

**ALLEGATO D.9**

**PRODUZIONE DI RIFIUTI  
EVITATA O OPERATO IL  
RECUPERO O  
L'ELIMINAZIONE**

# INDICE

<b>1. PRODUZIONE DI RIFIUTI EVITATA O OPERATO IL RECUPERO O L'ELIMINAZIONE.....</b>	<b>2</b>
1.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI PRESSO LA RAFFINERIA.....	3
1.2 GESTIONE E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....	3
1.2.1 <i>Gestione della documentazione</i> .....	4
1.3 RISULTATI DELLA VALUTAZIONE .....	5

## **1. PRODUZIONE DI RIFIUTI EVITATA O OPERATO IL RECUPERO O L'ELIMINAZIONE**

La verifica della soddisfazione rispetto al criterio di riduzione della produzione o operato il recupero o l'eliminazione dei rifiuti è stata condotta in conformità alle indicazioni contenute nella bozza di modulistica per la domanda di AIA predisposta da APAT.

Ovvero è stato condotto un confronto in base ai seguenti criteri di dettaglio:

- livello di implementazione delle Migliori Tecnologie Disponibili indicate dalle Linee Guida di Settore (Raffinazione);
- livello di produzione di rifiuti allineato ai valori di riferimento indicati dalle Linee Guida di Settore (Raffinazione);

La valutazione rispetto al primo criterio è descritta nel dettaglio nella scheda D.3.1 allegata all'istanza di AIA.

La valutazione rispetto al secondo criterio è invece descritta nel dettaglio nella tabella D.3.2A allegata al presente documento, basata sul livello di produzione di rifiuti riferito alla capacità produttiva, nella configurazione per la quale si richiede autorizzazione.

### **1.1 Produzione dei rifiuti presso la Raffineria**

La politica di gestione dei rifiuti della Raffineria di Livorno è volta a proteggere l'ambiente minimizzando l'impatto delle proprie attività e dei prodotti, massimizzando il riciclo e l'adeguato smaltimento dei rifiuti.

A livello puramente indicativo, la raffineria produce le seguenti principali tipologie di rifiuti:

- fanghi da impianto di depurazione acque reflue;
- fondami da serbatoi/pulizia impianti;
- catalizzatori esausti;
- materiali provenienti da scavi e demolizioni;
- rottami ferrosi;
- batterie e oli esausti;
- rifiuti solidi assimilabili ad urbani: sono quelli normalmente prodotti dalla pulizia degli uffici, delle Sale Controllo e dalla mensa.

Le modalità gestionali relative a questo aspetto ambientale sono incluse nella procedura di gestione PAMB 11 (vedi Allegato E.3 allegato all'istanza di AIA).

Per una conferma relativamente al livello di allineamento della raffineria rispetto ai valori di riferimento indicati dalle Linee Guida di Settore (Raffinazione) per la produzione rifiuti si veda la tabella D.3.2A allegata al presente documento.

### **1.2 Gestione e smaltimento dei rifiuti**

La raffineria ha messo in atto specifiche procedure nell'ambito del proprio SGA che intendono presidiare tutte le fasi di gestione dei rifiuti prodotti, nel rispetto della normativa vigente ed affidando le attività conseguenti ad operatori qualificati. Per minimizzare la quantità di rifiuti sono implementate procedure per la bonifica ed ispezione di macchinari ed impianti.

Si evidenziano i seguenti obiettivi e aspetti generali:

- necessità di minimizzare i rifiuti prodotti;
- obbligo di operare in regime di raccolta differenziata;
- gestione dei rifiuti supportata dall'utilizzo di apposito strumento informatico installato nel sistema informativo di raffineria (rete intranet).

La raffineria si avvale delle seguenti aree attrezzate per il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi/non pericolosi prima del loro invio a smaltimento/recupero esterno:

- Parco rifiuti: accumulo rifiuti vari segregati quali gomma, guaine cavi elettrici, scarti vegetali, carta e cartone, legno, sabbia esausta;
- Parco catalizzatori: accumulo rifiuti vari segregati quali catalizzatori esausti da smaltire, setacci molecolari, residui catramosi non fondibili;

- Parco rottami: accumulo rottami ferrosi, cavi elettrici, fusti vuoti;
- Deposito oli esausti e deposito batterie esauste;
- Deposito temporaneo terre da scavo.

Tali aree sono pavimentate ed impermeabilizzate. Eventuali perdite e sversamenti sono convogliati nella rete fognaria di raffineria e inviati a trattamento reflui. La loro gestione avviene secondo precisi limiti temporali, definiti ai sensi della normativa vigente.

Presso la raffineria opera inoltre un impianto di inertizzazione rifiuti prima del loro invio a discarica esterna (Impianto Inertizzazione). Tali rifiuti sono costituiti principalmente da fanghi biologici prodotti da trattamento effluenti. L'impianto è gestito da Ditta esterna con contratto di "global service", regolarmente autorizzata ai sensi della vigente normativa. Le modalità gestionali relative a questo particolare aspetto ambientale sono incluse nella procedura di gestione PAMB 10 (vedi Allegato E.3 allegato all'istanza di AIA).

#### *1.2.1 Gestione della documentazione*

Le modalità di gestione, aggiornamento e conservazione dei documenti relativi alla gestione rifiuti<sup>1</sup> presso la Raffineria sono descritte in nella procedure di gestione PAMB 11 (vedi Allegato E.3 allegato all'istanza di AIA).

---

<sup>1</sup> Registri di Carico e Scarico, Formulari di Identificazione, Denuncia Annuale (MUD), Analisi di caratterizzazione dei rifiuti.

### **1.3 Risultati della valutazione**

Dall'analisi condotta e descritta in dettaglio nell'allegato tabellare (Tabella D 3.2A) e sulla base della verifica condotta sulle modalità gestionali della raffineria rispetto alla gestione rifiuti, il criterio di soddisfazione risulta soddisfatto, dato che risultano implementate le Migliori Tecnologie Disponibili indicate nella Linea Guida di Settore e la produzione complessiva di rifiuti risulta allineata con i valori proposti dalla Linea Guida di Settore.

**TABELLA D 3.2A**

**TABELLA D.3.2 A - ANALISI CRITERIO DI SODDISFAZIONE PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (ton)	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
05 01 03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	fangoso palabile	50	5	Piè d'impianto	fusti	D9
05 01 06*	Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	fangoso palabile	10	5	Piè d'impianto	fusti	D9
05 01 08*	Altri catrami	Solido non pulverulento	20	5	Piè d'impianto	fusti	R13
05 01 09*	Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	fangoso palabile	200	5	Piè d'impianto	fusti	D9
05 01 10	Fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 050109*	fangoso palabile	3000	5	Piè d'impianto	trasferito via tubo	D9
05 01 16	Rifiuti contenenti zolfo, prodotti dalla desolforazione del petrolio	Solido non pulverulento	20	5	Piè d'impianto	sfuso in scarrabile	D1
05 01 17	Bitumi	Solido non pulverulento	10	5	Piè d'impianto	fusti	R13
12 01 17	Materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 120116*	Solido non pulverulento	50	5	1	sfuso in scarrabile	D1
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	liquido	1	5	5	fusti	R13
15 01 04	Imballaggi metallici	solido non pulverulento	50	5	2	sfuso	R13
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	solido non pulverulento	0,3	5	Piè d'impianto	sfuso	R13
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	solido non pulverulento	10	5	1	big bag	D9/D15
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*	solido non pulverulento	100	5	1	sfuso in scarrabile	D1
16 02 09*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	solido non pulverulento	2	5	Piè d'impianto	sfuso	D9
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	solido non pulverulento	2	5	2	sfuso	R13
16 02 12*	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere	solido non pulverulento	1	5	Piè d'impianto	sfuso	D15
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209* a 160212*	solido non pulverulento	2	5	2	sfuso	R13
16 02 14	Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209* a 160213*	solido non pulverulento	5	5	2	sfuso	R13

16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti sostanze pericolose	solido non pulverulento	0,1	5	Piè d'impianto	fusti	D15
16 06 01*	Batterie al piombo	solido non pulverulento	2	5	4	sfuso	R13
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio	solido non pulverulento	2	5	4	sfuso	R 13
16 06 05	Altre batterie ed accumulatori	solido non pulverulento	1	5	4	sfuso	R 13
16 08 01	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807*)	solido non pulverulento	5	5	3	fusti	R4
16 08 02*	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	solido non pulverulento	50	5	3	fusti	R4
16 08 03	Catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di essi non specificati altrimenti	solido non pulverulento	100	5	3	fusti	D9/D1
16 08 07*	Catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	solido non pulverulento	5	5	3	fusti	R4
16 11 06	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105*	solido non pulverulento	10	5	Piè d'impianto	big bag	D9
17 02 01	Legno	solido non pulverulento	20	5	1	sfuso in scarrabile	R13
17 02 03	Plastica	solido non pulverulento	30	5	1	sfuso in scarrabile	D1
17 04 05	Ferro e acciaio	solido non pulverulento	1000	5	2	sfuso	R13
17 04 11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410*	solido non pulverulento	0,5	5	2	sfuso	R13
17 05 03*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	solido non pulverulento	1000	5	6	sfuso in scarrabile	D9/D15
17 05 04	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*	solido non pulverulento	1000	5	6	sfuso in scarrabile	R13/R5/D1/D9/D15
17 06 01*	Materiali isolanti contenenti amianto	solido non pulverulento	5	5	Piè d'impianto	big-bag	D15
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	solido non pulverulento	100	5	1	big-bag	D1/D15
17 06 05*	Materiali da costruzione contenenti amianto	solido non pulverulento	20	5	Piè d'impianto	big-bag	D15
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*	solido non pulverulento	500	5	2	sfuso	R13

18 01 03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando particolari precauzioni per evitare infezioni	solido non pulverulento	0,03	5	Piè d'impianto	fusti	R1
19 13 08	Rifiuti liquidi acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda diversi da quelli di cui alle voci 191307*	Liquido	7000	5	Piè d'impianto	sfuso in cisterne	D9
20 01 01	Carta e cartone	Solido non pulverulento	15	5	1	sfuso in scarrabile	R13
20 01 02	Vetro	Solidi non pulverulento	15	5	1	sfuso in scarrabile	R13
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137*	Solido non pulverulento	150	5	1	sfuso in scarrabile	R13
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	Solido non pulverulento	200	5	1	sfuso	D1/R13

<b>TOTALE</b>	<b>7.764<sup>(*)</sup></b>
<b>Ratio to throughput</b>	<b>1,5</b>
<b>LG Raffinerie - 0,01 &lt; ratio &lt; 2,0 kg/t</b>	<b>OK</b>

NOTA <sup>(\*)</sup>: La verifica del criterio di soddisfazione è stata fatta escludendo dal computo totale dei rifiuti prodotti alla capacità produttiva le acque emunte dal sistema di Messa in Sicurezza di Emergenza (CER 19 13 08, 7000 t) che non risultano essere direttamente pertinenti alle attività di raffinazione. Si veda per completezza l'Allegato A.26 alla presente istanza.