

# REGIONE CAMPANIA

Provincia di NAPOLI  
Comune di MARIGLIANO

**RI.GENERA S.R.L.**

**ISTANZA DI RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO  
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
ai sensi dell'art. 29 octies del D.Lgs. 152/06 e smi

SOCIETA' COMMITTENTE



**Ri.genera S.r.l.**

Sede Legale: via Bertolotti n.7,  
10121 TORINO (TO)

Sede Operativa: via Nuova del Bosco  
km 1,800, 80034 MARIGLIANO (NA)

IL LEGALE RAPPRESENTANTE (timbro e firma)

Indice	Revisione	Data	Disegno

SOCIETA' CONSULENTE

**Integrated Services and Consulting S.r.l.**

Sede Legale: C/da Valloncello n.32,  
85034 FRANCAVILLA IN SINNI (PZ)  
Sede Operativa: via Scarlatti n.215  
80127 NAPOLI (NA)



I TECNICI (timbro e firma)



<b>GRUPPO</b> Group / Groupe  <b>SA1</b>	<b>DISEGNI DI RIFERIMENTO N°:</b> Reference drawing / Plans de référence  -----	<b>SCALA DISEGNO:</b> Drawing Scale Echelle Dessin	-	
		<b>SCALA PLOTTAGGIO:</b> Plot scale Echelle de plot.	-	
<b>SCHEMA C - "Descrizione e analisi dell'attività produttiva"</b>		<b>SOSTITUISCE IL NUM.</b> Replaces Number Remplaces Nombre	----	
		<b>VERIFICATO:</b> Drawn by / Dessiné	08/04/2022	G.P.
		<b>VERIFICATO:</b> Checked by / Vérifié	09/04/2022	G.F.
		<b>APPROVATO:</b> Approved / Approuvé	11/04/2022	F.V.
<b>COMMESSA:</b> Job / Commande <b>SN.24</b>	<b>LOCALITA':</b> Locality / Localité <b>MARIGLIANO (NA)</b>	<b>DISEGNO N°:</b> Drawing N° / Dessin N° <b>22.024.SA1.003</b>	<b>REV.</b>	

**SCHEDA «C»: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA****Sezione C.1 – Storia tecnico-produttiva del complesso<sup>1, 2</sup>**

L'azienda Ri.genera in fase iniziale della sua attività ha operato sui rifiuti in ingresso la sola operazione di messa in riserva che prevede, oltre allo stoccaggio, anche una delle operazioni tra le seguenti elencate:

- Cernita;
- Selezione;
- Riduzione volumetrica.

Con la sola operazione di messa in riserva R13, i materiali in uscita dall'impianto devono subire ulteriori operazioni di trattamento, prima del conferimento in impianti atti al recupero.

Tale fase operativa venne autorizzata dalla Provincia di Napoli, con Determinazione numero 7972 del 02/10/2013 ed iscritta al registro delle imprese di cui agli art. 214 e 216 del D.Lgs 152/06 e s.m.i con il numero 858 A.

Successivamente la Ri.genera ha presentato istanza per Verifica di assoggettabilità a VIA derivante dall'introduzione dell'operazione di recupero R3 nei limiti di 10 t/g e con nota della Regione Campania Prot. 2014.0302323 del 02/05/2014 tale intervento è stato escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Con D.D. n. 34 del 05/08/2015 rettificato con D.D. n. 53 del 13/04/2016 l'opificio è stato autorizzato allo stoccaggio ed al trattamento rifiuti ex art. 208 del D.Lgs. 152/06.

L'attività di stoccaggio e recupero rifiuti autorizzata ex art. 208 è stata svolta fino al dicembre 2020.

Con D.D. n. 65 del 05/03/2020 l'opificio è stato autorizzato in AIA per i codici IPPC 5.3 a) e 5.3 b).

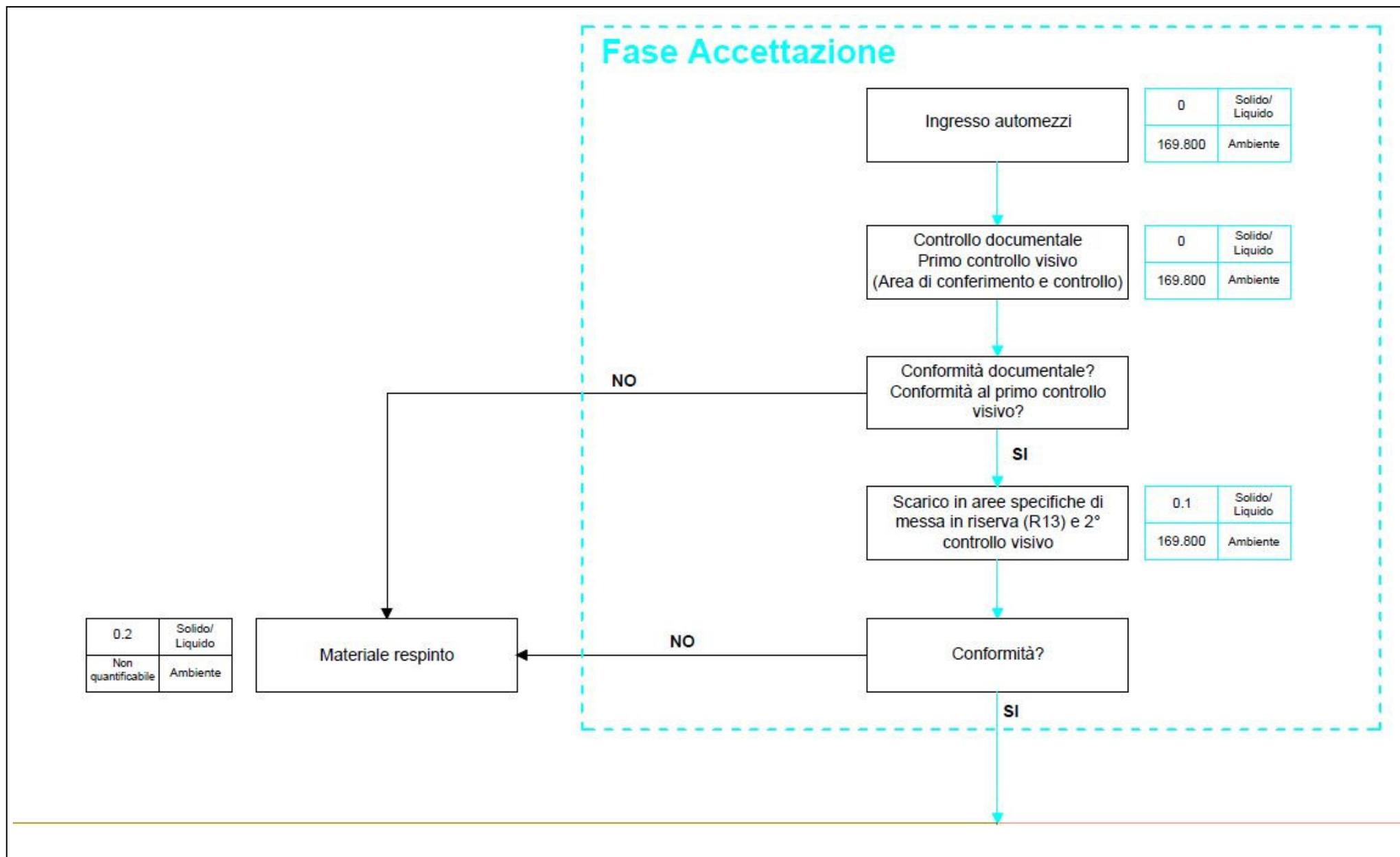
Sono state autorizzate le seguenti linee produttive:

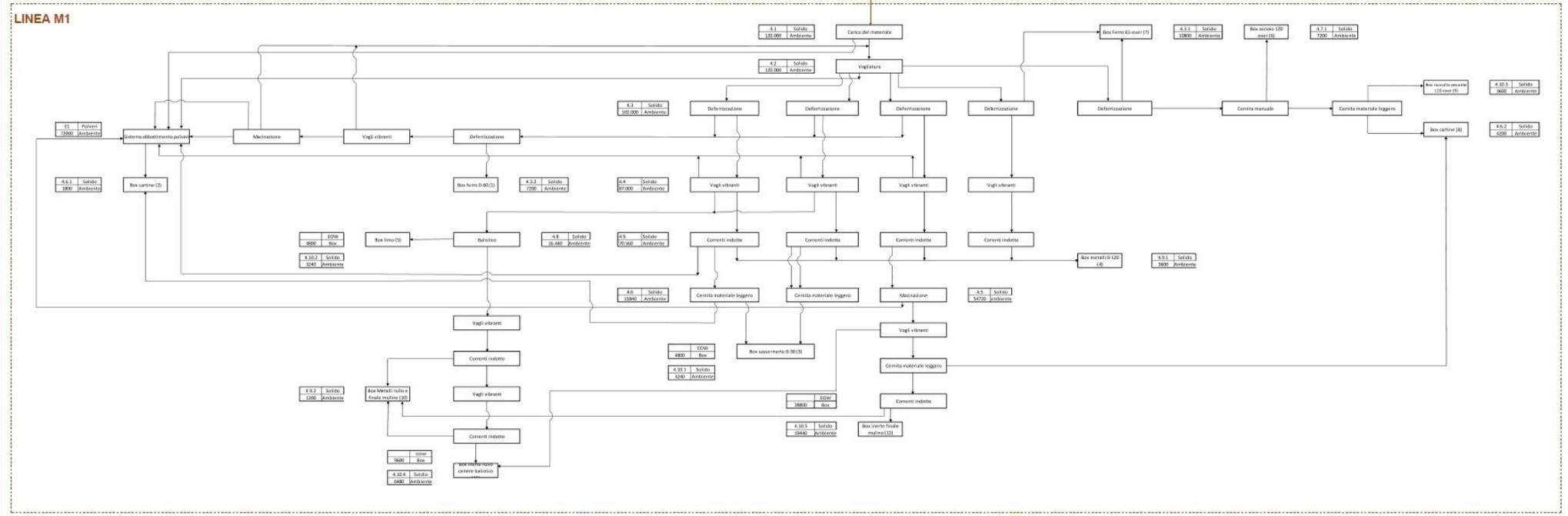
- Linea M1: Linea multipla di selezione e vagliatura a tecnologia complessa
- Linea M2: Linea Lavorazione Plastiche
- Linea M3: Linea di stabilizzazione/omogeneizzazione e Betonaggio.

**Sezione C.2 - Schema di flusso del ciclo produttivo<sup>1</sup>**

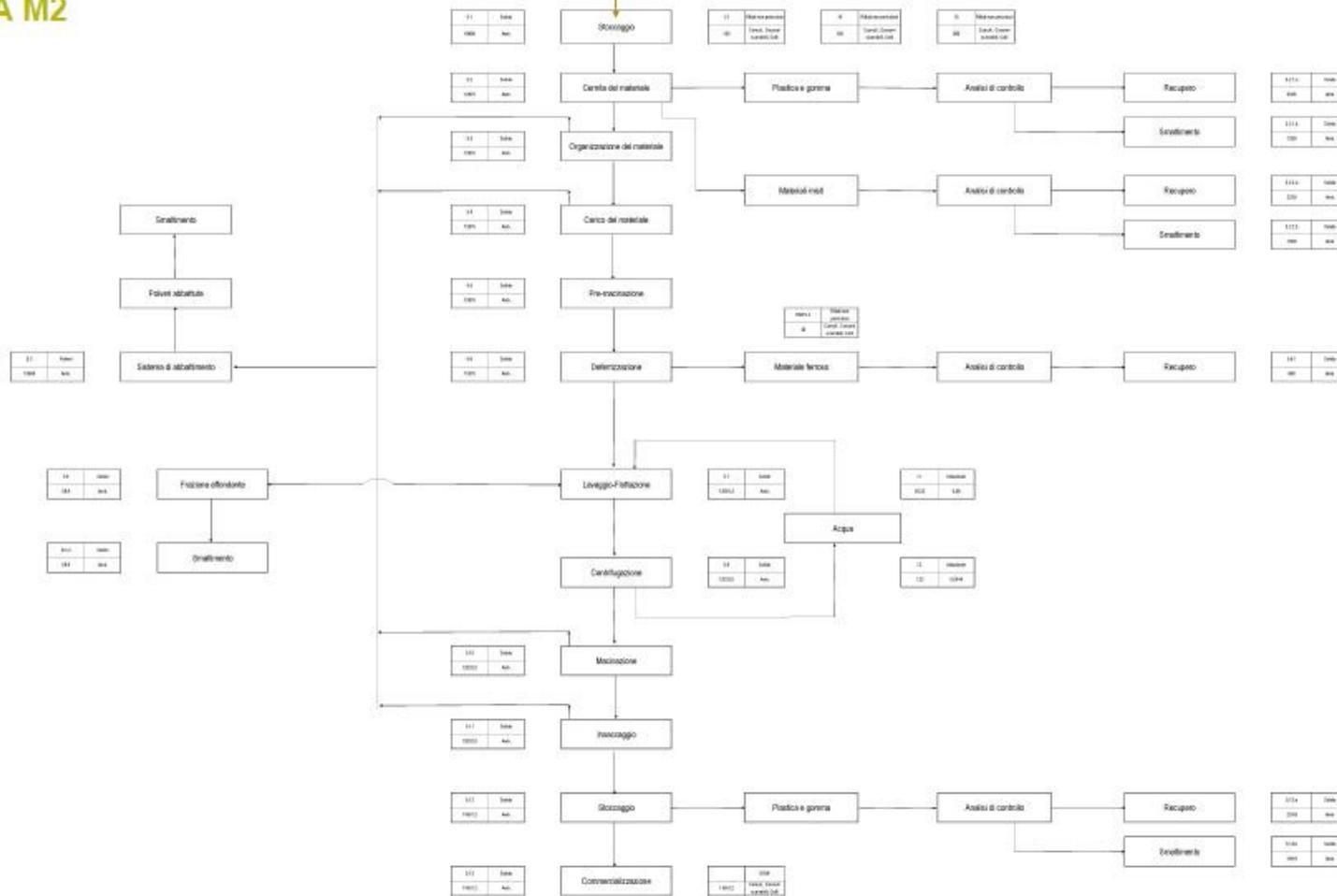
---

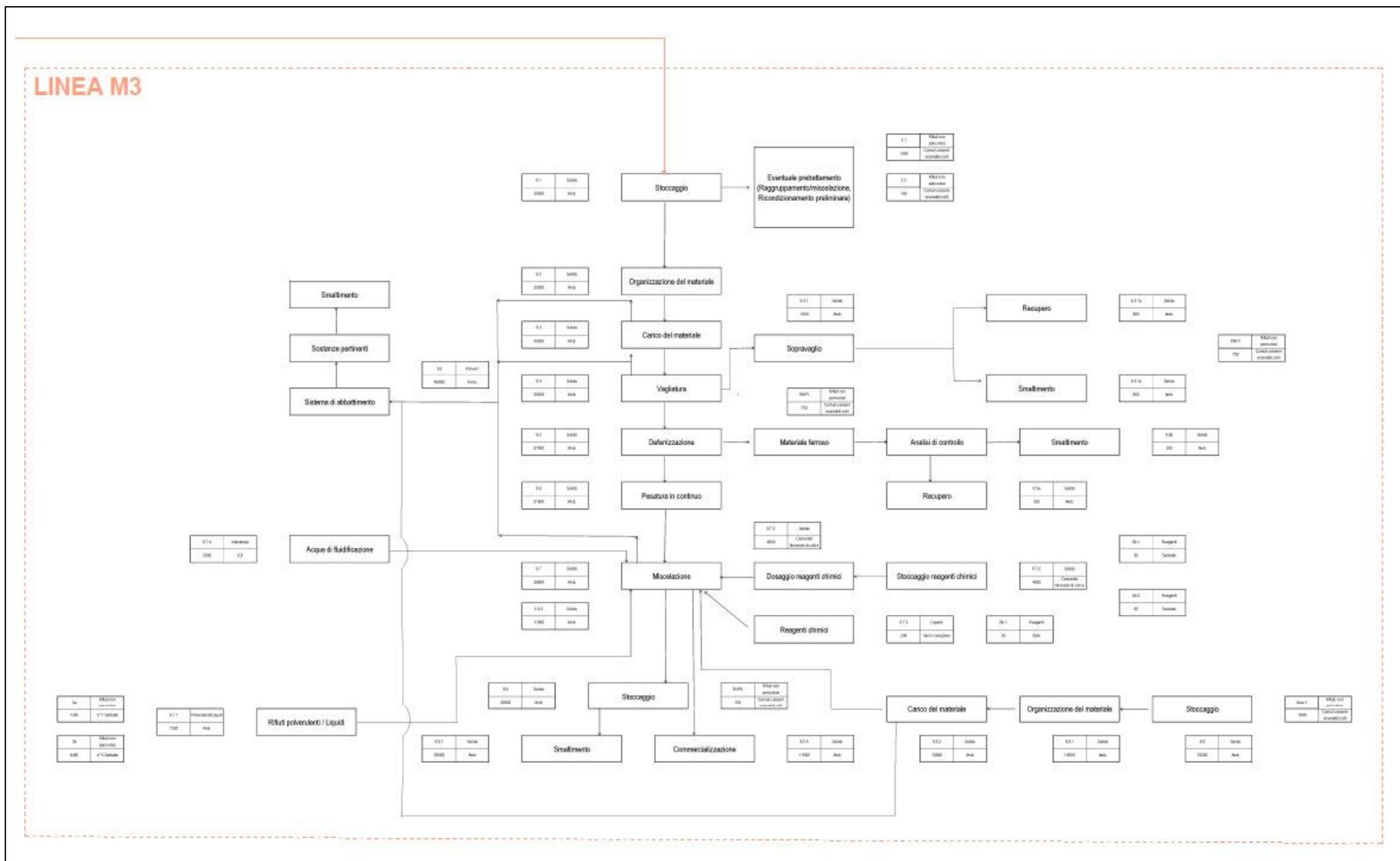
<sup>1</sup> - Ad integrazione della relazione di cui alla successiva sezione C.3, tracciare un diagramma a blocchi nel quale sono rappresentate tutte le fasi del processo produttivo, comprese le attività ausiliarie. Contrassegnare ciascuna fase identificata nel diagramma a blocchi con un'apposita sigla come riferimento per le informazioni collegate alle singole fasi e richiamate nelle schede successive. Dove esistenti, fare riferimento ai BREF comunitari o nazionali inerenti il settore industriale in esame.





### LINEA M2





**Sezione C.3 – Analisi e valutazione di singole fasi del ciclo produttivo<sup>2</sup>**

L'impianto Ri.Genera S.r.l. è attrezzata con 3 linee produttive. Le linee produttive sono tra loro funzionalmente legate al fine di massimizzare le operazioni di recupero sui rifiuti in ingresso alla piattaforma.

Esse sono così riassumibili:

- **LINEA M1** Linea multipla di selezione e vagliatura a tecnologia complessa
- **LINEA M2** Linea Lavorazione Plastiche
- **LINEA M3** Linea di stabilizzazione/omogeneizzazione e Betonaggio

**LINEA M1: Linea multipla di selezione e vagliatura a tecnologia complessa****Scopo**

La linea multipla di selezione e vagliatura a tecnologia complessa è costituita da diversi impianti in sequenza, che possono operare in sinergia o indipendentemente gli uni dagli altri per selezionare e separare i rifiuti costituiti da frazioni eterogenee di materiali (inerti, metalli ferrosi, metalli non ferrosi, etc.). La linea produttiva è modulare e consente di generare flussi merceologici omogenei di materiali. Dalle lavorazioni vengono generate diverse frazioni granulometriche di EoW/prodotti e rifiuti come sovralli/sopravagli suddivisi per tipologie omogenee, al fine di migliorare la filiera del recupero.

**Caratteristiche materiali in ingresso**

Le principali tipologie di rifiuti che possono essere trattate all'interno della linea M1 sono rifiuti solidi prevalentemente costituiti da materiali a matrice inerte in diverse frazioni granulometriche, materiale ferroso e

<sup>2</sup> - Con riferimento al diagramma di flusso di cui alla sezione C.2, dettagliare per ciascuna delle fasi:

- a. le modalità di funzionamento dell'impianto deputato allo svolgimento della fase in oggetto descrivendo, in particolare:
  - I. come le materie prime, in ingresso ed in uscita, vengono movimentate, miscelate, utilizzate, trasformate, con quale efficienza e le macchine presenti;
  - II. la durata della fase ed i tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto, la periodicità di funzionamento;
  - III. le condizioni di esercizio: potenzialità e parametri operativi (pressione, temperatura; continuo, discontinuo; etc...);
  - IV. i sistemi di regolazione e controllo;
- b. la tipologia di sostanze inquinanti che possono generarsi dalla fase, caratterizzandoli quantitativamente e qualitativamente;
- c. la proposta di un fattore di emissione o di un livello emissivo (a monte di eventuali abbattimenti) per ciascun inquinante individuato al punto precedente.

Riportare, inoltre, i dati quantitativi in ingresso ed in uscita di materie prime, intermedi e ausiliari, combustili, aria, acqua, prodotti finali, prodotti secondari, rifiuti, specificando le fasi di provenienza e quelle di destinazione, e il bilancio di energia (termica ed elettrica) per ciascuna delle fasi rappresentate nel diagramma di flusso indicato nella sezione C.2; ove i dati per la singola fase non siano disponibili fornire i dati relativi a più fasi o ad unità di processo significative (linea produttiva, reparto, etc.).

non ferroso, vetro, plastica e gomma, sterile, etc.

Di seguito viene riportato elenco dei possibili CER in ingresso:

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse								
		D15	D14	D13	D9	R13	R3	R4	R5	R12
01 01 01	rifiuti da estrazione di minerali metalliferi	X	X	X	X	X			X	X
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	X	X	X	X	X			X	X
01 04 09	scarti di sabbia e argilla	X	X	X	X	X			X	X
02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	X	X	X		X	X			X
02 01 10	rifiuti metallici					X		X		X
10 01 01	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	X	X	X	X	X			X	X
10 01 15	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 04 14	X	X	X	X	X			X	X
10 02 02	scorie non trattate	X	X	X	X	X		X	X	X
10 02 10	scaglie di laminazione					X		X	X	X
10 09 03	scorie di fusione	X	X	X	X	X		X	X	X
10 10 03	scorie di fusione	X	X	X	X	X		X	X	X
10 12 08	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	X	X	X	X	X			X	X
11 05 01	zinco solido					X		X		X
12 01 01	limatura e trucioli di materiali ferrosi	X	X	X	X	X		X	X	X
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi	X	X	X	X	X		X	X	X
12 01 05	limatura e trucioli di materiali plastici	X	X	X	X	X		X	X	X
15 01 02	imballaggi in plastica	X		X	X	X	X	X	X	X
15 01 04	imballaggi metallici	X		X	X	X	X	X	X	X
16 01 17	metalli ferrosi	X		X		X		X		X
17 01 01	cemento	X	X	X	X	X			X	X
17 01 02	mattoni	X	X	X		X			X	X
17 01 03	mattonelle e ceramiche	X	X	X		X			X	X
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	X	X	X	X	X			X	X
17 02 03	plastica	X		X		X	X			X
17 04 01	rame, bronzo, ottone					X		X		X
17 04 02	alluminio					X		X		X
17 04 03	piombo					X		X		X
17 04 04	zinco					X		X		X
17 04 05	ferro e acciaio					X		X		X
17 04 06	stagno					X		X		X
17 04 07	metalli misti					X		X		X
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	X	X	X	X	X			X	X
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19 01 02	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	X	X	X		X		X	X	X
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	X	X	X	X	X		X	X	X
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	X	X	X	X	X			X	X
19 01 18	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17	X	X	X	X	X		X	X	X
19 01 19	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	X	X	X	X	X		X	X	X
19 10 01	rifiuti di ferro e acciaio	X		X		X		X		X
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi	X		X		X		X		X

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse									
		D15	D14	D13	D9	R13	R3	R4	R5	R12	
19 12 02	metalli ferrosi	X	X	X	X	X		X		X	
19 12 03	metalli non ferrosi	X	X	X	X	X		X		X	
19 12 04	plastica e gomma	X	X	X	X	X	X			X	
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	X	X	X	X	X			X	X	
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
20 01 39	plastica	X	X	X	X	X				X	
20 01 40	metallo	X		X		X	X	X		X	
20 02 02	terra e roccia	X	X	X	X	X			X	X	
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati	X	X	X	X	X				X	

### **Caratteristiche materiali in uscita**

Le principali tipologie dei materiali in uscita dalla linea produttiva sono:

- Materiale inerte in diverse frazioni granulometriche;
- Metalli ferrosi e non ferrosi;
- Plastica e gomma.

I materiali ottenuti dalle operazioni eseguite all'interno della linea M1 possono essere EoW/prodotti qualora abbiano caratteristiche chimico-fisiche idonee e rispettino le rispettive norme tecniche di settore, oltre che intermedi di lavorazione e/o rifiuti da inviare ad altre linee produttive all'interno dell'impianto e/o ad impianti terzi autorizzati.

Affinché detti materiali possano essere qualificati "non rifiuto" devono rispettare le rispettive norme tecniche di settore, quali ad esempio:

- Rifiuti inerti: UNI EN 13285/2010 (miscele non legate), UNI EN 13242/2008 - (Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade), UNI EN 13043/2004 - (Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico), UNI EN 12620/2008 - (Aggregati per calcestruzzo), UNI EN13139/2003 - (Proprietà degli aggregati e dei filler ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, o riciclati miscelati per essere utilizzati nelle malte per edilizia e lavori di ingegneria);
- Metalli ferrosi (ferro e acciaio) e non ferrosi (alluminio e rame): Regolamenti (UE) 333/2011 e 715/2013;
- Vetro: Regolamento (UE) 1179/2012;
- Plastica e gomma: norme UNIPLAST (UNI 10667) e D.M. 14/02/2013, n. 22 per il CSS;
- Successive modifiche e sostituzioni.

Il rispetto delle succitate norme garantirà la qualità merceologica del materiale.

Le frazioni granulometriche che si possono ottenere mediante la linea M1 sono in funzione delle maglie del vaglio rotante e dei vagli vibranti.

A titolo d'esempio le frazioni granulometriche che si possono ottenere per i diversi materiali sono: 8mm - 12mm - 25mm - 50mm - 100mm e >100mm.

### ***Tecnologia e processo***

La tecnologia utilizzata all'interno della linea produttiva M1 è finalizzata alla separazione e alla riduzione volumetrica delle diverse tipologie di materiali mediante: tramogge di carico, nastri trasportatori, vaglio rotante, vagli vibranti, separatori magnetici, separatori a correnti indotte, mulino di frantumazione. Impianto modulare che consente a seconda delle esigenze di lavorazione e del grado di affinazione delle operazioni di selezione, l'attivazione o meno di una o più componenti/macchine costituenti la linea produttiva.

Il processo è costituito da una serie di fasi di trattamento di seguito descritte:

- 4.1 Carico del materiale nella tramoggia in testa all'impianto;
- 4.2 Vagliatura materiale;
- 4.3 Deferrizzazione metalli ferrosi
- 4.4 Scarico nelle cassette/vagli vibranti;
- 4.5 Frantumazione;
- 4.6 Cernita materiale leggero;
- 4.7 Cernita manuale;
- 4.8 Separazione balistica;
- 4.9 Separazione metalli non ferrosi mediante sistemi a correnti indotte;
- 4.10 Scarico del materiale.

### ***Dati tecnici e Struttura***

La linea impiantistica può essere utilizzata in modo flessibile in funzione della qualità del materiale in ingresso (rifiuti tal quali oppure intermedi di lavorazione); il materiale viene alimentato all'impianto tramite tramoggia; i metalli ferrosi vengono estratti con deferrizzatore, mentre i metalli non ferrosi mediante sistemi a correnti indotte.

Il restante materiale viene alimentato in un sistema di vagliatura che separa la frazione fine dalla frazione di maggiori dimensioni, sottovaglio e sopravaglio; i materiali vengono quindi convogliati in zone o aree dedicate.

Il materiale in uscita può essere alimentato più volte all'ingresso dell'impianto o essere avviato ad altre sezioni impiantistiche per ottimizzare/affinare le operazioni di recupero.

Il sistema permette di trattare varie tipologie di materiali permettendo la separazione per frazioni

merceologiche omogenee mediante il passaggio anche in solo alcuni moduli di lavorazione della linea.

<b>Potenzialità massima oraria della linea</b>	100 t/h
<b>Caratteristiche materiali in ingresso</b>	Rifiuti solidi
<b>Temperatura media di esercizio</b>	Ambiente
<b>Caratteristiche materiali in uscita</b>	Materiali solidi separati per flussi omogenei
<b>Consumo elettrico stimato</b>	ca 3 kW/t*
<b>Consumo idrico stimato</b>	-

Le principali sezione interessate da questa linea sono così riassumibili:

- **Sezione di caricamento**

<i>Tipologia</i>	<i>Descrizione</i>
Tramoggia di carico	Tramoggia di carico carterizzata con bandelle sul lato di carico
Nastro trasportatore di carico	Nastro trasportatore carterizzato di alimentazione linea produttiva

- **Sezioni di lavorazione**

<i>Tipologia</i>	<i>Descrizione</i>
Vaglio rotante	Sistema di vagliatura mediante tamburo rotante con reti intercambiabili forate aventi maglie di diverso diametro. Produzione di materiale in diverse pezzature in funzione del materiale in ingresso e delle maglie. La vagliatura genera la produzione di 3 sottovagli e di 1 sopravaglio
Nastri trasportatori	Nastri trasportatori accessori
Nastri trasportatori magnetici	Nastri trasportatori con calamita a tamburo o a tappeto per la separazione di metalli ferrosi.
Separatori ad induzione magnetica	Sistema di separazione a correnti indotte <sup>3)</sup>
Cassetti vibranti	Sistema di stesura omogenea del materiale mediante tavola vibrante prima della successiva separazione
Vagli vibranti	Sistema di vagliatura mediante piastre forate vibranti
Mulino di frantumazione	Sistema di frantumazione a martelli

Tutta la linea è gestita attraverso un quadro elettrico di controllo.

### **Presidi ambientali**

Inoltre la Linea sarà dotata dei seguenti presidi ambientali:

- Filtro a maniche – Emissione E1;
- Sistema di drenaggio e raccolta di eventuali colaticci/spanti e ai fini del deposito preliminare prima dell'invio ad impianti di smaltimento terzi autorizzati.

**LINEA M2: Linea lavorazione plastiche****Scopo**

La linea di recupero plastiche è costituita da diversi impianti in sequenza, che possono operare in sinergia l'uno con l'altro, per selezionare e separare i rifiuti costituiti da materiali plastici, al fine del recupero di tali materiali ed ottenere:

- EoW/Prodotti;
- Rifiuti, suddivisi per tipologie omogenee, al fine di migliorare la filiera del recupero, da inviare ad altre linee produttive interne o presso terzi.

Il materiale in uscita può essere alimentato più volte all'ingresso dell'impianto.

**Caratteristiche materiali in ingresso**

Le principali tipologie di rifiuti che possono essere trattate all'interno della linea M2 sono rifiuti solidi non pericolosi prevalentemente costituiti da materiali a matrice plastica:

- Cassettame;
- Imballaggi misti;
- Matarozze;
- Rafia;
- Tubi corrugati;
- Flaconi.

Di seguito viene riportato elenco dei possibili CER in ingresso:

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse								
		D15	D14	D13	D9	R13	R3	R4	R5	R12
02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	X	X	X		X	X			X
07 02 13	rifiuti plastici					X	X			X
12 01 05	limatura e trucioli di materiali plastici	X	X	X	X	X		X	X	X
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	X		X	X	X	X	X	X	X
15 01 02	imballaggi in plastica	X		X	X	X	X	X	X	X
15 01 05	imballaggi in materiali compositi	X		X	X	X	X	X	X	X
15 01 06	imballaggi in materiali misti	X		X	X	X	X	X	X	X
16 01 19	plastica					X	X			X
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17 02 03	plastica	X		X		X	X			X
19 12 04	plastica e gomma	X	X	X	X	X	X			X
20 01 01	carta e cartone	X		X		X	X			X
20 01 39	plastica	X	X	X	X	X	X			X

### **Caratteristiche materiali in uscita**

Di seguito si riportano le principali tipologie di materiali in uscita dalla linea M2:

- Plastica;
- Metalli ferrosi e non ferrosi.

I materiali ottenuti dalle operazioni eseguite all'interno della linea M2 possono essere sia EoW/Prodotti, sia intermedi di lavorazione e/o rifiuti da inviare ad altre linee produttive all'interno dell'impianto e/o ad impianti terzi autorizzati.

Affinché detti materiali possano essere qualificati "non rifiuto" devono rispettare le rispettive norme tecniche di settore, quali ad esempio:

Tipologia di Materiale	Classificazione	Norme tecniche di settore per MPS/Prodotti
Plastica	MPS	UNIPLAST - UNI 10667
	CSS "End of Waste"	<ul style="list-style-type: none"> <li>– D.M. 14/02/2013, n. 22 per il CSS</li> <li>– UNI EN 15359:2011 e successive modifiche o sostituzioni.</li> </ul>
	CSS ancora qualificato rifiuto	UNI EN 15359:2011 e successive modifiche o sostituzioni
Metalli ferrosi "monomateriale" (es. ferro, acciaio)	"End of Waste", rottame di qualità	Regolamento 333/2011/UE
Metalli non ferrosi (es. alluminio)	"End of Waste", rottame di qualità	Regolamento 333/2011/UE

### **Tecnologia e processo**

La linea di recupero plastiche opera, previo eventuali pretrattamenti, la pulizia e la separazione di diversi materiali a matrice prevalentemente plastica (PP, PE, PVC, PET etc.) in funzione delle loro caratteristiche merceologiche. Vengono svolte anche operazioni di lavaggio mediante vasca di flottazione/lavaggio.

Il principio sul quale si pone il funzionamento della vasca di lavaggio e flottazione è basato sulla differenza di peso specifico che intercorre tra i diversi materiali caricati al suo interno.

Il caricamento della macchina avviene ad opera del gruppo di iniezione, per mezzo del quale il materiale in ingresso alla linea, è introdotto sotto il pelo libero dell'acqua, e quindi costretto all'immersione.

I materiali più leggeri che tendono a galleggiare, mediante l'azione degli aspi di immersione, vengono inoltre "lavati" dalle impurità adese sulla loro superficie. Gli aspi di immersione permettono inoltre di disaggregare e distribuire uniformemente il carico del materiale in ingresso sulla superficie dell'acqua.

Il processo è costituito da una serie di fasi di trattamento di seguito descritte:

- 5.1 Carico del materiale;
- 5.2 Pre-macinazione;
- 5.3 Deferrizzazione metalli ferrosi;
- 5.4 Lavaggio - Flottazione;
- 5.6 Centrifugazione;
- 5.7 Macinazione;
- 5.8 Insaccaggio.

### **Dati tecnici e Struttura**

Potenzialità massima oraria della linea	1,8 t/h
Caratteristiche materiali in ingresso	Rifiuti solidi
Temperatura media di esercizio	Ambiente
Caratteristiche materiali in uscita	Materiali solidi
Consumo elettrico stimato	ca 3 kW/t*
Consumo idrico stimato	-

Le principali sezione interessate da questa linea sono così riassumibili:

- **Sezione di caricamento**

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>
Tramoggia di carico	Tramoggia di carico
Pre-macinatore	Sistema di pre-macinazione a lame (n. 2 pre-macinatori)
Nastri magnetici	Nastro con magneti permanente per la rimozione automatica del materiale ferroso in alimentazione ai successivi sistemi di lavaggio e macinazione
Nastri di carico	Sistema di carico nei sistemi di lavaggio e macinazione

- **Sezioni di lavaggio**

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>
Vasca di lavaggio e flottazione	Sistema per la separazione dei materiali pesanti /flottanti mediante aspi. Al suo interno i materiali, attraverso l'ausilio di una serie di aspi (aspi di immersione), che permettono l'avanzamento del materiale leggero (flottante), vengono separati in funzione della densità. In questo modo si avranno due frazioni omogenee di materiali
Centrifuga	Centrifuga orizzontale per l'asciugatura del materiale più leggero

- **Sezioni di riduzione volumetrica**

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>
------------------	--------------------

Macinatore	Sistema di macinazione a lame e contro-lame
Sistema di insaccaggio	Sistema di insaccaggio in big-bags

### **Presidi ambientali**

Inoltre la Linea sarà dotata dei seguenti presidi ambientali:

- Depolveratore con filtro a tessuto – Emissione E2;
- Sistema di drenaggio e raccolta di eventuali colaticci/spanti e ai fini del deposito preliminare prima dell'invio ad impianti di smaltimento terzi autorizzati.

### **LINEA M3: Linea di stabilizzazione/omogeneizzazione**

#### **Scopo**

La linea M3 è un impianto di stabilizzazione /omogeneizzazione di rifiuti additivati con cemento/calce e acqua al fine della formazione di rifiuti non più in grado di rilasciare contaminanti per eluizione.

La stabilizzazione è un trattamento che diminuisce l'impatto ambientale dei rifiuti, riducendo il potenziale rischio che deriva dalla possibilità che un contaminante possa entrare nel ciclo ambientale qualora il rifiuto venga sottoposto ad una sollecitazione esterna, quale per esempio il dilavamento da parte delle acque piovane che, avendo caratteristiche sempre più acide, presentano elevata capacità solvente. Inoltre il processo migliora la manipolabilità dei rifiuti.

Dal trattamento vengono generati rifiuti con caratteristiche tali da essere successivamente conferiti in idonee discariche di smaltimento finale, nel rispetto del D. Lgs. 36/03 e s.m.i. e dei decreti attuativi in merito ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. Il trattamento con calce permette anche una sorta di igienizzazione.

#### **Caratteristiche materiali in ingresso**

Le principali tipologie di rifiuti che possono essere trattate all'interno della linea M3 sono rifiuti solidi costituiti da materiali a matrice inerte.

Di seguito viene riportato elenco dei possibili CER in ingresso:

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse								
		D1 5	D1 3	D1 4	D9	R1 3	R3	R4	R5	R1 2
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli di cui alle voci 01 05 05 e 01 05 06	X	X	X	X	X			X	X
04 01 04	liquido di concia contenete cromo	X	X	X	X	X				
04 01 05	liquido di concia non contenente cromo	X	X	X	X	X				
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	X	X	X	X	X				X
04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16	X	X	X	X	X				X
05 01 13	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie	X	X	X	X	X				X

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse								
		D1 5	D1 3	D1 4	D9	R1 3	R3	R4	R5	R1 2
06 03 14	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	X	X	X	X	X				X
06 06 03	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02	X	X	X	X	X				X
06 13 03	nerofumo	X	X	X	X	X				X
08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelli di cui alla voce 08 01 19	X	X	X	X	X				X
08 02 02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	X	X	X	X	X				
08 02 03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	X	X	X	X	X				
10 01 01	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	X	X	X	X	X			X	X
10 01 02	ceneri leggere di carbone	X	X	X	X	X			X	X
10 01 03	ceneri leggere di torba e di legno non trattato	X	X	X	X	X			X	X
10 01 17	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	X	X	X	X	X			X	X
10 01 19	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelle di cui alla voce 10 01 18	X	X	X	X	X				X
10 01 24	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	X	X	X	X	X			X	X
10 02 08	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07	X	X	X	X	X			X	X
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	X	X	X	X	X				X
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti (terre di scopatura vagoni)	X	X	X	X	X		X	X	X
10 03 05	rifiuti di allumina	X	X	X	X	X		X		X
10 03 20	polveri e gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	X	X	X	X	X				X
10 03 24	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelle di cui alla voce 10 03 23	X	X	X	X	X				X
10 06 04	altre polveri e particolato	X	X	X	X	X				X
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X				X
10 07 04	altre polveri e particolato	X	X	X	X	X				X
10 08 04	polveri e particolato	X	X	X	X	X		X	X	X
10 08 16	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15	X	X	X	X	X				X
10 10 10	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09	X	X	X	X	X				X
10 10 12	altri particolati, diversi da quelle di cui alla voce 10 10 11	X	X	X	X	X				X
10 12 03	polveri e particolato	X	X	X	X	X			X	X
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	X	X	X	X	X			X	X
10 13 13	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelle di cui alla voce 10 13 12	X	X	X	X	X				X
10 13 14	rifiuti e fanghi di cemento	X	X	X	X	X			X	X
10 14 01	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti mercurio	X	X	X	X	X				X
11 01 12	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 11 01 11	X	X	X	X	X				X
17 05 06	materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05	X	X	X	X	X				X
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	X	X	X	X	X			X	X
19 01 16	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15	X	X	X	X	X			X	X
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	X	X	X	X	X			X	X
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali,	X	X	X	X	X				X

Codice CER	Descrizione	Operazioni ammesse								
		D1 5	D1 3	D1 4	D9	R1 3	R3	R4	R5	R1 2
	diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13									
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	X	X	X	X	X				X
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	X	X	X	X	X			X	X
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	X	X	X	X	X			X	X
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	X	X	X	X	X				X
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	X	X	X	X	X				
20 01 41	rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera	X	X	X	X	X				X
20 03 03	residui della pulizia stradale	X	X	X	X	X				X

Nella tabella seguente vengono riportate le informazioni relative ai materiali secondari che vengono addizionati all'interno della linea:

MATERIALI IN INGRESSO	TIPOLOGIA	FUNZIONE	PERCENTUALE IN MASSA
Reagenti	Reagenti <u>inorganici</u> : cemento, calce, argilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>immobilizzazione delle sostanze contaminanti presenti nel rifiuto mediante il loro inglobamento in una struttura polimerica insolubile o cristallina stabile;</li> <li>trasformazione del rifiuto in un materiale solido di dimensione definita e caratteristiche fisiche, meccaniche e chimiche omogenee.</li> </ul>	5 - 20 %
Fluidificanti	Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>fluidificazione della miscela;</li> <li>idratazione del cemento/calce.</li> </ul>	15 - 30 %
Altri Additivi	Silicati solubili (es. silicato di sodio), solfuri, materiali pozzolanici naturali (tufi vulcanici) o artificiali (argille cotte, polveri da fornace, scorie metallurgiche, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>immobilizzazione dell'inquinante;</li> <li>impedimento di sviluppo interazioni negative tra inquinanti e matrice inglobante.</li> </ul>	2 - 3 %

### ***Caratteristiche materiali in uscita***

Rifiuti stabilizzati con caratteristiche tali da essere successivamente conferiti in idonee discariche di smaltimento finale e/o impianti di smaltimento finale, nel rispetto del D. Lgs. 36/03 e s.m.i. e dei decreti attuativi in merito ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

### ***Tecnologia e processo***

La tecnologia utilizzata all'interno della linea produttiva M3 può essere suddivisa in due stadi fondamentali:

- **Stabilizzazione:** immobilizzazione delle sostanze presenti nel rifiuto mediante il loro inglobamento in una struttura polimerica insolubile o cristallina stabile;
- **Maturazione/Solidificazione:** trasformazione del rifiuto in un materiale solido con caratteristiche fisiche, meccaniche e chimiche omogenee.

Il funzionamento dell'impianto consiste nella creazione di un impasto (rifiuti, eventuale aggiunta di acqua, leganti quali cemento e/o calce, eventuali additivi riducenti o ossidanti) con successivo scarico del materiale in specifici box dedicati alla maturazione.

Il processo di stabilizzazione avviene in continuo e si sviluppa quindi in più fasi a cui si aggiunge la successiva maturazione.

Al termine del trattamento la miscela inertizzata permane all'interno dei box di maturazione per un tempo pari a circa 72 ore.

### ***Dati tecnici e Struttura***

Potenzialità massima oraria complessiva della linea	50 t/h
Caratteristiche materiali in ingresso	Rifiuti solidi/polverulenti
Caratteristiche materiali in uscita	Rifiuti solidi stabilizzati
Peso specifico fango inertizzato	1.3 – 1.8 kg/dm <sup>3</sup>
Tempo di maturazione	Circa 72 ore
Consumo elettrico stimato	ca 9 Kw/t*
Consumo idrico stimato	

Le principali sezione interessate da questa linea sono così riassumibili:

- **Sezione di pretrattamento**

<b><i>Tipologia</i></b>	<b><i>Descrizione</i></b>
Sistema di riduzione volumetrica	Sistema apri sacco/riduzione volumetrica;
Nastro trasportatore di carico	Nastro trasportatore carterizzato di alimentazione linea produttiva

- **Sezione di caricamento**

<b><i>Tipologia</i></b>	<b><i>Descrizione</i></b>
Tramoggia di carico	Tramoggia di carico carterizzata con bandelle sul lato di carico

- **Sezioni di lavorazione**

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>
Nastri trasportatori	Nastri trasportatori accessori carterizzati
Mescolatore	Mescolatore continuo a vomeri
Silos stoccaggio reagenti	Serbatoi a fondo conico dotati di sistema di estrazione con coclee
Silos stoccaggio rifiuti polverulenti	Serbatoi a fondo conico con sistema di trasferimento mediante coclee (n. 4 silos)
Serbatoi per stoccaggio rifiuti liquidi	Serbatoi per stoccaggio rifiuti liquidi (n. 4 serbatoi)
Silos calce e cemento	Serbatoi per lo stoccaggio di calce e cemento (n. 2 serbatoi)

### **Presidi ambientali**

I presidi ambientali previsti per la linea M3 comprendono:

- Impianto di aspirazione ed abbattimento a scrubber doppio stadio – Emissione E3;
- Sistema di drenaggio e raccolta di eventuali colaticci/spanti e ai fini del deposito preliminare prima dell'invio ad impianti di smaltimento terzi autorizzati.

I serbatoi destinati allo stoccaggio di liquidi saranno installati all'interno di un **bacino di contenimento**. Conformemente a quanto previsto dalla Circolare Ministeriale "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi":

*"I serbatoi per rifiuti liquidi devono inoltre essere provvisti di un bacino di contenimento con un volume almeno pari al 100% del volume del singolo serbatoio che vi insiste o, nel caso di più serbatoi, almeno al 110% del volume del serbatoio avente volume maggiore."*

Il bacino di contenimento avrà un volume utile pari a 66 m<sup>3</sup>.

### **LINEA M3: Linea di Betonaggio**

#### **Scopo**

Mediante la linea M3, per campagne mirate di lavorazione, è possibile produrre miscele di aggregati sciolti non legati idraulicamente, di conglomerati cementizi e/o di misti cementati.

Naturalmente le campagne di produzione miscele di aggregati sciolti, conglomerati cementizi/misti cementati (operazione di recupero), dopo lo svolgimento di campagne di stabilizzazione /omogeneizzazione (D9), verranno svolte previa completa pulizia con idropulitrice ad acqua in pressione della linea produttiva M3 e tracciamento di tali operazioni mediante registrazione in apposita registro cartaceo e/o informatico.

Tramite la linea M3 è possibile effettuare il riutilizzo diretto di materiali derivanti da proprie lavorazioni e/o da terzi e se necessario completate con materiale inerte naturale.

### **Caratteristiche materiali in ingresso**

Le principali tipologie di rifiuti che possono essere trattate all'interno della linea M3, per la produzione di conglomerati cementizi/misti-cementati/miscele di aggregati sciolti, sono rifiuti solidi in diverse frazioni granulometriche prevalentemente costituiti ad es. da materiali a matrice inerte (terreni, rifiuti da C&D, etc.), scorie etc.

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>
01 04 08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
01 04 09	Scarti di sabbia e argilla
10 01 01	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
10 01 15	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14*
10 02 02	Scorie non trattate
10 09 03	Scorie di fusione
10 10 03	Scorie di fusione
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
17 01 01	Cemento
17 01 02	Mattoni
17 01 03	Mattonelle e ceramiche
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
19 12 09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
19 13 02	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
20 02 02	Terra e roccia

### **Caratteristiche materiali in uscita**

Dal processo di betonaggio possono essere generati i seguenti materiali/prodotti:

- Aggregati industriali, conglomerati cementizi/misti cementati conformi alle norme tecniche di settore UNI EN nelle forme usualmente commercializzate;
- Aggregati riciclati, risultanti dal trattamento di rifiuti inorganici post-consumo derivanti dalla demolizione e dalla manutenzione, anche parziale, di opere edili e infrastrutturali, conformi alla circolare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio del 15 luglio 2005 n. UL/2005/5205.

### **Tecnologia e processo**

Tutti i prodotti/aggregati generati dall'operazione di recupero R5 conclusa sulla linea produttiva M3 risponderanno alle norme tecniche di settore applicabili.

I diversi inerti, di varia granulometria in genere <0,2 cm, 0,2-2 cm, 2-5 cm (anche se possono essere utilizzate frazioni dimensionalmente differenti), saranno opportunamente dosati nella tramoggia di carico della linea

produttiva in funzione della tipologia di prodotto da generare, prima della miscelazione con il cemento e/o calce.

In aggiunta agli inerti sciolti, vengono addizionati cemento e/o calce ed acqua e/o altri additivi specifici, anch'essi in percentuali variabili a seconda del tipo di prodotto che si vuole generare e del tipo di utilizzo a cui sarà destinato ed eventualmente anche inerti naturali per affinare ulteriormente il prodotto.

Il tutto viene poi miscelato all'interno del mescolatore.

Il misto cementato/conglomerato cementizio o la miscela di aggregati sciolti (nel caso in cui non siano additivati i leganti idraulici) viene quindi scaricato, con apposito nastro, a terra in specifici box.

### ***Dati tecnici e Struttura***

<b>Potenzialità massima oraria complessiva della linea</b>	50 t/h
<b>Caratteristiche materiali in ingresso</b>	Rifiuti solidi
<b>Consumo elettrico stimato</b>	ca 9 Kw/t*
<b>Consumo idrico stimato</b>	

**Allegati alla presente scheda<sup>3</sup>**

Schema di flusso delle linee di trattamento	Y.4

**Eventuali commenti**

--

<sup>3</sup> - Aggiungere della presente scheda eventuali, ulteriori documenti ritenuti rilevanti dal gestore richiedente.