



Raffineria di Livorno  
Via Aurelia, 7  
57017 Stagno Livorno  
Tel. Centralino +39 0586 948 111  
eni.com

Livorno, 28 agosto 2021  
RAFLI DIR 61/126-2021 FL/ff

Trasmissione a mezzo PEC a:

Ministero per la Transizione Ecologica  
Direzione Generale per la Crescita  
Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo  
(CreSS)  
[cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it)

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

ARPA Toscana  
[arp.at.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arp.at.protocollo@postacert.toscana.it)



Raffineria di  
Livorno

**Oggetto: D.Lgs. 30 luglio 2020, n. 102 (G.U. Serie generale - n. 202 del 13/08/2020), comunicazione ai sensi dell'art. 3 comma 7. Invio della relazione tecnica di "Identificazione della potenziale emissione di sostanze classificate e valutazione di possibili alternative"**

Con riferimento all'oggetto, ed in ottemperanza a quanto richiesto al comma 7 dell'art. 3 del D.Lgs. n. 102 del 30/07/2020, trasmettiamo in allegato alla presente nota la relazione tecnica di "Identificazione della potenziale emissione di sostanze classificate e valutazione di possibili alternative" per la Raffineria Eni di Livorno.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

Il Gestore

Ing. Fabrizio Lardo

eni spa  
Capitale sociale € 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Partita Iva 00905811006, R.E.A. Roma n.756453  
Sede legale:  
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma  
Sedi Secondarie:  
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)



Identificazione della potenziale emissione di “sostanze  
classificate” e  
valutazione di possibili alternative

Relazione tecnica

*Agosto 2021*

## Indice

1	Sommario .....	1
2	Riferimenti .....	4
2.1	Riferimenti interni .....	4
2.2	Riferimenti esterni .....	4
3	Definizioni e acronimi .....	5
3.1	Definizioni.....	5
3.2	Acronimi .....	5
4	Identificazione delle sostanze .....	6
5	Modalità di gestione e mitigazione delle emissioni.....	8
5.1	Misure gestionali.....	8
5.2	Misure tecniche.....	8
5.2.1	Impianti di processo .....	8
5.2.2	Serbatoi di stoccaggio.....	9
5.2.3	Aree di caricamento prodotti .....	9
5.2.4	Impianto di trattamento acque effluenti (TAE).....	10
5.2.5	Transitori di marcia, bonifica e attività di manutenzione .....	11
6	Valutazione delle potenziali emissioni in atmosfera delle sostanze identificate .....	13
7	Analisi delle alternative, valutazione dei rischi e fattibilità tecnica ed economica della sostituzione di tali sostanze.....	14
7.1	Prodotti/semilavorati petroliferi di introduzione .....	14
7.2	Chemical di introduzione .....	14

Annesso 1 – Censimento delle sostanze introdotte come materie prime e chemical/catalizzatori dalla Raffineria di Livorno

Annesso 2 – Elenco delle sostanze cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360), sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata, sostanze classificate estremamente preoccupanti (in sigla SVHC) dal regolamento n. 1907/2006 (REACH)

Annesso 3 – Elenco delle sostanze classificate che potrebbero dare origine a emissioni in atmosfera

## 1 Sommario

La raffineria Eni S.p.A. Energy Evolution Green Traditional Refining & Marketing di Livorno rientra nel campo di applicazione del titolo III-bis, parte seconda, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Attuazione della Direttiva europea IPPC - Integrated Pollution Prevention Control) relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

A seguito dell'emanazione del D.Lgs. 30 luglio 2020, n. 102 (G.U. Serie generale - n. 202 del 13/08/2020), all'articolo 271 della Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 è stato introdotto il comma 7-bis, il quale definisce che i gestori di stabilimenti o installazioni che utilizzano nei cicli produttivi:

- sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360),
- sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata,
- sostanze classificate estremamente preoccupanti (in sigla SVHC) dal regolamento n. 1907/2006 (REACH),

che possano dare origine ad emissioni in atmosfera, devono sostituirle non appena tecnicamente ed economicamente possibile.

Il D.Lgs. 102/2020, all'art. 3 comma 7, dispone inoltre che i gestori di stabilimenti o installazione che possano dare origine ad emissioni in atmosfera dalle sostanze classificate cancerogene, tossiche o mutagene sopra citate, devono comunicarlo all'autorità competente entro un anno dall'entrata in vigore del decreto stesso, il 28 agosto 2020, e quindi entro il 28 agosto 2021.

La presente Relazione Tecnica è stata redatta in ottemperanza all'art. 3 del succitato decreto e riporta nel dettaglio, nei successivi capitoli, quanto segue:

- 1 identificazione delle sostanze classificate come cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene, di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata o estremamente preoccupanti (capitolo 4);
- 2 modalità di gestione e mitigazione delle emissioni presso la Raffineria di Livorno (capitolo 5);
- 3 valutazione delle potenziali emissioni in atmosfera delle sostanze identificate al precedente punto (capitolo 6);
- 4 analisi delle alternative, valutazione dei rischi e fattibilità tecnica ed economica della sostituzione di tali sostanze (capitolo 7).

Nella fase di identificazione delle potenziali emissioni in atmosfera delle sostanze, per tener conto della presenza di eventuali emissioni fuggitive, sono state conservativamente considerate anche quelle interamente gestite in ciclo chiuso e continuo, delle quali si esclude comunque l'emissione in atmosfera nelle normali condizioni di esercizio.

La raffineria Eni S.p.A. Energy Evolution Green Traditional Refining & Marketing di Livorno è un'installazione autorizzata all'esercizio mediante il Decreto Ministero n. 0000032 del 02/02/2018 e il DVA-DEC-0000018 del 25/02/2011 che garantiscono, attraverso l'applicazione di determinate misure e condizioni, il conseguimento delle migliori prestazioni ambientali traguardabili per il sito specifico. Tali misure e condizioni (inclusa la determinazione di specifici valori limite di emissione) si basano sull'identificazione e l'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di riferimento per la tipologia di sito, ovvero "le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso" e "sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente attuabili nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno

applicate o prodotte nello Stato membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli”.

Gli esiti delle valutazioni eseguite e riportate al capitolo 6 della presente relazione hanno pertanto tenuto conto delle misure già in essere nel sito, adottate al fine di rispettare le vigenti disposizioni normative in termini di contenimento e mitigazione delle emissioni.

In Tabella A3.1 in Annesso 3 sono riportate le sostanze classificate identificate come potenziale fonte di emissioni in atmosfera.

Per tali sostanze, al capitolo 7 della presente relazione, si è quindi proceduto ad analizzarne le possibili alternative, valutando rischi e fattibilità tecnica/economica della loro sostituzione.

In considerazione del particolare ramo industriale in cui opera la Raffineria di Livorno e delle caratteristiche del ciclo produttivo tipiche del settore petrolifero midstream/downstream che comportano vincoli imprescindibili di natura tecnica/economica, l’analisi della disponibilità di alternative non ha riguardato, in quanto oggetto delle stesse attività di business, le sostanze/miscele idrocarburiche proprie del processo di raffinazione del greggio introdotte, prodotte e stoccate nel sito.

Relativamente alle “materie prime” di natura idrocarburica, riportate nella Tabella A3.1 in Annesso 3, non ci sono quindi i presupposti che richiederebbero l’avvio di tale analisi – anche in considerazione delle specifiche procedure operative di utilizzo delle suddette sostanze e le condizioni di esercizio imposte dai vigenti atti autorizzativi.

Si riportano nella seguente Tabella 1.1 le sostanze per le quali è invece stata valutata la possibile alternativa sia in termini di disponibilità sul mercato di sostanze/miscele meno pericolose, sia di applicabilità delle stesse al ciclo produttivo aziendale.

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
AQT -X- COOLANT	AQT S.r.l.	Glicole etilenico antigelo per circuiti di raffreddamento	<b>borace decaidrata (n° 1303- 96-4) (&lt; 1,5%)</b>	liquido	VRU	<b>elenco SVHC: Article 57 a)</b>
KLEEN MCT515E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	<b>Acido (Z)-9-ottadecenoico, solfonato, - sale potassico (n°68609-93-8) (1-10%)</b>	liquido	CTE	<b>H360D</b>
Therminol 68	EASTMAN s.p.U	fluido termovettore in fase liquida	<b>terfenile, idrogenato (n°61788-32-7) (70-85%)</b>	liquido	HF3	<b>Elenco SVCH (Article 57 e) - vPvB</b>

Tabella 1.1: sostanze classificate per le quali è stata valutata la possibile alternativa

Relativamente chemical denominato AQT -X- COOLANT, la società produttrice ha provveduto all’eliminazione dalla miscela della *borace decaidrata* (CAS 1303-96-4) ed a fornire la Scheda di Sicurezza del nuovo prodotto, che sarà utilizzato in sostituzione a quello attualmente in uso.

Per quanto riguarda il chemical denominato KLEEN MCT515E, la società fornitrice ed utilizzatrice Suez WTS Italy S.r.l. ha escluso al momento la possibilità di una sua sostituzione, ma ha avviato un approfondimento sito specifico per verificare la possibilità tecnica di sostituire tale detergente.

Il Therminol 68 è un olio diatermico impiegato sul circuito di riscaldamento della carica all’impianto Hydrofinishing per le paraffine e petrolati (HF3).



Le stream di alimentazione all'impianto HF3, provenienti dagli impianti MEK e Wax Vacuum, devono essere riscaldate a temperatura molto elevate per mantenere la loro fluidità, pertanto il circuito di riscaldamento necessita dell'impiego di un fluido stabile ad elevate temperature.

A seguito di confronto con la società fornitrice del prodotto, date le condizioni di esercizio del circuito di riscaldamento che ne prevede l'impiego, è emersa l'impossibilità ad oggi di trovare alternative sul mercato.

Tuttavia, considerando l'alto livello di performance ambientale della Raffineria di Livorno – garantito dall'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di riferimento per la tipologia di sito e dalle specifiche condizioni di esercizio imposte dal provvedimento autorizzativo – l'indisponibilità di alternative non comporta in alcun modo una criticità da un punto di vista di impatto ambientale.

## 2 Riferimenti

### 2.1 Riferimenti interni

opi sg hse 011 r&m rafli	Gestione sostanze pericolose
opi sg hse 016 r&m rafli	Messa in sicurezza e bonifica impianti/apparecchiature
opi sg hse 021 r&m rafli	Gestione e smaltimento rifiuti
opi sg hse 022 r&m rafli	Gestione emissioni atmosferiche convogliate
opi sg hse 027 r&m rafli	Ispezioni e manutenzione
opi sg hse 045 r&m rafli	Gestione emissioni atmosferiche non convogliate

### 2.2 Riferimenti esterni

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152	Norme in materia ambientale
D.Lgs. 30 luglio 2020, n. 102	Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 15 novembre 2017, n. 183, di attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 170. (20G00120)
D.g.r. Lombardia 7 giugno 2021 - n. XI/4837	Linea guida regionale per l'applicazione degli adempimenti previsti dall'art. 271 c. 7bis del d.lgs. 152/06 ed ulteriori disposizioni per la limitazione delle emissioni in atmosfera delle sostanze pericolose
D.M. 0000032 del 02/02/18	Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della società Eni SpA. sita nel comune di Livorno
D.M. 0000226 del 07/08/19	Riesame del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 2 febbraio 2018, n. 32, di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria della società ENI S.p.A. sita nel comune di Livorno
DVA-DEC-2011-0000018 del 25/01/11	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali "Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enipower S.p.A. sita nel comune di Collesalveti (LI)"
Regolamento CLP (CE) n. 1272/2008	Classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele
Regolamento (CE) n. 1907/2006	REACH

## 3 Definizioni e acronimi

### 3.1 Definizioni

chemical	qualsiasi sostanza che non sia una materia prima utilizzata nei cicli produttivi di raffineria
prodotti della combustione	Prodotti della combustione dei combustibili liquidi (olio combustibile) e gassosi (gas naturale e gas di raffineria) che si generano all'interno dei forni degli impianti di produzione e che sono convogliati ai camini di raffineria
prodotti di lavorazione	Sostanze originate da un processo di produzione il cui scopo primario è la produzione di tale sostanza
sottoprodotti di lavorazione	Sostanze originate da un processo di produzione il cui scopo primario NON è la produzione di tali sostanze e che saranno utilizzate nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione

### 3.2 Acronimi

BAT	Best Available Techniques
CLP	Classification, Labelling and Packaging
CMR	Cancerogene, Mutagene e tossiche per la Riproduzione
COV	Composti Organici Volatili
LDAR	Leak Detection and Repair
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
SDS	Safety Data Sheet
SVHC	Substances of Very High Concern
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative

## 4 Identificazione delle sostanze

Conformemente alle disposizioni di cui all'art. 271 comma 7bis e alle precisazioni riportate nella «Linea Guida per l'applicazione degli adempimenti previsti dall'art. 271 c. 7bis del d.lgs. 152/06 concernenti la limitazione delle emissioni in atmosfera di sostanze pericolose», pubblicata dalla Regione Lombardia il 10 giugno 2021, il processo identificativo ha riguardato tutte le sostanze/miscele utilizzate come materie prime nei cicli produttivi da cui si potrebbero originare le emissioni sia convogliate che diffuse soggette ad autorizzazione, ovvero le sostanze la cui presenza in emissione è attribuibile all'utilizzo di materie prime/prodotti contenenti tali sostanze. Non sono state pertanto considerate quelle categorie di sostanze che si configurino prodotti di lavorazione e la cui eventuale presenza in emissione potrebbe essere dovuta a processi/trasformazioni chimiche: i.e. prodotti della combustione, sottoprodotti di lavorazione.

Al fine di adempiere a quanto precedentemente descritto, è stato seguito il seguente processo identificativo delle sostanze:

1. Sono state preliminarmente censite tutte le sostanze introdotte come materie prime e chemical/catalizzatori dalla Raffineria di Livorno. Tale censimento è riportato in tabella A1.1 in Annesso 1.
2. Dalle sostanze censite come descritto al precedente punto 1. sono poi state estratte quelle aventi le seguenti caratteristiche:
  - Le sostanze/miscele Cancerogene, Mutagene sulle cellule germinali o tossiche per la Riproduzione – le cosiddette CMR - classificate nelle categorie di pericolo 1A o 1B ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 – CLP, elenco completo:
    - H340 – Può provocare alterazioni genetiche.
    - H350 – Può provocare il cancro.
    - H360 – Può nuocere alla fertilità o al feto.
    - H350i – Può provocare il cancro se inalato
    - H360F – Può nuocere alla fertilità.
    - H360D – Può nuocere al feto.
    - H360FD – Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
    - H360Fd – Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
    - H360Df – Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità
  - Le sostanze Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche (PBT) o molto Persistenti, molto Bioaccumulabili (vPvB), come definite secondo i criteri dell'Allegato XIII del Reg. REACH come Persistenti, Bioaccumulabili.
  - Le sostanze individuate caso per caso, che destano un livello di preoccupazione equivalente alle sostanze CMR o PBT/vPvB (ad esempio gli interferenti endocrini) – ex articolo 57f del REACH.Le sostanze estratte sono riportate in tabella A2.1 in Annesso 2.

Nel caso in cui la materia prima fosse costituita da una miscela, si è tenuto conto dei seguenti principi:

- ai fini della classificazione "CMR", la sola presenza di una sostanza classificata all'interno di una miscela non rende automaticamente classificata la miscela, qualora la percentuale di detta sostanza sia inferiore ad un determinato livello. Per quanto concerne le sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione (di categoria 1A e 1B) la soglia al di sopra della quale l'intera miscela è classificata cancerogena / mutagena è, pari allo 0,1 % in peso, mentre nel caso delle miscele tossiche per la riproduzione la soglia è pari allo 0,3% in peso. La classificazione di una miscela (indicazioni di pericolo – Frasi H) è indicata al punto 2 delle Schede Dati Sicurezza (SDS); nel punto 3.2 delle SDS sono, invece, indicati i componenti di una miscela e le loro indicazioni di pericolo;



- alcuni dei componenti – per le ragioni sopra illustrate - non sono riportati al punto 2, in quanto non presenti in misura significativa nella miscela finale. Ai fini delle presenti valutazioni dovranno essere prese in considerazione solo le miscele “classificate”, ossia quelle classificate come cancerogene o mutagene o tossiche per la riproduzione (H340, H350, H360);
- per quanto concerne sostanze non classificate CMR, ma rientranti nell’elenco delle SVHC, devono essere considerate le miscele che contengono tali sostanze in concentrazione uguale o superiore allo 0,1% p/p.

## 5 Modalità di gestione e mitigazione delle emissioni

La Raffineria di Livorno nel corso degli anni ha promosso numerosi interventi di adeguamento ed innovazione tecnologica, apportando miglioramenti agli impianti di produzione ed alle modalità di gestione/conduzione degli stessi, al fine di ottimizzare le proprie prestazioni nell'ottica del rispetto dell'ambiente e in ottemperanza alle prescrizioni legislative e alle migliori pratiche di gestione.

Nei paragrafi successivi verrà fornita una breve descrizione delle specifiche misure gestionali e tecniche adottate dalla Raffineria di Livorno e volte al contenimento delle emissioni sia durante il normale esercizio che durante transitori di impianti e attività di manutenzione.

### 5.1 Misure gestionali

Le procedure che in particolare assicurano la corretta conduzione di impianti e/o operazioni al fine di contenere le possibili emissioni in atmosfera sono le seguenti:

- opi sg hse 016 r&m rafli "Messa in sicurezza e bonifica impianti/apparecchiature";
- opi sg hse 021 r&m rafli "Gestione e smaltimento rifiuti";
- opi sg hse 022 r&m rafli "Gestione emissioni atmosferiche convogliate";
- opi sg hse 027 r&m rafli "Ispezioni e manutenzione";
- opi sg hse 045 r&m rafli "Gestione emissioni atmosferiche non convogliate".

### 5.2 Misure tecniche

Si riassumono nel seguito le misure tecniche adottate al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera per le diverse tipologie di impianti e/o apparecchiature presenti presso la Raffineria di Livorno.

#### 5.2.1 Impianti di processo

Durante le normali condizioni di marcia l'emissione di sostanze nell'ambiente circostante agli impianti di processo potrebbe originarsi da:

- Pompe e compressori;
- Valvole e giunti flangiati.

La Raffineria, in accordo alle BAT per la riduzione delle emissioni fuggitive di COV, ha da tempo in atto un programma di installazione di doppie tenute sulle pompe che movimentano fluidi particolarmente volatili.

Tutte le valvole di regolazione e di sicurezza sono sottoposte a periodici controlli manutentivi volti a verificarne la funzionalità e la tenuta.

Inoltre la Raffineria, in accordo alle prescrizioni AIA e secondo quanto previsto dalle BAT per la riduzione delle emissioni fuggitive di COV, implementa annualmente un programma di Leak Detection And Repair (LDAR) secondo i protocolli EPA 21 su tutti i componenti accessibili in tutti gli impianti che possono essere oggetto di emissioni fuggitive di COV.

### 5.2.2 Serbatoi di stoccaggio

La Raffineria è dotata di un parco stoccaggio di prodotti idrocarburici comprendente circa 430 serbatoi. Tali serbatoi, seppur in misura diversa in funzione del prodotto stoccato, sono tutti potenziali sorgenti di emissioni.

Tali emissioni si verificano principalmente durante la movimentazione di questi serbatoi, in particolare:

- per i serbatoi a tetto fisso in fase di riempimento, per spostamento del volume occupato dalla fase gas all'interno del serbatoio;
- per i serbatoi a tetto galleggiante in fase di riempimento, per trafileamento dai fittings del tetto;
- per i serbatoi a tetto galleggiante in fase di svuotamento, per evaporazione del film di prodotto all'interno del mantello.

Al fine di ridurre le emissioni dai serbatoi di stoccaggio la Raffineria di Livorno ha implementato negli anni le seguenti misure:

- Installazione di doppie tenute su tutti i serbatoi a tetto galleggiante, che, oltre alla funzione di contenimento, consentono di limitare la deposizione del liquido di prodotto sul mantello del serbatoio durante l'abbassamento del tetto;
- Gli sfiati di n. 9 serbatoi a tetto fisso contenenti bitume tradizionale (TK159/160/161/173/174/175/176/ 177/178) sono convogliati, prima del rilascio in atmosfera attraverso il camino E7, in impianto di lavaggio con gasolio;
- Gli sfiati di n. 7 serbatoi a tetto fisso contenenti bitume modificato (TK11/12/13/ 14/15/16/17) sono convogliati tramite collettore al forno F1 dell'impianto Hot Oil (i cui fumi sono inviati al camino E7);
- Gli sfiati di n. 6 serbatoi contenenti prodotti semilavorati pesanti (S59/60/61/109/ 589/590) sono convogliati ad un sistema a carboni attivi prima del rilascio in atmosfera finalizzato all'abbattimento delle emissioni odorigene;
- Gli sfiati di n. 10 serbatoi contenenti Olio Combustibile (S148/149/150/151/152/ 122/124/94/50/51) sono provvisti ciascuno di un sistema di convogliamento e filtraggio fotocatalitico prima del rilascio in atmosfera finalizzato all'abbattimento delle emissioni odorigene.

### 5.2.3 Aree di caricamento prodotti

Il caricamento di prodotti finiti su autobotti e ferrocisterne è assicurato mediante apposite pensiline dedicate al carico/scarico.

Tali operazioni, seppur in misura diversa in funzione del prodotto stoccato, possono generare emissioni.

Le possibili emissioni durante le operazioni di caricamento prodotti possono verificarsi dalle autobotti o dalle cisterne in riempimento.

La Raffineria, in accordo a quanto previsto dalle BAT per la riduzione delle emissioni fuggitive di COV, dispone dei seguenti sistemi di recupero vapori per l'abbattimento dei COV durante le operazioni di caricamento prodotti:

- Recupero vapori da pensiline di caricamento autobotti di benzine, kero e gasolio: il sistema prevede il convogliamento degli sfiati delle autobotti ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi prima del rilascio in atmosfera;
- Recupero vapori da pensiline di caricamento bitume tradizionale: il sistema prevede il convogliamento dei vapori ad un impianto di lavaggio con gasolio prima del rilascio in atmosfera attraverso il camino E7;
- Recupero vapori da pensiline di caricamento bitume modificato: i vapori sono convogliati tramite collettore al forno F1 dell'impianto Hot Oil (i cui fumi sono inviati al camino E7);
- Recupero vapori da pensiline di caricamento autobotti di estratti aromatici: il sistema prevede il convogliamento degli sfiati delle autobotti ad un sistema di filtraggio prima del rilascio in atmosfera;
- Recupero vapori da pensiline di caricamento ferrocisterne di estratti: il sistema prevede il convogliamento degli sfiati delle ferrocisterne ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi prima del rilascio in atmosfera.

#### 5.2.4 Impianto di trattamento acque effluenti (TAE)

L'impianto TAE tratta reflui acquosi contenenti sostanze idrocarburiche potenzialmente volatili. Le potenziali sorgenti emmissive sono:

- Vasche d'arrivo reflui (S34, S33 e S12);
- Vasche API (MS1-A/B);
- Vasca di flocculazione (S16);
- Vasca di flottazione (MS2);
- Vasche di ispessimento fanghi (MS4 e MS704);
- Serbatoi asserviti alla centrifugazione dei fanghi (S21 C/D/E);
- Flottatori Wemco 80 e Wemco 90.

L'impianto TAE di Raffineria, è dotato ad oggi di sistemi di copertura per le seguenti vasche/apparecchiature:

- Vasche d'arrivo reflui (S34, S33 e S12): le vasche di arrivo sono coperte mediante un manufatto in vetroresina (PRFV) e dotate di un sistema di insufflazione aria mediante due ventilatori (uno in esercizio e uno spare) che ha lo scopo di evitare la formazione di miscele esplosive all'interno delle vasche per garantirne le condizioni di sicurezza. Sopra la copertura sono installati 24 filtri fotocatalitici per l'abbattimento della potenziale emissione odorigena.
- Vasche API (MS1-A/B): le vasche API sono provviste di coperture scorrevoli in metallo.
- Vasca di flocculazione (S16): la vasca di flocculazione è coperta mediante un manufatto in vetroresina (PRFV), sopra il quale sono installati 4 filtri fotocatalitici per l'abbattimento della potenziale emissione odorigena.
- Vasca di flottazione (MS2): la vasca di flottazione è coperta mediante un manufatto in vetroresina (PRFV), sopra il quale sono installati 8 filtri fotocatalitici per l'abbattimento della potenziale emissione odorigena.
- Vasche di ispessimento fanghi (MS4 e MS704): le vasche sono coperte mediante un manufatto in vetroresina (PRFV), sopra il quale sono installati filtri fotocatalitici per l'abbattimento della potenziale emissione odorigena.

- Serbatoi asserviti alla centrifugazione dei fanghi (S21 C/D/E): i tre serbatoi sono dotati ciascuno di convogliamento a filtro fotocatalitico degli sfiati per l'abbattimento della potenziale emissione odorigena.
- Flottatori Wemco 80 e Wemco 90: i flottatori Wemco sono entrambi provvisti di portelloni di chiusura.

## 5.2.5 Transitori di marcia, bonifica e attività di manutenzione

### 5.2.5.1 *Transitori di marcia e bonifica*

Le operazioni di arresto di un impianto e/o apparecchiatura attuate presso la Raffineria di Livorno prevedono una lenta e progressiva riduzione dei parametri di processo (portata, temperatura e pressione).

Di contro, le operazioni di riavvio di un impianto e/o apparecchiatura prevedono un lento riempimento di apparecchiature e/o impianti e progressivo aumento dei parametri di processo (portata, temperatura e pressione).

Propedeuticamente ad interventi di manutenzione su impianti o apparecchiature si rendono necessarie attività di bonifica mirate all'asportazione delle sostanze residue all'interno di apparecchiature/impianti fino a valori tali da risultare non pericolosi in relazione al tipo di lavoro o intervento previsto.

L'attività di bonifica potrebbe causare la fuoriuscita di sostanze liquide e/o gassose nell'ambiente esterno, generando un'emissione.

Secondo quanto riportato nella opi sg hse 016 r&m rafli "Messa in sicurezza e bonifica impianti/apparecchiature", durante i transitori di marcia tutte le sostanze liquide contenute nelle apparecchiature non ancora in specifica per l'alimentazione ad altri impianti e/o per la vendita sono convogliate a ciclo chiuso a slop o a olio combustibile.

Eventuali gas di processo che dovessero generare sovrapressioni, per motivi di sicurezza sono gestiti verso il sistema di blowdown, massimizzando la parte di gas inviata al sistema di recupero verso rete gas di Raffineria.

La bonifica di impianti e/o apparecchiature, al fine di minimizzare l'emissione, prevede le seguenti fasi e modalità.

- "Spostamento" delle sostanze idrocarburiche liquide e/o gassose contenute verso altre apparecchiature e/o impianti: le azioni di "spostamento" delle sostanze liquide e/o gassose contenute verso altre apparecchiature e/o impianti sono eseguite a ciclo chiuso in remoto da Sala Controllo e sempre da Sala Controllo e parallelamente in campo se ne verifica l'avvenuta esecuzione.
- Lavaggio per rimozione di residui idrocarburici e rimozione del liquido di lavaggio: i liquidi di lavaggio (acqua o prodotti affini) sono gestiti a ciclo chiuso mediante tubazioni fisse dedicate. Qualora queste non siano disponibili si devono predisporre opportuni sistemi mobili, prediligendo l'utilizzo di linee fisse provvisorie. La movimentazione e la gestione dei prodotti liquidi generati sono eseguite secondo le specifiche procedure di Raffineria.

- Bonifica propriamente detta: la bonifica vera e propria avviene esclusivamente a ciclo chiuso, minimizzando le potenziali emissioni in atmosfera di sostanze. Al termine di questa fase, la messa in aria avviene quando non vi è più il rischio di immettere nell'ambiente sostanze.

#### *5.2.5.2 Attività di manutenzione*

Le attività di manutenzione che possono generare emissioni sono riconducibili all'apertura di impianti ed apparecchiature ed alle successive fasi di pulizia.

Dopo l'ultima fase di bonifica propriamente detta si procede con l'apertura dell'apparecchiatura. Al momento dell'apertura l'apparecchiatura non contiene più prodotto se non tracce di solido o fango ormai inerte. Tale prodotto è poi gestito come rifiuto secondo le procedure di Raffineria.

Inoltre, come da prescrizione AIA, tutti i rifiuti di Raffineria sono stoccati in appositi contenitori chiusi e comunque tutti i rifiuti sono provvisti di copertura.

## 6 Valutazione delle potenziali emissioni in atmosfera delle sostanze identificate

Una volta identificate le sostanze classificate come *cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene, di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata o estremamente preoccupanti* presenti nei processi della Raffineria di Livorno (tabella A2.1 in Annesso 2), sulla base delle loro caratteristiche fisiche e dei processi in cui esse sono utilizzate, si è proceduto alla valutazione della loro potenziale emissione in atmosfera.

In Tabella A3.1 in Annesso 3 si riportano le sostanze classificate che potrebbero dare origine a emissioni in atmosfera. Tali sostanze sono interamente gestite in ciclo chiuso e continuo, quindi se ne esclude l'emissione in atmosfera nelle normali condizioni di esercizio. Tuttavia, conservativamente, sono state identificate come possibili fonti di emissione, per tener conto della presenza di eventuali emissioni fuggitive.

In Tabella A3.1 non sono più presenti i catalizzatori solidi poiché, data la definizione di catalisi eterogenea, questi sono sostanze che *modificano la velocità di una reazione chimica, senza entrare a far parte della composizione dei prodotti finali*, pertanto se ne esclude la presenza nelle stream di processo e la conseguente emissione in atmosfera.

Per i suddetti catalizzatori, la ricerca di eventuali alternative e l'analisi tecnico/economica per valutare la fattibilità di eventuali interventi invasivi e complessi sul ciclo produttivo sono pertanto da ritenersi non necessarie.

## 7 Analisi delle alternative, valutazione dei rischi e fattibilità tecnica ed economica della sostituzione di tali sostanze

Per le sostanze classificate che possono dare origine a emissioni in atmosfera elencate in Tabella A3.1 in Annesso 3 si è quindi proceduto ad analizzarne le possibili alternative, valutando rischi e fattibilità tecnica/economica della loro sostituzione.

### 7.1 Prodotti/semilavorati petroliferi di introduzione

In considerazione del particolare ramo industriale in cui opera la Raffineria di Livorno e delle caratteristiche del ciclo produttivo tipiche del settore petrolifero midstream/downstream che comportano vincoli imprescindibili di natura tecnica/economica, l'analisi della disponibilità di alternative non ha riguardato, in quanto oggetto delle stesse attività di business, le sostanze/miscele idrocarburiche proprie del processo di raffinazione del greggio introdotte, prodotte e stoccate nel sito.

Relativamente alle "materie prime" di natura idrocarburica, identificate in base ai criteri di cui sopra e riportate nella Tabella A3.1, non ci sono quindi i presupposti che richiederebbero l'avvio di tale analisi – anche in considerazione delle specifiche procedure operative di utilizzo delle suddette sostanze e le condizioni di esercizio imposte dai vigenti atti autorizzativi.

### 7.2 Chemical di introduzione

Per questa tipologia di sostanze, elencate nella seguente Tabella 7.1, le eventuali soluzioni alternative sono state valutate sia in termini di disponibilità sul mercato di sostanze/miscele meno pericolose, sia di applicabilità delle stesse al ciclo produttivo aziendale.

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
AQT -X- COOLANT	AQT S.r.L	Glicole etilenico antigelo per circuiti di raffreddamento	<b>borace decaidrata (n° 1303- 96-4) (&lt; 1,5%)</b>	liquido	VRU	<b>elenco SVHC: Article 57 a)</b>
KLEEN MCT515E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	<b>Acido (Z)-9-ottadecenoico, solfonato, - sale potassico (n°68609-93-8) (1-10%)</b>	liquido	CTE	<b>H360D</b>
Therminol 68	EASTMAN s.p.U	fluido termovettore in fase liquida	<b>terfenile, idrogenato (n°61788-32-7) (70-85%)</b>	liquido	HF3	<b>Elenco SVCH (Article 57 e) - vPvB</b>

Tabella 7.1: sostanze classificate per le quali è stata valutata la possibile alternativa

Il chemical denominato AQT -X- COOLANT è utilizzato sulle pompe del vuoto del sistema VRU di recupero vapori dalle pensiline di caricamento autobotti di benzine, kero e gasolio sia per la tenuta ad anello liquido che per raffreddare il corpo pompa, viste le alte temperature dovute alle compressioni.

Relativamente a questo chemical, il produttore AQT S.r.l. provvederà all'eliminazione dalla miscela della *borace decaidrata* (CAS 1303-96-4) ed a fornire la Scheda di Sicurezza del nuovo prodotto, che sarà utilizzato in sostituzione a quello attualmente in uso.



Il chemical denominato KLEEN MCT515E, di fornitura della società Suez WTS Italy S.r.l., è utilizzato da quest'ultima nello specifico contratto di Servizio Integrato per il Trattamento Chimico Acque della Raffineria di Livorno per i lavaggi delle membrane degli impianti di Osmosi Inversa e Ultrafiltrazione della linea di trattamento dell'acqua industriale in alimentazione alle caldaie della Centrale Termoelettrica della raffineria.

Relativamente a questo chemical, la società fornitrice ed utilizzatrice Suez WTS Italy S.r.l. ha escluso al momento la possibilità di una sua sostituzione, ma ha avviato un approfondimento sito specifico per verificare la possibilità tecnica di sostituire tale detergente.

Il THERMINOL 68 è un olio diatermico impiegato sul circuito di riscaldamento della carica all'impianto Hydrofinishing per le paraffine e petrolati (HF3).

Le stream di alimentazione all'impianto HF3, provenienti dagli impianti MEK e Wax Vacuum, devono essere riscaldate a temperatura molto elevate per mantenere la loro fluidità, pertanto il circuito di riscaldamento necessita dell'impiego di un fluido stabile ad elevate temperature.

Attualmente, a seguito di confronto con la società fornitrice del prodotto, date le condizioni di esercizio del circuito di riscaldamento che ne prevede l'impiego, è emersa l'impossibilità ad oggi di trovare alternative sul mercato al THERMINOL 68.

Tuttavia, considerando l'alto livello di performance ambientale della Raffineria di Livorno – garantito dall'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di riferimento per la tipologia di sito e dalle specifiche condizioni di esercizio imposte dal provvedimento autorizzativo – l'indisponibilità di alternative non comporta in alcun modo una criticità da un punto di vista di impatto ambientale.



Annesso 1  
Censimento delle sostanze introdotte come materie prime e  
chemical/catalizzatori dalla Raffineria di Livorno

---

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Tiologia materia prima	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008	Sostanza SVHC, PBT/vPvB	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
Acido citrico	CHIMITEX s.p.A	Acido citrico	n°77-92-9	chemical/ reagente	liquido	CTE	H319	no	nessuno
Acido cloridrico	ASSEMINI	Acido cloridrico al 32%	n° 7647-01-0	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	H290 - H314 - H318 - H335	no	nessuno
Acido ossalico	CHIMITEX s.p.A	Acido ossalico	n°6153-56-6	chemical/ additivo	solido	CTE	H302 - H312 - H318	no	nessuno
Acido solforico	Marchi Industriale S.P.A	Acido solforico	n°7664-93-9	chemical/ reagente	liquido	CTE	H314	no	nessuno
Ammina	Dow Chemical	MDEA: 2,2'-methyliminodiethanol	n° 105-59-9	chemical/ additivo	liquido	MEA 1 e MEA2	H319	no	nessuno
AQT -X- COOLANT	AQT S.r.L	Glicole etilenico antigelo per circuiti di raffreddamento	CONTIENE: glicole etilenico (n° 107-21-1), <b>borace decaldrata (n° 1303-96-4) (&lt; 1,5%)</b> e solfuro di sodio e benzotiazol-2-ile (n° 2492-26-4)	antigelo	liquido	VRU	H302 - H373	<b>SVHC</b>	<b>elenco SVHC: Article 57 a)</b>
Azoto refrigerato	Rivoira Pharma S.r.L	Azoto	n°7727-37-9	chemical	liquido	utility CCR; pig bitumid; spazz.MTBE sala C/GPL/ pontili 10-11-36	H281	no	nessuno
Benzina verde	Circuito ENI nazionale	benzina senza piombo	<b>n° 86290-81-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H224 - H304 - H315 - H336 - <b>H340</b> - <b>H350</b> - H361 - H411	no	<b>H340 e H350</b>
BetzDearborn AE 1125	SUEZ WTS	flocculante	NA	chemical/ flocculante	emulsione	TAA e TAE	H319	no	nessuno
Biodisel	IM BIOFUEL ITALY S.r.L	biodisel (produttore)	n° 67762-38-3	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H319 - H315	no	nessuno
BIOMATE MBC 2881	SUEZ WTS	Biocida	CONTIENE: 2,2-dibromo-3-nitropropionammide (n° 10222-01-2)	chemical/ biocida	liquido	CTE	H290 - H302 - H332 - H314 - H318 - H317	no	nessuno
BIOMATE MBC 2881E	SUEZ WTS	Biocida	CONTIENE: 2,2-dibromo-3-nitropropionammide (n° 10222-01-2)	chemical/ biocida	liquido	CTE	H302 - H332 - H314 - H318 - H317	no	nessuno
BIOMATE MBC 781	SUEZ WTS	Biocida	CONTIENE: magnesio nitrate (n°10377-60-3), 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one+2-metil-2H-isotiazol-3-one (n° 55965-84-9) e rame nitrate (n°3251-23-8)	chemical/ biocida	liquido	CTE	H314 - H318 - H317 - H411	no	nessuno
BIOPLUS BA2900	SUEZ WTS	Battericida	MISCELA di microorganismi su vettore naturale. I componenti non sono pericolosi o sono al di sotto dei limiti riferibili	chemical/ battericida	liquido	TAE	non pericoloso	no	nessuno
BIOPLUS BA2905	SUEZ WTS	Battericida	MISCELA in polvere di culture batteriche vitali non patogene. I componenti non sono pericolosi o sono al di sotto dei limiti riferibili.	chemical/ battericida	solido	TAE	non pericoloso	no	nessuno
BIOPLUS BA2916	SUEZ WTS	Additivo/ Supporto per accrescimento biologico	MISCELA di culture batteriche non patogene. I componenti non sono pericolosi o sono al di sotto dei limiti riferibili.	chemical/ additivo	solido	TAE	non pericoloso	no	nessuno
Bisolfito di sodio	Emilio Fedeli S.p.a	bisolfito di sodio	n° 7631-90-5	chemical/ additivo	liquido	CTE	H302	no	nessuno
Bottom HDC	ENI Raff. Sannazzaro	Residui (petrolio), frazioni di idrocracking, Olio combustibile denso (catfeed BTZ)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, VPS e VAX VACCUM	H332 - <b>H350</b> - H361d - H373 - H304 - H400 - H410	no	<b>H350</b>
Bottom LCF	Circuito ENI nazionale	Residui (petrolio)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H332 - <b>H350</b> - H361d - H373 - H304 - H400 - H410	no	<b>H350</b>
BRENMIX AO	BRENTAG S.p.A	Antiossidante per paraffina	CONTIENE: olio di vasellina (petrolio) (n° 8042-47-5), 2,6-di-terz-butil-p-cresolo (n°128-37-0)	chemical/ additivo	liquido	HF3	H304 - H411	no	nessuno
C-234 TL	CRI/Criterion Inc.	Catalizzatore	CONTIENE: <b>ossido di cobalto (n°1307-96-6) (1-5%)</b> e ossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	SCOT	H317-H400-H410- <b>H350I-H360</b> -H319-H335-H302	no	<b>H350I - H360</b>
C3 3-7	Axens	Catalizzatore	CONTIENE: triossido di alluminio (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	CLAUS	non pericoloso	no	nessuno
Calce idrata	UNICALCE S.p.A	Idrossido di calcio	n°1305-62-0	chemical/ flocculante	solido	TAE	H315 - H318 - H335	no	nessuno
CFFP improver	CLARIANT	additivo per prodotti finiti	Distillate (petroleum), hydrotreated light (n° 64742-47-8)	chemical/ additivo	liquido	parco serbatoi	H412 - H304	no	nessuno
CHEMADD F950 LA	Chematek S.p.A	additivo gasolio di collaggio	CONTIENE: xilene (miscela isomeri) (n° 1330-20-7) e toluene (n°108-88-3)	chemical/ additivo	liquido	HD2 e HD3	H225-H226-H361d-H312-H332-H304-H373-H315-H335-H336	no	nessuno
CHIMEC 1097	CHIMEC S.p.A	inibitore di corrosione	CONTIENE: dimetiletanolamina (n° 108-01-0)	chemical/ neutralizzante	liquido	TOPPING e VAX VACCUM	H302 - H312 - H314 - H318 - H332 - H335	no	nessuno
CHIMEC 1437	CHIMEC S.p.A	additivo solvente	CONTIENE: etilendiammina (n°107-15-3)	chemical/ additivo	liquido	SOI LUBE	H302-H311-H314-H317-H318-H332-H334-H412	no	nessuno
CHIMEC 1464	CHIMEC S.p.A	inibitore di corrosione	CONTIENE: glicole monoetilenico (n° 107-21-1), 2-butossi etanolo (n° 111-76-2) e derivati acidi da tallolo (n° 1226892 43-8)	chemical/ filmante	liquido	VAX VACCUM	H302 - H314 - H319 - H373	no	nessuno
CHIMEC 1829	CHIMEC S.p.A	inibitore di corrosione	CONTIENE: naftalene (n° 91-20-3), idrocarburi, C10, aromatici, >1% naftalene, alchil imidazolina (n°61791-39-7)	chemical/ additivo	liquido	SOI CARB	H304-H314-H336-H351-H410	no	nessuno
CHIMEC 2448	CHIMEC S.p.A	Disemulsionante	MISCELA: solvente aromatico altobollente	chemical/ disemulsionante	liquido	TOPPING	H304 - H411	no	nessuno
CHIMEC 3130	CHIMEC S.p.A	Antifouling treno di scambi	MISCELA di idrocarburi, C10, aromatici, >1% naftalene (70-80%), (n°91-20-3)	antifouling	liquido	TOPPING	H304 - H336 - H351 - H411	no	nessuno
CHIMEC 3177	CHIMEC S.p.A	Bonifiche Industriali e Ambientali	CONTIENE: anidride polimalica idrolizzata (n°26099-09-2)	chemical/ additivo	liquido	TOPPING	H317-H319	no	nessuno
CHIMEC 3831	CHIMEC S.p.A	Stabilizzante Solvente Fresco/Circolante	CONTIENE: solvente aromatico altobollente e N-N' disec butil-p-fenilendiammina (n°101-96-2)	chemical/ stabilizzante	liquido	FT1 e FT2	H302 - H304 - H312 - H314 - H317 - H319 - H331 - H373 - H400 - H410	no	nessuno
CHIMEC 3933	CHIMEC S.p.A	Antifouling treno di scambio	MISCELA di idrocarburi, C10, aromatici, >1% naftalene, solvente aromatico altobollente e naftalene (n° 91-20-3)	antifouling	liquido	VAX VACCUM	H304 - H336 - H351 - H411	no	nessuno
CHIMEC 4232	CHIMEC S.p.A	Antiossidante Jet Fuel. Miscela di stabilizzanti fenolici in xilolo (miscela di isomeri)	MISCELA a base di xileni (n°1330-20-7)	chemical/ additivo	liquido	SOI CARB	H226 - H315	no	nessuno
CHIMEC 5337	CHIMEC S.p.A	Stabilizzante Carica	MISCELA di naftalene (n° 91-20-3), 1,2,4-Trimetilbenzene (n°95-63-6), idrocarburi, C10, aromatici, >1% naftalene, N-N' disec butil-p-fenilendiammina (n°101-96-2) e 2-butossi etanolo (n° 111-76-2)	chemical/ stabilizzante	liquido	VAX VACCUM	H302 - H304 - H314 - H317 - H319 - H336 - H351 - H411	no	nessuno
CHIMEC 5339	CHIMEC S.p.A	Antifouling treno di scambio	MISCELA di idrocarburi, C10, aromatici, >1% naftalene, naftalene (n°91-20-3) e dicicloesilammina (n°101-83-7)	antifouling	liquido	HD3	H302 - H304 - H314 - H336 - H351 - H400 - H410	no	nessuno
Cloruro ferrico	ASSEMINI	cloruro ferrico	CONTIENE: cloruro ferrico (n°n°7705-08-0) e acido cloridrico (n°7647-01-0)	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	H290 - H302 - H314 - H317 - H318 - H412	no	nessuno
CONTINUUM AT4503	SUEZ WTS	inibitore di corrosione	MISCELA (soluzione acquosa): Diidrogeno(1-idrossietilidene)bisfosfonato di sodio (n° 29329-71-3)	chemical/ anticorrosione	liquido	CTE	H318	no	nessuno
CONTINUUM AT4505	SUEZ WTS	inibitore di corrosione	MISCELA (soluzione acquosa): bisfosfonato tetrasodico (1-idrossietilidene) (n° 3794-83-0) e Idrossido di sodio (n° 1310-73-2)	chemical/ anticorrosione	liquido	CTE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
CORTROL OS5310	SUEZ WTS	Rimotore di ossigeno disciolto / passivante metallo a base acqua	MISCELA (soluzione acquosa) : N,N Dietilidrossilammina (n°3710-84-7) e Dietilammina (n°109-89-7)	chemical/ additivo	liquido	CTE	H226 - H335 - H412	no	nessuno
CR 157	Axens	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	PLAT	non pericoloso	no	nessuno
CUSTOM CLEAN CC38	SUEZ WTS	Detergente	MISCELA (soluzione acquosa): Sodio glucoptonato (n°31138-65-5), Polimero 2-butin-1,4-diolo, polietilendirossilammina (n° 101544-92-7) e Idrossido di sodio (n° 1310-73-2)	detergente	liquido	SOI LUBE	H290 - H315 - H319	no	nessuno
DEPOSITROL SF 5100	SUEZ WTS	additivo x centrifuga melme	CONTIENE: Sodio-bis-(2-etilesil) solfosuccinate (n°577-11-7), Glicol esilenico (2,4 diidrossi -2-metilpentano) (n°107-41-5), Butilglicole (n°111-76-2), Etanolo (n°64-17-5) e Maleato Bis(2-etilesil) (n°142-16-5)	chemical/ additivo	liquido	TAE	H315 - H318	no	nessuno
DEPOSITROL SF 5101E	SUEZ WTS	disperdente	CONTIENE: Alcool, C10, alcosilati (n°166736-08-9) e Idrossido di sodio (n°1310-73-2)	chemical/ disperdente	liquido	CTE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
Dewaxing aid	CHIMEC S.p.A	additivo	MISCELA di idrocarburi, C10, aromatici, naftalene: (n°91-20-3) e xileni (n° 1330-20-7)	chemical/ additivo	liquido	MEK2	H226 - H304 - H315 - H336 - H351 - H411	no	nessuno
Dianodic DN 2240	SUEZ WTS	Inibitore di corrosione	CONTIENE: Ortofosfato di tripotassio (n°7778-53-2), Pirofosfato di tetrapotassio (n° 7320-34-5) e bisfosfonato di tetrapotassio (1-drossietilidene) (n°14860-53-8)	chemical/ additivo	liquido	circuiti torre	H290-H314-H318	no	nessuno
DMDS EVOLUTION® E2	ARKEMA France	Attivato catalizzatori	MISCELA a base di dimetil disolfuro (n° 624-92-0)	chemical/ attivatore	liquido	HD2, HD3 e HF3	H225 - H317 - H302 - H331 - H319 - H335 - H400 - H410	no	nessuno
DODIFLOW P103C	CLARIANT	Anticongelamento Gasoli	MISCELA di Idrocarburi, C10, aromatici, > 1% naftalene e naftalene (n° 91-20-3)	antigelo	liquido	parco serbatoi	H336 - H351 - H411	no	nessuno
EMBREAK 2091	SUEZ WTS	Disemulsionante	MISCELA: resina fenolica ossialchilata (n°30846-35-6), Butil diglicoletere (n°112-34-5), Naftalene (n°91-20-3) e miscela di Idrocarburi, C10, aromatici, >% naftalene e Idrocarburi, C10, aromatici, <% naftalene.	chemical/ disemulsionante	liquido	TOPPING	H319 - H412	no	nessuno
ETBE	Raffineria Di Milazzo S.C.p.a.	Etil Tert Butil Etere (ETBE)	n°637-92-3	chemical/ additivo	liquido	parco serbatoi	H225 - H336	no	nessuno
EUROPRENE SOL T	Versalis S.p.A	Copolimero a blocchi per Bitumi Modificati	Stirene-Butadiene-Stirene (SBS) (n°9003-55-8)	catalizzatore	solido	blending	non pericoloso	no	nessuno
FLOXAN 9524	SUEZ WTS	flocculante cationico	CONTIENE: Alcoli, C10-16, etossilati (n°68002-97-1), Acido Citrico (77-92-9) e miscela di idrocarburi	chemical/ flocculante	emulsione	TAE	H319	no	nessuno

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Tiologia materia prima	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008	Sostanza SVHC, PBT/vPvB	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
FOAMTROL AF1440E	SUEZ WTS	Additivo antischiumogeno	MISCELA di Idrocarburi, C11-C14, n-alcani, - isoalcani, ciclici, < 2% aromatici	chemical/ additivo	liquido	TAE e CTE	H304	no	nessuno
Full range	Circuito ENI nazionale	nafta (petrolio), frazioni leggere, distillazione primaria; nafta con basso punto di eboll.	n° 64741-46-4	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, UNI1 e UNI2	H224 - H304 - H315 - H336 - <b>H340</b> - <b>H350</b> - H361 - H411	no	<b>H340 e H350</b>
Furfurolo	BRENTTAG s.p.A	furfurolo	2-furaldeide (n°98-01-1)	chemical/ solvente	liquido	FT1 e FT2	H226 - H301 - H312 - H315 - H319 H330 - H335 - H351 -H412	no	nessuno
Furfurolo	Lenzing	furfurolo	2-furaldeide (n°98-01-1)	chemical/ solvente	liquido	FT1 e FT2	H301-H315-H330-H319-H335-H351-H312-H226-H412	no	nessuno
Gasolio auto	Circuito ENI nazionale	gasolio	n° 68476-34-6	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H226 - H304 - H315 - H332 - H351 H373 - H411	no	nessuno
Gasolio BTZ	Circuito ENI nazionale	Diesel (gasolio motore no FAME, no HVO)	n° 68334-30-5	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e TOPPING	H226 - H332 - H315 - H351 - H373 H304 - H411	no	nessuno
Gasolio trasposto pesante	Circuito ENI nazionale	gasolio	n° 68476-34-6	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H226 - H304 - H315 - H332 - H351 H373 - H411	no	nessuno
GENGARD GN 7002	SUEZ WTS	controllo dei fenomeni di deposizione	CONTIENE: 1,2-Benzisotiazolin-3-one (n° 2634-33-5)	chemical/ additivo	liquido	CTE e TAE	non pericoloso	no	nessuno
GENGARD GN 7004	SUEZ WTS	disperdente	CONTIENE: 1,2-Benzisotiazolin-3-one (n° 2634-33-5)	chemical/ disoerdente	liquido	CTE	non pericoloso	no	nessuno
GENGARD GN 7300	SUEZ WTS	Inibitore di corrosione	CONTIENE: Acido fosforico (n° 7664-38-2)	chemical/ anticorrosione	liquido	CTE	H290 - H302 - H314 - H318	no	nessuno
GREENFARMING 01-33% AG	In.Ver.Sol Italia Spa	colorante/denaturante per gasolio agricolo/motopesca	MISCELA di Xilene Isomeri (n°1330-20-7), Nafta solvente (n°64742-94-5) e Naphthalene (n°91-20-3)	chemical/ additivo	liquido	blending	H226 - H312 - H315 - H332 - H351 H336 - H411	no	nessuno
Grezzo	Produttori vari	petrolio grezzo	n° 8002-05-9	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e TOPPING	H224 - H304 - H319 - H336 - <b>H350</b> - H373 - H411	no	<b>H350</b>
H2 - PSA ADSORBENT	Honeywell UOP	assorbitore ISO-PSA	carbone attivato n° 7440-44-0	catalizzatore	solido	PSA e TIP	non pericoloso	no	nessuno
H3 - PSA ADSORBENT	Honeywell UOP	assorbitore ISO-PSA	N/A	catalizzatore	solido	PSA e TIP	non pericoloso	no	nessuno
H5 - PSA ADSORBENT	Honeywell UOP	assorbitore ISO-PSA	catalizzatore assorbente con ossido di alluminio (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	PSA e TIP	non pericoloso	no	nessuno
H5 10	Honeywell UOP	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1) e platino (7440-06-4)	catalizzatore	solido	TIP	H280	no	nessuno
Hypersperse MDC 151	SUEZ WTS	antincrostante per membrane	Soluzione acquosa di sodio dietilentiarammina penta - (metilfosfonato)(n°22042-96-2)	antincrostante	liquido	CTE	H290	no	nessuno
Hypersperse MDC 714	SUEZ WTS	Agente per il controllo dei fenomeni di deposizione	MISCELA di fosfonati in acqua.	chemical/ reagente	liquido	CTE	non pericoloso	no	nessuno
Hypersperse MDC 775 Idrogeno	SUEZ WTS	antincrostante per membrane	NA	antincrostante	liquido	CTE	H315-H318	no	nessuno
	Rivoira Pharma S.r.l.	idrogeno	n°1333-74-0	chemical/ additivo	gas	SOI UTI	H220 - H280	no	nessuno
INHIBITOR AZ8104	SUEZ WTS	Inibitore di corrosione per rame	MISCELA (soluzione acquosa): Idrossido di sodio (n°1310-73-2) e miscela di composti organici eterociclici	chemical/anticorrosione	liquido	CTE	H290 - H314 - H318 - H412	no	nessuno
Ipolclorito di sodio	ASSEMINI	Ipolclorito di sodio soluzione 14-19%	n° 7681-52-10	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	H290 - H314 - H318-H400-H411	no	nessuno
IVN	Circuito ENI nazionale	benzine semilavorate (benzene 0,1-1%)	n°64741-41-9	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, UNI 1 e UNI2	H224 - H304 - H315 - H336 - <b>H340</b> - <b>H350</b> - H361 - H411	no	<b>H340 e H350</b>
KF - 542 (5R) e (9R)	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), <b>ossido di boro (n°1303-86-2) (&lt;2%), ossido di cobalto (n°1307-96-6) (&lt;1%) e ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (&lt;1%)</b>	catalizzatore	solido	HSW, HD2, HD3, UNI1 e UNI2	<b>H350i</b> -H411	<b>SVHC</b>	<b>H350i H360FD - elenco SVHC: Article 57 c)</b>
KF - 55	Albemarle Corporation	Catalizzatore	sfere ceramiche inerti	catalizzatore	solido	HSW, HD2, HD3, UNI1, UNI2	non pericoloso	no	nessuno
KF - 767	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (1-10%) e glycol</b>	catalizzatore	solido	HD3	H317 - H319 - H332 - H334 - H335 H400 - H410- <b>H350i-H360</b>	no	<b>H350i - H360</b>
KF - 780	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), Dietilen glicole (n°111-46-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (1-6%) e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)</b>	catalizzatore	solido	HD2	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H332 - H334 - H335 - H400 - H410- <b>H360</b>	no	<b>H350i - H360</b>
KF - 841	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), Monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (&lt;10%)</b>	catalizzatore	solido	HF2	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H373	no	<b>H350i</b>
KF - 848 TOTOSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), Dietilen glicole (n°111-46-6), <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%) e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)</b> , Monofosfato di alluminio (n°7784-30-7)	catalizzatore	solido	HF2	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H335 - H373	no	<b>H350i</b>
KF - 851	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HD2 e HD3	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H373	no	<b>H350i</b>
KF - 851 TOTOSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HSW, UNI1, UNI2	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H373	no	<b>H350i</b>
KF - 859 Totsucat	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), diossido di silicio (n°7631-86-9), subossido di nichel (n°12035-72-2), triossido di molibdeno (n°1313-27-5) e <b>monossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-10%)</b>	catalizzatore	solido	UNI1, UNI2 e HF3	H251 - <b>H350i</b> - H341 - H317 - H373 - H411	no	<b>H350i</b>
KF - 860	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), glycol (0-15%), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>monossido di nichel (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HD3	<b>H350i</b> - H317 -H319 - H335 - H373	no	<b>H350i</b>
KF-770 TOTOSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(II) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%) e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)</b>	catalizzatore	solido	HSW	H334-H317- <b>H350i</b> -H400-H410-H251- <b>H360</b>	no	<b>H350i - H360</b>
KF-770 REACT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(II) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%) e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)</b>	catalizzatore	solido	HSW	H334-H317- <b>H350i</b> -H400-H410-H251- <b>H360</b>	no	<b>H350i - H360</b>
KF-770 REGEN	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(II) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%) e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)</b>	catalizzatore	solido	HSW	H334-H317- <b>H350i</b> -H400-H410-H251- <b>H360</b>	no	<b>H350i - H360</b>
KLARAID CDP1303	SUEZ WTS	Coagulazione della superficie e dell' acqua scarico	MISCELA di polimero cationico, 1,2-Etanediamina, polimero con - (clorometil)ossirano and N-metilmetanamina, in soluzione acquosa	chemical/ coagulante	liquido	TAE	non pericoloso	no	nessuno
KLARAID CDP1327	SUEZ WTS	Coagulazione della superficie e dell' acqua scarico	MISCELA di Alluminio cloruro idrossido solfato (n°39290-78-3) e Copolimero - epichloridrina dimetilammina (n°25988-97-0)	chemical/ coagulante	liquido	TAE	H290 - H318	no	nessuno
KLEEN MCT103	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	CONTIENE: Acido idrossiacetico (n°79-14-1), N-idrossietilendiamina acido triacetico (n°139-89-9), nitrilotriacetato di trisodio (n° 5064-31-3) e Acido Formico (n°64-18-6)	detergente	liquido	CTE	H314 - H318	no	nessuno
KLEEN MCT404	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	Tensioattivi anionici in soluzione acquosa	detergente	liquido	CTE	H315-H318-H412	no	nessuno
KLEEN MCT511E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	CONTIENE: soluzione acquosa di N-idrossietilendiamina acido triacetico (n°139-89-9), Etanolamina (n°141-43-5), Dietanolamina (n° 111-42-2), 2-hydroxyethylammonium chloride (n°2002-24-6) e nitrilotriacetato di trisodio (n°5064-31-3)	detergente	liquido	CTE	H314 - H318-H361fd-H335	no	nessuno
KLEEN MCT515E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	MISCELA (soluzione acquosa): Potassio carbonato (n°584-08-7), N-idrossietilendiamina acido triacetico (n° 139-89-9), Sodio carbonato (n°497-19-8), <b>Acido (2)-9-ottadecenoico, solfonato, - sale potassico (n°68609-93-8) (1-10%)</b> , Idrossido di sodio (n°1310-73-2) e nitrilotriacetato di trisodio (n°5064-31-3)	detergente	liquido	CTE	H290 - H314 - H318 - <b>H360D</b>	no	<b>H360D</b>
KLEEN MCT524	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	Soluzione acquosa di idrossido di sodio (n°1310-73-2)	detergente	liquido	CTE	H290-H314-H318	no	nessuno

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Tiologia materia prima	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008	Sostanza SVHC, PBT/vPvB	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
LCN	Circuito ENI nazionale	benzina da cracking catalitico	n°64741-55-5	prodotto/semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e blending benzine	H224 - H315 - <b>H340 - H350</b> - H361 - H336 - H304 - H411	no	<b>H340 e H350</b>
LCO	Circuito ENI nazionale	semilavorati gasolio tipo 2 (CGO)	n°64741-59-9 n°64741-82-8	prodotto/semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, HD2 e HD3	H226 - H304 - H315 - H332 - <b>H350</b> - H373 - H410	no	<b>H350</b>
MAX-AMINE 771B	SUEZ WTS	Antisciuma	MISCELA (soluzione acquosa) di Butil diglicoletere (n°112-34-5)	chemical/ antisciuma	liquido	MEA	H319	no	nessuno
MEK	BRENTAG s.p.A	2-Butanone, etilmetilchetone	n°78-93-3	chemical/ solvente	liquido	MEK1 e MEK2	H225 - H319 - H336	no	nessuno
MEK	INEOS SOLVENTS	metilmetilchetone	n°78-93-3	chemical/ solvente	liquido	MEK1 e MEK2	H225 - H319 - H336	no	nessuno
MEROX WS-2	Honeywell UOP	Catalizzatore	CONTIENE: glicol etilenico; (n°107-21-1) e Complesso di ftalocianina di cobalto	catalizzatore	liquido	MEROX	H302 - H317 - H319 - H373	no	nessuno
MISCELA DOA-TRA	NYMCO	Denaturante per oli base	CONTIENE: 2-etilnitrachinone (n°84-51-5)	chemical/ additivo	liquido	parco serbatoi	H412	no	nessuno
MTBE	Circuito ENI nazionale	terz-butilmetil etere (MTBE)	n°1634-04-4	chemical/ additivo	liquido	parco serbatoi e blending benzine	H225 - H315	no	nessuno
N-10 ISOSIV Adsorbent	Honeywell UOP	adsorbente	MISCELA di zeolite, cuboidale, cristallino, sintetico, non fibroso	catalizzatore	solido	TIP	non pericoloso	no	nessuno
NADAR D 7400	NADAR CHIMICA s.r.l	denaturante GPL	CONTIENE: 2,4 Pentadione (n°123-54-6) e Isobutanolo (n°78-83-1)	chemical/ additivo	liquido	parco serbatoi	H226-H318-H336-H302-H335-H315	no	nessuno
NEBULA 20	Albemarle Corporation	catalizzatore	CONTIENE: ossido di tungsteno (VI) (n° 1314-35-8), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (10-50%)</b> , diossido di silicio (n°7631-86-9) e ossido di alluminio (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	HD3	<b>H350i</b> - H317 - H319 - H335 - H372 - H413	no	<b>H350i</b>
NISAT 310 RS	CLARIANT	Catalizzatore	CONTIENE: silicato di alluminio, ossido di alluminio (n°1344-28-1) e <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (30-50%)</b>	catalizzatore	solido	DEA	H251-H317- <b>H350i</b> -H351-H372-H412	no	<b>H350i</b>
NOVUS CE1695	SUEZ WTS	flocculante	CONTIENE: Poli(ossi-1,2-etandil), -a-tridecil-w-idrossi-, ramificato (n° 69011-36-5) e Idrocarburi, C12-C15, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici	chemical/ flocculante	emulsione	TAE	non pericoloso	no	nessuno
NOVUS CE2680E	SUEZ WTS	flocculante	MISCELA di Idrocarburi, C12-C15, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici e Alcoli secondari C11-15 etossilati (n°68131-40-8)	chemical/ flocculante	emulsione	TAE	H319	no	nessuno
O.C. (atz, btz, mix)	Circuito ENI nazionale	semilavorati olio combustibile	n° 68553-00-4	prodotto/semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	H332 - <b>H350</b> - H361d - H373 - H400 - H410	no	<b>H350</b>
OPTISPERSE HP5494	SUEZ WTS	Alcalinizzante caldaie	MISCELA (Soluzione di polimero/fosfato) di Idrossido di sodio (n°1310-73-2)	chemical/ additivo	liquido	CTE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
OPTISPERSE ADJ5150	SUEZ WTS	Alcalinizzante caldaie	MISCELA (soluzione alcalina) di Idrossido di sodio (n°1310-73-2)	chemical/ additivo	liquido	CTE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
OPTISPERSE HP5495	SUEZ WTS	Alcalinizzante caldaie	MISCELA di Idrossido di sodio (n°1310-73-2)	chemical/ additivo	liquido	CTE e TAE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
Ossigeno	Rivoira Pharma S.r.l	Fluido di processo	n° 7782-44-7	chemical/ additivo	gas	CLAUS	H270 - H280	no	nessuno
Parafin BV	Rental Colloid S.r.l	Antiossidante per paraffina	CONTIENE: olio minerale bianco (petrolio) (n°8042-47-5) e 2,6-di-terz-butil-p-cresolo (n°128-37-0)	chemical/ antiossidante	liquido	parco serbatoi	H304 - H411	no	nessuno
Percloroetilene	BRENTAG s.p.A	Percloroetilene	n° 127-18-4	chemical/ solvente	liquido	PLAT	H351 - H315 - H319 - H317 - H336 H411	no	nessuno
Percloroetilene	INCA Detergenti S.r.l	Percloroetilene	n° 127-18-4	chemical/ solvente	liquido	PLAT	H351 - H315 - H319 - H317 - H336 H411	no	nessuno
PETROMEEN 4H604	SUEZ WTS	Inibitore di corrosione neutralizzante	Soluzione acquosa di 1,2-Diaminoetano (Etilendiamina) (n°107-15-3) e Etanolamina (n°141-43-5)	chemical/ anticorrosione	liquido	SOI LUBE	H314 - H318 - H334 - H317 - H335 H412	no	nessuno
PETROMEEN 4H607	SUEZ WTS	Inibitore di corrosione neutralizzante	Soluzione acquosa di Etanolamina (n°141-43-5) e 1-amino-2-propano-2-olo (n°78-96-6)	chemical/ anticorrosione	liquido	SOI LUBE	H312 - H332 - H314 - H318 - H335 H412	no	nessuno
PROSWEET OC 2533	SUEZ WTS	Controllo odore	MISCELA di oli essenziali	chemical/ additivo	liquido	TAE	H226-H315-H318-H317-H304-H411	no	nessuno
PROSWEET OC 2543	SUEZ WTS	Controllo odore	CONTIENE: Glicosale (n° 107-22-2) (40-50%) e Etilen glicol (n°107-21-1) e <b>formaldeide (n°50-00-0) (0,01-0,1%)</b>	chemical/ additivo	liquido	TAE	H332-H315-H319-H317-H341-H335	no	nessuno (poiché la concentrazione della sostanza CMR è < 0,1%)
PROSWEET OC2555	SUEZ WTS	Controllo odore	MISCELA di oli essenziali	chemical/ additivo	liquido	TAE	H317-H411	no	nessuno
PROSWEET OC2558	SUEZ WTS	Controllo odore	MISCELA di oli essenziali	chemical/ additivo	liquido	TAE	non pericoloso	no	nessuno
Residuo atmosferico	circuito ENI nazionale	Semilavorati olio combustibile	n° 68476-33-5	prodotto/semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, TOPPING e VPS	H332 - <b>H350</b> - H361d - H373 - H400 - H410	no	<b>H350</b>
Soda caustica	ASSEMINI	Idrossido di sodio al 50%	n° 1310-73-2	chemical/ additivo	liquido	CTE, PLAT e TAE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
SPEC-AID 8Q 2065E	SUEZ WTS	Antiossidante	MISCELA: 2,6-di-terz-butifenolo (n°128-39-2), miscela di drocarburi, C10, aromatici, <1% - naftalene, 2,4,6-tri-terz-butifenolo (n°732-26-3), 2-terz-butifenolo (n°88-18-6), 2,4-di-terz-butifenolo (n°96-76-4), Naftalene (n°91-20-3) e Fenolo (n°108-95-2)	chemical/ antiossidante	liquido	SOI LUBE	H314 - H318 - H317 - H336 - H373 H304 - H400	no	nessuno
SPECTRUS BD 1500	SUEZ WTS	Agente di controllo dei depositi a base d'acqua	Soluzione acquosa alcalina di polimero a base di propilene ossido e etilene ossido	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	non pericoloso	no	nessuno
SPECTRUS BD 1501 E	SUEZ WTS	Biodisperdente	MISCELA: soluzione acquosa con alcool, C10, alcossilati (n°166736-08-9)	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	H317-H318-H412	no	nessuno
SPECTRUS NX 1102	SUEZ WTS	Agente di controllo microbiologico a base solvente.	CONTIENE: 2,2-dibromo-3-nitropropionammide (n°10222-01-2)	chemical/ reagente	liquido	CTE	H290 - H302 - H332 - H314 - H318 H317	no	nessuno
SPECTRUS NX 1173	SUEZ WTS	Agente di controllo microbico	CONTIENE: 2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diolo (Bronopol) (n°52-51-7), Dodecilguanidina cloruro (DGH) (n°13590-97-1)	chemical/ reagente	liquido	CTE e TAE	H302 - H331 - H314 - H318 - H400 H412	no	nessuno
SPECTRUS NX 1422	SUEZ WTS	Biocida	MISCELA: Alchil dimetil benzil ammonio cloruro (n°68424-85-1), Etanolo (n°64-17-5) e Propano-2-olo (alcol isopropilico) (n°67-63-0)	chemical/ biocida	liquido	CTE	H314 - H318 - H400 - H410	no	nessuno
SPECTRUS OX 1203	SUEZ WTS	Agente di controllo microbico solido	Bromo-cloro, 5,5-dimetilidantoina (n°32718-18-6) (>60%) - prodotto in pastiglie	chemical/ reagente	solido	CTE e TAE	H272 - H302 - H314 - H317 - H400	no	nessuno
SPECTRUS OX 909	SUEZ WTS	Biocida per ammonia	MISCELA (soluzione acquosa): Idrossido di sodio (n°1310-73-2) e Cloruro di bromo (n°13863-41-7)	chemical/ biocida	liquido	CTE	H290 - H314 - H318	no	nessuno
Stadis 450 ANTIST.ATK	INNOSPEC	Attivatore Jet Fuel	MISCELA: Acido dinonilftaleno-solfonico (n° 25322-17-2 624-92-0), solvente nafta (n° 64742-94-5) e dimetil disolfuro (n°624-92-0)	chemical/ antistatico	liquido	parco serbatoi	H225 - H315 - H318 - H351 - H361d- H336 - H373 - H304 - H411	no	nessuno
STEAMATE NA 0840	SUEZ WTS	Neutralizzante	MISCELA: Etanolamina (n°141-43-5) e 3-(dimetilamino) propilamina (DMAPA) (n°109-55-7)	chemical/ neutralizzante	liquido	CTE e TAE	H314-H318-H317-H335	no	nessuno
STEAMATE NA 0880	SUEZ WTS	Miscela di ammine neutralizzanti	MISCELA : Etanolamina (n°141-43-5) e Dimetilamino Propilamina (DMAPA) (n°109-55-7)	chemical/ neutralizzante	liquido	CTE	H302 - H312 - H332 - H314 - H318 H317 - H335 -H412	no	nessuno
STEAMATE NA 1320	SUEZ WTS	Trattamento condense vapore	CONTIENE: Ammoniac (n° 1336-21-6)	chemical/ additivo	liquido	CTE	H290-H314-H318-H335-H412	no	nessuno
STEAMATE NA 6520	SUEZ WTS	Trattamento condense vapore	Soluzione acquosa di 2-Dietilaminoetanolo (n°100-37-8) e Morfolina (n°110-91-8)	chemical/ additivo	liquido	CTE	H314-H318-H335	no	nessuno
STEAMATE PAS 6074	SUEZ WTS	Trattamento condense di vapore	Soluzione acquosa di Cicloesilammina (n°108-91-8), Alchil diaminopropano (n° 7173-62-8), Etanolamina (n°141-43-5), orfolina (n°110-91-8) e oleilammina (n°112-90-3)	chemical/ biocida	liquido	CTE e TAE	H226 - H290 - H302 - H311 - H314 - H335 - H361f - H373	no	nessuno
STEAMATE PAS 6076	SUEZ WTS	Trattamento condense di vapore	MISCELA (soluzione acquosa): Morfolina (n°110-91-8), N,N Dietilidrossilammina (n°3710-84-7), Dimetilamino Propilamina (DMAPA) (n°109-55-7), 2-Dietilaminoetanolo (n°100-37-8)	chemical/ reagente	liquido	CTE	H314 - H318 - H317 - H412	no	nessuno
STEAMATE PAS 8040	SUEZ WTS	Trattamento condense di vapore	MISCELA: Cicloesilammina (n° 108-91-8), Etanolamina (n° 141-43-5), Alchil diaminopropano (n°7173-62-8), oleilammina (n° 112-90-3)	chemical/ reagente	liquido	CTE	H226 - H290 - H302 - H312 - H314 - H335 - H361f - H373 - H411	no	nessuno
SYLOBEAD MS 512CL	GRACE	Disperdente	silicato di alluminio con leganti	catalizzatore	solido	PLAT	non pericoloso	no	nessuno
T F FONDER SOLV (METANOLO DENATURATO)	BRENTAG s.p.A	Anticongelante ciclo frigo	CONTIENE: metanolo (n°67-56-1) e acetone (n° 67-64-1)	antigelo	liquido	MEK 1 e MEK2	H225 - H311 - H331 - H301 - H370	no	nessuno
Therminol 68	EASTMAN s.p.U	Fluido termovettore in fase liquida	CONTIENE: <b>terfenile, idrogenato (n°61788-32-7) (70-85%)</b> , Etere fenilico (n°101-84-8), Bifenile; difenile (n°92-52-4) e Terfenili (n°26140-60-3)	chemical	liquido	HF3	H410-H319	SVHC	<b>Elenco SVCH (Article 57 e) - vPvB</b>
Toluolo	Versalis S.p.A	Toluene	n°108-88-33	prodotto/semilavorato petrolifero	liquido	MEK1 e MEK2	H225 - H361d - H373 - H304 - H315 - H336	no	nessuno
T-SAND	Euro Support Manufac. Czechia	Catalizzatore	MISCELA: Ossido di tungsteno (n°1314-35-8), <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (23%)</b> , Triossido di molibdeno (n°1313-27-5), Allumina (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	HF3	H317 - H319 - H335 - <b>H350</b> - H351 - H372 - H413	no	<b>H350i</b>
UNIVARCARB GAC 830	UNIVAR S.p.A	Catalizzatore	n°7440-44-0	catalizzatore	solido	MEA1,MEA2	non pericoloso	no	nessuno
VISCOPLEX 9-321	EVONIK	Additivo dell'olio	MISCELA: distillato (petrolio), paraffinici leggeri di "hydrotreating" (n°64742-55-8), distillati (petrolio), paraffinici leggeri decerati con solvente; oliobase - non specificato (n°64742-56-9), distillati (petrolio), paraffinici pesanti +hydrotreating ; olio base - non specificato (n°64742-54-7) e distillati (petrolio), frazione paraffinica pesante decerata con solvente; olio base - non specificato (n°64742-65-0)	chemical/ additivo	liquido	SOI LUBE	non pericoloso	no	nessuno

## Annexo 2

Elenco delle sostanze cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360), sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata, sostanze classificate estremamente preoccupanti (in sigla SVHC) dal regolamento n. 1907/2006 (REACH)

---

Identificazione della potenziale emissione di "sostanze classificate" e valutazione di possibili alternative

Annesso 2

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Tiologia materia prima	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
AQT -X- COOLANT	AQT S.r.L	Glicole etilenico antigelo per circuiti di raffreddamento	CONTIENE: glicole etilenico (n° 107-21-1), <b>borace decaidrata (n° 1303-96-4) (&lt; 1,5%)</b> e solfuro di sodio e benzotiazol-2-ile (n° 2492-26-4)	antigelo	liquido	VRU	<b>elenco SVHC: Article 57 a)</b>
Benzina verde	Circuito ENI nazionale	benzina senza piombo	<b>n° 86290-81-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H340 e H350</b>
Bottom HDC	ENI Raff. Sannazzaro	Residui (petrolio), frazioni di idrocracking, Olio combustibile denso (catfeed BTZ)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, VPS e VAX VACCUM	<b>H350</b>
Bottom LCF	Circuito ENI nazionale	Residui (petrolio)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H350</b>
C-234 TL	CRI/Criterion Inc.	Catalizzatore	CONTIENE: <b>ossido di cobalto (n°1307-96-6) (1-5%)</b> e ossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	SCOT	<b>H350i - H360</b>
Full range	Circuito ENI nazionale	nafta (petrolio), frazioni leggere, distillazione primaria; nafta con basso punto di eboll.	<b>n° 64741-46-4</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi,UNI1 e UNI2	<b>H340 e H350</b>
Grezzo	produttori vari	petrolio grezzo	<b>n° 8002-05-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e TOPPING	<b>H350</b>
IVN	Circuito ENI nazionale	benzine semilavorate (benzene 0,1-1%)	<b>n°64741-41-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, UNI 1 e UNI2	<b>H340 e H350</b>
KF - 542 (5R) e (9R)	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), <b>ossido di boro (n°1303-86-2) (&lt;2%), ossido di cobalto (n°1307-96-6) (&lt;1%) e ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (&lt;1%)</b>	catalizzatore	solido	HSW, HD2, HD3, UNI1 e UNI2	<b>H350i H360FD - elenco SVHC: Article 57 c)</b>
KF - 767	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (1-10%)</b> e glycol	catalizzatore	solido	HD3	<b>H350i - H360</b>
KF - 780	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), Dietilen glicole (n°111-46-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (1-6%)</b> e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	HD2	<b>H350i - H360</b>
KF - 841	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), Monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (&lt;10%)</b>	catalizzatore	solido	HF2	<b>H350i</b>
KF - 848 TOTOSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), Dietilen glicole (n°111-46-6), <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%)</b> e triossido di molibdeno (n°1313-27-5), Monofosfato di alluminio (n°7784-30-7)	catalizzatore	solido	HF2	<b>H350</b>
KF - 851	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7)e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HD2 e HD3	<b>H350i</b>
KF - 851 TOTSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>ossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HSW, UNI1, UNI2	<b>H350i</b>
KF - 859 Totsucat	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), diossido di silicio (n°7631-86-9), solfuro di nichel (n°12035-72-2), triossido di molibdeno (n°1313-27-5) e <b>monossido di nichel (II) (n°1313-99-1) (1-10%)</b>	catalizzatore	solido	UNI1, UNI2 e HF3	<b>H350i</b>
KF - 860	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), glycol (0-15%), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7) e <b>monossido di nichel (n°1313-99-1) (1-5%)</b>	catalizzatore	solido	HD3	<b>H350i</b>
KF-770 TOTSUCAT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(III) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%)</b> e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	HSW	<b>H350i - H360</b>
KF-770 REACT	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(III) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%)</b> e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	HSW	<b>H350i - H360</b>
KF-770 REGEN	Albemarle Corporation	Catalizzatore	CONTIENE: ossido di alluminio (n°1344-28-1), disolfuro di molibdeno (n°1317-33-5), monofosfato di alluminio (n°7784-30-7), Solfuro di cobalto(III) (n° 1317-42-6), <b>ossido di cobalto (II) (n°1307-96-6) (&lt;0,3%)</b> e triossido di molibdeno (n°1313-27-5)	catalizzatore	solido	HSW	<b>H350i - H360</b>
KLEEN MCT515E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	MISCELA (soluzione acquosa): Potassio carbonato (n°584-08-7), N-idrossietilendiamina acido triacetico (n° 139-89-9), Sodio carbonato (n°497-19-8), <b>Acido (Z)-9-ottadecenoico, solfonato, - sale potassico (n°68609-93-8) (1-10%)</b> , Idrossido di sodio (n°1310-73-2) e nitrilotriacetato di trisodio (n°5064-31-3)	detergente	liquido	CTE	<b>H360D</b>
LCN	Circuito ENI nazionale	benzina da cracking catalitico	<b>n°64741-55-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e blending benzine	<b>H340 e H350</b>
LCO	Circuito ENI nazionale	semilavorati gasolio tipo 2 (CGO)	<b>n°64741-59-9</b> <b>n°64741-82-8</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, HD2 e HD3	<b>H350</b>
NEBULA 20	Albemarle Corporation	catalizzatore	CONTIENE: ossido di tungsteno (VI) (n° 1314-35-8), triossido di molibdeno (n°1313-27-5), <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (10-50%)</b> , diossido di silicio (n°7631-86-9) e ossido di alluminio (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	HD3	<b>H350i</b>
NISAT 310 RS	CLARIANT	Catalizzatore	CONTIENE: silicato di alluminio, ossido di alluminio (n°1344-28-1) e <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (30-50%)</b>	catalizzatore	solido	DEA	<b>H350i</b>
O.C. (atz, btz, mix)	Circuito ENI nazionale	semilavorati olio combustibile	<b>n° 68553-00-4</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H350</b>
Residuo atmosferico	Circuito ENI nazionale	semilavorati olio combustibile	<b>n° 68476-33-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, TOPPING e VPS	<b>H350</b>
Therminol 68	EASTMAN s.p.U	fluido termovettore in fase liquida	CONTIENE: <b>terfenile, idrogenato (n°61788-32-7) (70-85%)</b> , Etere fenilico (n°101-84-8), Bifenile; difenile (n°92-52-4) e Terfenili (n°26140-60-3)	chemical	liquido	HF3	<b>Elenco SVCH (Article 57 e) - vPvB</b>
T-SAND	Euro Support Manufac. Czechia	Catalizzatore	MISCELA: Ossido di tungsteno (n°1314-35-8), <b>ossido di nichel (n°1313-99-1) (23%)</b> , Triossido di molibdeno (n°1313-27-5), Allumina (n°1344-28-1)	catalizzatore	solido	HF3	<b>H350i</b>



## Annesso 3

### Elenco delle sostanze classificate che potrebbero dare origine a emissioni in atmosfera

Identificazione della potenziale emissione di “sostanze classificate” e valutazione di possibili alternative

Annesso 3

Nome/ denominazione commerciale	Produttore	Specifica	Numero CAS	Tiologia materia prima	Stato fisico	Impianto di utilizzo	Criterio identificativo ai sensi del D.lgs 102 del 2020
AQT -X- COOLANT	AQT S.r.L	Glicole etilenico antigelo per circuiti di raffreddamento	CONTIENE: glicole etilenico (n° 107-21-1), <b>borace decaidrata (n° 1303-96-4) (&lt; 1,5%)</b> e solfuro di sodio e benzotiazol-2-ile (n° 2492-26-4)	antigelo	liquido	VRU	<b>elenco SVHC: Article 57 a)</b>
Benzina verde	circuito ENI nazionale	benzina senza piombo	<b>n° 86290-81-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H340 e H350</b>
Bottom HDC	ENI Raff. Sannazzaro	Residui (petrolio), frazioni di idrocracking, Olio combustibile denso (catfeed BTZ)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, VPS e VAX VACCUM	<b>H350</b>
Bottom LCF	circuito ENI nazionale	Residui (petrolio)	<b>n° 64741-75-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H350</b>
Full range	circuito ENI nazionale	nafta (petrolio), frazioni leggere, distillazione primaria; nafta con basso punto di eboll.	<b>n° 64741-46-4</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, UNI1 e UNI2	<b>H340 e H350</b>
Grezzo	produttori vari	petrolio grezzo	<b>n° 8002-05-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e TOPPING	<b>H350</b>
IVN	circuito ENI nazionale	benzine semilavorate (benzene 0,1-1%)	<b>n°64741-41-9</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, UNI 1 e UNI2	<b>H340 e H350</b>
KLEEN MCT515E	SUEZ WTS	Detergente per membrane ad osmosi inversa	MISCELA (soluzione acquosa): Potassio carbonato (n°584-08-7), N-idrossietilendiamina acido triacetico (n° 139-89-9), Sodio carbonato (n°497-19-8), <b>Acido (Z)-9-ottadecenoico, solfonato, - sale potassico (n°68609-93-8) (1-10%)</b> , Idrossido di sodio (n°1310-73-2) e nitrilotriacetato di trisodio (n°5064-31-3)	detergente	liquido	CTE	<b>H360D</b>
LCN	circuito ENI nazionale	benzina da cracking catalitico	<b>n°64741-55-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi e blending benzine	<b>H340 e H350</b>
LCO	circuito ENI nazionale	semilavorati gasolio tipo 2 (CGO)	<b>n°64741-59-9</b> <b>n°64741-82-8</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, HD2 e HD3	<b>H350</b>
O.C. (atz, btz, mix)	circuito ENI nazionale	semilavorati olio combustibile	<b>n° 68553-00-4</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi	<b>H350</b>
Residuo atmosferico	circuito ENI nazionale	semilavorati olio combustibile	<b>n° 68476-33-5</b>	prodotto/ semilavorato petrolifero	liquido	parco serbatoi, TOPPING e VPS	<b>H350</b>
Therminol 68	EASTMAN s.p.U	fluido termovettore in fase liquida	CONTIENE: <b>terfenile, idrogenato (n°61788-32-7) (70-85%)</b> , Etere fenilico (n°101-84-8), Bifenile; difenile (n°92-52-4) e Terfenili (n°26140-60-3)	chemical	liquido	HF3	<b>Elenco SVCH (Article 57 e) - vPvB</b>

Tabella A3.1 - Elenco delle sostanze classificate che potrebbero dare origine a emissioni in atmosfera