
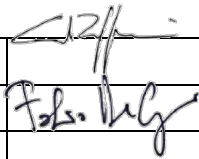




	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 1 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE”

DOCUMENTO PROCEDURALE DI GESTIONE IMPIANTO





					
			Conti	Romano	
00	Revisione per chiarimenti	GOLDER	COTE	ESA	01/09/2022
00	Emissione	GOLDER	COTE	ESA	27/05/2022
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
Questo documento è di proprietà Eni Rewind S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.					



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 2 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
2	INFORMAZIONI PRELIMINARI.....	4
2.1	Contenuto del documento	4
2.2	Acronimi e definizioni	4
3	DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO.....	6
3.1	Rifiuti ammessi in impianto.....	6
3.2	Descrizione sintetica dei processi.....	7
4	GESTIONE OPERATIVA DELL’IMPIANTO.....	9
4.1	Processo di Omologa.....	9
4.1.1	Tipologia rifiuti accettati in impianto	9
4.1.1.1	Processo di Omologa dei rifiuti in ingresso	11
4.2	Accettazione rifiuti.....	12
4.2.1	Verifica documentale e pesatura dei rifiuti	13
4.2.2	Scarico e movimentazione dei rifiuti e uscita del mezzo	13
4.2.2.1	Scarico e movimentazione	13
4.2.2.2	Uscita del mezzo	14
4.2.2.3	Descrizione aree di stoccaggio	14
4.2.3	Gestione del carico non conforme.....	17
4.3	Lavorazione	17
4.3.1	Linea rifiuti contaminati da idrocarburi.....	18

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 3 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.3.1.1	Trattamento meccanico	19
4.3.1.2	Trattamento biologico	20
4.3.2	Linea rifiuti non contaminati	22
4.3.2.1	Trattamento meccanico	23
4.3.3	Controlli di processo	24
4.3.3.1	Descrizione attività e strumentazioni del laboratorio Bio-analitico	24
4.3.3.2	Verifiche analitiche sui rifiuti in ingresso	25
4.3.3.3	Analisi sui materiali in uscita dal trattamento meccanico dei rifiuti non contaminati	25
4.3.3.4	Analisi sui materiali in uscita dal trattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi 25	
4.3.3.5	Analisi di conduzione della biopila	27
4.3.3.6	Conservazione rapporti di prova (RdP) e aliquote	31
4.4	End of Waste e rifiuti prodotti	31
4.4.1	End of Waste (EoW)	31
4.4.1.1	Conformità dei materiali ai criteri End of Waste	31
4.4.1.2	Aree di deposito degli EoW prodotti	34
4.4.2	Rifiuti prodotti	35
5	MONITORAGGI AMBIENTALI	36
6	ALLEGATI	36

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 4 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

1 PREMESSA

Il presente documento descrive il flusso di gestione procedurale della Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” Eni Rewind e viene predisposto nell’ambito della documentazione di progetto di cui all’istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)

Tale documento recepisce quanto previsto dalle Linee guida SNPA per l’applicazione della disciplina EoW di cui all’art. 184 ter comma 3 del D.Lgs 152/06.

2 INFORMAZIONI PRELIMINARI

2.1 Contenuto del documento

Il presente documento si riferisce all’impianto denominato Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” della Società Eni Rewind S.p.A.



Il sito di intervento è ubicato nell’area denominata Ca’ Ponticelle, prossima allo stabilimento multi-societario di Ravenna e situata tra il Polo Chimico e l’area artigianale Bassette. L’area risulta prospiciente a Via Canale Magni nel tratto fra Rotonda degli Scaricatori e Rotonda degli Ormeggiatori.

Il presente elaborato riporta puntualmente e circostanziatamente il processo di gestione rifiuti, in conformità al contesto normativo vigente e con particolare riferimento al recepimento delle BAT di settore ed agli aspetti per EoW inerenti alla Piattaforma Biorecupero Eni Rewind.



2.2 Acronimi e definizioni

Nei paragrafi seguenti sono presenti i seguenti acronimi:

- **Bioremediation** - o biodegradazione è una tecnologia di trattamento biologico per terreni e fanghi che, tramite il processo di biodegradazione, permette di ridurre le concentrazioni dei contaminati organici fra cui i costituenti del petrolio. La bioremediation consiste nella costruzione di un cumulo (biopila) di terreno e/o fanghi in strati, al cui interno saranno posizionate tubazioni di drenaggio in aspirazione in modo da favorire l’ingresso d’aria dall’ambiente esterno verso il cumulo, con la finalità di fornire ossigeno ai batteri ed evitare la diffusione di odori;
- **CSC** - Concentrazioni Soglia di Contaminazione: valori di riferimento per la concentrazione di sostanze inquinanti nelle matrici ambientali per le specifiche destinazioni d’uso, superati i quali il sito è definito “potenzialmente contaminato” ed è necessaria la caratterizzazione;
- **EoW** – End of Waste, ossia rifiuto che ha cessato di essere tale a seguito di trattamenti di recupero;
- **GC-FID e GC-MS** – strumento di analisi utilizzato per valutare la composizione della frazione gas cromatografabile del campione. Il GC-FID è principalmente utilizzato per le analisi quantitative su campioni a composizione nota, mentre la GC-MS viene utilizzata anche per determinare la composizione del campione, sia per mettere a punto l’analisi quantitativa in GC-FID, sia per seguire l’andamento della composizione o il percorso degradativo di un singolo composto o classe di composti. Il range di lavoro va dai ppm (parti per milione) ai ppb (parti per bilione), ppt (parti per trilione);
- **HPIC** - cromatografo ionico. Utilizzata per l’analisi di anioni. Questa strumentazione è in grado di eseguire tutte le tecniche convenzionali di cromatografia a scambio ionico (IC), usando rivelazione a conducibilità o di tipo amperometrico. La Temperatura di esercizio è compresa tra 4-40 °C, intervallo di umidità in esercizio (5-95% relativa, senza condensa), tali da renderlo compatibile con l’uso in qualunque ambiente.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 5 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

- **HPLC** - cromatografo liquido ad alta prestazione. Può essere utilizzato per l'analisi di composti termolabili, non analizzabili in GC o GC-MS;
- **ICP-OES** - la spettrometria ICP (Inductively Coupled Plasma) è una tecnica analitica che permette di effettuare analisi sia qualitative che quantitative allo scopo di identificare la composizione chimica (metalli) di un campione liquido. Nel caso di campioni solidi, i campioni vengono prima mineralizzati come descritto precedentemente;
- **Idrocarburi** - si intendono i composti Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene (BTEXS) e gli Idrocarburi aromatici policiclici (IPA);
- **Sonda multi-parametrica** – strumento che permette di valutare contemporaneamente diversi parametri elettrochimici: pH, conduttività, potenziale redox, ossigeno disciolto, torbidità; quando fornito di un elettrodo specifico (Ammonio, Ferro; Piombo...) permette di analizzare, anche in semi-continuo, la composizione di un campione durante il trattamento;
- **TOC** - permette l'analisi del contenuto totale di carbonio nel campione (TC), del carbonio organico (TOC) ed eventualmente del carbonio elementare (EC). Il carico di carbonio può essere una indicazione di massima dell'inquinamento da composti carboniosi (ad esempio idrocarburi) La sensibilità varia da valori di ppm (in alcuni casi ppb) fino a valori alti di %;
- **UV-Vis** – la spettrofotometria UV / visibile da solo (in presenza di inquinanti contenenti un cromoforo), o in congiunzione con dei reattivi colorimetrici specifici, può operare l'analisi di singoli elementi o composti. La sensibilità è generalmente alta e la selettività buona. Opera solo su campioni in soluzione.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 6 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 Rifiuti ammessi in impianto

I processi produttivi dai quali si originano i rifiuti in ingresso accettabili all'impianto sono:

- scavo e movimentazione dei terreni e dei materiali di origine antropica nell'ambito delle attività di risanamento ambientale (attività ambientali, messa in sicurezza e bonifica) in siti contaminati,
- attività di manutenzione di corpi idrici superficiali sia marittimo/costieri sia di acque interne inerenti all'esecuzione dei progetti di bonifica in siti contaminati;
- interventi di ripristino / manutenzione di impianti e/o di costruzione/manutenzione/decommissioning di linee / manufatti interrati; perforazione per realizzazione piezometri e pozzi di emungimento, monitoraggio e controllo realizzati nell'ambito delle attività di risanamento ambientale,
- trattamento delle acque di falda negli impianti presenti sui siti in bonifica



La tabella di seguito (Tabella 1) mostra i rifiuti in ingresso ammessi in impianto e le operazioni di recupero a cui sono sottoposti.

Codice EER	Messa in riserva R13	Solo trattamento meccanico R5 (Rifiuti non contaminati)	Trattamento meccanico e di bioremediation R5 (Rifiuti contaminati da idrocarburi)
170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	X	X	X
170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 (*)	X	X	X
191302 rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301	X	X	X
191304 fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191303	X		X
191306 fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191305	X		X

(*) limitatamente a quelli contenenti matrice terrosa

Tabella 1 – Codici EER che si richiede di autorizzare per le diverse operazioni di recupero previste

La potenzialità massima di trattamento secondo le operazioni R13 / R5 è pari a 80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui al massimo 60.000 ton/anno di rifiuti contaminati da idrocarburi secondo l'operazione R5 di bioremediation in biopila.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 7 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

3.2 Descrizione sintetica dei processi

Come mostrato dagli schemi logici riportati nell'Allegato A al presente documento procedurale i rifiuti conferiti in impianto possono essere avviati a due linee di processo distinte in funzione delle caratteristiche in ingresso. L'impianto, infatti, tratta rifiuti non pericolosi e a seconda della presenza o meno di idrocarburi in concentrazioni superiori alle CSC il rifiuto può essere inviato ad una delle seguenti due linee di trattamento distinte:

- Linea di trattamento di rifiuti non pericolosi contaminati da idrocarburi identificata come attività A1 nella relazione tecnica di AIA (cod. doc 090026-ENG-R-RV-4664);
- Linea di trattamento di rifiuti non pericolosi non contaminati identificata come attività A2 nella relazione tecnica di AIA (cod. doc 090026-ENG-R-RV-4664).

Si descrivono di seguito sinteticamente le due linee di trattamento.

Linea di trattamento rifiuti non pericolosi contaminati da idrocarburi (Figura 1, Allegato A)

Possono essere conferiti a tale linea di trattamento i rifiuti in ingresso contaminati esclusivamente da idrocarburi mentre le concentrazioni degli altri parametri, indicati nella Tabella 2 (§ 4.1.1), devono risultare al di sotto delle CSC (colonna A/B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06):

- se i parametri riportati in Tabella 2 (§ 4.1.1), Seconda colonna (idrocarburi esclusi), risultano superiori ai valori di CSC rispetto alla colonna B il rifiuto non è omologabile;
- se gli idrocarburi riportati in Tabella 2 (§ 4.1.1), Seconda colonna risultano inferiori ai valori di CSC rispetto alla colonna A il rifiuto sarà inviato alla linea di trattamento per rifiuti non contaminati, nel rispetto dei codici EER autorizzati (§ 4.1.1.1).

Tutti i codici EER vengono ammessi con operazione di messa in riserva R13 per successivo invio alle operazioni per la produzione di EoW (R5) conformi alla colonna A o alla colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06.



I rifiuti ammessi in R13 possono eventualmente essere inviati ad impianti terzi nel caso in cui sopravvenute condizioni non ne consentano il trattamento in impianto.

Il trattamento della linea contaminati si suddivide in una prima fase di trattamento meccanico (cfr. § 4.3.1.1) dal quale vengono prodotti i primi flussi di materiali EoW, ed una fase successiva di trattamento biologico in biopila alla quale viene inviata la frazione terrosa dei rifiuti preventivamente sottoposti a trattamento meccanico e dalla quale vengono prodotti terreni EoW conformi alla colonna A o B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06.

I rifiuti contaminati da idrocarburi possono infatti essere adeguatamente trattati e recuperati mediante processi di degradazione biologica.

I Processi di degradazione biologica (biopila) sfruttano la capacità di alcuni microrganismi, batteri e funghi, naturalmente presenti nel substrato, di degradare le sostanze organiche presenti nella matrice solida e/o fangosa mediante processi metabolici.

I lotti di EoW prodotti vengono successivamente analizzati per la verifica di conformità ai riferimenti normativi di settore (§ 4.4.1). Se conformi, potranno essere certificati come EoW mentre nel caso di non conformità verranno smaltiti come rifiuti e allontanati verso impianti terzi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 8 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Linea di trattamento rifiuti non pericolosi non contaminati (Figura 2, Allegato A)



Possono essere conferiti a tale linea di trattamento i rifiuti non contaminati:

- se i parametri indicati nella Tabella 2 – prima colonna (§ 4.1.1), presentano concentrazioni superiori alle CSC rispetto alla colonna B il rifiuto non è omologabile;
- se le concentrazioni di tali parametri risultano inferiori alle CSC di colonna B il rifiuto sarà omologabile (§ 4.1.1.1).

Il rifiuto viene ammesso all'operazione di messa in riserva R13 per successivo invio alle operazioni per la produzione di EoW (R5) conformi alla colonna A o alla colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06;

Il trattamento della linea non contaminati è formato da una fase di trattamento meccanico (cfr. § 4.3.2.1) dal quale vengono prodotti i flussi di materiali EoW e di terreni EoW che possono essere conformi alle CSC alla colonna A o B della tabella 1 del d.lgs. 152/06.

I lotti di EoW prodotti vengono successivamente analizzati per la verifica di conformità ai riferimenti normativi di settore (§ 4.4.1). Se conformi, saranno certificati quali EoW mentre in caso contrario verranno smaltiti come rifiuti e allontanati verso impianti terzi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 9 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4 GESTIONE OPERATIVA DELL'IMPIANTO

4.1 Processo di Omologa



4.1.1 Tipologia rifiuti accettati in impianto

Il progetto per la Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” Eni Rewind ha l'obiettivo di creare un polo per il recupero dei rifiuti in piena rispondenza ai criteri fondamentali dell'economia circolare. L'impianto è progettato per il recupero, previo eventuale stoccaggio e trattamento, di tali materiali - qualificati come rifiuti speciali non pericolosi - attraverso processi che portano alla produzione di materiali che cessano la loro qualifica di rifiuti (End of Waste – EoW) e che come tali possono essere riutilizzati.

Per l'elenco dettagliato dei rifiuti (codici EER) ammessi in impianto si rimanda al precedente paragrafo § 3.1.



Per poter essere ammessi in impianto, i rifiuti devono rispettare le condizioni di omologa riportate nella Tabella 2 riportata di seguito.

Tutti i rifiuti vengono conferiti secondo l'operazione R13 per successivo trattamento secondo l'operazione R5.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 10 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Condizioni di omologa	
Solo trattamento meccanico (R13/R5) (Rifiuti non contaminati)	Trattamento meccanico e di bioremediation (R13/R5) (Rifiuti contaminati da idrocarburi)
<p>Rifiuti non pericolosi classificati con i codici EER 170504, 170904, 191302</p> <p>Concentrazioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antimonio - arsenico - berillio - cadmio - cobalto - cromo totale - cromo VI - mercurio - nichel - piombo - rame - selenio - tallio - vanadio - zinco - cianuri (liberi) - fluoruri - amianto - composti organici clorurati - fitofarmaci - diossine e furani - PCB - fenoli - parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare - idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE/ETBE <p>inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06</p>	<p>Rifiuti non pericolosi classificati con tutti i codici oggetto della richiesta di autorizzazione</p> <p>Concentrazioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antimonio - arsenico - berillio - cadmio - cobalto - cromo totale - cromo VI - mercurio - nichel - piombo - rame - selenio - tallio - vanadio - zinco - cianuri (liberi) - fluoruri - amianto - composti organici clorurati - fitofarmaci - diossine e furani - PCB - fenoli - parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare <p>inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06</p> <p>Concentrazioni di idrocarburi (C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE/ETBE) maggiori delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A o B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06</p>

Tabella 2 – Criteri di omologa per le diverse operazioni di recupero previste

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 11 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.1.1.1 Processo di Omologa dei rifiuti in ingresso

Per ogni rifiuto derivante da uno specifico sito di produzione/processo di produzione, in fase di omologa, come viene esplicitato anche nelle Linee Guida SNPA n. 23/2020 e n. 41/2022, è necessario acquisire copia per via telematica o cartacea della documentazione di seguito indicata:

- scheda Descrittiva del Rifiuto comprensiva di tutti i riferimenti del produttore e del ciclo produttivo che ha generato il rifiuto;
- certificato di analisi con caratterizzazione del rifiuto;
- giudizio di classificazione del rifiuto con attribuzione del codice EER secondo quanto previsto dalle Linee guida sulla classificazione dei rifiuti emanate con DM 47/2021.

Nel caso di rifiuti con codice EER a “specchio” il certificato dovrà necessariamente riportare esplicitamente le valutazioni effettuate per il giudizio di classificazione del rifiuto come non pericoloso.

La scheda descrittiva del rifiuto deve essere compilata correttamente in tutti i campi pertinenti, timbrata e firmata dal produttore del rifiuto, e contenere, in particolare:

- anagrafica e contatti del produttore;
- descrizione del processo che ha generato il rifiuto e delle materie utilizzate nel processo di generazione del rifiuto (per i siti soggetti a procedure ai sensi del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. deve essere fornita l'approvazione del progetto di bonifica o altra documentazione equivalente dalla quale si possano desumere i parametri significativi del piano di caratterizzazione);
- classificazione del rifiuto con attribuzione del codice EER;
- stato fisico e caratteristiche organolettiche del rifiuto.

La classificazione del rifiuto deve essere effettuata secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., come recentemente modificato in recepimento della Decisione CE 955/2014 e del Reg. CE 1357/2014 ed essere coerente con quanto riportato nei certificati di analisi e classificazione.

Nel caso in cui la Scheda Descrittiva del rifiuto non sia completa delle informazioni essenziali per la valutazione del processo di provenienza del rifiuto, del codice EER e della classificazione del rifiuto, viene trasmessa una richiesta di integrazioni al produttore o all'intermediario.



I parametri oggetto di analisi devono essere coerenti con il processo produttivo e le sostanze/materie prime utilizzate.

Le informazioni contenute nella documentazione sopra elencata costituiscono elementi essenziali e vincolanti per la Convalida Tecnica.

La Scheda di Convalida Tecnica riporta gli esiti e i riferimenti delle verifiche e valutazioni effettuate da Eni Rewind sulla documentazione presentata in accompagnamento alla domanda di trattamento.

Nella Scheda di Convalida Tecnica vengono indicate eventuali necessità di verifica analitica sui carichi in ingresso e viene altresì indicata la linea di trattamento cui destinare il rifiuto.

Nell'ambito della convalida tecnica si individua, infatti, la linea di trattamento cui sono destinati i rifiuti in base alle loro caratteristiche chimico-fisiche e degli inquinanti presenti: sulla base dei criteri illustrati in precedenza viene definita la linea di trattamento cui destinare il rifiuto.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 12 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

La destinazione del rifiuto in ingresso alla linea di trattamento R5 dei rifiuti contaminati da idrocarburi o alla linea di trattamento dei rifiuti non contaminati viene definita in fase di omologa sulla base degli schemi di flusso riportati in allegato A.

Per ogni tipologia di rifiuto viene prodotto un apposito modulo di Omologa. L'omologa ha validità temporale pari ad un anno, e deve essere firmata dal responsabile impianto.

La programmazione dei singoli conferimenti potrà avvenire solamente se dall'esame della documentazione di omologa verrà confermata l'ammissibilità dei rifiuti in ingresso.

Nel caso in cui si ritenga necessario, si potrà procedere ad una verifica del rifiuto presso il produttore prima dell'inizio dei conferimenti.

A valle dell'esito positivo di tutte le verifiche, presso l'impianto viene archiviato in formato cartaceo e/o elettronico sul sistema informatico aziendale tutta la documentazione relativa al rifiuto in ingresso.

La richiesta di conferimento viene riesaminata:

1. ogni dodici mesi mediante la redazione di una nuova richiesta aggiornata;
2. se ritenuto utile, in seguito ad un sopralluogo da parte di un incaricato dell'impianto;
3. in caso di anomalia riscontrata sul rifiuto conferito.

La richiesta di conferimento, e conseguentemente la programmazione dei conferimenti dei rifiuti a cui fa riferimento, viene sospesa nel caso in cui dalle attività di controllo successive alla verifica di accettabilità preliminare vengano rilevate delle non conformità rispetto a quanto previsto dalle norme di riferimento e definito nel presente documento al § 4.2.3 "Gestione del carico non conforme".

L'impianto darà immediata comunicazione scritta al produttore/detentore in caso di non conformità rilevata e determinerà la sospensione dei conferimenti.



Solo dopo aver avuto riscontro da parte del produttore/detentore dell'effettiva risoluzione della non conformità segnalata (se ritenuto opportuno anche dopo aver effettuato una verifica ispettiva da parte del personale incaricato dall'impianto di trattamento presso l'unità locale del produttore/detentore), si potrà procedere ad una nuova attività di omologa per un'eventuale ripresa dei conferimenti dei rifiuti in impianto.

4.2 Accettazione rifiuti

Lo schema di flusso riportato nella Figura 3 dell'Allegato A - Schemi logici al presente documento evidenzia tutte le fasi che costituiscono l'accettazione dei rifiuti a livello documentale, ovvero:

1. autorizzazione ingresso dei rifiuti (controllo documentale);
2. ricevimento (pesatura del rifiuto);
3. verifica conformità del rifiuto allo scarico (controllo visivo e, quando richieste, verifiche analitiche);
4. accettazione (tara e uscita del camion);
5. congedo del mezzo;
6. presa in carico del rifiuto (compilazione del registro di carico/scarico).

Tali fasi sono riassunte nei capitoli riportati di seguito (cfr. § 4.2.1 e § 4.2.2).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 13 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.2.1 Verifica documentale e pesatura dei rifiuti

Con riferimento alle prime 2 fasi indicate nella figura 3 riportata nell'Allegato A al presente documento ed elencate al precedente § 4.2, si descrivono le procedure relative all'ingresso dei rifiuti presso l'impianto ed al ricevimento del mezzo in entrata.

Ad ogni conferimento, i rifiuti in ingresso vengono innanzitutto sottoposti a verifica documentale, che consiste nei seguenti controlli:

- presenza dell'omologa;
- esistenza delle autorizzazioni necessarie all'attività di trasporto dei rifiuti;
- conformità dell'automezzo conferente;
- controllo del formulario di identificazione dei rifiuti.

I mezzi in ingresso devono sostare nel piazzale antistante la pesa in attesa del completamento delle operazioni relative agli adempimenti amministrativi.

A seguito della verifica documentale, il mezzo in ingresso si dirige verso la pesa, dove un Addetto alla Pesa, con appropriato livello di formazione e addestramento, provvede a:

- accertare che il carico sia inserito nel programma di conferimento rifiuti;
- esaminare la documentazione in possesso dell'autista allegata al formulario (eventuali schede di sicurezza, certificati analitici ecc.);
- eseguire le verifiche documentali previste dalle procedure aziendali di accettazione rifiuti;
- consegnare il Permesso allo scarico e la documentazione di sicurezza del sito all'autista;
- informare l'autista sulle modalità per procedere alla pesatura del mezzo.

L'autista si reca quindi nel piazzale in attesa del proprio turno di pesatura e registrazione. La pesa avviene a mezzo pieno per la determinazione del lordo; a completamento della procedura viene consegnata all'autista una ricevuta di pesata attestante il lordo.

Qualora dalle verifiche documentali non dovessero emergere anomalie il mezzo verrà inviato all'edificio di bioremediation per lo scarico dei rifiuti.

4.2.2 Scarico e movimentazione dei rifiuti e uscita del mezzo



4.2.2.1 Scarico e movimentazione

Una volta accertata in via preliminare l'accettabilità dei rifiuti e qualora non si evidenzino anomalie, l'operatore di impianto indica all'autista la baia in cui conferire il rifiuto al fine di procedere con le operazioni di scarico dei rifiuti che, a seconda della tipologia, verranno conferiti sfusi o confezionati in big bags.

Tale operazione costituisce la *fase 3 – verifica di conformità* indicata nella figura 3 dell'Allegato A al presente documento.

Lo scarico dei rifiuti viene effettuato sotto vigilanza di un Addetto allo scarico adeguatamente formato e mediante il loro ribaltamento all'interno di apposite baie. Lo scarico dei rifiuti raccolti in big bags avviene invece attraverso l'utilizzo di un muletto all'interno di baie dedicate. Successivamente, l'operatore di impianto provvede allo sconfezionamento dei big bags per ribaltamento o taglio sacco.

Durante lo scarico viene previsto un controllo visivo per verificare la conformità del carico (verifica qualitativa). In caso di rinvenimento di materiali non accettabili, il carico dovrà essere gestito come indicato al § 4.2.3 “Gestione del carico non conforme”.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 14 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Lo scarico dei rifiuti sfusi avviene in un'area ben identificata all'interno della baia dedicata non occupata da altri rifiuti al fine di permettere la verifica visiva o, quando necessario, le verifiche analitiche (cfr. § 4.3.3.2).

Lo scarico dei rifiuti può avvenire in una delle baie S1 (A301-302) o in una delle baie S2 (S301-304), come denominate nell'*Elaborato 3D – Planimetria delle aree deposito materie-sostanze e rifiuti* di AIA (cod. doc. 090026-ENG-D-DG-4670).

Qualora non si evidenzino anomalie, si procederà allo smistamento dei rifiuti nelle baie dedicate e identificate nell'*Elaborato 3D – Planimetria delle aree deposito materie-sostanze e rifiuti* di AIA.

Per la descrizione delle aree di stoccaggio si rimanda al capitolo (cfr. § 4.2.2.3).

I codici EER dei rifiuti presenti nelle baie A301, A302 e S301– S304 saranno indicati in idonea cartellonistica presso ogni baia.

Le baie potranno anche essere parzializzate mediante new jersey mobili al fine di mettere in riserva due differenti rifiuti aventi diversi codici EER all'interno di una medesima baia, mantenendoli sempre adeguatamente separati.

Qualora una baia venga destinata alla messa in riserva di un rifiuto con codice EER diverso da quello contenuto in precedenza, la baia verrà preventivamente pulita al fine di rimuovere eventuali residui di rifiuti precedentemente stoccati.

In piattaforma sarà tenuto un registro di tracciabilità interno che consentirà di collegare:

- carico di rifiuti in ingresso (FIR) alla baia di conferimento;
- baia di conferimento del rifiuto in ingresso al lotto di EoW prodotto.

In questo modo sarà garantita la tracciabilità tra rifiuti conferiti ed EoW prodotti.

4.2.2.2 Uscita del mezzo

Al termine delle attività di scarico, l'addetto firma il Permesso di Scarico riportando eventuali anomalie emerse durante le attività; consegna quindi il modulo all'autista e lo indirizza nuovamente alla pesa.

L'autista, effettuate le operazioni di determinazione della tara, consegna il Permesso di Scarico firmato e la documentazione di sicurezza alla pesa; verificato il peso riscontrato, lo annota sul Formulario e restituisce due copie firmate al vettore che lascia l'impianto.

Prima di uscire dall'impianto, l'automezzo viene bonificato attraverso il lavaggio delle ruote in apposita zona di lavaggio ed il pianale viene pulito al fine di evitare eventuali perdite di carico sulla viabilità pubblica.



Tali operazioni costituiscono le fasi 4, 5 e 6 della figura 3 dell'allegato A al presente documento.

I percorsi effettuati dai mezzi in entrata ed uscita dall'impianto sono identificati nella *Planimetria Layout generale piattaforma viabilità e Segnaletica* (cod. doc. 090026-ENG-D-DG-3020).

Con l'uscita del mezzo dall'impianto avviene la presa in carico del rifiuto dal sistema.

4.2.2.3 Descrizione aree di stoccaggio

Con riferimento all'*Elaborato 3D – Planimetria delle aree deposito materie-sostanze e rifiuti* di AIA (cod. doc. 090026-ENG-D-DG-4670), nella tabella seguente si elencano tutte le aree dell'impianto dedicate allo stoccaggio di rifiuti / prodotti con una descrizione sintetica e il volume per singola baia.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 15 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

I rifiuti potranno essere conferiti nelle baie S301, S302, S303 o S304 o A301 ed A302 con operazione di messa in riserva (R13) per essere poi avviati al successivo trattamento meccanico e biologico (R5). In fase di trattamento meccanico (R5) tali rifiuti **potranno** essere miscelati con altri rifiuti assegnati al medesimo flusso di trattamento.

La capacità istantanea di stoccaggio dei rifiuti (operazione R13) è pari a 2.500 ton. In condizioni non ordinarie la capacità istantanea di stoccaggio può raggiungere i 4.600 ton. (cfr. § 4.2.2.3.1).

Gruppo baie	Codice specifico	Volume unitario (m³)	Descrizione sintetica
S1	A301-A302	220 m³ cad.	stoccaggio rifiuti in ingresso (R13)
S2	S301-S304	300 m³ cad.	stoccaggio rifiuti in ingresso (R13)

Tabella 3 - Elenco dei depositi di stoccaggio presenti nella piattaforma bio-recupero

4.2.2.3.1 Condizioni non ordinarie di stoccaggio

Per condizioni non ordinarie si intendono tutti quegli eventi che causano un'anomalia sui flussi in ingresso e in uscita alla piattaforma.

Questi si possono verificare ad esempio a causa di un aumento dei flussi di rifiuti in ingresso legati all'attivazione di ingenti flussi in brevi periodi, oppure con riferimento ai flussi in uscita, possono essere legati ad una permanenza della biopila in trattamento maggiore rispetto a quanto preventivato su base progettuale.

Ancora condizioni non ordinarie possono derivare da eventi accidentali, come guasti ai macchinari che possono quindi compromettere la normale gestione dei flussi in ingresso ed in uscita dalla Piattaforma.



In condizioni non ordinarie, **previa pulizia e comunicazione all'Autorità competente**, si prevede che:

- n. 2 baie destinate ad ospitare le biopile adiacenti (cfr. § 4.4.1.2) alle baie S (si veda la Figura 1) possano essere utilizzate per la messa in riserva di rifiuti, rendendo quindi disponibili ulteriori 1.400 m³ x 1,5 ton/m³ = 2.100 ton di stoccaggio.
- n. 2 baie destinate ad ospitare le biopile adiacenti alle aree di trattamento meccanico (si veda la Figura 1) possano essere utilizzate per lo stoccaggio di EoW derivanti dai trattamenti meccanici.

Tali gestioni non ordinarie saranno **individuate in impianto mediante cartellonistica** con identificazione:

- dei codici EER dei rifiuti messi in riserva (R13) per le baie destinate allo stoccaggio di rifiuti;
- del tipo e lotto di EoW presente, per le baie destinate allo stoccaggio di EoW, precisando se si tratti di materiale già certificato come EoW o di materiale per il quale si è in attesa delle determinazioni analitiche.

La comunicazione prevista per l'utilizzo non ordinario delle baie verrà inviata alle autorità competenti.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 17 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.2.3 Gestione del carico non conforme

Nel caso in cui nell'attività di scarico si rilevino rifiuti diversi dall'omologa e/o non compatibili con le specifiche di accettazione dell'impianto l'operatore sospende immediatamente l'attività e si mette in contatto con il Responsabile di Impianto e/o la pesa per verificare la necessità di respingimento del carico.

Una volta confermata la non conformità del carico, il personale incaricato provvederà a ricaricare il mezzo ed a respingere interamente o parzialmente il carico al produttore/detentore segnando sul formulario di trasporto del carico ricevuto che lo stesso è stato respinto.

Questa possibilità è percorribile in quanto il mezzo di trasporto che ha effettuato la consegna del carico permane presso l'impianto di trattamento fino al termine dei controlli da effettuare sui rifiuti.

4.3 Lavorazione

Qualora non si siano rilevate anomalie in fase di accettazione, il rifiuto viene registrato sull'apposito registro di messa in riserva R13 per successiva lavorazione R5.

L'operazione di trattamento R5 è finalizzata alla produzione degli EoW e si divide in due linee principali:



- Linea di recupero di rifiuti non pericolosi contaminati da idrocarburi (*Allegato 4- Schema a blocchi*, cod. doc. 090026-ENG-B-FB-4671) attraverso trattamento meccanico e trattamento biologico (bioremediation);
- Linea di recupero di rifiuti non pericolosi non contaminati attraverso trattamento meccanico.

Prima di inviare i flussi di rifiuti alla linea di trattamento dedicata viene effettuata, nell'ambito delle operazioni di trattamento R5, una selezione manuale e meccanica con pala volti all'eliminazione di frazioni estranee (plastiche, carte, ...) qualificate come sovralli con EER 191212 e gestite in deposito temporaneo (cfr. § 4.4.2) prima dell'avvio ad impianti terzi autorizzati.

L'edificio all'interno del quale vengono stoccati e movimentati i rifiuti è provvisto di apposita rete di drenaggio delle acque di percolazione / lavaggio prodotte che afferiscono, grazie ad idonee pendenze della pavimentazione, a griglie di raccolta e per gravità, attraverso tubazioni interrate di Ø200.

L'edificio viene continuamente aspirato secondo tre linee specifiche:

- Linea di aspirazione trattamento meccanico rifiuti contaminati da idrocarburi: il processo di trattamento dell'aria aspirata dalle cappe della zona di trattamento dei rifiuti contaminati da idrocarburi sarà costituito da una sezione di depolverazione (ciclone seguito da un filtro a manica) e da una linea di filtrazione su carboni attivi per la rimozione dei composti organici ed odorigeni. Il flusso trattato è quindi rilasciato tramite camino (E2);
- Linea di aspirazione trattamento in biopile di rifiuti contaminati da idrocarburi: da ogni biopila viene la portata di aria prevista tramite un ventilatore dedicato (per un totale di 14 ventilatori): il trattamento dell'aria estratta è costituito da trappola di condensa, filtro a maniche e filtri a carboni attivi. Il flusso trattato sui filtri a carbone è quindi rilasciato in atmosfera tramite un camino (E1).
- Linea di aspirazione aree di stoccaggio rifiuti contaminati / non contaminati + trattamento meccanico rifiuti non contaminati: l'aria aspirata viene sottoposta a depolverazione attraverso filtro a maniche e scrubber. Il flusso trattato è quindi rilasciato tramite camino (E3).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 18 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.3.1 Linea rifiuti contaminati da idrocarburi

Con riferimento allo schema riportato in Figura 2, si descrive nel seguito il processo di recupero a cui vengono sottoposti i rifiuti contaminati da idrocarburi.

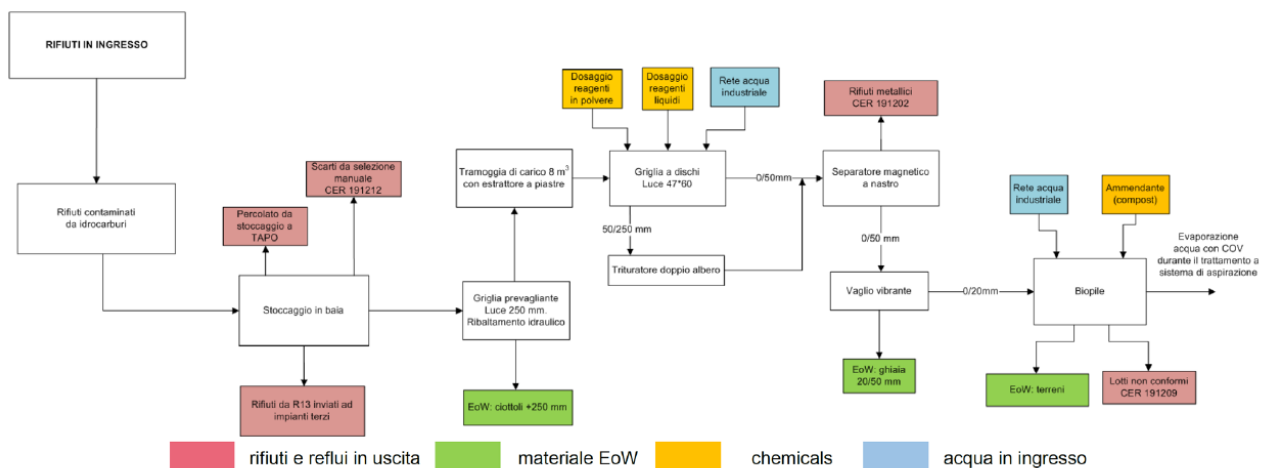


Figura 2 - Schema dell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali contaminati da idrocarburi

I rifiuti contaminati da idrocarburi vengono sottoposti a processi di trattamento meccanico tramite triturazione, vagliatura ed omogeneizzazione, per successivo invio della frazione < 20 mm a trattamento in biopila.

I rifiuti vengono movimentati tramite pala meccanica dalle baie verso la zona di trattamento meccanico.

Tutti i rifiuti ammessi al trattamento **possono** essere fra loro accorpati e miscelati, con la finalità di costituire un lotto in trattamento che sia omogeneo per evitare fenomeni di maggiore/minore permeabilità all'aria del substrato oppure per evitare che vi siano parti del lotto in trattamento con differente grado di contaminazione, tale da rendere inefficace il trattamento stesso.



Tale miscelazione¹ potrà avvenire nel corso della fase di trattamento meccanico.

Dai cumuli di stoccaggio i rifiuti detenuti in R13 potranno essere infatti prelevati mediante i mezzi d'opera ed avviati al trattamento meccanico unitamente ad altri rifiuti, in modo tale da massimizzare l'effetto di omogeneizzazione dei materiali dato dal trattamento meccanico ai fini dell'ottimizzazione della composizione del cumulo da avviare al successivo processo di bioremediation.

La miscelazione potrà avvenire nell'ambito dell'operazione R5 finalizzata alla produzione di EoW ed ha la finalità di produrre flussi di rifiuto con caratteristiche qualitative omogenee ed idonee allo step successivo di trattamento previsto. Il flusso di trattamento viene formato secondo i seguenti criteri definiti in relazione alle caratteristiche dell'EoW che si vuole ottenere:

- qualora si intenda produrre EoW costituito da terreno conforme con le CSC di Colonna B, il flusso di rifiuti da trattare verrà formato miscelando rifiuti con:

¹ Trattasi di miscelazione non in deroga rispetto al comma 1 dell'art. 187 al D.Lgs. 152/06 in quanto i rifiuti sono tutti non pericolosi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 19 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

- Concentrazioni di antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, composti organici clorurati, fitofarmaci, PCB, fenoli parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna B** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06
- qualora si intenda produrre EoW costituito da terreno conforme con le CSC di Colonna A, il flusso di rifiuti da trattare verrà formato miscelando rifiuti con:
 - Concentrazioni di antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, composti organici clorurati, fitofarmaci, PCB, fenoli parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna A** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06

4.3.1.1 Trattamento meccanico

Il trattamento meccanico si suddivide nelle seguenti fasi e può essere sintetizzato come segue:

Griglia di prevagliatura F301, costituita da griglia piana con ribaltamento idraulico per la pulizia del rifiuto in ingresso dalle frazioni più grossolane (luce di passaggio 250 mm).

Da questa fase si genera un primo flusso di materiale (Ciottoli > 250 mm) che viene raccolto e trasportato tramite pala alle **baie S305 – S309** (dedicate allo stoccaggio degli EoW derivanti da trattamento meccanico).

Tramoggia di alimentazione T301

Griglia a dischi F309, verso la quale il rifiuto è scaricato dal sistema di alimentazione, allo scopo di favorire la disgregazione delle zolle e la separazione dei materiali grossolani, tipicamente superiori a 40-50 mm.



Il materiale trattenuto (quindi di dimensioni superiori a 40-50 mm) è scaricato all'interno della camera di comminazione di un **tritratore a dischi**. Il materiale tritato sarà scaricato sul nastro trasportatore, unitamente alla frazione passante al vaglio a dischi, per il suo successivo sollevamento.

Il materiale passante dalla griglia a dischi (quindi inferiore a 40-50 mm) viene scaricato direttamente sul nastro trasportatore, per il suo successivo sollevamento con il nastro.

Nastro trasportatore T302 e Deferalizzatore F304 al di sopra del nastro trasportatore è posizionato un magnete permanente, dotato di nastro rotante di pulizia, per la separazione degli eventuali rottami metallici, che vengono raccolti in apposito cassonetto R302 movimentato con muletto.

Tale frazione è classificata con EER 191202 e gestita in conformità con quanto indicato al § 4.4.2 e in accordo con quanto riportato alla Relazione tecnica allegata all'AIA (cod. doc. 090026-ENG-R-RV-4664);

Nastro trasportatore T303 nastro in gomma, dotato di spondine laterali per evitare la caduta dei rifiuti, a movimento brandeggiante per consentire l'eventuale by-pass della sezione finale di vagliatura, con l'uscita subito dopo le fasi di grigliatura, tritrazione e deferizzazione.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 20 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Nastro trasportatore T304, nastro in gomma, dotato di spondine laterali per evitare la caduta dei rifiuti. Il nastro solleva il rifiuto solido in uscita dal nastro trasportatore T303 fino al vaglio vibrante F303;

Vaglio vibrante F303, per l'ulteriore selezione e valorizzazione come sopravaglio di ghiaia di media pezzatura 20÷50 mm.

La frazione passante viene raccolta in cumulo direttamente sotto al vaglio vibrante e viene poi trasportata tramite pala nelle baie B001 – B014 per la formazione delle biopile (§ 4.3.1.2).

La frazione trattenuta (ghiaia frazione 20 – 50 mm) viene raccolta sempre in cumulo sotto al vaglio vibrante e trasportata nelle baie S305 – S309 (dedicate allo stoccaggio degli EoW derivanti da trattamento meccanico). In fase di trattamento meccanico il rifiuto può essere addizionato con reagenti e nutrienti dal personale adeguatamente formato.

I dosaggi di reagenti (ammendanti / nutrienti) ed il volume d'acqua da additivare al materiale vengono stabiliti sulla base delle analisi in ingresso dei rifiuti e di eventuali approfondimenti analitici svolti in impianto mediante il Bio-laboratorio analitico (cfr. § 4.3.3).

I flussi di materiali che si formano da questa prima fase di trattamento meccanico, ciottoli (> 250 mm) e ghiaia (20-50 mm), vengono sottoposti, al fine di garantire l'assenza di contaminazione da idrocarburi, ad un piano di controllo visivo e analitico come riportato al § 4.3.3.3.

Al termine del trattamento si prevede la produzione di due distinti EoW (cfr. § 4.4.1):

- Ciottoli (> 50 mm);
- Ghiaia (20-50 mm).

Un eventuale esito negativo delle verifiche analitiche di conformità sul materiale determinerà la gestione del materiale (lotto non conforme) quale rifiuto (cfr. § 4.4.1.1).

4.3.1.2 Trattamento biologico

La frazione passante dal Vaglio vibrante F303 (0/20 mm), raccolta in cumulo viene trasportata tramite pala nelle baie B001 – B014 per la costruzione delle biopile. In tali baie avviene il trattamento di bioremediation (o biodegradazione, cfr. relazione tecnica allegata all'AIA cod. doc. 090026-ENG-R-RV-4664).



Nelle baie di bioremediation (B001 ÷ B014) verrà prestata particolare attenzione nella posa del terreno, al fine di evitare che la pala meccanica lo compatti con il suo passaggio con le ruote: il terreno deve infatti rimanere "soffice", in modo tale che la diffusione dell'aria sia facilitata.

Qualora se ne ravvisi la necessità, con la finalità di migliorare i parametri di processo e le efficienze di biodegradazione, durante la costruzione della biopila è possibile utilizzare anche il compost stoccato in cassoni all'esterno dell'edificio (cfr. *Plan 3D - planimetria dell'impianto aree deposito materie – sostanze e rifiuti*, cod. doc. 090026-ENG-D-DG-4670), da posare in strati alternati a quelli di formazione della biopila stessa oppure in intima miscelazione col terreno, all'atto della formazione della biopila.

Il compost sarà prelevato dai cassoni e movimentato da personale adeguatamente formato esclusivamente all'interno dell'edificio.

Nella biopila saranno posizionate tubazioni di drenaggio in aspirazione in modo da favorire l'ingresso d'aria dall'ambiente esterno verso il cumulo, con la finalità di fornire ossigeno ai batteri ed evitare la diffusione di odori.

La predisposizione del lotto oggetto di trattamento biologico, già sottoposto a pretrattamento meccanico, prevede quindi sequenzialmente le seguenti fasi la prima della quale è la movimentazione della matrice verso

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 21 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

una delle baie destinate alla bioremediation: il terreno verrà steso a strati e contestualmente verranno posate le tubazioni di aerazione dai cumuli.

Per ciascuna biopila, dell'altezza di 3,5 m circa, è prevista la posa a tre livelli diversi (all'incirca ogni 80-100 cm di spessore della biopila) di tre serie di tubazioni di aspirazione in PVC fenestrato che percorrono tutta la lunghezza della biopila stessa, distanziate trasversalmente di circa 2 m l'una dall'altra.

Sempre in occasione della realizzazione delle biopile saranno posati anche alcuni strumenti per il monitoraggio dei parametri operativi fondamentali di funzionamento della biopila:

- tubi in PVC fessurato per il campionamento dei gas nella biopila;
- termocoppie per la rilevazione della temperatura;
- sensori per la misura dell'umidità.

Tali strumenti saranno posizionati sui 4 lati della biopila, in posizione mediale, nei tre livelli di terreno, tra le tubazioni di aspirazione, che percorrono tutta la lunghezza della biopila, in modo da monitorare le condizioni di tutto il cumulo costituente la biopila

In relazione alle necessità di processo, come sopra descritto, in strati alternati rispetto a quelli di formazione della biopila, può essere posato il compost stoccato nei cassoni ubicati all'esterno dell'edificio; lo stesso può essere in alternativa miscelato con il terreno all'atto di formazione della biopila.

Raggiunta la prevista volumetria del cumulo viene attivato il sistema di aerazione settando la portata iniziale della soffiante asservita alla singola biopila.

Questo istante rappresenta quindi il tempo di avvio del processo di trattamento.

il set-up della macchina potrà essere regolato periodicamente in relazione alle necessità di processo agendo sull'inverter di cui la soffiante è dotata.

A intervalli regolari verranno effettuati controlli analitici e strumentali sui parametri basilari del trattamento aerobico per la verifica del mantenimento e l'eventuale calibrazione delle corrette condizioni operative (cfr. §4.3.3.5).

Al termine del trattamento si prevede la produzione di due distinti EoW (cfr. § 4.4.1):

- Terreno da bioremediation conforme alle CSC di Colonna A;
- Terreno da bioremediation conforme alle CSC di Colonna B.



L'esito positivo delle analisi porterà alla cessazione della qualifica di rifiuto (EoW). Si procederà quindi al progressivo smontaggio della biopila ed all'allontanamento dall'impianto del materiale non più costituente rifiuto.

Un eventuale esito negativo delle verifiche analitiche di conformità ai requisiti EoW prolungherà il periodo di trattamento fino al raggiungimento del risultato atteso, oppure determinerà la gestione del materiale (lotto non conforme) quale rifiuto.

La scelta gestionale avverrà tenendo conto anche dei flussi in ingresso all'impianto e della conseguente necessità di spazi per il trattamento.

La durata massima del trattamento in biopila non è conseguentemente definibile con ragionevole certezza a priori.

La conclusione del trattamento verrà definita in fase di esercizio in base agli esiti dei monitoraggi previsti. La durata massima del trattamento in biopila non è definibile con ragionevole certezza a priori, in quanto, trattandosi di un processo di degradazione biologica, essa dipende, oltre che dalle caratteristiche dei contaminanti di riferimento, anche dagli obiettivi di recupero e dalle caratteristiche chimico-fisiche dei flussi in ingresso (es. tessitura, pH del terreno).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 22 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.3.2 Linea rifiuti non contaminati

Con riferimento allo schema riportato in Figura 3, si descrive nel seguito il processo di recupero a cui vengono sottoposti i rifiuti non contaminati.

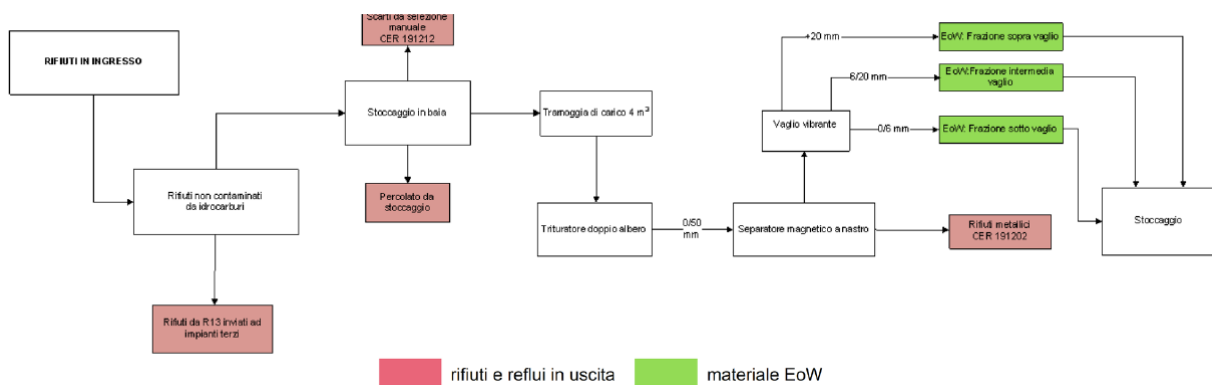


Figura 3 - Schema dell'attività di recupero di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali non contaminati

I rifiuti che non risultano contaminati sono sottoposti ad operazioni di recupero mediante trattamenti meccanici di triturazione, selezione e vagliatura.

Il recupero tramite miscelazione, cernita e selezione meccanica di rifiuti non contaminati ha la finalità di separare le frazioni granulometriche al fine di poterle qualificare come EoW.



I rifiuti vengono movimentati tramite pala meccanica dalle baie verso la zona di trattamento meccanico.

La miscelazione² potrà avvenire nell'ambito dell'operazione R5 finalizzata alla produzione di EoW ed ha la finalità di produrre flussi di rifiuti con caratteristiche qualitative omogenee. La finalità della miscelazione risulta esclusivamente quella di creare un flusso di rifiuti omogeneo in trattamento.

La miscelazione avviene in alimentazione alla fase di trattamento meccanico (R5) secondo i seguenti criteri definiti in relazione alle caratteristiche dell'EoW che si vuole ottenere:

- qualora si intenda produrre EoW costituito da terreno conforme con le CSC di Colonna B, il flusso verrà formato miscelando rifiuti con:
 - Concentrazioni di antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, composti organici clorurati, fitofarmaci, PCB, fenoli parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna B** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06
 - Concentrazioni di idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE/ETBE < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna B** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06

² Trattasi di miscelazione non in deroga rispetto al comma 1 dell'art. 187 al D.Lgs. 152/06 in quanto i rifiuti sono tutti non pericolosi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto			Pag. 23 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

- qualora si intenda produrre EoW costituito da terreno conforme con le CSC di Colonna A, il flusso verrà formato miscelando rifiuti con:
 - Concentrazioni di antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, composti organici clorurati, fitofarmaci, PCB, fenoli parametri non biodegradabili ritenuti significativi dal piano di caratterizzazione approvato dall'Autorità competente per il sito contaminato in bonifica da cui derivano i rifiuti da trattare < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna A** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06
 - Concentrazioni di idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE/ETBE < Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla **Colonna A** della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06

4.3.2.1 Trattamento meccanico

Il trattamento meccanico si suddivide nelle seguenti fasi e può essere sintetizzato come segue:

Tramoggia di alimentazione T306 con estrattore a piastre;

Trituratore a doppio albero P304, a rulli controrotanti, per lo sminuzzamento del materiale in ingresso a pezzature inferiori a 50 mm;

Nastri trasportatori T307/T308/T309: il substrato passante dal trituratore P304 viene raccolto e sollevato dal nastro trasportatore T307. Lo scarico è effettuato sul nastro trasportatore T308 e successivamente, per consentire di arrivare in quota alla sezione di vagliatura, sul nastro trasportatore T309;

Sull'albero principale di rotazione di T307 è installato un sensore che rileva la rotazione del macchinario: se lo strumento rileva il macchinario in marcia, esso dà il consenso al sistema di erogazione ad ugelli per l'irrorazione di acqua industriale sulle unità di pretrattamento T306 e P304;



Deferrizzatore F305: al di sopra del nastro trasportatore T307 è posizionato un magnete permanente, dotato di nastro rotante di pulizia, per la separazione degli eventuali rottami metallici (EER 191202) (§ 4.4.2), che vengono raccolti in apposito cassonetto R304 e movimentato con muletto da operatore adeguatamente formato.

Vaglio vibrante F306, per la selezione e valorizzazione di tre frazioni: o sottovaglio 0÷6 mm, o vaglio intermedio 6÷20 mm, o sopravaglio 20÷50 mm.

Tali frazioni verranno trasportate con pala nelle baie S305-S309 (dedicate allo stoccaggio di EoW), dove verranno prelevati campioni ai fini della verifica del rispetto delle condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) (cfr. § 4.4.1).

Dal trattamento meccanico, oltre a sovvalli e metalli, saranno prodotte le seguenti frazioni:

- ghiaia Frazione 20/50 mm;
- frazione 6/20 mm conforme Colonna A;
- frazione 6/20 mm conforme Colonna B;
- frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna A;
- frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna B

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 24 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Un eventuale esito negativo delle verifiche analitiche di conformità sul materiale determinerà la gestione del materiale (lotto non conforme) quale rifiuto (cfr. § 4.4.1.1).

4.3.3 Controlli di processo

4.3.3.1 Descrizione attività e strumentazioni del laboratorio Bio-analitico

Nel laboratorio saranno eseguite analisi su matrici suolo finalizzate alla determinazione dei parametri di accettazione in ingresso e di controllo di efficacia del trattamento in biopila.

Le attività di analisi saranno ripartite in:

- ricevimento campioni;
- preparazione campioni e distribuzione aliquote per analisi;
- analisi strumentali di laboratorio.

La preparazione dei campioni consiste nelle seguenti operazioni:

- omogeneizzazione;
- essiccazione;
- vagliatura;
- estrazione dei contaminanti dalla matrice solida mediante tecniche di mineralizzazione acida o estrazione con solvente.



Dopo la presa in carico (registrazione), il campione viene omogenizzato attraverso un processo di mixing (e/o quartatura) per produrne aliquote rappresentative e manipolabili all'interno della struttura per le successive fasi analitico-strumentali.

Le attività previste sono le seguenti:

- Essiccazione: questa operazione è generalmente effettuata a temperatura ambiente o a temperatura controllata, che dipenderà dalla contaminazione in esame (40-105°C, stufa a ventilazione forzata);
- Vagliatura: prevede la separazione del campione secco in diverse frazioni granulometriche attraverso l'utilizzo del vibrovaglio, dotato di diverse maglie graduate.
- Multiestrattore: utilizzato per estrarre contaminanti organici. Vengono solitamente estratte parti di suolo in un range di pesata da 1 a 10 grammi in cui viene dispersa una fase inerte, solitamente costituita da quarzo ed avente granulometria paragonabile al terreno, per limitare la formazione di aggregati e migliorare il processo estrattivo. Viene prevalentemente utilizzata una fase estraente per cicli di estrazione usualmente compresi tra 1-30 minuti.
- Mineralizzatore: Sistema utilizzato per portare in soluzione i metalli attraverso una digestione acida associata alle microonde.

Nel laboratorio analitico sono presenti i seguenti strumenti:

- GC-FID (gascromatografo con rivelatore FID);
- GC-MS (gascromatografo con spettrometro di massa);
- ICP-OES o ICP-MS (spettrofotometro al plasma ottico o massa);
- Sonda multi-parametrica;
- UV-VIS (spettrofotometro UV-VIS);
- TOC (analizzatore di carbonio organico totale);
- HPLC (cromatografo liquido);
- HPIC (cromatografo liquido ionico).

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 25 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Le analisi per la certificazione della cessazione della qualifica di rifiuto saranno svolte da laboratorio terzo certificato.

4.3.3.2 Verifiche analitiche sui rifiuti in ingresso

In caso di primo conferimento per ogni omologa e, successivamente, ogni 300 m³ di conferimento per singola omologa, vengono eseguiti dei controlli speditivi sui rifiuti in ingresso.

Il campionamento avviene allo scarico, nel cumulo presso il quale viene effettuata la verifica visiva, prima quindi dell'unione del rifiuto con altri rifiuti presenti nelle baie.

Le analisi speditive consistono nella determinazione analitica di pH, umidità e idrocarburi (HC) totali in Gascromatografia-FID (Flame Ionization Detector) ed hanno il fine di verificare la coerenza delle informazioni riportate nella documentazione di omologa.

Per dettagli riguardo alle modalità di campionamento dei rifiuti, alle metodologie analitiche da utilizzare ed alle frequenze di registrazione dei quantitativi dei rifiuti conferiti si rimanda al *Piano di monitoraggio e controllo* allegato all'autorizzazione dell'impianto.

4.3.3.3 Analisi sui materiali in uscita dal trattamento meccanico dei rifiuti non contaminati

Non si prevede di svolgere controlli di processo sui materiali derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti non contaminati, in quanto la non contaminazione viene verificata a priori in fase di omologa (§ 4.1) e periodicamente in accettazione (§ 4.3.3.2).

Per questo materiale vengono verificati i criteri EoW secondo quanto previsto al § 4.4.1.

4.3.3.4 Analisi sui materiali in uscita dal trattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi



I materiali sottoposti al seguente protocollo di analisi sono quelli derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi:

- ciottoli > 250 mm;
- ghiaia 20-50 mm.

Il campionamento avviene in conformità alla norma UNI 10802:2013.

Il controllo effettuato è il seguente:

- a) **visivo** effettuato presso le baie di scarico delle macchine (a piè di impianto da parte dell'operatore, ricercando l'eventuale presenza di contaminazione del materiale (e.g. macchie oleose).
Qualora venga rilevata visivamente una contaminazione, il materiale interessato dalla presenza di macchie oleose sarà allontanato come rifiuto. Il restante quantitativo di materiale presente a piè di impianto non interessato da contaminazione rilevabile visivamente verrà verificato analiticamente secondo quanto indicato al successivo punto b).
- b) **analitico** della frazione riguardante la ricerca di sostanze idrocarburiche sul tal quale, come riportato nella tabella seguente.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 26 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Parametri	Unità di misura
IDROCARBURI AROMATICI	
Benzene	mg/kg sostanza secca
Etilbenzene	mg/kg sostanza secca
Stirene	mg/kg sostanza secca
Toluene	mg/kg sostanza secca
Xilene	mg/kg sostanza secca
Sommatori organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg sostanza secca
IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI	
Benzo(a)antracene	mg/kg sostanza secca
Benzo(a)pirene	mg/kg sostanza secca
Benzo(b)fluorantene	mg/kg sostanza secca
Benzo(k,)fluorantene	mg/kg sostanza secca
Benzo(g, h, i,)terilene	mg/kg sostanza secca
Crisene	mg/kg sostanza secca
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg sostanza secca
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg sostanza secca
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg sostanza secca
Dibenzo(a,h)pirene.	mg/kg sostanza secca
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg sostanza secca
Indenopirene	mg/kg sostanza secca
Pirene	mg/kg sostanza secca
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg sostanza secca



Tabella 4 – Parametri da ricercare

Come descritto nella Relazione Tecnica allegata all'AIA (cod. doc. 090026-ENG-R-RV-4664), dal trattamento meccanico di rifiuti contaminati da idrocarburi, oltre ai metalli (EER 191202) ed alla frazione 0/20 mm da avviare a biopila, saranno prodotte le frazioni:

- Ciottoli > 250 mm;
- Ghiaia frazione 20/50 mm.

Queste frazioni saranno stoccate nelle baie S305 - S309, dove saranno prelevati campioni ai fini della verifica del rispetto delle condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) definite nell'elaborato 090026-ENG-R-RN-3029.

Di queste due frazioni, i Ciottoli > 250 mm, una volta depositati nelle suddette baie, andranno a costituire un lotto di EoW univocamente derivante dal trattamento meccanico svolto nella linea di trattamento dei rifiuti contaminati da idrocarburi.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 27 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Al contrario un lotto di EoW ghiaia 20/50 mm potrà essere formato dalla frazione derivante dal trattamento meccanico sia di rifiuti contaminati da idrocarburi sia di rifiuti non contaminati.

Alla luce di tale differenza avremo un piano di monitoraggio analitico con le seguenti caratteristiche:

- per la frazione **ciottoli >250 mm** si effettua un controllo analitico su ogni lotto di EoW ($\leq 1500 \text{ m}^3$ cfr. Relazione Linee Guida SNPA EoW cod. doc. 090026-ENG-R-RN-3029).
Il controllo analitico per la ricerca degli idrocarburi verrà quindi effettuato sul medesimo campione oggetto di verifica per il controllo dei requisiti EoW, prelevato dalle apposite baie S305 - S309. In tal senso il rispetto delle CSC di Colonna A / B per le sostanze riportate nella precedente tabella 4 va a costituire un requisito EoW.
Nel caso in cui il controllo analitico dovesse indicare la presenza di contaminazione, il materiale dovrà essere allontanato dalla piattaforma come rifiuto.
- per la frazione **ghiaia 20/50 mm derivante dal trattamento meccanico di rifiuti contaminati da idrocarburi** si effettua una verifica analitica prelevando un campione di materiale in uscita dalle macchine massimo ogni 300 m^3 .
Qualora vi sia il rispetto delle CSC di Colonna A / B per le sostanze riportate nella precedente tabella 4, il materiale potrà essere unito a quello analogo derivante dal trattamento meccanico di rifiuti non contaminati da idrocarburi a costituire il lotto di EoW in stoccaggio nelle apposite baie S305 - S309.
Nel caso in cui il controllo analitico dovesse indicare la presenza di contaminazione, il materiale dovrà essere allontanato dalla piattaforma come rifiuto.
Il medesimo controllo analitico verrà in ogni caso ripetuto anche sul lotto finale di materiale ed assunto quale criterio EoW.

4.3.3.5 Analisi di conduzione della biopila

Sulla base delle analisi in ingresso dei terreni, se necessario integrate da approfondimenti analitici, vengono stabiliti i dosaggi di reagenti (ammendanti / nutrienti) ed eventualmente il volume d'acqua da additivare ai terreni di un determinato lotto durante il pretrattamento e viene stabilita la portata d'aria di aspirazione, regolata come sopra riportato, tramite l'inverter, della soffiante di cui ciascuna biopila è dotata (G302 A÷P).

Criteri di campionamento della biopila



Come già indicato, in fase di realizzazione della biopila saranno posati anche alcuni strumenti per il monitoraggio dei parametri operativi fondamentali di funzionamento della biopila stessa:

- tubi in PVC fessurato per il campionamento dei gas nella biopila;
- termocoppie per la rilevazione della temperatura;
- sensori per la misura dell'umidità.

Tali strumenti saranno posizionati sui 4 lati della biopila, in posizione mediale, nei tre livelli di terreno, tra le tubazioni di aspirazione, che percorrono tutta la lunghezza della biopila, in modo da monitorare le condizioni di tutto il cumulo costituente la biopila.

I parametri temperatura, umidità e contenuto di ossigeno nei soil gas saranno monitorati con strumentazione portatile dai sensori installati in fase di costruzione della biopila stessa, mentre i campioni di suolo verranno prelevati da ciascuna biopila, con un carotiere manuale, in modo da spingersi in profondità all'interno della biopila stessa e monitorare le condizioni di tutto il cumulo costituente la biopila.

Si prevede di prelevare un campione ogni circa 100 m^3 di cumulo: per una biopila da 700 m^3 si preleveranno n. 2 campioni da ciascuno dei quattro lati della biopila, in posizione mediale, a due profondità differenti rispetto alla superficie della biopila, per massimo n. 8 campioni, per ogni biopila.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 28 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

I campioni saranno prelevati in prossimità delle stazioni di monitoraggio di temperatura, umidità e contenuto di ossigeno in modo da interpretare i risultati analitici anche in base alle condizioni di campo, misurate con strumentazione portatile.

Il campionamento viene effettuato da operatore adeguatamente formato.



Piano di monitoraggio della biopila

A intervalli regolari verranno effettuati dei controlli analitici e strumentali sui parametri basilari del trattamento aerobico (come ad esempio COD, idrocarburi totali, Unità Formanti Colonia – CFU, umidità relativa, pH) per la verifica del mantenimento e l'eventuale calibrazione delle corrette condizioni operative e per monitorare nel tempo la riduzione delle concentrazioni dei contaminanti e stimare la durata del trattamento.



In particolare, il piano di monitoraggio è indicato nella tabella seguente (Tabella 5).

Si rimanda al documento 090026-ENG-R-RH-3136 – Relazione di processo, per maggiori dettagli.

I risultati delle attività di monitoraggio di cui alla Tabella 5 consentiranno di valutare i tassi di degradazione nel tempo dei contaminanti nella biopila e di stimare la durata di trattamento per il raggiungimento degli obiettivi (Colonna A o Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 a seconda dell'EoW che si vuole ottenere).



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 29 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Parametro	Punto di misura	Range raccomandato	Frequenza di monitoraggio	Azioni in caso di mancato rispetto del range raccomandato
Contenuto di umidità	Sensori di umidità	≥40% capacità idrica di campo	Tempo zero + Da quindicinale a mensile	Umidificazione del suolo con acqua industriale, se al di sotto del range raccomandato. Gestione della portata di aspirazione
Temperatura del suolo	Termocoppie	10°C ≤ temperatura ≤ 45°C	Tempo zero + Da quindicinale a mensile	Possibile estensione della durata di trattamento se la temperatura risultasse al di sotto del range raccomandato, a causa di un rallentamento dell'attività batterica.
Contenuto di ossigeno	Punti di monitoraggio gas	O ₂ ≥ 15%	Tempo zero + Da quindicinale a mensile	Incremento della portata di aspirazione.
Contenuto di nutrienti (C:N:P)	Campione di suolo	Tra 100:15:1 e 100:1:0,5	quindicinale	Additivazione di nutrienti, possibilmente in forma liquida, se al di sotto della proporzione raccomandata
pH	Campione di suolo	6 ≤ pH ≤ 9	Tempo zero + Mensile	Si ritiene improbabile una alterazione del pH durante il funzionamento della biopila poiché trattasi di biodegradazione aerobica senza fermentazioni acide. In caso di scostamenti dal range raccomandato si provvederà alla verifica delle condizioni di processo che possono portare a condizioni anaerobiche che possono alterare, abbassandolo, il pH (ossigeno, umidità) e delle conseguenti azioni correttive.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto			Pag. 30 di 36
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

Parametro	Punto di misura	Range raccomandato	Frequenza di monitoraggio	Azioni in caso di mancato rispetto del range raccomandato
Densità microbica	Campione di suolo	$10^4 < \text{UFC/g} < 10^7$	Tempo zero + Mensile	Verifica delle condizioni di processo (nutrienti, pH, umidità, contenuto di metalli). Eventuale inoculo batterico.
Concentrazione di idrocarburi	Campione di suolo	\leq Concentrazioni Soglia di Contaminazione Colonna A o Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06	Tempo zero + Mensile	Prosecuzione della durata di trattamento se la concentrazione risulta maggiore di quella obiettivo, in relazione all'EoW che si vuole ottenere.

Tabella 5 -Parametri operativi di monitoraggio delle biopile

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 31 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.3.3.6 Conservazione rapporti di prova (RdP) e aliquote

I rapporti di prova e i campioni analizzati secondo quanto riportato nei paragrafi precedenti vengono conservati all'interno del bio-laboratorio per un periodo rispettivamente di almeno tre anni e sei mesi.

I rapporti di prova vengono archiviati digitalmente e/o in modalità cartacea.

4.4 End of Waste e rifiuti prodotti

4.4.1 End of Waste (EoW)

Dai vari processi di trattamento dei rifiuti si generano gli EoW riportati nella Tabella 6.

Tipologia di rifiuti lavorati	Tipologia di trattamento	EoW
Rifiuti contaminati da idrocarburi	Trattamento meccanico	Ciottoli > 250 mm
		Ghiaia frazione 20/50 mm
	Trattamento biologico	Terreno da bioremediation conforme alle CSC di Colonna A
		Terreno da bioremediation conforme alle CSC di Colonna B
Rifiuti non contaminati	Trattamento meccanico	Ghiaia Frazione 20/50 mm
		Frazione 6/20 mm conforme Colonna A
		Frazione 6/20 mm conforme Colonna B
		Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna A
		Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna B



Tabella 6 – Elenco di EoW attraverso i diversi trattamenti previsti

4.4.1.1 Conformità dei materiali ai criteri End of Waste



Il **Responsabile Impianto** assicura e gestisce il monitoraggio di ogni lotto di EoW prodotto dai trattamenti svolti in impianto come indicato nel *Piano di monitoraggio e controllo* previsto dall'AIA, in cui sono contenuti anche i metodi di campionamento da adottare per le analisi, le quali vengono affidate ad un laboratorio esterno certificato.

Nella Tabella 7 vengono riportati i requisiti di conformità legislativa degli EoW per poter essere considerati tali, il loro uso specifico e la dimensione **massima** del lotto.

EoW	Criteri EoW	Usi specifici EoW	Dimensione massima lotto
Ciottoli + 250 mm	Conformità UNI EN 13383-1:2003 "Aggregati per opere di protezione - specifiche" Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna A / B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per BTEXS, IPA	Formazione di opere di protezione (armourstone)	≤ 1500 m ³

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 32 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

EoW	Criteri EoW	Usi specifici EoW	Dimensione massima lotto
Ghiaia Frazione 20/50 mm	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna A / B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per BTEXS, IPA	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 1500 m ³
Terreno da bioremediation Colonna A	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna A della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 700 m ³
Terreno da bioremediation Colonna B	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 700 m ³
Frazione 6/20 mm Colonna A	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna A della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 1500 m ³

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 33 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

EoW	Criteri EoW	Usi specifici EoW	Dimensione massima lotto
Frazione 6/20 mm Colonna B	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 1500 m ³
Frazione fine (terreno) 0/6 mm Colonna A	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna A della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli, composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 1500 m ³
Frazione fine (terreno) 0/6 mm Colonna B	Conformità UNI EN 13242:2008 + UNI 11531-1:2014 prospetto 4a Conformità test di cessione All. 3 D.M. 5/2/98 e s.m.i. Rispetto CSC di Colonna B della tabella 1, allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 per antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio, zinco, cianuri (liberi) fluoruri, amianto, fitofarmaci, PCB, fenoli composti organici clorurati, idrocarburi C<12, C>12, BTEXS, IPA, MTBE, ETBE	Corpo del rilevato, colmate / rinterri, sottofondo	≤ 1500 m ³



Tabella 7 – Requisiti di conformità degli EoW prodotti presso l'impianto

Il gestore, una volta completato il lotto, potrà verificare il rispetto dei requisiti indicati nella precedente tabella 7.

Dal momento della chiusura del lotto, ossia dal momento del prelievo del campione per verifica di conformità ai criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto, non verrà asportato né aggiunto materiale al lotto ed il medesimo verrà mantenuto in condizioni tali da evitare commistione tra differenti lotti di EoW / materiali / rifiuti.

La baia in cui è stoccato il lotto di EoW rimarrà quindi “indisponibile” fino a completo allontanamento del materiale in essa contenuto; a valle di tale operazione la baia potrà essere nuovamente utilizzata secondo la sua destinazione d'uso.

Per ogni lotto di EoW viene compilato l'apposito modulo di Dichiarazione di conformità (DDC), di cui si riporta un modello in Allegato C al presente documento.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 34 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.4.1.2 Aree di deposito degli EoW prodotti

Gli EoW prodotti presso la piattaforma vengono stoccati separatamente, in aree dedicate e dotate di apposita cartellonistica, elencate di seguito (Tabella 8), identificate nell'*Elaborato 3D – Planimetria delle aree deposito materie-sostanze e rifiuti* di AIA.

Gruppo baie	Codice specifico	Volume unitario (m³)	Descrizione sintetica
E1	B001-B014	700 m³ cad.	Stoccaggio EoW da biopila (R5) Deposito temporaneo lotti di biopila non conformi
	B007 e B009	700 m³ cad.	In condizioni non ordinarie, le due baie, possono essere utilizzate, previa pulizia e comunicazione all'autorità competente, per stoccaggio (R13) di rifiuti in ingresso
	B008 e B010	700 m³ cad.	In condizioni non ordinarie le due baie, possono essere utilizzate, previa pulizia e comunicazione all'autorità competente, per stoccaggio di EoW da trattamento meccanico (R5)
E2	S305-S309	300 m³ cad.	Stoccaggio EoW da trattamento meccanico (R5): <ul style="list-style-type: none"> ○ Ciottoli > 250 mm; ○ Ghiaia frazione 20/50 mm; ○ Frazione 6/20 mm conforme Colonna A; ○ Frazione 6/20 mm conforme Colonna B; ○ Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna A; ○ Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna B.

Tabella 8 – Aree di stoccaggio degli EoW prodotti

Le baie di stoccaggio degli EoW vengono gestite attraverso l'utilizzo di apposita cartellonistica come segue:



- in un primo momento vengono conferiti nelle baie i materiali derivanti dal trattamento meccanico e biologico, in quest'ultimo caso il materiale è già presente all'interno della baia nella quale avviene il processo biologico; il materiale viene sottoposto alle analisi di conformità ai requisiti EoW (§ 4.4.1.1), **il lotto in attesa di analisi viene chiuso, nessun altro materiale può essere conferito in baia.** In questo momento viene posizionata apposita cartellonistica con il nome e il lotto del futuro EoW e la descrizione “in attesa di analisi” (es. lotto xx di EoW yy in attesa di analisi);
- verificati i risultati delle analisi effettuate, si predispone la DDC (Dichiarazione di Conformità) e si **cambia il cartello con “materiale certificato EoW” con nome e lotto dell'EoW.**

Non verranno mai mescolati lotti diversi della stessa EoW, né lotti certificati con lotti in analisi.

Il periodo massimo di deposito del materiale sarà pari a 2 anni a far data dall'ottenimento della certificazione del rispetto dei requisiti per la cessazione della qualifica di rifiuto,

Successivamente il materiale certificato EoW viene progressivamente allontanato dall'impianto.

Per mantenere la tracciabilità dei rifiuti e degli EoW prodotti viene periodicamente compilato un registro redatto secondo il modello riportato nell'Allegato B al presente documento.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Documento procedurale gestione impianto		Pag. 35 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

4.4.2 Rifiuti prodotti



Le attività di trattamento condotte in impianto e la gestione dell'impianto, come ad esempio l'attività di manutenzione, generano i rifiuti elencati nella Tabella 9. Come mostra anche la tabella appena citata, ogni rifiuto prodotto viene stoccato in apposite aree di deposito temporaneo, identificate nell'*Elaborato 3D – Planimetria delle aree deposito materie-sostanze e rifiuti di AIA*.

Rifiuti	EER	Deposito temporaneo (DT)
Sovvalli da linea rifiuti contaminati	191212	n. 2 cassoni 30 m ³ cad. in DT1
Sovvalli da linea rifiuti NON contaminati	191212	
Rifiuti metallici da linea rifiuti contaminati	191202	n. 2 cassoni 30 m ³ cad. in DT2
Rifiuti metallici da linea rifiuti NON contaminati	191202	
Spurgo scrubber	161002	TK 305 - 30m ³ – DT4
Polveri da trattamento aria	191212	Big bags in DT3
Carboni attivi esausti	150202* o 150203	Nessun DT, produzione al momento dell'estrazione
Condense da trattamento aria biopile	161002	Cisternette 1 m ³ in DT3
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	Casse / fusti in DT5
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*	Casse / fusti in DT5
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio Reagenti e prodotti di laboratorio obsoleti.	16.05.06*	Casse / fusti in DT5
Carboni attivi esausti	150202* o 150203	Nessun DT, produzione e trasporto verso impianti terzi autorizzati al momento dell'estrazione
Fanghi da pulizia vasche raccolta acque e pozzetti	190814	Nessun DT, produzione al momento dell'estrazione
Rifiuti da pulizia lavaruote	161002	Nessun DT, produzione al momento dell'estrazione
Rifiuti vari da gestione, conduzione e manutenzione (stracci, dpi, ...)	150202*/150203	Big bags in DT3
Rifiuti da ufficio	200101, 200139, 080318, 200301, ...	Raccolti utilizzando contenitori dedicati e ben identificati per le varie tipologie messi a disposizione e svuotati con cadenza regolare dal servizio che gestisce la raccolta degli stessi sul suolo pubblico.

Tabella 9 – Sintesi rifiuti prodotti dalle attività di trattamento e della gestione dell'impianto

Il Gestore registra con **frequenza mensile** i quantitativi di **rifiuti prodotti su supporto informatico** secondo quanto indicato nel *Piano di monitoraggio e controllo* allegato nell'AIA.

Tale registrazione si aggiunge a quanto previsto dalla norma in materia di registro di Carico/Scarico.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-Q-Q2-1150	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Documento procedurale gestione impianto		Pag. 36 di 36	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE COTE	INDICE DI REV. 01	

5 MONITORAGGI AMBIENTALI

Tutti i monitoraggi ambientali che vengono effettuati sono riportati dettagliatamente nel *Piano di monitoraggio e controllo* allegato all'autorizzazione dell'impianto.

Per l'identificazione delle origini dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi, così come richiesto dalla BAT 3, si rimanda all'Elaborato di AIA *Allegato 4 – Schema a blocchi*, nel quale vengono individuati tutti gli scarichi idrici e le emissioni convogliate derivanti dalle diverse attività condotte presso l'impianto.

L'inventario contenente i flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi viene invece redatto secondo il format allegato al presente documento (Allegato D). L'elenco dei parametri verrà adeguato in relazione alle prescrizioni autorizzative prima dell'avvio dell'operatività.

6 ALLEGATI

- A. *Schemi logici*
- B. *Registro sulla tracciabilità dei rifiuti e EoW*
- C. *Dichiarazione di conformità degli EoW*
- D. *Inventario delle acque reflue e degli scarichi gassosi*

ALLEGATO A – SCHEMI LOGICI

RIFIUTI CONTAMINATI DA IDROCARBURI (CSC HC > Col. A/B)

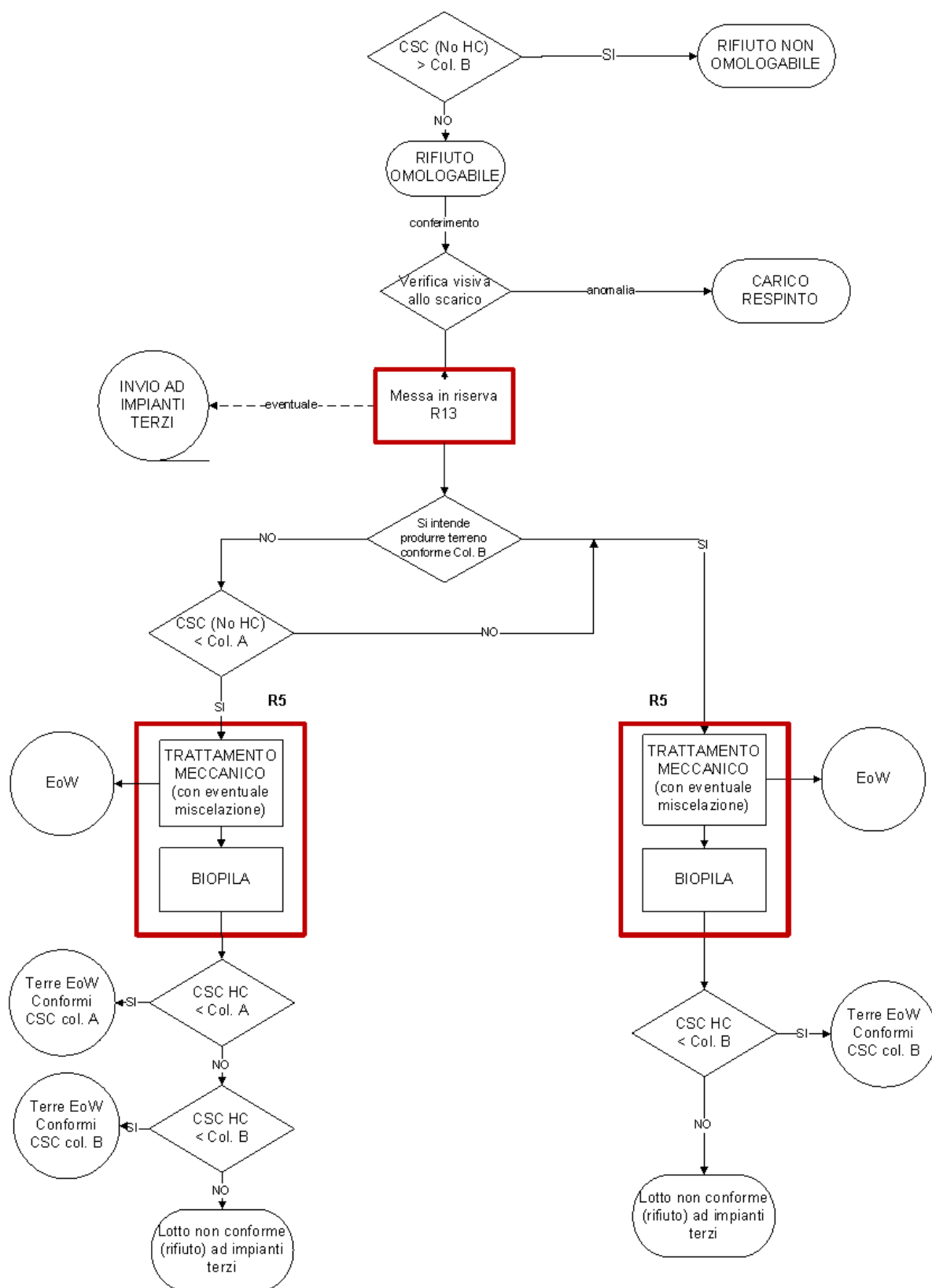


Figura 1 – Schema logico recupero rifiuti contaminati da idrocarburi

RIFIUTI NON CONTAMINATI
EER 170504, 170904, 191302
(CSC < Col. B)

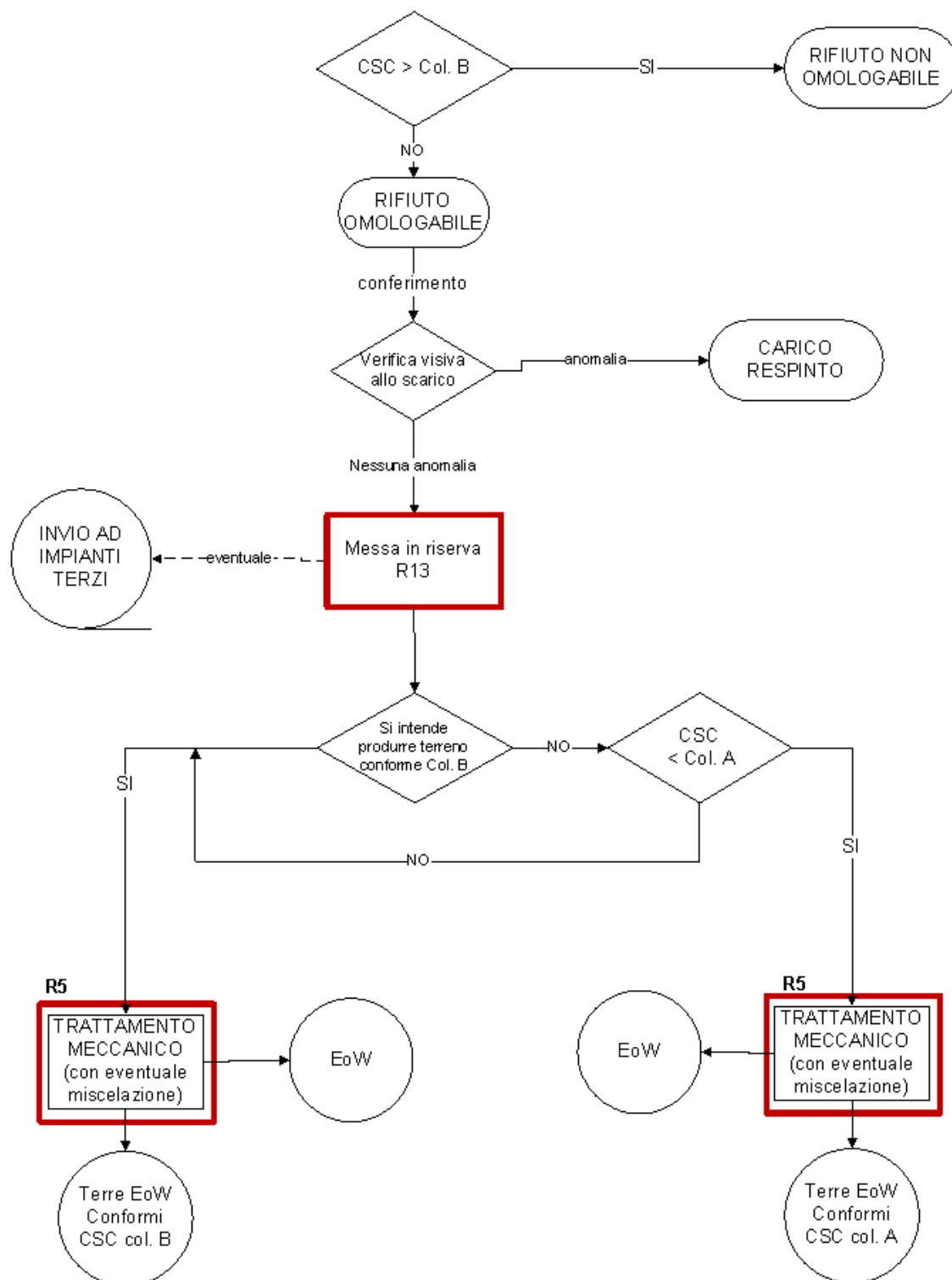


Figura 2 – Schema logico gestione linea di recupero rifiuti non contaminati

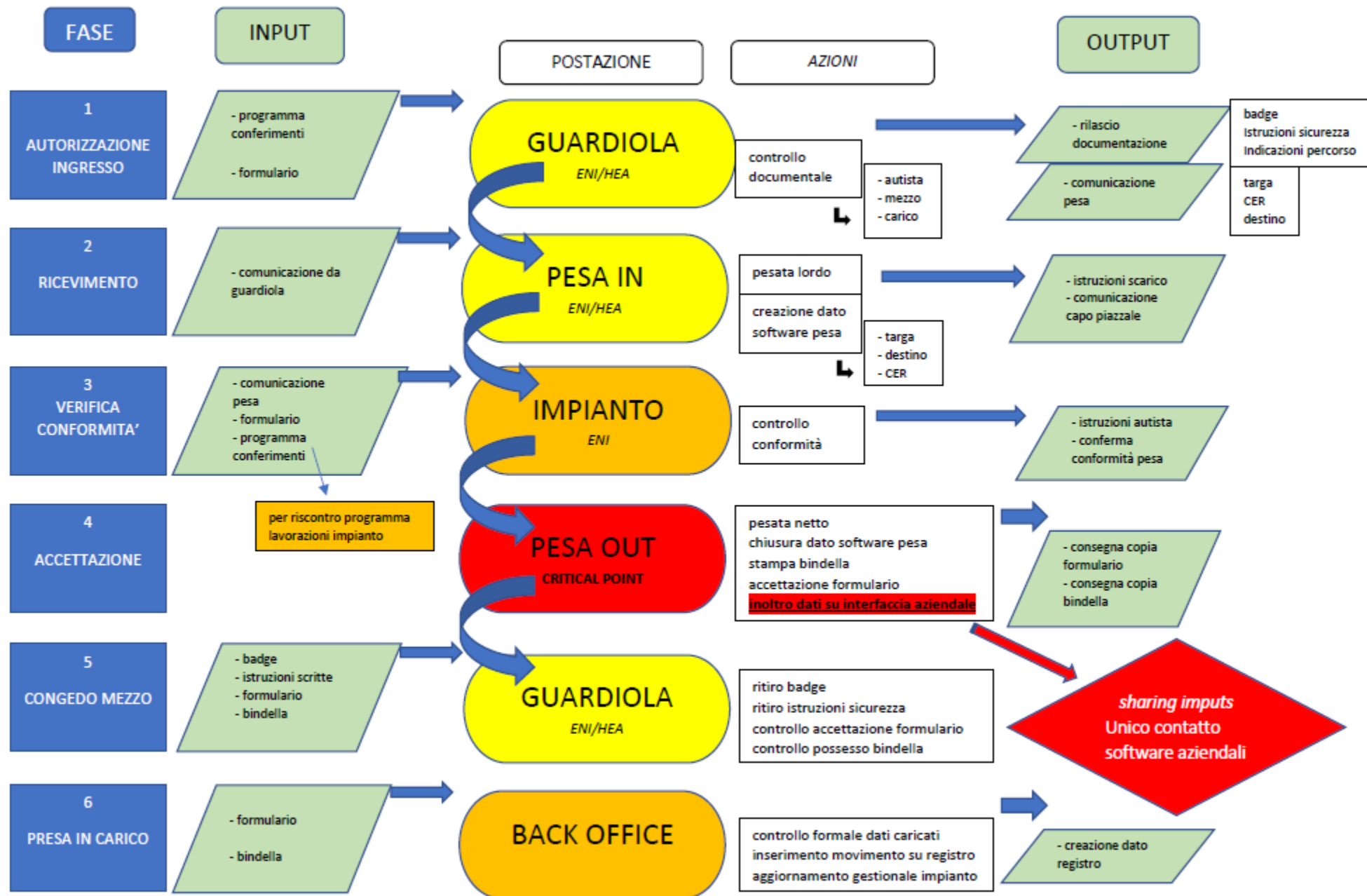


Figura 3 – Fasi dell'accettazione dei rifiuti in ingresso

ALLEGATO C –DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ARTICOLO 184 TER DEL DECRETO
LEGISLATIVO N.152/2006 E S.M.I.

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Denominazione	_____
Numero lotto	_____
Anno	_____

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore		
Denominazione sociale		CF/P.IVA
Iscrizione al registro imprese		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Impianto di produzione		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Autorizzazione / Ente rilasciante		Data di rilascio

Il produttore dichiara che

- il lotto di materiale _____ n° _____ del _____ è rappresentato dalla seguente quantità: _____
- il predetto lotto è conforme in termini di caratteristiche prestazionali, ambientali e di idoneità all'impiego, alle prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata con _____
- il predetto lotto ha le seguenti caratteristiche

CARATTERISTICHE DELL'EOW	
<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/> <hr/>

Il produttore dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del D.P.R. 445/2000;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196).

Alla presente dichiarazione si allegano i seguenti rapporti di analisi:

Analisi n° _____ del _____

Ravenna li, gg/mm/aaaa

(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'art. 37 del d.P.R. 445/2000)

ALLEGATO D - INVENTARIO DELLE ACQUE REFLUE E DEGLI SCARICHI GASSOSI

Descrizione flusso			Parametri																	
			Portata		pH		Temperatura [°C]		Conducibilità		SST [mg/L]		COD [mg/L]		Alluminio [mg/L]		Ferro [mg/L]		Manganese [mg/L]	
			Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio
Scarichi	Acque meteoriche di dilavamento di coperture e piazzali (prima e seconda pioggia)																			
	Percolati ed acque di processo derivanti dalle Attività A1 e A2																			

Descrizione flusso			Portata (Nm³/h)		Temperatura [°C]	Odore [UO _e /Nm³]		COV [mg/Nm³]		Polveri [mg/Nm³]		Benzene [mg/Nm³]	
			Range di variabilità	Valore medio		Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio	Range di variabilità	Valore medio
Emissioni atmosferiche	trattamento biologico (biopile) dei rifiuti contaminati da idrocarburi (fase 1.5)				Ambiente								
	trattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi (fase 1.4)				Ambiente								
	aspirazione dei trattamenti dei rifiuti non contaminati (fase 2.3) e della ventilazione del capannone (fase 1.6)				Ambiente								