



Enilive SpA

Bioraffineria di Venezia

Progetto “Steam Reforming”

[ID_VIP: 11118] Verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali

Riscontro alle Valutazioni ARPAV ai fini della verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 contenute nel parere n. 193 del 03.08.2023 della Commissione Tecnica PNRR – PNIEC (Decreto MASE n. 659 del 13.12.2023)

Allegato 3 – Piano gestione rifiuti

Identificatore: VO_SR_ARPAV_PGR_All.3

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	VALIDATO	DATA
0	Emissione	L. Gallazzi (HPC) L. Lepera (HPC) V. Buccino (HPC)	M. Pellegatta (HPC)	A. Cappellini (HPC)	Giugno 2024

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	PRINCIPI APPLICATI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	4
3	TIPOLOGIE DI RIFIUTI PRODOTTI.....	5
3.1	Bioraffineria – assetto attuale	5
3.2	Progetto “Steam Reforming”	6
3.2.1	Fase di cantiere	6
3.2.2	Fase di esercizio.....	8
3.2.3	Fase di dismissione.....	8
4	AREE DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI	9
4.1	Bioraffineria – assetto attuale	9
4.2	Progetto “Steam Reforming”	10
4.2.1	Fase di cantiere	10
4.2.2	Fase di esercizio.....	11
4.2.3	Fase di dismissione.....	11
5	CONFERIMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	12
5.1	Fase di cantiere	12
5.2	Fase di esercizio	12
5.3	Fase di dismissione.....	12
6	TRACCIABILITÀ.....	13

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato, allegato al documento di integrazione volontaria al procedimento di istruttoria di VIA ID 11118 *“Riscontro alle Valutazioni ARPAV ai fini della verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 contenute nel parere n. 193 del 03.08.2023 della Commissione Tecnica PNRR – PNIEC (Decreto MASE n. 659 del 13.12.2023)”*, intende fornire riscontro alla seguente richiesta:

*“Si ritiene debbano invece essere compiutamente elaborati e trasmessi i restanti piani previsti dalla condizione ambientale (ndr. Piano di gestione della bonifica e dismissione, Piano di gestione amianto, Piano di illuminazione, **Piano di gestione rifiuti.**)”*

formulata da Arpa Veneto all'interno della Condizione ambientale n. 4 del parere *“Valutazioni ai fini della verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 contenute nel parere n. 193 del 03.08.2023 della Commissione Tecnica PNRR – PNIEC”*.

2 PRINCIPI APPLICATI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

La normativa comunitaria ha identificato una gerarchia nel processo di gestione dei rifiuti, privilegiando le destinazioni del rifiuto secondo l'ordine seguente:

- **Prevenzione** (es. progettazione/utilizzo di prodotti e servizi che determinano una minor produzione di rifiuti/pericolosità e/o modifica dei processi in modo da raggiungere le medesime finalità);
- **Preparazione per il riutilizzo;**
- **Riciclaggio;**
- **Recupero di altro tipo** (es. recupero di energia);
- **Smaltimento.**

Le attività che comportano la produzione di rifiuti devono essere svolte nel rispetto delle norme vigenti e applicabili, con un approccio preventivo rispetto alla loro produzione e prevedendo un'eventuale gestione ottimale degli stessi (dalla loro produzione sino alla loro destinazione finale), al fine di mitigare l'impatto ambientale di tali attività.

Per una corretta gestione dei rifiuti è fondamentale la tracciabilità lungo tutto il processo e la scelta, nella selezione delle filiere di smaltimento/recupero a cui sono destinati, di soggetti terzi affidabili.

Sulla base di questi principi, la Raffineria di Venezia ha redatto e adottato la sua politica di gestione ambientale allo scopo di proteggere l'ambiente, minimizzando l'impatto derivante dalle proprie attività industriali.

Per quanto concerne i rifiuti, la Raffineria di Venezia si è posta l'obiettivo di limitare la produzione dei rifiuti industriali e massimizzare il riutilizzo e il recupero dei materiali. Per la loro corretta gestione, implementa le procedure necessarie in accordo alla OPI "Gestione rifiuti" (Appendice 1).

I rifiuti prodotti dalla fase di cantiere, di esercizio e di dismissione del progetto "Steam Reforming" saranno gestiti in accordo alla OPI di cui sopra e al presente Piano Gestione Rifiuti.

3 TIPOLOGIE DI RIFIUTI PRODOTTI

3.1 Bioraffineria – assetto attuale

I rifiuti industriali prodotti dalla Bioraffineria vengono generati dalle seguenti attività di stabilimento:

- esercizio degli impianti di produzione;
- interventi manutentivi su impianti e serbatoi;
- demolizione di attrezzature di impianto o di strutture edili obsolete;
- operazioni di bonifica del suolo/sottosuolo.

In questo contesto la Bioraffineria produce rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, ai quali si aggiungono rifiuti urbani (RSU) e assimilabili agli urbani (RSAU) dovuti alla presenza nel sito industriale di personale e del servizio di ristorazione collettiva.

Nel 2022, ultimo anno di cui sono disponibili i dati, la Bioraffineria ha prodotto un totale di 10.500 t di rifiuti speciali; la Tabella 1 riporta la ripartizione tra i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi e tra rifiuti derivanti da attività produttive e non produttive (terre da scavo e inerti da demolizione).

Tabella 1: Ripartizione rifiuti prodotti dalla Bioraffineria (2022)

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITÀ (ton)	TOTALE (ton)
Speciali pericolosi	3.098	10.500
Speciali non pericolosi	7.402	
Da attività produttive	1.913	10.500
Da attività non produttive	8.587	

Entrando nel dettaglio della tipologia dei rifiuti prodotti dalla Bioraffineria nel 2022, la tabella seguente riporta l'elenco dei principali codici EER e le corrispondenti quantità.

Tabella 2: Tipologie e quantità di rifiuti prodotti in Bioraffineria (2022)

DESCRIZIONE RIFIUTO	CODICE EER	QUANTITÀ (ton)
Terre da scavo	170504	2.187
Inerti da demolizione	170904	2.674
Terre sbiancanti esauste	020304	1.571
Ferro e acciaio	170405	2.371
Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	050106*	845
Catalizzatori esauriti	160802*	57
Altri rifiuti da attività produttive	EER vari	795

3.2 Progetto “Steam Reforming”

3.2.1 Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere verranno prodotte diverse tipologie di rifiuti, sintetizzate in Tabella 3. I quantitativi riportati rappresentano una stima puramente indicativa, riportata a titolo esemplificativo.

Tabella 3: Elenco preliminare dei rifiuti prodotti in fase di cantiere

DESCRIZIONE RIFIUTO	FASE DI PROVENIENZA	QUANTITÀ
Terre e rocce da scavo	Costruzione	~ 25.500 m ³
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	Costruzione	~ 11.500 t

A titolo esemplificativo e non esaustivo, in Tabella 4 si riporta l'elenco preliminare dei codici EER dei rifiuti che saranno prodotti.

Tabella 4: Elenco preliminare dei codici EER

DESCRIZIONE RIFIUTO	CODICE EER
Rifiuti metallici	170405
Rifiuti metallici pericolosi	170409*
Rifiuti inerti di demolizione	170904
Rifiuti inerti di demolizione pericolosi	170903*
Legno	170201
Guaina	170302
Plastiche	170203
Vetro	170202
Rame	170401
Alluminio	170402
Cavi elettrici inguainati	170411
Imballaggi con sostanze pericolose	150110*
Materiali isolanti non pericolosi	170604
Materiali isolanti pericolosi	170603*
M.C.A. isolante	170601

DESCRIZIONE RIFIUTO	CODICE EER
M.C.A. in matrice cementizia	170605
Soluzioni acquose pericolose	161001*
Soluzioni acquose non pericolose	161002
Terra e rocce pericolose	170503*
Terra e rocce non pericolose	170504
Materiali assorbenti a perdere	150203
Rifiuti biodegradabili	200201
Carta e cartone	150101
Acciaio	170405

Come si evince da Tabella 3, gli interventi di installazione dell'impianto di Steam Reforming e dell'upgrading dell'impianto Ecofining™ comporteranno lo scavo di terreni in aree soggette a procedimento ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., per un quantitativo totale di circa 25.000 m³ (circa 20.650 m³ nell'area ex-APL e 4.850 m³ nell'area Raffineria). Tali terreni saranno gestiti come rifiuti.

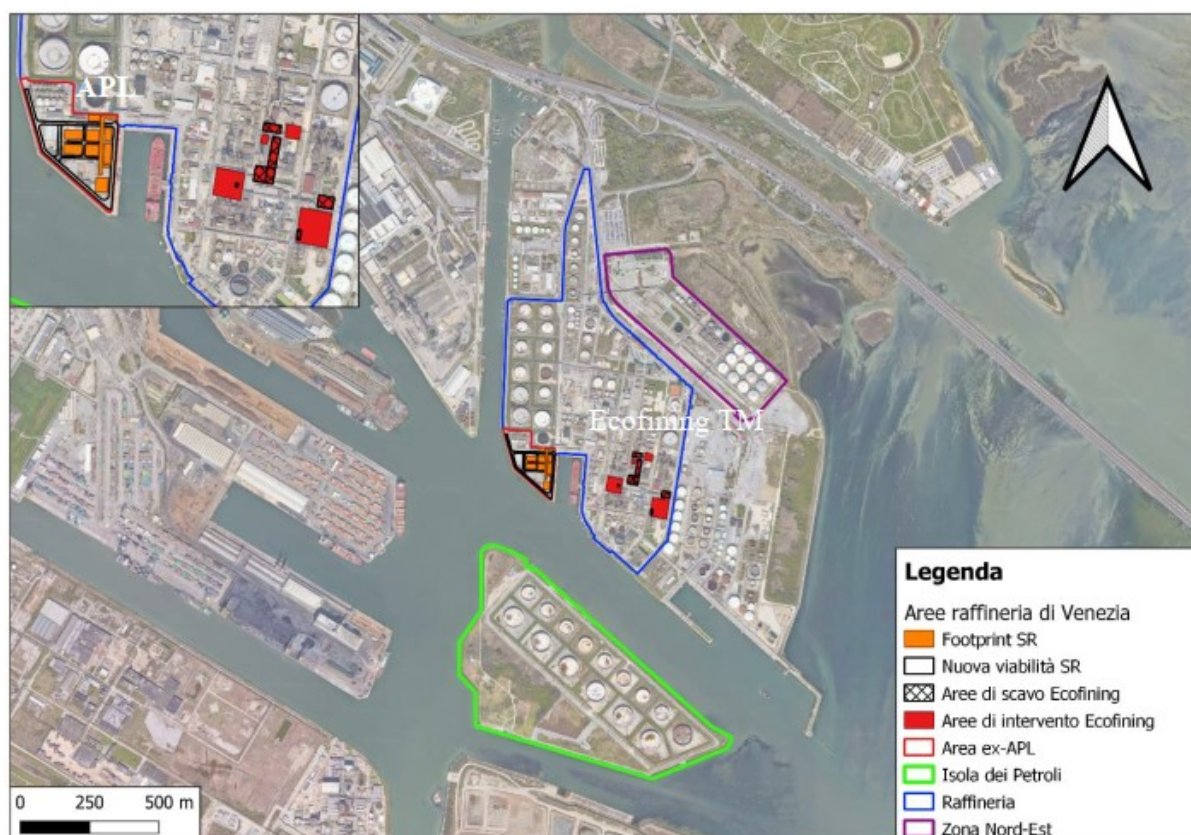


Figura 1: Aree di intervento ex APL (ovest) ed Ecofining™ (est)

I terreni scavati saranno caratterizzati in banco e classificati, al fine di identificare la gestione corretta da attuare.

In particolare, sulla base delle caratteristiche dei materiali presenti in sito, a tali terreni potranno essere attribuiti dal produttore i seguenti codici EER, sulla base delle risultanze analitiche della caratterizzazione degli stessi:

- 170504 Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503* (riporto e terreni naturali);
- 170503* Terre e rocce contenenti sostanze pericolose;
- 170903* Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose;
- 170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903.

Per quanto riguarda la descrizione dei processi di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, si rimanda al "Piano di caratterizzazione delle terre qualificate quali rifiuti", compreso nella documentazione per la valutazione ai sensi dell'art. 242-ter del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e all'Allegato 1.3 "Relazione su Interventi e Opere da realizzare" e presentata dal Proponente nell'ambito della risposta alle richieste di integrazioni relative al Progetto "Steam Reforming" (inviata al Proponente con lettera di cui a prot. 0000700 del 24/01/2023).

3.2.2 Fase di esercizio

I rifiuti prodotti in fase di esercizio degli impianti saranno inerenti esclusivamente alle attività di manutenzione che saranno svolte nell'arco del periodo di esercizio e, pertanto, sono inerenti ad una produzione discontinua.

Tali rifiuti saranno principalmente i catalizzatori utilizzati nelle diverse sezioni dell'unità di produzione Steam Reforming e dei setacci molecolari dell'unità di purificazione dell'idrogeno (PSA); questi materiali verranno identificati al fine del loro riutilizzo nel ciclo produttivo di Bioraffineria o caratterizzati al fine di una loro classificazione come rifiuti, con l'assegnazione di un codice EER.

3.2.3 Fase di dismissione

In questa fase preliminare, non essendo possibile prevedere in modo dettagliato le attività di decommissioning delle nuove installazioni, non è possibile definire e quantificare la tipologia dei rifiuti che saranno prodotti. Pertanto, tale trattazione sarà riportata nel Piano di dismissione, che sarà redatto e trasmesso all'Autorità Competente in ottemperanza alla Condizione 11 della Verifica di Ottemperanza alle condizioni ambientali di cui al Decreto VIA n. 659 del 13/12/2023, entro i termini ivi indicati.

4 AREE DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

4.1 Bioraffineria – assetto attuale

La Bioraffineria opera in regime di deposito temporaneo (art. 183, comma 1, lett.m e bb del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), con vincolo temporale di periodo massimo di stoccaggio dei rifiuti pari a 3 mesi.

I rifiuti prodotti sono adeguatamente confezionati, all'interno di fusti, big bags e scarrabili metallici dotati di idonee coperture, al fine di evitare il contatto con gli agenti atmosferici; i singoli contenitori sono contrassegnati da apposite etichette, ben visibili, indicanti il codice EER del rifiuto in essi contenuto e le sue eventuali caratteristiche di pericolo (HP). Nel caso sia necessario trasportare il rifiuto ex-situ in modalità ADR, ai singoli contenitori sono applicate anche etichette con codici UN.

I rifiuti così confezionati sono stoccati temporaneamente per tipologie omogenee in aree dedicate e appositamente attrezzate, con il divieto di miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi e la miscelazione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi. Le aree di stoccaggio dei rifiuti (Tabella 5) sono pavimentate e impermeabilizzate, con collettamento a fognatura di Raffineria della totalità delle acque meteoriche ivi insistenti e degli eventuali rilasci di inquinanti lisciviabili; sono segregate mediante idonea recinzione e con accesso controllato (cancelli a chiusura) e non risultano accessibili a personale non autorizzato.

Ciascuna area di deposito temporaneo è contrassegnata da apposita cartellonistica, indicante i codici EER dei rifiuti ivi stazionanti, le norme per la gestione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; presso ogni area sono disponibili, inoltre, sostanze adsorbenti da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi.

Tabella 5: Aree di stoccaggio rifiuti

AREA DI STOCCAGGIO	CARATTERISTICHE AREA	RIFIUTI STOCCATI
Parco Ecologico - Parco Catalizzatori e Residui Idrocarburici	Presenta un'area di circa 820 m ² ed è delimitato da recinzione. L'accesso avviene da due cancelli ubicati a metà dei lati corti del deposito temporaneo. In area limitrofa a questo Parco, adiacente al lato nord del Parco Rottami, è individuata l'area "Parco Catalizzatori e Residui Idrocarburici" di circa 500 m ² .	Presso Parco Ecologico: Plastica, stracci e indumenti protettivi, lana di roccia, scarti da pulizie e altri rifiuti industriali, olii e carboni attivi esausti, ruggini, ramaglie, imballaggi in legno Presso Parco Catalizzatori e Residui Idrocarburici: catalizzatori e residui idrocarburici da manutenzione di apparecchiature e serbatoi.
Parco Rottami	Presenta un'area di circa 1.500 m ² ed è delimitato da recinzione. L'accesso avviene tramite cancelli ubicati sul lato sud e ovest del Parco.	Rottami di ferro e metallici non ferrosi, spezzoni di cavi elettrici dismessi, RAEE, batterie, tubi al neon.
Parco Terre Raffineria	Presenta un'area di circa 1.350 m ² ed è composta da 4 baie separate da pareti in calcestruzzo ed è delimitata da una cordolatura continua. L'accesso avviene tramite un varco ubicato a lato della strada XI.	Terre da scavo e inerti di demolizioni, terre sbiancanti esauste da pretrattamento biomasse, asfalto.

AREA DI STOCCAGGIO	CARATTERISTICHE AREA	RIFIUTI STOCCATI
Parco Terre Area nord-est	Presenta un'area di circa 300 m ² ed è delimitata da cordolatura continua in calcestruzzo. L'accesso avviene tramite un varco ubicato a lato della strada XXII.	Terre da scavo e inerti da demolizioni, residui idrocarburici da manutenzione di apparecchiature e serbatoi.

La Tabella 6 mostra le capacità complessive di stoccaggio per i rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti dalla Bioraffineria.

Tabella 6: Capacità complessive di stoccaggio rifiuti

TIPOLOGIA	DESTINATI A SMALTIMENTO	DESTINATI A RECUPERO
Rifiuti pericolosi (m ³)	150	200
Rifiuti non pericolosi (m ³)	100	100

In occasione di specifiche attività di manutenzione straordinaria o di realizzazione di nuovi impianti, le terre da scavo e gli inerti da demolizione derivanti possono essere temporaneamente mantenuti all'interno di idonei cassoni scarrabili coperti, posizionati su aree adiacenti alle opere in realizzazione e identificati da apposita cartellonistica, per i tempi necessari alla caratterizzazione dei materiali.

Per quanto concerne i rifiuti solidi urbani (RSU) e gli assimilabili agli urbani (RSAU), presso la Bioraffineria sono presenti gli appositi cassonetti del tradizionale sistema di raccolta differenziata.

4.2 Progetto "Steam Reforming"

4.2.1 Fase di cantiere

I rifiuti prodotti durante la realizzazione del progetto "Steam Reforming" saranno gestiti nell'ambito del cantiere stesso ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. in regime di deposito temporaneo all'interno del sito, ad eccezione delle terre scavate: a valle della loro caratterizzazione in banco e della classificazione come rifiuto non è previsto lo stoccaggio presso il sito (conferimento diretto all'impianto autorizzato), ma, in via cautelativa, al fine di garantire l'operatività del cantiere, sono state comunque individuate preliminarmente delle aree per il loro eventuale stoccaggio.

Le superfici di tali aree saranno impermeabilizzate per isolare il terreno sottostante dalle terre scavate che verranno eventualmente sopra depositate e, al termine della giornata lavorativa, il cumulo sarà ricoperto con un telo in HDPE.

Non essendo previsto lo stoccaggio di cumuli di terre e rocce da scavo, non si ritiene necessario prevedere un piano di monitoraggio e sorveglianza di tali depositi. Tuttavia, si rimanda alle procedure di Sito definite all'interno dell'Allegato E r01 – Processo tecnico di gestione dei rifiuti, della OPI "Gestione rifiuti" (Appendice 1), relativamente a quanto disposto nel Capitolo 8 – Governance del processo, Paragrafo 8.3 – Controllo del processo.

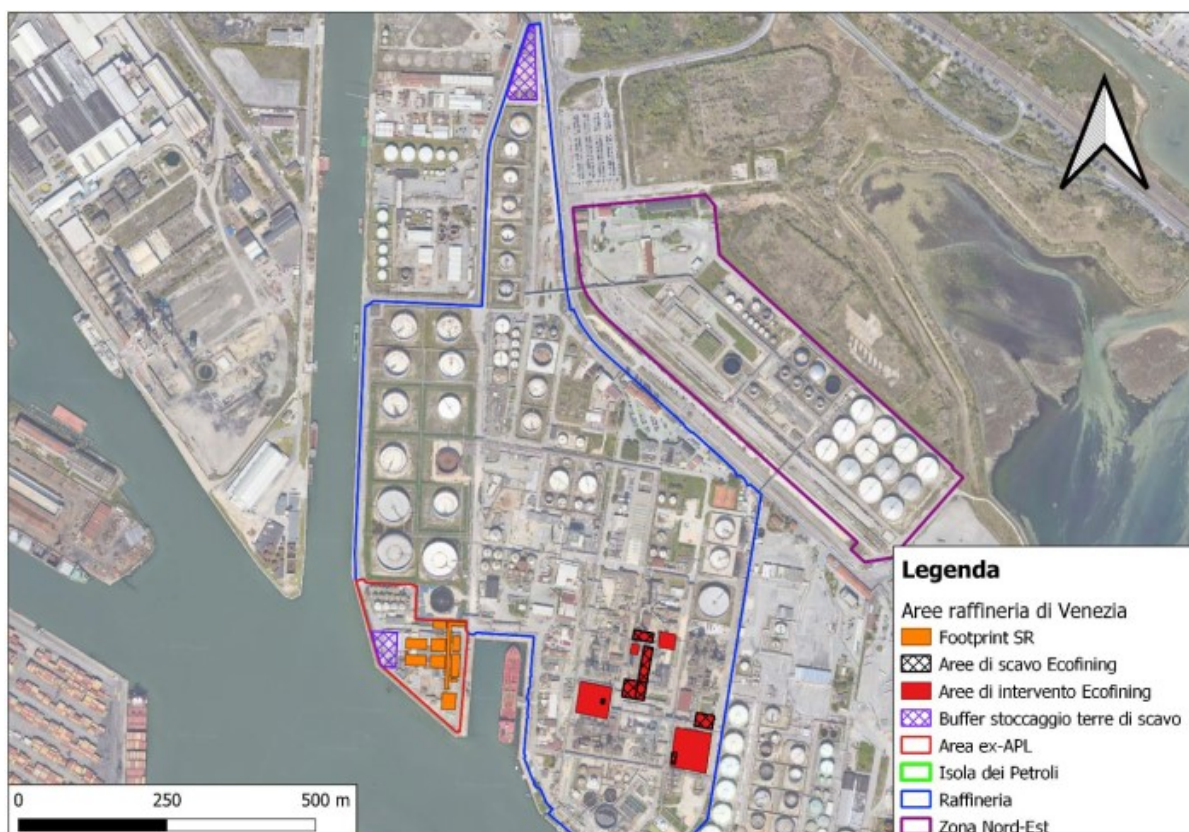


Figura 2: Aree individuate per il deposito temporaneo delle terre da scavo (campitura viola)

4.2.2 Fase di esercizio

I materiali derivanti dalle attività di manutenzione delle nuove installazioni del progetto “Steam Reforming” ai quali sarà assegnata la qualifica di rifiuto, saranno stoccati temporaneamente come i rifiuti attualmente prodotti dalla Bioraffineria, presso le aree di deposito esistenti nel sito industriale (si veda il paragrafo 4.1 per la descrizione delle aree di stoccaggio).

Per ragioni di tipo tecnico-logistico, tali rifiuti potranno momentaneamente stazionare a piè d’opera fino al completamento dell’intervento manutentivo, per poi essere conferiti presso le apposite aree. In tal caso, l’area a piè d’opera sulla quale verranno depositati verrà adeguatamente contraddistinta e delimitata per essere visibile e non creare intralcio all’operatività dell’area, fino al completamento dell’attività associata.

4.2.3 Fase di dismissione

In questa fase preliminare, non è possibile prevedere quali aree saranno adibite allo stoccaggio dei rifiuti prodotti nel corso della fase di decommissioning delle installazioni realizzate con il progetto “Steam Reforming”.

Tale trattazione sarà riportata nel Piano di dismissione, che sarà redatto e trasmesso all’Autorità Competente in ottemperanza alla Condizione 11 della Verifica di Ottemperanza alle condizioni ambientali di cui al Decreto VIA n. 659 del 13/12/2023, entro i termini ivi indicati.

5 CONFERIMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Per una trattazione di maggiore dettaglio relativamente si rimanda alle procedure di Sito definite all'interno dell'Allegato E r01 – Processo tecnico di gestione dei rifiuti, della OPI “Gestione rifiuti” (Appendice 1), relativamente a quanto disposto nel Capitolo 5 – Trasporto dei rifiuti e Capitolo 6 – Smaltimento/recupero dei rifiuti in impianto esterno.

5.1 Fase di cantiere

I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati, che ne operino in via preferenziale il recupero, o lo smaltimento a norma di legge.

In particolare, per quanto concerne le terre e rocce da scavo, a valle della loro classificazione, saranno caricate su mezzi di trasporto autorizzati contestualmente alla loro produzione, per essere conferite presso impianti di smaltimento e/o recupero esterni autorizzati, secondo le procedure previste dalla normativa vigente.

5.2 Fase di esercizio

Analogamente alla fase di cantiere, i materiali risultanti dalle attività manutentive delle installazioni che saranno classificati come rifiuti, saranno inviati a impianti autorizzati esterni per lo smaltimento e/o recupero a norma di legge.

5.3 Fase di dismissione

Per il conferimento dei rifiuti prodotti nella fase di dismissione delle installazioni, si rimanda alla trattazione che sarà riportata nel Piano di dismissione.

Tale Piano sarà redatto e trasmesso all'Autorità Competente in ottemperanza alla Condizione 11 della Verifica di Ottemperanza alle condizioni ambientali di cui al Decreto VIA n. 659 del 13/12/2023, entro i termini ivi indicati.

6 TRACCIABILITÀ

Come indicato nella OPI “Gestione rifiuti”, ove previsto dalla normativa applicabile, il Enilive S.p.A. verifica che vengano garantite, entro i termini di legge:

- la registrazione di tutti i quantitativi (pesi/volumi) di rifiuti prodotti in sito;
- la registrazione dei rifiuti movimentati;
- la comunicazione annuale alle Autorità Competenti di tutte le informazioni richieste sui rifiuti prodotti, trattati e inviati a smaltimento/recupero.

Gli obblighi di registrazione/comunicazione dei rifiuti sono definiti all'interno del D. Lgs. n. 152/06, cd. Testo Unico Ambientale, e riguardano la dichiarazione annuale (MUD), la compilazione del registro di carico/scarico e dei Formulari di Identificazione dei Rifiuti (FIR), nonché la dichiarazione PRTR, ove prevista.