo di un sistema di deodorizzazione ad ugelli: l'area è trattata con un sistema di abbattimento le cui caratteristiche sono indicate nella relazione sulle emissioni in atmosfera.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE FANGHI NON PERICOLOSI

CER
010309 010507 010508 020101 020201 020204 020304 020305 020402 020403 020501 020502 020599 020603 020701
020702 020704 020705 030302 030305 030311 040106 040107 040217 040220 060503 070112 070212 070312 070412
070512 070612 070712 080114 080116 080118 080202 080307 080315 080412 080414 100107 100119 100121 100123
100212 100215 100324 100110 170506 190206 190805 190812 190814 190902 190903 190906 191106 191304 191306
200304

Stoccaggio in vasche prefabbricate

percolato

fanghi o miscuglio di fanghi
(ad es. cer 191206)

raccolta in vasca

destinato presso altri impianti

destinato presso altri impianti



10. GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

Questi rifiuti sono gestiti in apposita zona dedicata. Alcuni rifiuti liquidi quali i cer 020304, 020502, 020501, 161002, 190605, 190703 e 200304 sono scaricati all'interno di silos posti all'interno di una struttura mentre gli altri sono contenuti all'interno di cisternette e cisterne scarrabili.

Per la descrizione dei silos e delle loro caratteristiche si rimanda all'apposito fascicolo nel quale sono raccolte tutte le schede tecniche delle attrezzature utilizzate.

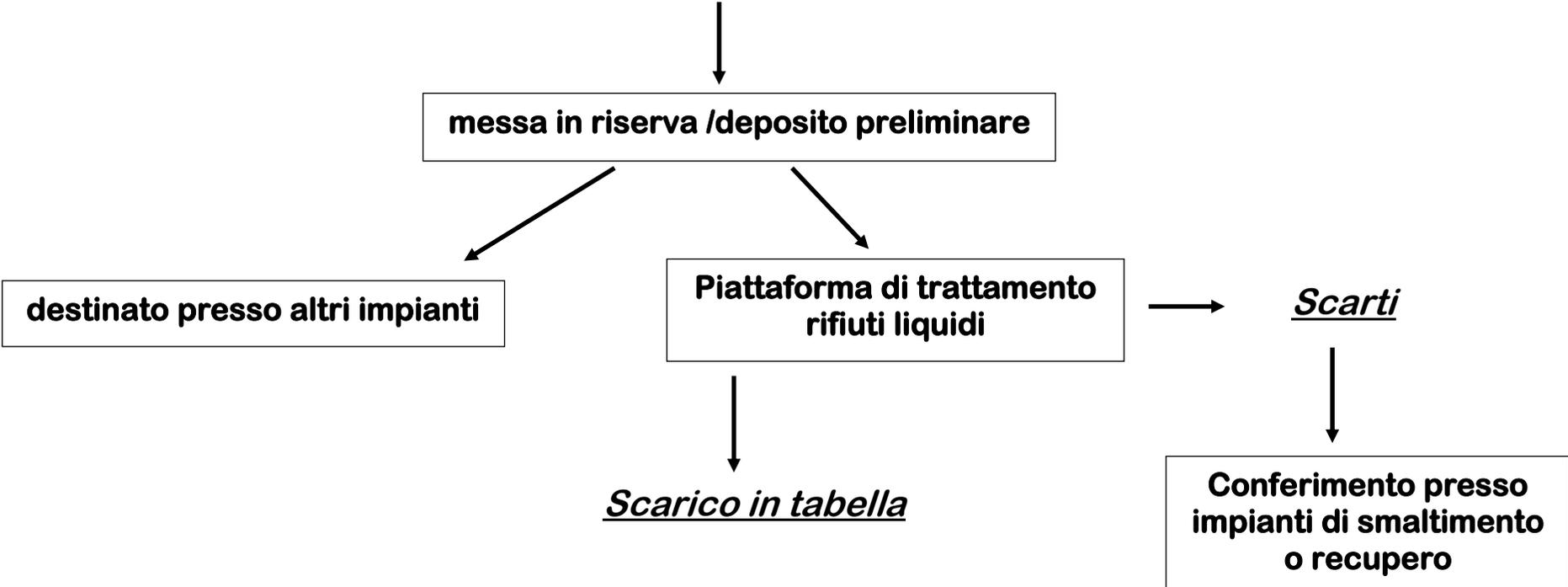
Appartengono a questa fase anche i rifiuti costituiti da olio vegetale esausto.

I rifiuti gestiti in questa fase potrebbero subire anche trattamento nella "piattaforma di trattamento rifiuti liquidi" per la cui descrizione si rimanda alla scheda tecnica allegata.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

CER
010413 010504 020106 020304 020501 020502 020599 020702 040104 040105 080120 080203 080308 080416 110112
110114 160115 160304 160306 160509 161002 161004 180107 190404 190603 190605 190703 190809 191308 200125
200130 200303 200304 200306



11. GESTIONE DEI RAEE NON PERICOLOSI

Questi rifiuti vengono stoccati in un box posto all'interno del capannone.

Le aree di stoccaggio dei Raee dismessi sono provviste di superfici impermeabili con pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi nell'apposita griglia di raccolta collegata ad una vasca a tenuta.

Gli apparecchi subiscono una prima fase di pre-trattamento e messa in sicurezza che consiste in una separazione manuale finalizzata a rendere più sicuro lo svolgimento delle successive fasi di recupero: in particolare asportazione di parti mobili delle apparecchiature (sportelli, componenti e cablaggi elettrici, guarnizioni in pvc e/o gomma ed altre parti accessorie quali piani in cristallo, in acciaio, in plastica ecc.) e nella contemporanea rimozione, se del caso, di materiali quali, ad esempio, schede elettriche ed elettroniche, pile e batterie.

Tutti i rifiuti provenienti da questa fase di disassemblaggio saranno poi avviati nelle varie zone dell'impianto dedicate alla gestione successiva. Si precisa che il tipo di raccolta e trattamento per i Raee previsto nell'impianto è organizzato come stabilito dall'allegato VIII del D.lgs. 49/2014 e le modalità di gestione sono conformi a quanto stabilito nell'allegato VII del succitato decreto.

Infatti i Raee sono trattati all'interno del capannone, realizzato con pavimentazione antiacida ed impermeabile, dove sono previsti i seguenti settori:

- *“settori di stoccaggio dei Raee”,*
- *“messa in sicurezza e smontaggio dei pezzi riutilizzabili;*
- *“settore di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche”;*
- *“settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili”;*
- *“settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento”.*

Non è prevista la fase di frantumazione.

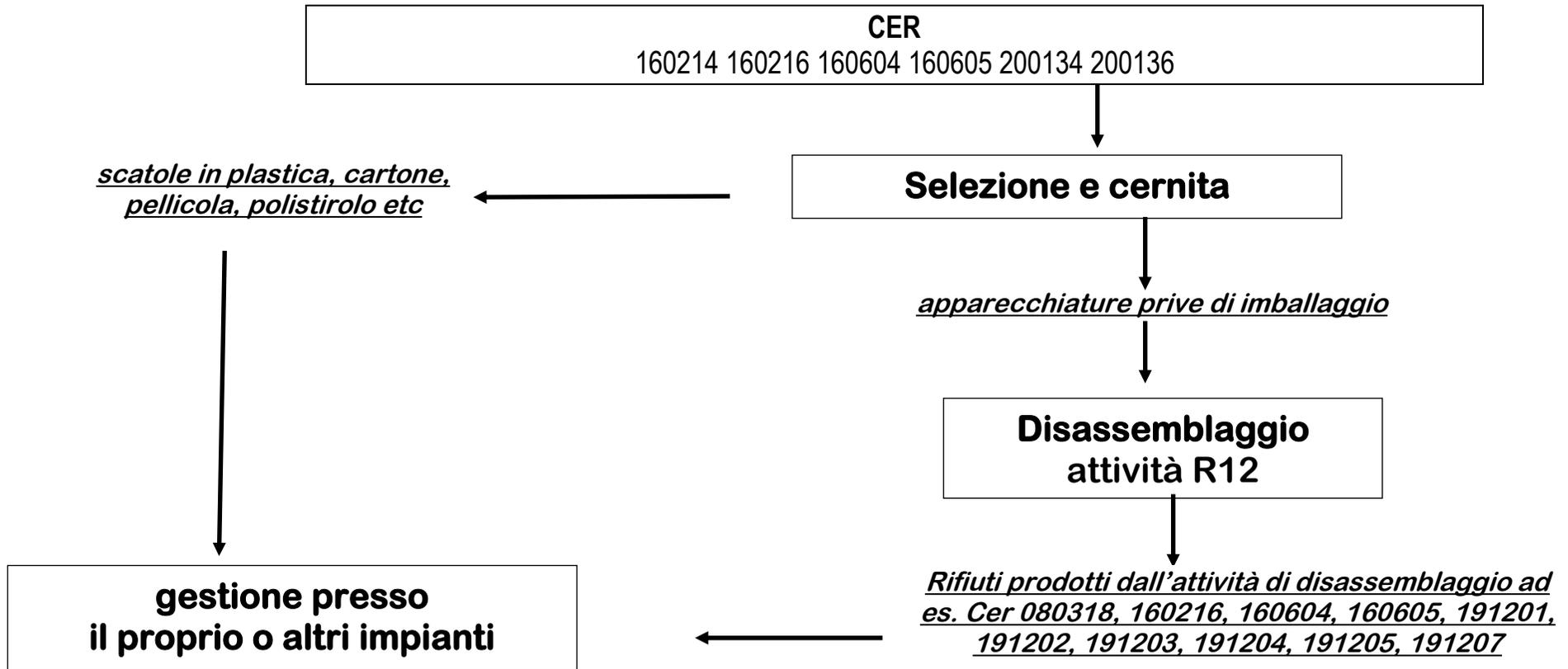
Appartengono a questa fase anche i rifiuti costituiti da batterie non pericolose.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RAEE NON PERICOLOSI





12

12. GESTIONE DI RAEE PERICOLOSI

I Raae pericolosi che la ditta intende gestire sono essenzialmente costituiti da apparecchiature elettroniche quali televisori e monitor di vecchia generazione, frigoriferi etc.

Questi rifiuti saranno gestiti solo in modalità di messa in riserva R13 per essere poi destinati ad altri impianti di recupero: su questi rifiuti non viene fatto alcun trattamento se non il mero deposito. L'area di stoccaggio dei Raae pericolosi sono provviste di superfici impermeabili con pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi nell'apposita griglia di raccolta collegata ad una vasca a tenuta.

Tali rifiuti sono movimentati con un muletto dotato di cesta nella quale rimarranno ubicati per tutto il tempo di permanenza presso l'impianto della GESIA spa (vedi foto).

Le batterie esauste sono stoccate in contenitori conformi alla norma di settore (vedi foto).

Ceste per stoccaggio raae



Contenitore per batterie esauste



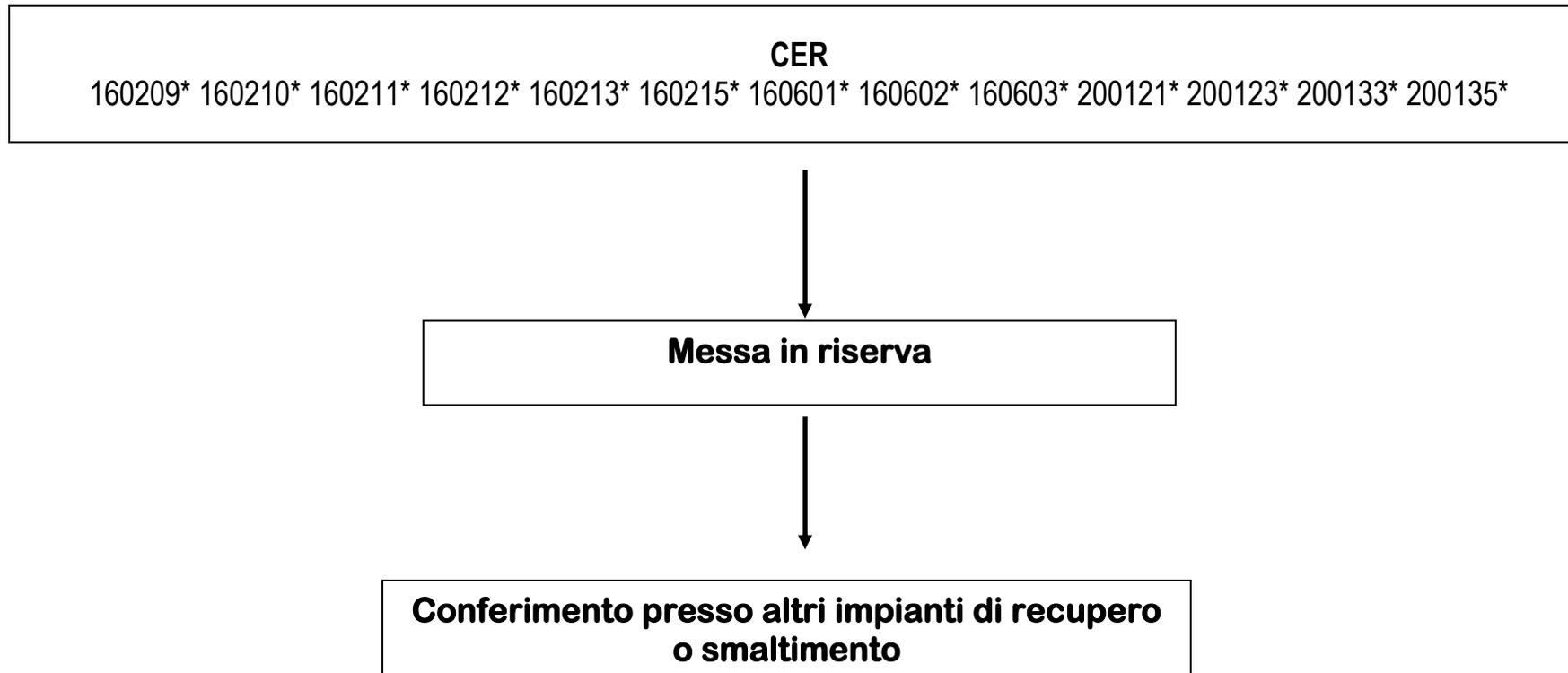
Si ribadisce che per tali rifiuti pericolosi non è possibile alcun contatto con il terreno sottostante dal quale sono divisi da:

- *pavimentazione industriale impermeabile ed antiacida;*
- *fondo del contenitore (cesta o cassone);*

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

12

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RAEE PERICOLOSI



13. GESTIONE DI RIFIUTI SOLIDI MISTI PERICOLOSI

Per rifiuti pericolosi viene effettuata la sola attività di “trasferenza” prima di conferire gli stessi ad altri impianti di trattamento.

Questi rifiuti, in genere, non necessitano di selezione: la ditta chiede l'attività R12 nell'eventualità che, durante il conferimento iniziale, dovesse notarsi la presenza tra i rifiuti di parti in plastica, carta, etc. che possono essere allontanate e gestite presso l'impianto.

Per i rifiuti che appartengono a questa fase va precisato che:

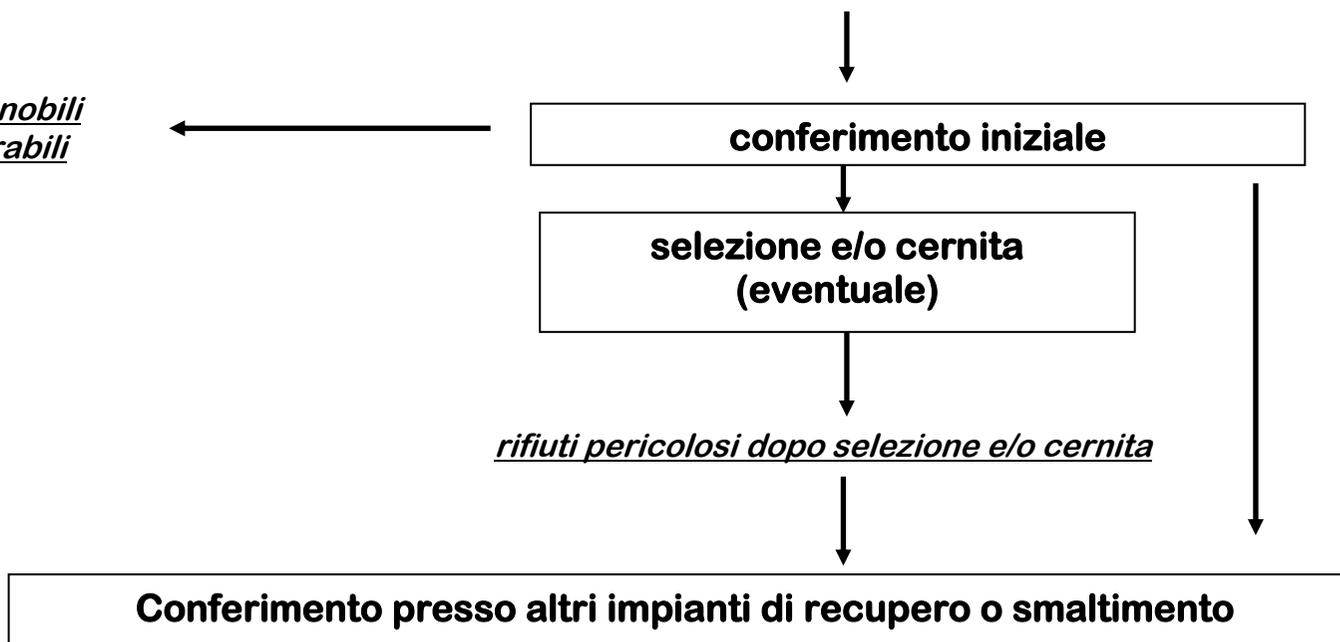
- *la fase di selezione e cernita è effettuata all'interno del capannone in zona dedicata dotata di griglia collegata ad una vasca a tenuta di circa 30 mc per la raccolta di spandimenti accidentali;*
- *dopo la fase di selezione e/o cernita i rifiuti pericolosi sono stoccati per singolo cer all'interno di cassoni coperti posti sul piazzale esterno;*
- *il piazzale esterno dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in cassoni è realizzato in pavimentazione industriale antiacida.*

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE DI RIFIUTI MISTI PERICOLOSI**CER**

020108* 030104* 030201* 030202* 030203* 030204* 030205* 040214* 040216* 040219* 050103* 050106* 050109* 050114*
050115* 050701* 061301* 061302* 070216* 070413* 070513* 080111* 080121* 080312* 080317* 080409* 090111* 100207*
101113* 101211* 110108* 110207* 120113* 120116* 120120* 150110* 150111* 150202* 160107* 160108* 160109* 160110*
160111* 160113* 160114* 160121* 160212* 160303* 160305* 160504* 160506* 160507* 160508* 160709* 160802* 161103*
161105* 170106* 170204* 170301* 170303* 170409* 170410* 170503* 170507* 170601* 170603* 170605* 170801* 170901*
170902* 170903* 180103* 180108* 180110* 180202* 180205* 180207* 190107* 190110* 190111* 190113* 190115* 190117*
190204* 190205* 190208* 190209* 190211* 190304* 190306* 190402* 190403* 190806* 190807* 190808* 191003* 191005*
191206* 191211* 191301* 200115* 200117* 200119* 200127* 200129* 200131* 200137*

*Frazioni nobili
recuperabili*



Conferimento presso altri impianti di recupero o smaltimento

14. GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI

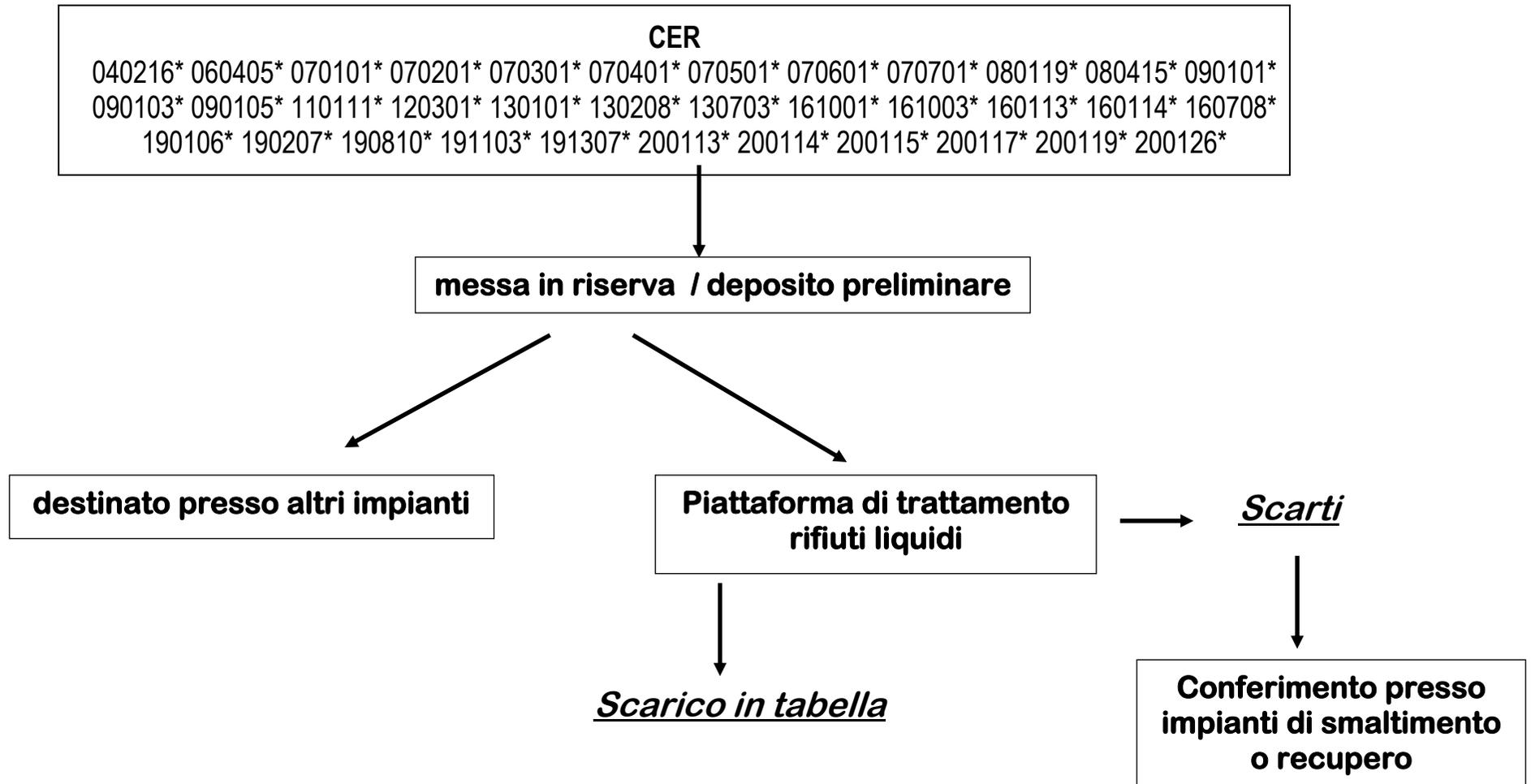
Questi rifiuti sono gestiti in zona dedicata. I rifiuti liquidi pericolosi sono stoccati all'interno del capannone o al disotto della tettoia e contenuti all'interno di cisternette e/o cisterne scarrabili.

Appartengono a questa fase anche i rifiuti costituiti da olio minerale esausto.

I rifiuti gestiti in questa fase potrebbero subire anche trattamento nella "piattaforma di trattamento rifiuti liquidi" per la cui descrizione si rimanda alla scheda tecnica allegata.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI PERICOLOSI

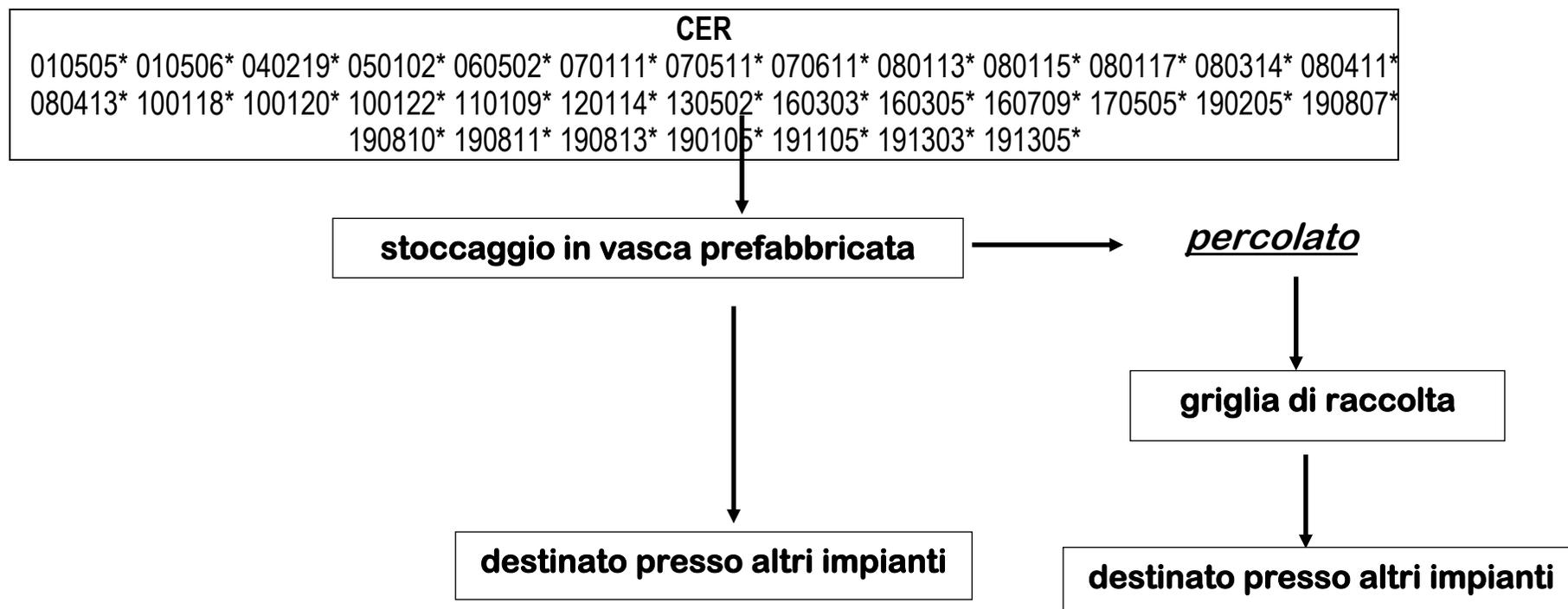
15. GESTIONE DI FANGHI PERICOLOSI

Questi rifiuti sono scaricati in vasche prefabbricate a tenuta poste nel capannone e servite da griglie collegate ad una vasca per la raccolta delle percolazioni. Le vasche hanno una capacità totale di ~210 mc. Il travaso all'interno di cassoni avviene con l'ausilio di mezzi mobili meccanici. In attesa di essere conferiti ad altri impianti di trattamento i cassoni sono fatti sostare nell'area adiacente il capannone coperta da tettoia retrattile.

La parte del capannone dove sono scaricati i fanghi pericolosi è nebulizzata per mezzo di un sistema di deodorizzazione ad ugelli: l'area è trattata con un sistema di abbattimento costituito da uno Scrubber a torre verticale le cui caratteristiche sono indicate nella relazione sulle emissioni in atmosfera.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE FANGHI PERICOLOSI



16. GESTIONE PERCOLAZIONI PRODOTTE DAI RIFIUTI PUTRESCIBILI E BIODEGRADABILI

Durante la gestione dei rifiuti biodegradabili e putrescibili di cui al flusso si producono **8** lazioni quantificabili nell'ordine del 10% in peso dei rifiuti stessi. La ditta intende trattare il percolato prodotto con un impianto biologico-chimico-fisico: esso è composto da una linea di trattamento costituita da:

- una unità per lo stoccaggio e la correzione del pH;
- un'unità di trattamento aerobico a fanghi attivi;
- una sezione di osmosi inversa;

Il percolato, proveniente dalle vasche di stoccaggio della zona di gestione rifiuti biodegradabili e putrescibili è inizialmente stoccato nella vasca di carico della linea di trattamento la quale è dotata di un gruppo di controllo del livello a galleggiante. Quindi mediante elettropompa è avviato alla fase di controllo/correzione del pH. La vasca, opportunamente rivestita è dotata di una sonda per la misura ed il controllo del pH e di elettroagitatori per la dispersione del reagente chimico prelevato dal serbatoio di stoccaggio tramite pompa dosatrice del tipo a membrana. Ciascun reagente chimico dovrà essere contenuto in un opportuno serbatoio dotato di vasca di contenimento per eventuali sversamenti accidentali pari ad 1/3 del volume di stoccaggio.

Il liquido uscente dalla sezione di controllo PH è inviata nella vasca areata a fanghi attivi dove dei microrganismi aerobici degradano la sostanza organica. In presenza di ossigeno, dei nutrienti, della sostanza organica e della biomassa nel reattore avvengono una serie di reazioni che degradano i composti organici.

L'aria che viene insufflata ha lo scopo di mantenere le condizioni aerobiche e garantisce un buon grado di miscela nella vasca. Dopo un determinato tempo di contatto la miscela viene trasferita in una vasca di sedimentazione in cui il prodotto

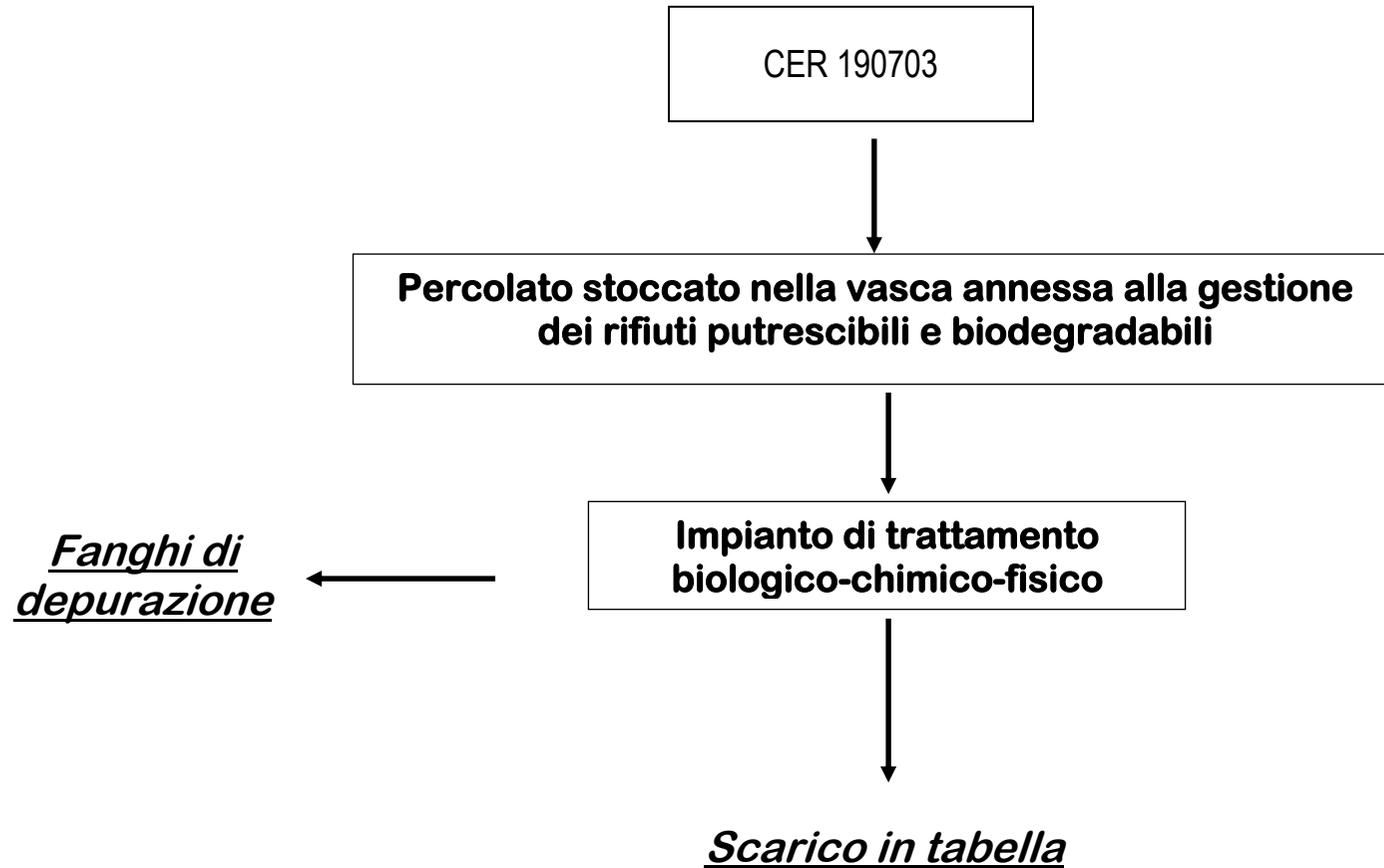


delle reazioni viene separato dal liquido trattato. Una parte dei fanghi viene ricircolato per mantenere la desiderata concentrazione di microrganismi nel reattore, mentre la parte rimanente rimane sul fondo della vasca. L'aerazione avviene mediante agitatori superficiali ed il trattamento garantisce la rimozione della sostanza organica, e quindi una riduzione del BOD₅, e la nitrificazione dell'ammoniaca.

La matrice liquida in uscita dal reattore a fanghi attivi (biologico) deve essere sottoposto ad un trattamento di osmosi inversa (chimico-fisico) che consente di ottenere la separazione che utilizza delle membrane selettive semi-permeabili per rimuovere i solidi sospesi, come i sali metallici, dall'acqua contaminata. Una pompa ad alta pressione innalza l'acqua da trattare attraverso una membrana, vincendo la naturale pressione osmotica, per dividere l'acqua in un fluido più o meno puro (permeato) ed in un fluido di processo (concentrato). Le molecole dell'acqua attraversano la membrana mentre i contaminanti sono allontanati dall'interno della membrana e fuoriescono come rifiuto. Le membrane utilizzate per l'osmosi inversa sono disposte in moduli di forma tubolare inseriti in cilindri in pressione che possono contenere uno o più tubolari.

L'osmosi inversa permette buone efficienze di rimozione, 80-95 % per le sostanze organiche e 60-70 % per le sostanze inorganiche.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE PERCOLAZIONI PRODOTTE DAI RIFIUTI BIODEGRADABILI E PUTRESCIBILI

17. GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI (A BASE OLEOSA) DA MICRORACCOLTA

Si tratta dei rifiuti liquidi a base oleosa provenienti dalla microraccolta che vengono conferiti in imballi propri destinati alle attività **R12 - R13 - D13 - D14 - D15**.

Nella pagina successiva viene riassunto il lay-out per questa fase.



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI LIQUIDI (A BASE OLEOSA) DA MICRORACCOLTA

CER									
13 01 01*	13 03 01*	20 01 25	05 01 05*	12 01 06*	12 01 07*	12 01 10*	12 01 19*	13 01 09*	13 01 10*
13 01 11*	13 01 12*	13 01 13*	13 02 04*	13 02 05*	13 02 06*	13 02 07*	13 02 08*	13 03 06*	13 03 07*
13 03 08*	13 03 09*	13 03 10*	13 04 01*	13 04 02*	13 04 03*	13 05 06*	13 07 01*	13 07 03*	16 01 13*
			19 02 07*	19 02 08*	20 01 26*				

Gestione in modalità R12 - R13 - D13 - D14 - D15

**conferimento presso altri impianti di
recupero o smaltimento**

11. PRODOTTI OTTENUTI DALL'ATTIVITA' DI RECUPERO

PRODOTTI FINALI	Destinazione finale
Ex MPS per l'industria della plastica, della carta conforme alla norma	Utilizzatori finali
Rifiuti non pericolosi	Impianti di recupero o smaltimento
Rifiuti biodegradabili	impianti di compostaggio, produzione mangimi o digestione anaerobica
Rifiuti pericolosi	Impianti di recupero

12. RISORSE UTILIZZATE E LORO APPROVVIGIONAMENTO

Le risorse utilizzate sono acqua ed energia elettrica.

Approvvigionamento elettrico

Sarà stipulato regolare contratto con il fornitore al fine di provvedere all'approvvigionamento delle utenze. Non è prevista alcuna produzione di energia pertanto tutta la corrente elettrica necessaria all'impianto verrà acquistata dalla rete.

Le macchine sono servite in bassa tensione. L'alimentazione dei servizi quali ad esempio l'impianto di riscaldamento e/o condizionamento degli uffici avviene tramite linee dedicate attestate direttamente sul quadro generale e collegate in modo da garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza anche in caso di funzionamento dell'interruttore di emergenza. Il livello di illuminamento sarà conforme alle

disposizioni di cui alla norma UNI-EN 12464 e alla norma UNI 10819.

Approvvigionamento idrico

Il processo produttivo necessita di utilizzo di acqua solo per alimentare gli impianti di abbattimento. Considerando anche i consumi dovuti ai servizi igienici e dell'impianto antincendio l'approvvigionamento sarà soddisfatto da installazione di un pozzo di emungimento, regolarmente denunciato.

13. GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO

Il sito è dotato di un sistema di raccolta delle acque meteoriche costituito da caditoie e griglie opportunamente dislocate verso le quali le acque sono convogliate con pendenza; da qui, attraverso tubazioni interrato, le acque confluiscono in un sistema di depurazione prima dello scarico in corpo idrico superficiale. I servizi igienici sono collegati a vasche a svuotamento periodico. Le acque bianche sono utilizzate per irrigazione del verde e convogliate, in caso di eccedenza, in corpo idrico superficiale.

Acque di prima pioggia

Le acque che devono essere sottoposte a trattamento prima di essere inviate allo scarico, sono costituite dalla prime acque meteoriche che durante gli eventi piovosi investono il piazzale dell'attività produttiva, in quanto rappresentano le acque potenzialmente inquinate dato che rimuovono le sostanze presenti sul piazzale. Per norma il volume d'acqua che deve essere sottoposto al trattamento depurativo è pari ai primi 5 mm di pioggia che cadono sul piazzale, di conseguenza ogni qual volta

piove, visto che il piazzale dell'attività ha una superficie pari a circa 40.000 mq, bisognerà raccogliere e trattare circa 200 mc di acqua. Le acque eccedenti i primi 5 mm di pioggia, essendo acque non inquinanti, in quanto l'azione di rimozione delle sostanze presenti sul piazzale è stata già effettuata dalle prime acque piovane, possono essere inviate allo scarico senza subire alcun tipo di trattamento.

Impianto di Trattamento Acque di Prima Pioggia

Descrizione linea di trattamento:

Le fasi che compongono il trattamento delle acque di prima pioggia risultano essere le seguenti:

- ↳ *POZZETTO SCOLMATORE E DI SELEZIONE*
- ↳ *DISOLEATURA CON FILTRO A COALESCENZA*
- ↳ *SEDIMENTAZIONE PRIMARIA*
- ↳ *ACCUMULO E SOLLEVAMENTO*
- ↳ *DOSAGGIO REAGENTI E CONTROLLO PH*
- ↳ *SEDIMENTAZIONE*
- ↳ *FILTRAZIONE ACQUE MEDIANTE FILTRI A SACCO*
- ↳ *FILTRAZIONE MEDIANTE SABBIA QUARZIFERA E CARBONI ATTIVI*
- ↳ *STAZIONE DISIDRATAZIONE FANGHI*
- ↳ *DISINFEZIONE*
- ↳ *PRELIEVO*

Le acque piovane che investono il piazzale vengono raccolte, tramite due diverse linee, e convogliate in un pozzetto di selezione delle acque di prima pioggia e di scolo delle acque eccedenti i primi 5 mm di pioggia. Il pozzetto invia le acque di prima pioggia a due vasche monoblocco in c.a. dedicate alla disoleazione, in seguito le acque sono convogliate al comparto di accumulo acque di prima pioggia e sedimentazione primaria, per poi rilanciare all'impianto chimico fisico. Il comparto di accumulo è dimensionato in maniera tale da contenere i primi 5 mm di pioggia che

investono il piazzale per un volume pari a circa 200 mc. Durante gli eventi meteorici, una volta che è stato raccolto il volume d'acqua da inviare al trattamento chimico-fisico, l'acqua piovana eccedente i primi 5 mm di pioggia, grazie al pozzetto scolmatore, viene inviata direttamente allo scarico. Grazie alla presenza di sonde di livello che rilevano la presenza delle acque di prima pioggia, viene messa in funzione l'elettropompa sommersa di rilancio all'impianto chimico fisico regolata da un PLC.

I fanghi e gli oli trattenuti nei rispettivi comparti della vasca monoblocco in c.a., vengono smaltiti periodicamente tramite ditta di espurgo autorizzata.

Le acque di prima pioggia vengono inviate al trattamento chimico - fisico, che prevede le fasi di dosaggio reagenti, mescolamento rapido, mescolamento lento, sedimentazione, filtrazione e disidratazione fanghi. Il PLC a servizio dell'impianto fa ripetere il ciclo fino a quando non è stata trattata tutta l'acqua di prima pioggia accumulata, il ciclo descritto viene ripetuto ogni qual volta il piazzale è investito dalle acque piovane.

Descrizione impianto a precipitazione chimico fisica

Le acque di prima pioggia, dopo i trattamenti primari sopra descritti, viene mescolato in modo molto intenso con uno o più reagenti chimici (miscelazione rapida): le particelle colloidali (organiche ed inorganiche), in sospensione stabile per effetto dell'azione di repulsione reciproca determinata dalle cariche elettriche di stesso segno che possiedono, vengono destabilizzate dai reagenti chimici aggiunti con conseguente coagulazione, che si verifica con elevatissima velocità all'atto stesso del contatto con i reagenti chimici (fase di coagulazione con miscelazione rapida): si manifesta in un avvicinamento reciproco delle particelle colloidali, potendo, una volta annullata o ridotta la carica elettrica causa di mutua repulsione, avere la predominanza le forze di attrazione reciproca molecolare fra le singole particelle

(forze di Van der Waals). Le particelle destabilizzate sottoforma di microflocchi sono assoggettate ad una successiva fase di flocculazione: la miscela viene agitata dolcemente, onde favorire l'opportunità di collisione delle particelle e l'aggregazione e crescita dei microflocchi, che si legano reciprocamente per fenomeni di adsorbimento, e nel contempo provvedono ad inglobare meccanicamente quelle particelle colloidali rimaste ancora in sospensione. Viene aumentato conseguentemente il volume e il peso specifico dei flocchi, che risultano così ben visibili ad occhio nudo. Risultato della coagulazione-flocculazione è pertanto la trasformazione di sostanze colloidali, non sedimentabili, in sostanze sedimentabili, cioè in flocchi che, in successiva fase di sedimentazione, possono essere agevolmente raccolti sul fondo della vasca o comparto di sedimentazione, sotto forma di fango.

I fanghi di supero prodotti vengono disidratati mediante filtri a sacco e inviati allo smaltimento finale.

Dati tecnici impianto

Le acque di prima pioggia destinate al trattamento vengono raccolte in una vasca monoblocco in c.a e da qui, grazie ad una pompa comandata da elettro livello, sono convogliate in un pozzetto di laminazione e miscelazione rapida dove avviene il contatto tra l'influente e i reagenti. Nel pozzetto di miscelazione avviene prima il dosaggio della sostanza coagulante, costituita da un sale metallico, e poi avviene il dosaggio del coadiuvante di flocculazione costituito da polielettrolita in soluzione acquosa. La correzione del pH, avviene direttamente all'interno del sedimentatore dove è presente una sonda che in continuo permette la lettura del pH. Grazie al misuratore di pH di cui è dotato l'impianto è possibile regolare lo stesso, grazie al dosaggio di opportuni reagenti, che fanno lavorare l'impianto in un range ottimale per la flocculazione delle sostanze inquinanti.

Nel sedimentatore avviene la precipitazione delle particelle di fango che si depositano sul fondo dello stesso. Le acque, dopo il trattamento chimico- fisico, giungono in una stazione di filtraggio, dove passano attraverso dei filtri a sacco che trattengono eventuali particelle sfuggite dalla fase di sedimentazione. Dopo i filtri a sacco, le acque, vengono raccolte in una vaschetta e da qui rilanciate, mediante pompa, a dei filtri a sabbia quarzifera e carboni attivi. Dopo la filtrazione le acque vengono disinfettate mediante ipoclorito di sodio per abbattere la carica batterica eventualmente presente e inviate al pozzetto di prelievo e da qui al recapito finale.

14. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il ciclo produttivo prevede emissioni dalle attività effettuate nel capannone che saranno abbattute mediante un idoneo sistema di abbattimento. Il sistema prevede che le polveri e gli odori siano abbattute da una torre di lavaggio con sistema venturi le cui caratteristiche sono riassunte nella relazione descrittiva delle emissioni in atmosfera allegata.

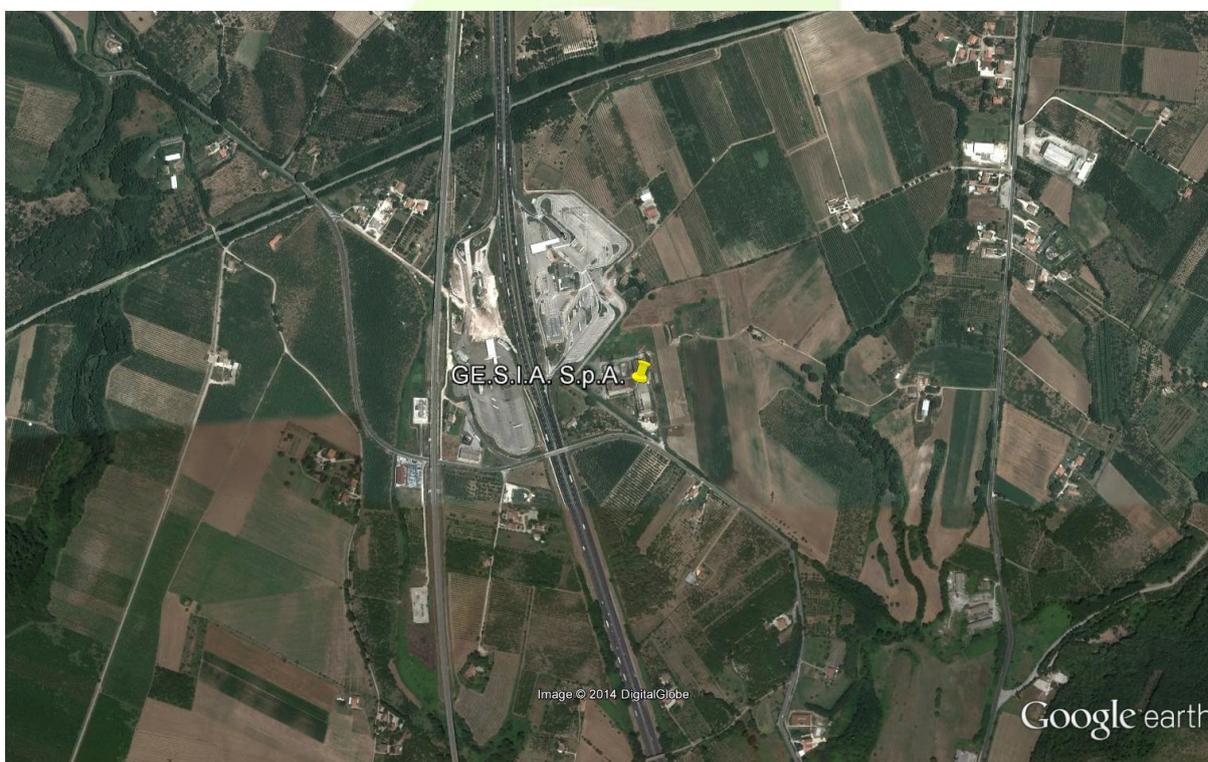
Sono previste emissioni in atmosfera anche dalla piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi più precisamente nella fase di gestione e trattamento degli aeriformi dei rifiuti liquidi. Il sistema di abbattimento per queste emissioni è costituita da uno scrubber ad umido, a due stadi.

Per una migliore descrizione dei punti di emissioni in atmosfera si rimanda alla relazione tecnica delle emissioni allegata.

15. STUDIO E SCELTA DELLA VIABILITA' DI ACCESSO E DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

L'impianto è sito in una zona di facile accesso, vicina a strade di grande viabilità; in particolare l'impianto dista circa 7 km dal centro cittadino. Nella parte antistante il cancello di ingresso principale vi è un ampio spazio, tale da consentire manovre agevoli a tutti i veicoli entranti ed uscenti dall'impianto.

L'impianto confina su tre lati con superfici aventi stessa destinazione, su un lato con la strada di accesso.



16. CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA PREVENZIONE INCENDI

L'impianto sarà dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa vigente, del documento di valutazione dei rischi e del certificato di prevenzione incendi.

17. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RIPRISTINO DELL'AREA A CHIUSURA
IMPIANTO

Vedi Piano di Ripristino Ambientale allegato.

18. DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Vedi Piano di monitoraggio e controllo allegato.

19. DESCRIZIONE DELLA MITIGAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO

Per la riduzione dell'impatto visivo è stata realizzata una barriera di piante a fusto lungo, operanti un "effetto schermo" per diminuire la visibilità del complesso dalle aree circostanti e allo stesso tempo minimizzare le eventuali azioni del vento.

20. CONSIDERAZIONI SUL RUMORE PRODOTTO

Vedi valutazione impatto acustico allegata.

21. INFORMAZIONI DI NATURA IDROGEOLOGICA

Vedi relazione idrogeologica sito specifica allegata.

22. CONSIDERAZIONI FINALI SULLA GESTIONE

Per i rifiuti non pericolosi aventi codice CER a specchio sarà prevista analisi chimica e merceologica prima che gli stessi siano accettati in impianto.

Sarà utilizzato un rivelatore portatile della radioattività per il controllo dei RAEE e dei rifiuti metallici.

Il Tecnico



STUDIO MONACO
CONSULENZE AMBIENTALI