



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE - IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare - DG CreSS - Div. 4
cress@pec.minambiente.it

E, p.c. All'ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA rilasciata alla Raffineria SARPOM S.r.l. di Trecate (NO) – Procedimento ID 7/9962.

Si trasmette, ai sensi del D.M. 335/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativo al funzionamento della Commissione, l'allegata proposta di Parere Istruttorio Conclusivo in oggetto indicato.

Il Presidente f.f.

Prof. Armando Brath

ALL. PIC



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
Riesame Modifica dell’AIA rilasciata con DM n. 277 del
04/10/2018 - ID 7/9962

Gestore	SARPOM
Località	TRECATE (NO)
Gruppo Istruttore	Antonio Voza – Referente
	Antonio Mantovani
	Claudio Franco Rapicetta
	Roberta Baudino – Regione Piemonte
	Luigi Iorio – Provincia Novara
	Marco Cigolotti – Comune di Trecate

AR



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

SOMMARIO

1	DEFINIZIONI	3
2	INTRODUZIONE.....	6
2.1	Atti presupposti	6
2.2	Atti autorizzativi e normativi	7
2.3	Attività istruttorie	10
3	DATI DELL’IMPIANTO OGGETTO DELLA RICHIESTA DI MODIFICA SOSTANZIALE.....	11
4	DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA DI RIESAME	11
4.1	Argomenti introduttivi.....	12
4.2	Analisi di rischio dei serbatoi in esercizio	15
4.2.1	Integrazione alla analisi di rischio sulla pavimentazione dei bacini serbatoi.....	15
4.2.2	Serbatoi di stoccaggio.....	15
4.2.3	Controlli di gestione	19
4.2.4	Criteri costruttivi e precauzioni operative	20
4.2.5	Sistemi di sicurezza e contenimento idraulico del sito.....	21
4.2.6	Assetto geologico stratigrafico locale	23
4.2.7	Assetto idrogeologico locale	24
4.2.8	Prodotti e serbatoi oggetto di studio	24
4.2.9	Criteri D.D. DVA 86/2016	26
4.2.10	Identificazione degli scenari incidentali	28
5	CONSIDERAZIONI FINALI	35
6	PRESCRIZIONI.....	36



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

1 DEFINIZIONI

- Autorità competente (AC)** Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
- Ente di controllo** L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 11 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Piemonte.
- Autorizzazione integrata ambientale (AIA)** Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-terdecies, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
- Commissione IPPC** La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..
- Gestore** SARPOM s.r.l., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art. 5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..
- Gruppo Istruttore (GI)** Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
- Installazione** Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).
- Inquinamento** L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.L. 46/2014).

AS



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Migliori tecniche disponibili (MTD)

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii..

Si intende per:

1. tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
2. disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
3. migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)

Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. I-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Conclusioni sulle BAT

Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. I-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto

La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.

In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. I-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://www.aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.

Valori Limite Emissione (VLE)

di La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. (Art. 5, comma 1, lettera i-octies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., come modificato dal D. Lgs. 46/2014).

Sostanze Pericolose

Sostanze o miscele pericolose come definite all'articolo 2, punti 7 e 8 del regolamento (CE) n. 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, pericolose ai sensi dell'articolo 3 del medesimo regolamento.

Handwritten signature



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Sostanze Pericolose Pertinenti	Sostanze Pericolose per le quali vi è l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa a uso, produzione o rilascio (o generazione di prodotto intermedio di degradazione) da parte dell'Installazione IPPC (come definite nell'Allegato 1, punto 3 del DM 272/2014)
Acque sotterranee	Tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo (acque sotterranee quali definite all'articolo 2, paragrafo 2, della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque).
Suolo	Lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo e' costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi.
Centri di pericolo	Zone in cui, sulla base della struttura dell'installazione, vi è una elevata probabilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, ad esempio per l'elevata quantità di sostanze pertinenti, o elevata probabilità di eventi accidentali, o emissioni fuggitive di sostanze pericolose pertinenti (parco serbatoi, aree stoccaggio rifiuti, aree attraversate da condotte interrato ecc.).

2 INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal MATTM con D.M. n. 277 in data 04/10/2018 alla raffineria Sarpom s.r.l. ubicata nel Comune di Trecate (NO);
visto	Il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20.03.2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC;
visto	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot.CIPPC-2019-0000138 del 30/01/2019, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Sarpom s.r.l. al Gruppo Istruttore così costituito: Ing. Antonio Voza – Referente; Prof. Antonio Mantovani; Ing. Claudio Franco Rapicetta;
preso atto	che sono stati nominati, ai sensi dell'Art. 48 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: Ing. Roberta Baudino - Regione Piemonte; Arch. Luigi Iorio - Provincia di Novara; Ing. Marco Cigolotti - Comune di Trecate.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- preso atto che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell'ISPRA:
- Ing. Roberto Borghesi, coordinatore. Responsabile della sezione analisi integrata dei cicli produttivi industriali ;
 - Dr. Bruno Panico – referente.

2.2 Atti autorizzativi e normativi

- Visto il D.Lgs. n. 152/2006 " *Norme in materia ambientale*" (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.;
- visto Il D.L. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27/03/2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
- Visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 277 del 04/10/2018
- visto la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 " *Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I*";
- visto l'articolo 5, comma 1, lettera I-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
- visto l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali:
- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente
 - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
 - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;
- visto l'articolo 29- *sexies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale " *i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti.*"
- visto l'articolo 29- *sexies*, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

46/2014), a norma del quale *“L’autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall’impianto e per la riduzione dell’impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell’installazione”*

visto l’articolo 29- *sexies*, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *“Fatto salvo l’articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all’applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l’obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell’impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell’ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l’inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell’ambiente nel suo complesso”*

visto l’articolo 29- *sexies*, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *“L’autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all’articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:*

a) *fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;*

b) *fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l’autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. “*

visto l’articolo 29-*sexies*, comma 4-ter del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (come modificato dal D.L. n. 46/2014) ai sensi del quale *“l’autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:*

- *quando previsto dall’articolo 29-septies;*
- *quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui e’ ubicata l’installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all’installazione non sostituiti dall’autorizzazione integrata ambientale”;*

visto l’articolo 29- *sexies*, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *“I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall’installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell’eventuale presenza di fondo della sostanza nell’ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell’acqua, l’effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell’installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell’ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell’ambiente.”*

visto l’articolo 29- *sexies*, comma 9- *quinqies*, lettera a) del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale *“Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al*



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Titolo V della Parte Quarta del presente decreto, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:

- a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente; “*
- a) al momento della cessazione definitiva delle attività, valuti lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte di sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate dall'installazione;*
- b) qualora dalla valutazione di cui alla lettera b) risulti che l'installazione ha provocato un inquinamento significativo del suolo o delle acque sotterranee con sostanze pericolose pertinenti, rispetto allo stato constatato nella relazione di riferimento di cui alla lettera a), adotti le misure necessarie per rimediare a tale inquinamento in modo da riportare il sito a tale stato, tenendo conto della fattibilità tecnica di dette misure;*
- c) fatta salva la lettera c), se, tenendo conto dello stato del sito indicato nell'istanza, al momento della cessazione definitiva delle attività la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito comporta un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente in conseguenza delle attività autorizzate svolte dal gestore anteriormente al primo aggiornamento dell'autorizzazione per l'installazione esistente, esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato, cessi di comportare detto rischio;*
- e) se non e' tenuto ad elaborare la relazione di riferimento di cui alla lettera a), al momento della cessazione definitiva delle attività esegua gli interventi necessari ad eliminare, controllare, contenere o ridurre le sostanze pericolose pertinenti in modo che il sito, tenuto conto dell'uso attuale o dell'uso futuro approvato del medesimo non comporti un rischio significativo per la salute umana o per l'ambiente a causa della contaminazione del suolo o delle acque sotterranee in conseguenza delle attività autorizzate, tenendo conto dello stato del sito di ubicazione dell'installazione indicato nell'istanza.”;*

vista la Comunicazione (2014/C 136/01) della Commissione europea recante, *Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”;*

visto l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), ai sensi del quale *“nel caso in cui uno strumento di programmazione o di pianificazione ambientale, quali ad esempio il piano di tutela delle acque, o la pianificazione in materia di emissioni in atmosfera, considerate tutte le sorgenti emmissive coinvolte, riconosca la necessità di applicare ad impianti, localizzati in una determinata area, misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili, al fine di assicurare in tale area il rispetto delle norme di qualità ambientale, l'amministrazione ambientale competente, per installazioni di competenza statale, o la stessa autorità competente, per le altre installazioni, lo rappresenta in sede di conferenza di servizi di cui all'articolo 29-quater, comma 5” con conseguente obbligo per l'autorità competente di prescrivere “... nelle autorizzazioni integrate ambientali degli impianti nell'area interessata, tutte le misure supplementari particolari più rigorose di cui al comma 1 fatte salve le altre misure che possono essere adottate per rispettare le norme di qualità ambientale”;*



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- vista la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 “Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all’allegato”;
- vista la Circolare Ministeriale U-prot. DVA 2011-0031592 del 19 dicembre 2011, “Contenuti minimi alle istanze di modifica non sostanziale alle autorizzazioni integrate ambientali rilasciate – chiarimenti”;
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale, e precisamente:
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - Luglio 2006;
- esaminata la decisione di esecuzione del 09 ottobre 2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea il 28/10/2014, che stabilisce le conclusioni sulle BAT concernenti le raffinazioni di petrolio e gas.

2.3 Attività istruttorie

- Esaminata L’istanza con allegata nota tecnica di SARPOM s.r.l. del 31/01/2019, acquisita dal MATTM con prot. DVA-2019-0002338 del 31/01/2019, in ottemperanza a quanto prescritto dall’art. 2 comma 3 del D.M. n. 277/2018 di rilascio dell’AIA per l’esercizio della Raffineria di Trecate (NO) e dalla prescrizione n. 7 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato allo stesso;
- esaminata la lettera di avvio del procedimento inviata dal MATTM, prot. DVA-U-2019-0003665 del 14/02/2019;
- esaminate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l’incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell’Autorità Competente, un riesame dell’autorizzazione rilasciata, fatta salva l’adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
- visto L’ esito della riunione del Gruppo Istruttore con il Gestore tenutasi in data 20 maggio 2019 di cui al verbale prot. CIPPC n. 0000907 del 20/05/2019 e della riunione del GI in sessione riservata di cui al verbale prot. CIPPC n. 0000908 del 20/05/2019;
- vista La richiesta di integrazioni documentali espressa all’interno del suddetto verbale e trasmessa con prot. DVA 16218 del 25/06/19 , e la conseguente trasmissione di documenti integrativi trasmessi dal Gestore e ricevuti con prot. CIPPC 0001528 del 10/09/2019.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

3 DATI DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA RICHIESTA DI MODIFICA SOSTANZIALE

Ragione sociale	Sarpom S.r.l.
Sede legale:	Viale Castello della Magliana, 25 00148 Roma tel. 06 65691
Sede operativa	Via Vigevano, 43 S. Martino di Trecate (NO) tel. 0321 795111
Denominazione impianto	Raffineria SARPOM – Frazione S. Martino – 28069 Trecate (NO)
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Modifica sostanziale
Codice e attività IPPC	Attività Principale: Raffinerie di petrolio e gas - Codice IPPC 1.2 Attività Secondaria: Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW - Codice IPPC 1.1 Classificazione NACE: Fabbricazione di coke e di prodotti di raffineria di petrolio - Codice 23; Processi di combustione in centrali elettriche ed industria - Codice 11-40. Classificazione NOSE-P: Trasformazione dei prodotti petroliferi - Codice 105.08; Combustione nelle turbine a gas - Codice 101.04
Gestore	Giuseppe Buonerba - tel. 0321 795230 – e-mail: giuseppe.buonerba@exxonmobil.com
Referente IPPC	Marco Ceriotti – tel. 0321 795426 E-mail: marco.ceriotti@exxonmobil.com
Rappresentante Legale	Edoardo Vittorio Mirgone
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI
Sistema di gestione ambientale	L'impianto non è dotato di certificazioni EMAS e/o ISO14001. Il gruppo Exxonmobil e quindi anche la raffineria SARPOM utilizza un sistema di gestione per garantire l'integrità di tutte le sue operazioni, denominato OIMS (Operation Integrity Management System), che copre gli aspetti di sicurezza, ambiente e rapporti con la comunità esterna.

4 DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA DI RIESAME

L'istanza di SARPOM s.r.l. del 31/01/2019 (acquisita dal Ministero con prot. DVA-2019-0002338 del 31/01/2019) ha ad oggetto una richiesta di riesame del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-2018-0000277 del 04/10/2018 rilasciata alla Raffineria di Trecate (NO), in ottemperanza a quanto prescritto dall'art. 2 comma 3 del suddetto decreto e dalla prescrizione n. 7 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato allo stesso.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.1 Argomenti introduttivi

La prescrizione n.7 del PIC allegato al DM 177/2018 del 4 ottobre 2018 pone a carico del Gestore l'obbligo di trasmettere all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo le evidenze del completamento della pavimentazione dei bacini individuati come prioritari sulla base di un'analisi di rischio firmata dal Gestore stesso e presentata all'Autorità Competente, nonché la trasmissione di un cronoprogramma di interventi necessari per impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose per l'ambiente accidentalmente sversate nei bacini di contenimento, interventi che devono comprendere, alternativamente o in combinazione tra loro, l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei bacini di contenimento, la dismissione dei serbatoi, da comunicare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, l'adozione di sistemi di raccolta, canalizzazione e recupero delle acque reflue e/o meteoriche contaminate o altri accorgimenti di analoga efficacia.

Per quanto riguarda i bacini individuati come prioritari, il Gestore dichiara di aver trasmesso all'Autorità Competente la nota n. 590/2018 del 29/12/2018 con la quale ha comunicato di avere eseguito e completato la pavimentazione dei bacini di contenimento relativi ai serbatoi contenenti BHC e MTBE.

In relazione alla parte della prescrizione con la quale si richiede l'invio di un cronoprogramma di interventi per impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose, il Gestore ha redatto un'analisi di rischio dei serbatoi in esercizio che, sulla base degli scenari di rischio valutati e delle relative probabilità di accadimento, non evidenzia ulteriori necessità di impermeabilizzazione.

Il Gestore trasmette inoltre una lista di serbatoi che sono attualmente in conservazione in vista di un possibile loro riutilizzo (Tabella 1).

In merito ai serbatoi attualmente in conservazione il Gestore fa presente che:

nel dicembre 2018 è stato completato lo smantellamento dei serbatoi TK 2259 e TK 2263 contenenti oli combustibili;

n. 20 serbatoi posti nel deposito solventi (la cosiddetta Area C), identificati con la serie 5000, saranno oggetto di uno specifico piano di dismissione che sarà presentato all'Autorità Competente.

Tabella 1



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Serbatoio n.	Servizio precedente	CAP. m3	AREA
202	D2 - DIESEL POLARE	1344	EST
212	D2 - DIESEL POLARE	1398	EST
221	ex CARBON BLACK FEEDSTOCK	474	EST
233	D4C - GASOLIO RISC.	8156	EST
301	KERO FORNI	784	EST
302	ex KERO FORNI	784	EST
303	KERO FORNI	1073	EST
304	O.C. FORNI	1064	EST
305	O.C. FORNI	1064	EST
313	ex SLOP	3046	EST
321	XILENE	920	EST
324	D-80 (KERO GRADE)	894	EST
332	ACQUA ACIDA	1218	EST
333	ACQUA ACIDA	919	EST
334	XILENE	960	EST
342	F4 - BITUME	1043	EST
344	ex KERO AGRICOLO	223	EST
345	ex KERO AGRICOLO	0	EST
346	CARICA SOLVESSO 200	814	EST
503	ACQUA ACIDA	1842	EST
505	D-60 (KERO GRADE)	875	EST
506	D-60 (KERO GRADE)	876	EST
512	CARICA D-60/80 Dearom.	1283	EST
521	ACQUA ACIDA	2006	EST
523	ACQUA ACIDA	2043	EST
531	ACQUA ACIDA	1994	EST

AS

Serbatoio n.	Servizio precedente	CAP. m3	AREA
-----------------	---------------------	------------	------



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

541	Isopar H	734	EST
801	F2 - BITUMI	7065	EST
802	F2- BITUMI	7072	EST
803	F3- BITUMI	4304	EST
804	F1- BITUMI	4253	EST
805	F1- BITUMI	2194	EST
1005	SLOP	5816	EST
1008	GASOLIO SEMILAVORATO	29733	EST
1025	XILENI	424	EST
1026	ex XILENI	415	EST
1041	GASOLIO SEMILAVORATO	44868	WEST
1044	ACQUA ZONA OVEST A TRATTAMENTO	45205	WEST
1045	ex SLOP	2666	EST
1055	DISTILLATI APS CARICA FCC	77681	WEST
2259	OC SEM BTZ	77696	WEST
2263	OLIO COMBUSTIBILE BTZ	77708	WEST
5002	CARICA ISOPAR (BENZINA POLY)	11771	C AREA
5004	ISOESANO	3373	C AREA
5005	ISOESANO	3381	C AREA
5006	EPTANO	1880	C AREA
5007	NAPPAR 6 (CICLOESANO)	1876	C AREA
5015	NAPPAR 6 (CICLOESANO)	484	C AREA
5017	EPTANO	741	C AREA
5001	CARICA SOLVESSO SEMIL.	13214	C AREA
5009	ISOPAR INTERMEDIO	2453	C AREA
5003	D 40 (ACQUA RAGIA DEAROM.)	1491	C AREA
5011	SOLVESSO 150	1321	C AREA
5008	V-40 (ACQUA RAGIA)	2452	C AREA
5013	SOLVESSO 150	647	C AREA
5014	SOLVESSO 200	163	C AREA
5010	SOLVESSO 100	1322	C AREA
5012	SOLVESSO 100	646	C AREA
5016	D 40 (ACQUA RAGIA DEAROM.)	759	C AREA
5018	ISOPAR	1067	C AREA
5019	ISOPAR	1067	C AREA
5020	SOLVESSO 200	1067	C AREA

Legenda

Grigio : dismessi nel 2018 - Verde : candidati per prossima dismissione - Blu : contenuti acqua



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.2 Analisi di rischio dei serbatoi in esercizio

L'Analisi di Rischio ha lo scopo di fornire al Gestore uno strumento di valutazione, basato sul rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo ed acque sotterranee, utile ad individuare le aree del Parco Stoccaggi di raffineria che richiedono un intervento di impermeabilizzazione.

Il rischio di contaminazione è associato in particolare all'evento incidentale "sovrariempimento serbatoio" con conseguente sversamento di prodotto idrocarburico dal serbatoio all'interno dei bacini di contenimento.

Sulla base delle risultanze dell'Analisi di Rischio effettuata nel 2015, il Gestore ha avviato i lavori di pavimentazione dei bacini dei serbatoi contenenti Benzene Heartcut (TK224, TK225) e MTBE (TK322, TK323, TK331).

Per ottemperare alla prescrizione n. 7 del PIC allegato all'AIA il Gestore ha esteso l'Analisi di Rischio anche a tutti gli altri 81 serbatoi contenenti prodotti idrocarburici liquidi presenti nella raffineria.

Le sostanze chimiche ausiliarie in uso presso la raffineria e potenzialmente pericolose per l'ambiente sono state però escluse dall'analisi in quanto tali sostanze vengono stoccate presso apposite aree dotate di pavimentazione e cordoli al fine di evitare possibili infiltrazioni in caso di perdite accidentali.

L'Analisi di Rischio ha preso in considerazione i serbatoi fuori terra contenenti il petrolio grezzo e i prodotti idrocarburici liquidi derivanti dalla lavorazione del greggio. Sono stati esclusi i serbatoi fuori servizio e quelli contenenti acqua.

I serbatoi attualmente fuori servizio saranno oggetto di analisi di rischio preventiva, prima di un'eventuale messa in esercizio.

Il livello di rischio viene valutato attraverso il prodotto dei seguenti due fattori:

- frequenza dell'evento incidentale "sovrariempimento";
- gravità delle possibili conseguenze sull'ambiente a seguito dell'evento incidentale (migrazione del prodotto nel suolo insaturo in profondità e tempi di raggiungimento della falda).

Per attribuire il fattore di gravità è stato utilizzato un apposito modello di calcolo (software Hydrocarbon-Spill- Screening-Model, "HSSM", sviluppato dall'US Environmental Protection Agency, "EPA") finalizzato ad individuare le aree più vulnerabili del Parco Stoccaggi, in considerazione delle diverse tipologie di prodotto, delle caratteristiche idrogeologiche dei terreni potenzialmente attraversati dal prodotto sversato incidentalmente e della presenza dei presidi esistenti finalizzati a prevenire/contenere eventuali perdite.

4.2.1 Integrazione alla analisi di rischio sulla pavimentazione dei bacini serbatoi

Nel corso della fase istruttoria il GI ha espresso la richiesta di condurre un approfondimento dell'analisi di rischio sul tema della corrosione, e sulla viscosità ed il connesso rischio di penetrazione nel sottosuolo dei liquidi eventualmente sversati

4.2.2 Serbatoi di stoccaggio

I serbatoi presi in considerazione nell'Analisi di Rischio contenenti prodotti idrocarburici liquidi, che risultano ubicati (singolarmente o in gruppi) all'interno di bacini di contenimento entro l'area di raffineria, sono riportati nella successiva Tabella 2.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Sigla serbatoio	Capacità [m ³]	Sostanza contenuta
TK1	90	SLOP
TK2	90	SLOP
TK101	13.925	JET FUEL
TK102	13.893	JET FUEL
TK111	13.710	SLOP
TK112	13.826	JET FUEL
TK113	18.818	LVN
TK201	1.788	GASOLIO
TK211	1.807	GASOLIO
TK202	1.426	GASOLIO
TK203	2.239	OLIO COMBUSTIBILE
TK213	2.239	OLIO COMBUSTIBILE
TK222	1.429	GASOLIO
TK223	2.229	GASOLIO
TK232	1.435	GASOLIO
TK204	4.374	OLIO COMBUSTIBILE
TK205	4.365	GASOLIO
TK214	4.301	GASOLIO
TK215	4.407	OLIO COMBUSTIBILE
TK233	8.274	GASOLIO
TK243	7.985	GASOLIO



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

TK1032	6.777	GASOLIO
TK234	7.241	GASOLIO
TK235	7.181	GASOLIO
TK1033	16.808	GASOLIO
TK311	3.072	FAME
TK312	2.914	FAME
TK341	1.140	GREZZO
TK504	3.465	BENZINA
TK514	3.493	BENZINA
TK522	2.099	BENZINA
TK524	3.453	BENZINA
TK1001	31.877	BENZINA
TK1002	30.852	BENZINA
TK1004	29.812	GASOLIO
TK1007	29.949	GASOLIO
TK1008	29.827	GASOLIO
TK1011	29.815	GASOLIO
TK1005	5.816	SLOP
TK1006	17.697	LCN
TK1009	10.466	GASOLIO
TK1010	17.686	LCN
TK1012	11.364	KEROSENE
TK1013	15.508	IVN
TK1014	15.023	BENZINA
TK1015	11.236	BENZINA
TK1016	13.465	BENZINA

Ar



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

TK1017	15.342	BENZINA
TK1027	2.866	LCN
TK1028	7.750	BENZINA
TK1029	8.350	BENZINA
TK1030	5.206	BENZINA
TK1034	21.345	GASOLIO
TK1035	21.346	GASOLIO
TK1036	29.184	GASOLIO
TK1037	29.158	GASOLIO
TK1038	44.945	GASOLIO
TK1040	44.984	GASOLIO
TK1042	44.952	OLIO COMBUSTIBILE
TK1043	45.127	GASOLIO
TK1048	3.483	SLOP
TK1049	3.545	SLOP
TK1050	49.563	OLIO COMBUSTIBILE
TK1051	50.061	CATF
TK1052	78.715	SLURRY
TK1053	78.374	OLIO COMBUSTIBILE
TK1054	72.022	GREZZO
TK1056	77.926	OLIO COMBUSTIBILE
TK1057	80.000	OLIO COMBUSTIBILE
TK1058	77.259	OLIO COMBUSTIBILE
TK1060	37.061	GREZZO
TK1061	57.454	GREZZO



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

TK1071	75.694	JET FUEL
TK2262	73.991	JET FUEL
TK2232	13.867	BENZINA
TK2260	77.253	OLIO COMBUSTIBILE
TK2261	77.936	OLIO COMBUSTIBILE
TK2266	74.942	GREZZO
TK501	974	KEROSENE
TK511	974	KEROSENE
TK502	1.286	BENZINA

Tabella 2

4.2.3 Controlli di gestione

La gestione del Parco Stoccaggi della raffineria prevede la preparazione di un piano articolato di controlli/ispezioni atto a verificare l'integrità strutturale dei singoli serbatoi e a controllare lo stato di avanzamento del degrado dei componenti dei serbatoi stessi in modo da rendere minimo il rischio di fuoriuscite del prodotto contenuto verso l'esterno.

Il processo prevede la pianificazione delle attività di ispezione, la loro esecuzione e la valutazione dei loro esiti, al fine di determinare le condizioni strutturali dei serbatoi in termini di idoneità di esercizio, programmare le necessarie attività manutentive e/o di riparazione e definire i tempi delle successive attività di ispezione.

Tale pianificazione è stata sviluppata di concerto con tutte le funzioni di raffineria (processo, manutenzione, tecnica), in linea con il processo di gestione di raffineria, denominato "Equipment Strategy".

Per la pianificazione dei controlli la raffineria utilizza la metodologia RBI (Risk Based Inspection), che permette di valutare:

- le attività di monitoraggio, ispezione e manutenzione necessarie a garantire l'integrità dell'apparecchiatura durante il suo esercizio;
- gli intervalli di tempo ed i piani di manutenzione generale dei serbatoi, in funzione dei dati emersi grazie alle attività riportate al punto precedente ed alle relative considerazioni tecniche;
- le attività di manutenzione da eseguire durante la manutenzione generale del serbatoio, eseguita in linea con le indicazioni del Tank Maintenance Guide (TMG).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Il piano dei controlli dei serbatoi comprende nel complesso le seguenti attività:

- controllo di routine (ispezione visiva);
- ispezione tecnica con eventuale controllo non distruttivo (controllo spessimetrico esterno di tetto e mantello);
- ispezione interna in concomitanza delle attività manutentive (controllo spessimetrico del fondo).

Gli intervalli temporali tra ispezioni successive vengono modulati in base agli esiti dei controlli eseguiti, ossia in coerenza al tempo di vita residuo del componente in esame, calcolato in funzione della velocità con cui la corrosione diminuisce lo spessore originario del componente stesso.

I serbatoi destinati allo stoccaggio di prodotti petroliferi in uso presso la raffineria sono costruiti in accordo a specifiche norme di settore e standard di riferimento, che vengono prese in considerazione durante le fasi ispettive al fine di eseguire i calcoli dei ratei di corrosione e determinare in modo corretto la vita residua dei componenti in esame e programmare di conseguenza le successive verifiche.

4.2.4 Criteri costruttivi e precauzioni operative

Per la gestione del Parco Stoccaggi di raffineria vengono adottate le seguenti misure di precauzione atte a prevenire il rischio di sversamento di sostanze pericolose dai serbatoi:

- misure di carattere impiantistico;
- misure di carattere operativo/procedurale.

Le misure di carattere impiantistico consistono nell'adozione di criteri costruttivi e di progettazione dei serbatoi secondo standard di settore che prevedono essenzialmente:

- opportuna scelta dei materiali in relazione ai fluidi stoccati;
- dimensionamento adeguato dei sovrassessori di corrosione;
- installazione di strumentazione di controllo e allarme per la segnalazione degli scostamenti dei livelli dalle normali condizioni operative;
- installazione dei sistemi di allarme di livello in funzione della capacità geometrica e della portata di riempimento serbatoi, in modo da garantire un tempo di circa 30 minuti tra la segnalazione di allarme per il raggiungimento del livello di trabocco e l'arresto delle operazioni di carico da parte del personale preposto.

Tra le misure di carattere operativo adottate dalla raffineria per prevenire gli eventi incidentali, oltre alle ispezioni e manutenzioni di cui al piano di controlli serbatoi, vi sono:

- il controllo automatico strumentale del livello dei serbatoi da sala controllo;
- la preparazione dei prodotti finiti mediante monitoraggio dei quantitativi da sala controllo;
- l'indicatore di livello e di allarme per alto livello, collegato alla sala controllo;
- il sistema di allarme per altissimo livello indipendente, collegato alla sala controllo;
- il sistema di allarme e blocco per altissimo livello indipendente, collegato alla sala controllo.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.2.5 Sistemi di sicurezza e contenimento idraulico del sito

In raffineria sono presenti diversi sistemi di messa in sicurezza e sistemi di recupero della fase idrocarburica libera eventualmente presente in falda ed è attiva una barriera idraulica a valle idrogeologica dell'area di raffineria.

I principali interventi di messa in sicurezza e di bonifica realizzati e le caratteristiche costruttive della barriera idraulica posizionata lungo il confine della raffineria sono di seguito indicati.

Area serbatoio TK235 (sversamento gasolio) – inizio iter nel 2008, progetto operativo di bonifica approvato nel 2010, certificazione di avvenuta bonifica nel 2015.

Sono stati eseguiti interventi di bonifica, suddivisi in due step successivi, per il terreno superficiale (biorisanamento) e per il terreno profondo (impianto di bioventing).

Area serbatoio TK331 (sversamento MTBE) – inizio iter nel 2011, progetto di bonifica approvato nel 2012, certificazione di avvenuta bonifica nel 2015.

Gli interventi sono consistiti nel biorisanamento mediante inoculazione batterica. Attualmente è in corso l'installazione degli skid previsti dal Progetto di MISO di Raffineria.

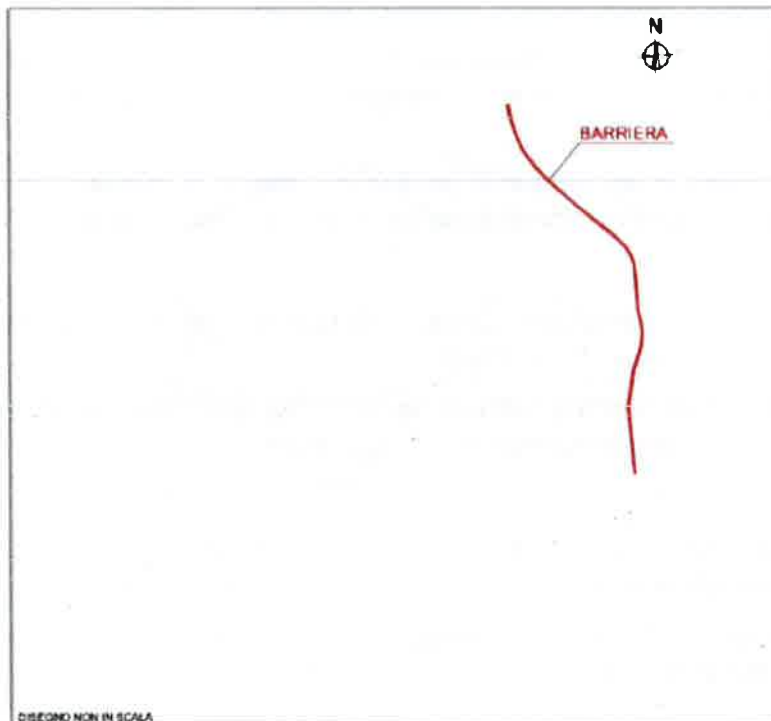
MISO Raffineria – il progetto di MISO della Raffineria è stato trasmesso alle Autorità Competenti nel 2007 e da questi approvato nel 2008.

L'intervento consiste nella mitigazione del carico inquinante in falda mediante la realizzazione di un sistema di Air Sparging e Soil Vapour Extraction lungo il confine Nord-Est della Raffineria. L'intervento è stato realizzato nel corso del 2012 ed è attualmente in esercizio.

Per quanto riguarda la barriera idraulica, tale opera, finalizzata ad intercettare la porzione superficiale della falda, consiste essenzialmente in una barriera sotterranea impermeabile ubicata lungo il confine orientale della raffineria, in posizione di valle idrogeologica rispetto alla direzione di flusso delle acque sotterranee (vedasi Figura seguente).



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)



La barriera è costituita da un diaframma verticale in cemento avente una profondità di circa 6 m dal piano campagna, uno spessore di 60 cm e una lunghezza di circa 1.600 m.

Nella parte superiore, la barriera presenta delle fenestrature, ciascuna dell'ampiezza di 80 cm x 5 cm, poste a distanza regolare di 2,5 m. Le fessure comunicano con una canaletta sotterranea che corre lungo la barriera fino ad una stazione di pompaggio.

La canaletta si divide in due parti principali: la canaletta A (a nord) e la canaletta B (a sud).

Le acque raccolte attraverso le due sezioni della barriera arrivano alla stazione di pompaggio e da questa sono inviate ad un separatore di tipo lamellare dove l'acqua subisce un primo trattamento finalizzato al recupero dell'eventuale olio contenuto.

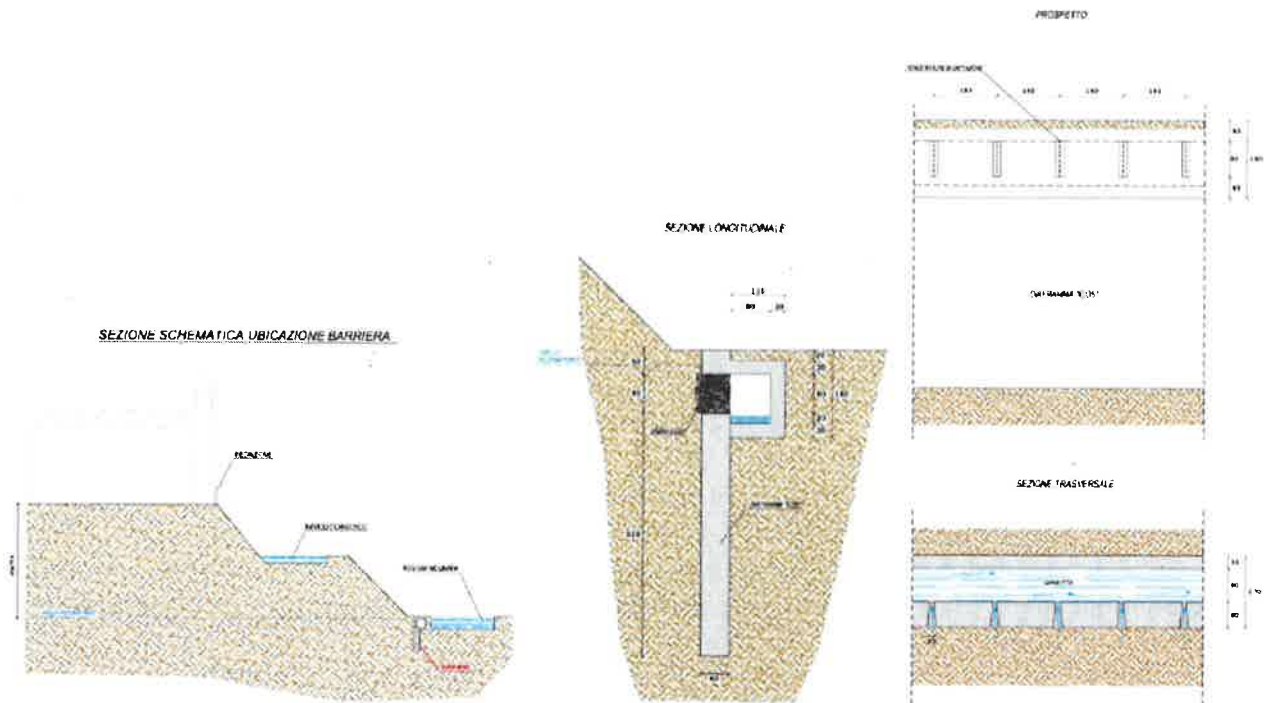
L'olio viene recuperato attraverso schiumatori di superficie regolabili e inviato al separatore API della raffineria attraverso un apposito sistema di pompaggio.

L'acqua depurata dall'olio fluisce in un pozzetto di raccolta e viene inviata tramite pompe all'impianto di trattamento acque di raffineria (impianto Lurgi) e da qui allo scarico finale SF1.

Nella Figura seguente si riportano gli schemi costruttivi della barriera idraulica.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)



4.2.6 Assetto geologico stratigrafico locale

L'area in esame, facente parte della pianura novarese, è caratterizzata dalla presenza di depositi quaternari di ambiente continentale.

La documentazione stratigrafica disponibile per l'area in esame ha consentito la realizzazione di sezioni geologiche di dettaglio, che sono state ottenute correlando i livelli litologici individuati dagli schemi stratigrafici di alcuni pozzi presenti nell'insediamento della raffineria e nell'immediato intorno.

Nelle sezioni geologiche si riconoscono i seguenti due livelli di depositi a differente granulometria:

- un livello superficiale prevalentemente ghiaioso-sabbioso, riscontrato sino alla profondità di circa 80÷90 m dal piano campagna, con locali orizzonti argillosi che non presentano in genere significativa continuità;
- un livello più profondo, in cui si ha predominanza di materiali argillosi intercalati a lenti sabbiose e ghiaiose, riscontrato sino alla massima profondità raggiunta dai pozzi presenti nell'area (sino a circa 190 m dal piano campagna).

Tenuto conto delle caratteristiche dei depositi su cui giace il Parco Stoccaggi di Raffineria, è stata considerata una litologia prevalentemente sabbiosa per l'intera area in studio, caratterizzata dal maggior grado di permeabilità.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.2.7 Assetto idrogeologico locale

Sulla base della ricostruzione dell'assetto litostratigrafico del sito, nell'area della raffineria è possibile individuare due acquiferi sovrapposti:

- il primo acquifero (superficiale) è impostato nei sedimenti quaternari a prevalente granulometria ghiaiosa-sabbiosa;
- il secondo acquifero è impostato nei sottostanti depositi di transizione, caratterizzati dalla presenza di livelli sabbiosi e ghiaiosi, per lo più di forma lenticolare, intercalati ad una prevalente matrice argillosa.

L'acquifero superficiale presenta uno spessore dell'ordine di 90 m e ospita una falda freatica. Nei casi in cui sia presente il livello argilloso individuato alla profondità di circa 40 metri dal piano campagna, nei sedimenti a granulometria prevalentemente sabbiosa caratterizzanti la porzione inferiore dei depositi fluvioglaciali quaternari può svilupparsi una seconda falda, con caratteristiche di parziale confinamento.

L'acquifero profondo è sede di limitate falde contenute nelle lenti dei materiali permeabili saturi inglobati nei depositi argillosi. Tali falde, in pressione, presentano potenze generalmente inferiori ai 10 m. I depositi hanno uno spessore notevole, in quanto ne è stata riscontrata la presenza nei pozzi profondi realizzati per l'approvvigionamento idropotabile del comune di Trecate (pozzi spinti sino a profondità di circa 190 m dal piano campagna).

L'orientamento del flusso della falda superficiale, che si mantiene con costanza nel tempo in direzione Est-Nord-Est, risulta influenzato dall'effetto drenante del fiume Ticino e dei canali ad esso paralleli (Sforzesco e Langosco), oltre che dall'emungimento ad opera dei pozzi industriali del Polo Petrochimico. Dall'interpretazione di una prova di pompaggio a portata costante, effettuata presso un pozzo pubblico di Trecate, è stato possibile indicare a livello generale un valore di permeabilità dell'ordine di 10-5 m/s.

L'andamento delle isofreatiche nell'area del Parco Stocaggi di raffineria mostra quote comprese tra circa 121 m s.l.m. nel settore Ovest e circa 110 m s.l.m. nel settore Est.

Pertanto, tenendo conto che il piano campagna dell'area di raffineria si attesta intorno ai 130 m s.l.m., le soggiacenze variano tra circa 9 m dal piano campagna nel settore Ovest a circa 20 m nel settore Est.

4.2.8 Prodotti e serbatoi oggetto di studio

I serbatoi oggetto di studio, individuati al precedente § 4.2.1, sono stati raggruppati all'interno di categorie omogenee di prodotto, ossia in insiemi che raggruppano tipologie di sostanze/miscele con caratteristiche simili in relazione alla loro mobilità nel suolo/sottosuolo insaturo.

Per la definizione di tali categorie sono state considerate le seguenti proprietà chimico-fisiche delle diverse sostanze/miscele in stoccaggio presso la raffineria, sulla base delle informazioni ricavabili dalle schede di sicurezza dei prodotti e da altre fonti bibliografiche disponibili: densità; viscosità dinamica e tensione superficiale.

Sulla base di tale criterio sono state individuate le seguenti categorie omogenee di prodotto: grezzo; benzine e nafta; gasoli e keroseni; oli e prodotti poco permeabili.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

In sostanza l'Analisi di Rischio ha simulato la percolazione nel sottosuolo della raffineria dei sopra elencati prodotti idrocarburici, in considerazione delle proprietà chimico-fisiche di ciascuna categoria, della litologia del terreno insaturo e della soggiacenza di falda.

In merito alle proprietà chimico-fisiche l'analisi di rischio ha messo in evidenza quanto segue:

- i dati di densità di ciascun prodotto sono stati ricavati dalle schede di sicurezza. Il dato di densità rappresentativo di ciascuna categoria omogenea di prodotto è stato calcolato come media dei valori di ciascuna sostanza/miscela appartenente a quella categoria;
- per quanto riguarda la viscosità, si è partiti dalla viscosità cinematica (unità di misura: centiStokes), convertiti in viscosità dinamica (unità di misura: centiPoise). I valori viscosità cinematica sono stati desunti dalle schede di sicurezza o, per grezzo, oli e prodotti poco permeabili, derivano da specifiche analisi eseguite su campioni di prodotto. Nelle simulazioni è stato inserito il valore medio;
- per quanto riguarda la tensione superficiale sono stati utilizzati dati di letteratura.

La seguente Tabella 3 riporta le categorie omogenee di prodotto individuate e le proprietà chimico-fisiche delle stesse.

Tabella 3

Categoria omogenea di prodotto	Miscele e prodotti principali	Numero Serbatoi	Densità [g/cm ³] a 15°C		Viscosità (10°C – 50°C)			Tensione superficiale [dyne/cm]	
			Dato SARPOM	Valore in HSSM	Dato SARPOM Viscosità cinematica [cStokes]	Viscosità dinamica [cP]	Valore in HSSM	Dato SARPOM	Valore in HSSM
Grezzo	Grezzo	5	0,661 – 1,013	0,84	6	n.d. ⁽¹⁾	5 ⁽²⁾	n.d. ⁽¹⁾	30 ⁽³⁾
Benzine e nafta	Benzine finite	27	0,620 – 0,880	0,75	0,5	n.d. ⁽¹⁾	0,4 ⁽²⁾	n.d. ⁽¹⁾	29 ⁽³⁾
	Benzine semilavorate								
	Nafta (LVN, IVN, LCN)								
Gasoli e keroseni	Gasoli (autotrazione/ riscaldamento)	36	0,820 – 0,845	0,83	2 - 4	n.d. ⁽¹⁾	1,7 ⁽²⁾	n.d. ⁽¹⁾	27 ⁽³⁾
	Keroseni		0,800 – 0,910					n.d. ⁽¹⁾	
	Jet fuel		0,750 – 0,860					n.d. ⁽¹⁾	
Oli e prodotti poco permeabili	Oli Combustibili	13	0,840 – 1,200	1,02	696	n.d. ⁽¹⁾	710 ⁽²⁾	n.d. ⁽¹⁾	30 ⁽³⁾
	Residui								

(1) n.d.: dato non disponibile

(2) dato ricavato a partire dalla viscosità cinematica

(3) dato di letteratura

Ai fini delle simulazioni, per ciascuno dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti idrocarburici sono stati raccolti i seguenti dati geometrici:



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- superficie di base del serbatoio;
- superficie del bacino di contenimento;
- eventuale presenza di un bacino in comune tra più serbatoi;
- superficie esposta dei bacini, calcolata per differenza tra superficie del bacino e superficie di base del serbatoio.

4.2.9 Criteri D.D. DVA 86/2016

Al fine di stabilire quali misure di prevenzione degli incidenti adottare, il Gestore ha definito, ai sensi dell'Allegato 7 al Decreto Direttoriale DVA/86/2016 del 15/03/2016, un criterio di accettabilità del livello di rischio di prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze.

Nella seguente Tabella 4 viene riportato il livello di accettabilità assegnato per la raffineria.

Sulla base dei punteggi riportati sulla matrice, si definiscono nel seguito i livelli di accettabilità del rischio:

- zona verde (punteggio da 1 a 8): rischio accettabile, non sono necessarie misure di mitigazione;
- zona gialla (punteggio da 9 a 16): rischio accettabile con riserva, il Gestore valuta l'efficacia delle di misure di mitigazione in essere ed eventualmente ne propone di aggiuntive, in relazione "al proprio livello di soddisfazione";
- zona rossa (punteggio maggiore di 16): rischio non accettabile, è necessario mettere in atto misure finalizzate alla riduzione del rischio.

MR



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 4

Conseguenze	Frequenza Accadimento						
	occl/yr <10 ⁴	10 ⁴ soccl/yr<10 ⁴	10 ⁴ soccl/yr<10 ²	10 ² soccl/yr<10 ¹	10 ¹ soccl/yr<1	occl/yr≥1	
Allegato 7 al decreto direttoriale DVA/86/2016 del 15 marzo 2016	Allegato 7 al decreto direttoriale DVA/86/2016 del 15 marzo 2016						
	Livello di gravità	L'incidente avviene meno di 1 volta ogni milione di anni	L'incidente avviene tra 1 volta ogni milione di anni e 1 volta ogni 10.000 anni	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10.000 anni e 1 volta ogni 100 anni	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 100 anni e 1 volta ogni 10 anni	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10 anni e 1 volta all'anno	L'incidente avviene almeno 1 volta l'anno
		Estremamente improbabile 1	Molto improbabile 2	Improbabile 3	Occasionale 4	Poco probabile 5	Probabile 6
Fasbdi rilevati solo all'interno del sito. Nessuna protesta pubblica.	1	2	3	4	5	6	
Rilevabile sensazione di fastidio all'esterno. Una o due proteste pubbliche.	2	4	6	8	10	12	
Significative sensazioni di fastidio. Numerose proteste pubbliche.	3	6	9	12	15	18	
Necessità di trattamenti ospedalieri. Allarme pubblico e attivazione piano emergenza. Rilascio di sostanze pericolose in acqua.	4	8	12	16	20	24	
Evacuazione della popolazione. Seri effetti tossici sulle specie viventi. Ampi ma non persistenti danni nell'intorno.	5	10	15	20	25	30	
Rilascio esteso e serie conseguenze esterne. Chiusura del sito. Serio livello di contaminazione degli ecosistemi.	6	12	18	24	30	36	

AA



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.2.10 Identificazione degli scenari incidentali

Il rischio di contaminazione del terreno del bacino di contenimento di un serbatoio contenente prodotti idrocarburici, con potenziale raggiungimento della falda idrica sotterranea, è legato alla potenziale perdita di prodotto associata a un evento incidentale.

Gli incidenti rilevanti i cui effetti possono coinvolgere le suddette matrici ambientali sensibili sono stati individuati nell'ambito dell'Analisi di Rischio, nella quale sono stati presi in considerazione le caratteristiche progettuali/costruttive e i sistemi impiantistici adottati per prevenire i possibili episodi di rilascio di prodotto.

Con riferimento al potenziale inquinamento di suolo, sottosuolo e falda, lo scenario di riferimento individuato è quello del sovrariempimento di un serbatoio e conseguente tracimazione di prodotto nel relativo bacino di contenimento.

4.2.10.1. Frequenze di accadimento

L'Analisi di Rischio ha stimato le frequenze di accadimento su base annua per sovrariempimento dei serbatoi e conseguente potenziale sversamento all'interno del bacino di contenimento.

Sulla base dei dati disponibili a ciascuna categoria omogenea di prodotto individuata sono stati associati i seguenti valori di frequenza di accadimento annua di sovrariempimento del singolo serbatoio (media dei valori attribuiti a ciascun serbatoio contenente i prodotti della pertinente categoria):

- Serbatoio di "grezzo": $4,01 \cdot 10^{-7}$;
- Serbatoio di "benzine e nafta": $2,64 \cdot 10^{-7}$;
- Serbatoio di "gasoli e keroseni": $1,77 \cdot 10^{-7}$;
- Serbatoio di "oli e prodotti poco permeabili": $7,46 \cdot 10^{-8}$.

La frequenza di accadimento per ciascuna categoria omogenea è stata quindi calcolata moltiplicando la relativa frequenza di accadimento determinata sul singolo serbatoio per il numero di serbatoi contenenti la specifica tipologia di prodotto considerata (vd. Tabella 5 seguente).

Tabella 5

Categoria omogenea di prodotto	Frequenza di accadimento per singolo serbatoio	Numero serbatoi	Frequenza di accadimento dell'evento incidentale cumulata
Grezzo	$4,01 \cdot 10^{-7}$	5	$2,01 \cdot 10^{-6}$
Benzine e nafta	$2,64 \cdot 10^{-7}$	27	$7,13 \cdot 10^{-6}$
Gasoli e keroseni	$1,77 \cdot 10^{-7}$	36	$6,37 \cdot 10^{-6}$
Oli e prodotti poco permeabili	$7,46 \cdot 10^{-8}$	13	$9,70 \cdot 10^{-7}$



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.2.10.2. Modello di calcolo di simulazione

L'analisi dell'infiltrazione di prodotto idrocarburico nel terreno all'interno dei bacini di contenimento e il conseguente potenziale raggiungimento della falda è stata effettuata mediante il modello di simulazione HSSM per le categorie omogenee di prodotto definite nel precedente paragrafo 4.2.7.

Il software HSSM consente di creare il modello di flusso e di trasporto degli inquinanti attraverso differenti moduli. Nel caso della raffineria è stato utilizzato il modulo cosiddetto KOPT che simula la percolazione dell'inquinante dal suolo alla falda freatica e permette di seguire il comportamento dell'inquinante attraverso gli strati di terreno insaturo e di stimare il tempo impiegato dall'inquinante a raggiungere il pelo libero della falda, la velocità di attraversamento degli strati di terreno e la durata della percolazione.

Il modello assume che il sottosuolo sia omogeneo e isotropo (si considera una stratigrafia media che tiene conto in modo mediato della effettiva stratigrafia del suolo).

Considerando che il modello è costruito a partire da una serie di assunzioni che semplificano le condizioni reali presenti nel sottosuolo, i risultati ottenuti sono da intendersi come una previsione di massima dei possibili scenari di percolazione. Le principali assunzioni/limitazioni su cui si basano le simulazioni sono riportate di seguito:

- flusso monodimensionale con direzione verticale e diffusione capillare trascurata;
- caratteristiche del terreno omogenee e isotrope;
- caratteristiche del suolo insaturo e della falda medie (calcolate come media pesata in funzione delle caratteristiche sito-specifiche);
- umidità del terreno uniforme con la profondità;
- proprietà fisiche degli inquinanti invariate.

Il prodotto idrocarburico rilasciato accidentalmente tende ad infiltrarsi e migrare nella zona insatura del terreno. È possibile stimare la maggiore o minore gravità dell'evento incidentale in funzione del tempo impiegato dall'inquinante ad attraversare gli strati di terreno e a raggiungere la falda. Il parametro tempo è fondamentale in caso di eventi di rilascio in quanto influisce in modo significativo sulle diverse possibilità di intervento.

Per quanto riguarda la conducibilità idraulica verticale, i valori considerati nelle simulazioni sono stati desunti da quelli riportati nel Manuale d'uso del software in funzione della litologia delle aree oggetto di indagine. L'andamento della pressione nella frangia capillare è descritto tramite le equazioni di Brooks e Corey mettendo in relazione la pressione capillare, la distribuzione della dimensione dei pori e la saturazione residua del terreno. I parametri del mezzo poroso necessari alla simulazione sono stati scelti in funzione della litologia riscontrata nelle aree di interesse, sulla base dei valori di riferimento riportati nel Manuale d'uso del software.

In riferimento allo scenario di sovrariempimento di un serbatoio, il volume di prodotto sversato all'interno di un bacino è stato determinato per ciascuna categoria omogenea di prodotto moltiplicando la portata media delle pompe di carico dei serbatoi (Tabella 6) per una durata dello sversamento pari a 30 minuti (tempo di stimato dal Gestore per l'intervento degli addetti a seguito del trabocco). Cautelativamente è stato considerato uno sversamento anche dai serbatoi dotati di blocco automatico, nell'ipotesi in cui tale sistema non funzioni e sia pertanto necessario l'intervento degli operatori in sito.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Tabella 6

Categoria prodotto	Portata media pompe di carico [m ³ /h]	Durata sversamento [h]	Volume sversato [m ³]
Grezzo	1.400	0,5	700
Benzine e nafta	319	0,5	159
Gasoli e keroseni	475	0,5	237
Oli e prodotti poco permeabili	377	0,5	188

Conservativamente, inoltre, è stato simulato uno scenario ambientale in cui la pozza di prodotto sversato ha un battente costante per tutta la durata del rilascio (30 minuti), senza cioè considerare l'abbassamento del battente dovuto alla percolazione nel terreno ed all'evaporazione. Dopo la fine del rilascio, ossia trascorsi i primi 30 minuti, è stato invece considerato un battente variabile (tendente a zero) dovuto alla percolazione nel terreno.

La percolazione di prodotto è stata simulata attraverso una "superficie di infiltrazione media", pari al 70% della superficie utile, determinata come differenza tra la superficie del bacino e l'area di base dei serbatoi presenti all'interno del bacino stesso.

4.2.10.3. Aree oggetto di simulazione e scenario

Nel caso di sovrariempimento del serbatoio e conseguente sversamento di prodotto all'interno del bacino di contenimento, le conseguenze ambientali possono essere molto diverse in funzione delle caratteristiche fisiche del prodotto sversato e della tipologia del terreno attraversato.

Con riferimento alle categorie omogenee di prodotti idrocarburici individuate al Paragrafo 4.2.7., la valutazione delle conseguenze è stata condotta mediante l'utilizzo del software HSSM, avendo specificato le caratteristiche fisiche di ciascuna categoria (viscosità, densità e tensione superficiale), il contesto idrogeologico, in termini di litologia del sottosuolo su cui i bacini insistono e di soggiacenza della falda ed il battente di prodotto sversato, a sua volta calcolato in funzione del volume e della superficie di infiltrazione.

Per quanto riguarda i valori di soggiacenza della falda, sono state utilizzate le misure dei livelli nei pozzi di monitoraggio installati nell'area di raffineria (campagna del settembre 2017).

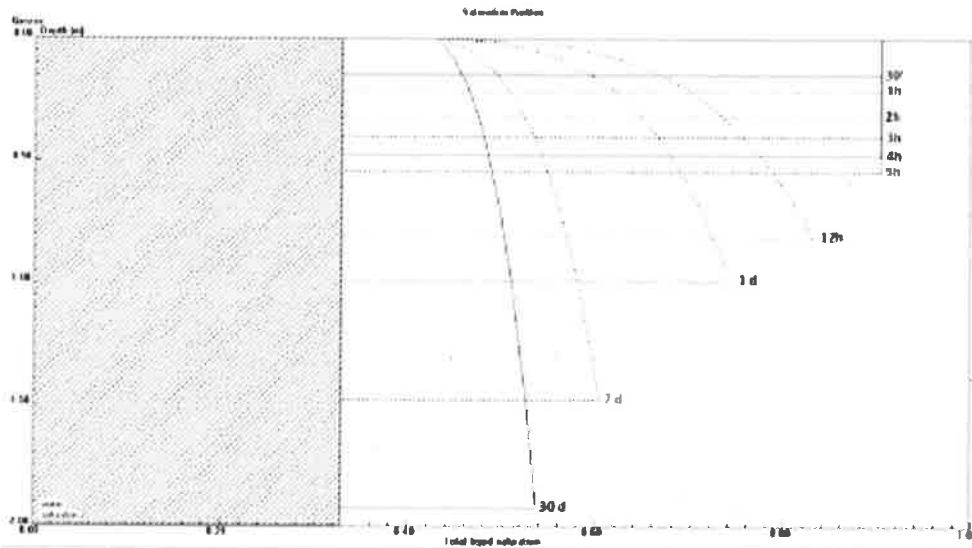
4.2.10.4. Risultati della modellazione della percolazione dei prodotti nel sottosuolo

Nel seguito si riportano i risultati delle simulazioni eseguite per ciascuna categoria omogenea individuata, dove per ognuna è stata determinata la profondità raggiunta dal prodotto entro i seguenti intervalli di tempo dall'evento di rilascio: 30 minuti, 1 ora, 2 ore, 3 ore, 4 ore, 5 ore, 12 ore, 1 giorno, 7 giorni e 30 giorni.



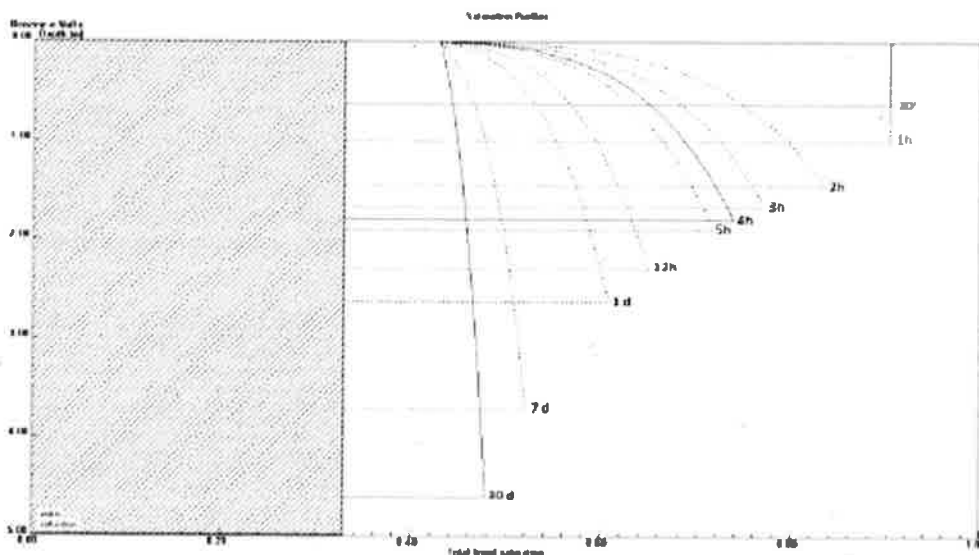
Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Categoria grezzo



Dalla simulazione eseguita si evince che, in caso di eventuale sversamento, il grezzo raggiungerebbe le seguenti profondità dal piano campagna: 0,2 m entro 1 ora; 1,0 m entro 1 giorno; 1,5 m entro 1 settimana; 1,9 m entro 1 mese .

Categoria benzine e nafta



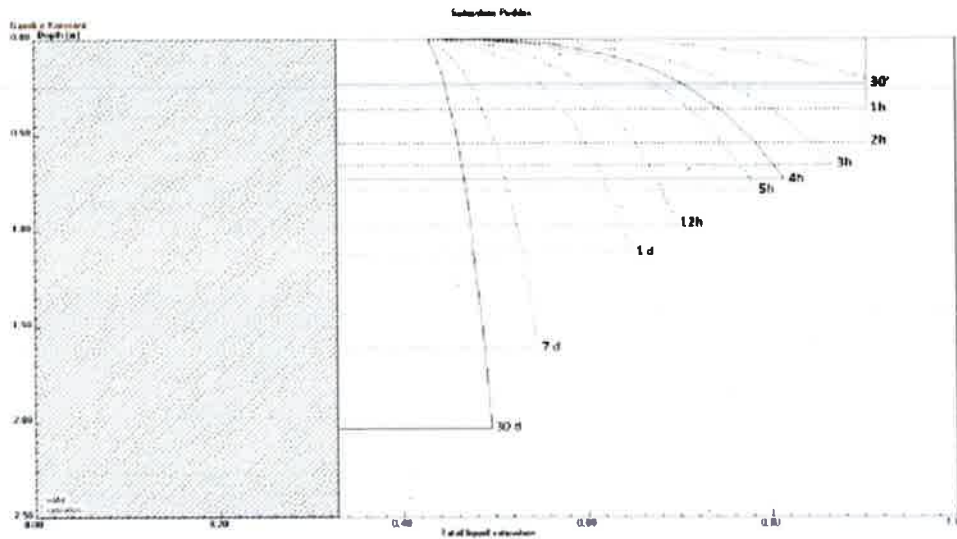
Dalla simulazione eseguita si evince che, in caso di eventuale sversamento, le benzine e le nafta raggiungerebbero le seguenti profondità dal piano campagna: 1,0 m entro 1 ora; 1,6 m entro 1 giorno; 3,7 m entro 1 settimana; 4,6 m entro 1 mese.

Ab



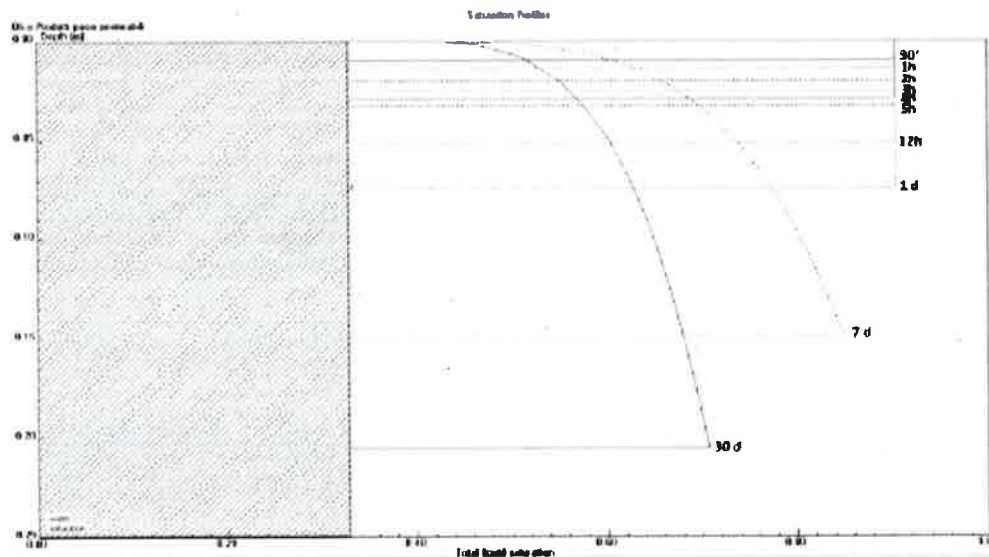
Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

Categoria gasoli e keroseni



Dalla simulazione eseguita si evince che, in caso di eventuale sversamento, i gasoli e i keroseni raggiungerebbero le seguenti profondità dal piano campagna: 0,4 m entro 1 ora; 1,1 m entro 1 giorno; 1,6 m entro 1 settimana; 2,0 m entro 1 mese.

Categoria oli e prodotti poco permeabili



Dalla simulazione eseguita si evince che, in caso di eventuale sversamento, gli oli e i prodotti poco permeabili penetrano lentamente nel terreno, limitando l'infiltrazione entro i primi centimetri dal piano campagna. La profondità raggiunta in 1 mese, infatti, risulta pari a circa 20 cm.



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

4.3. Sintesi finale

Sulla base dei risultati delle simulazioni e tenendo conto dei valori di soggiacenza ricavati dalle misure eseguite nei pozzi di monitoraggio posti in prossimità dei serbatoi, emerge che per tutti i serbatoi di ciascuna categoria omogenea di prodotto, sono stimati tempi di raggiungimento della falda superiori a 30 giorni.

In particolare, le profondità raggiunte entro 1 mese sono di seguito sintetizzate per ciascuna categoria omogenea di prodotto.

Per i serbatoi di grezzo: profondità di poco inferiori a 2 m dal piano campagna (la falda soggiacente tali serbatoi presenta profondità comprese tra 10,25 m e 12,25 m dal p.c.).

Per i serbatoi di benzine e nafte: profondità pari a circa 4,5 m dal piano campagna (la falda soggiacente tali serbatoi presenta profondità comprese tra 12,25 m e 19,50 m da p.c.).

Per i serbatoi di gasoli e keroseni: profondità pari a circa 2 m dal piano campagna (la falda soggiacente tali serbatoi presenta profondità comprese tra 9,50 m e 19,75 m da p.c.).

Per i serbatoi di oli e prodotti poco permeabili: profondità pari a circa 20 cm dal piano campagna (la falda soggiacente tali serbatoi presenta profondità comprese tra 9,75 m e 16,00 m da p.c.).

4.4. Valutazione del rischio

Calcolata la frequenza di accadimento dei possibili eventi incidentali e valutate le conseguenze ambientali ad essi associate, il livello di rischio viene calcolato come prodotto di un punteggio spettante alla frequenza di un possibile evento incidentale per una graduatoria della gravità delle possibili conseguenze.

Il livello di gravità delle conseguenze è stato attribuito in relazione ai tempi di raggiungimento della falda a seguito di sversamento di prodotto all'interno dei bacini di contenimento dei serbatoi.

In tal senso, ferma restando l'attivazione degli interventi previsti dall'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in caso di occorrenza di eventi in grado di provocare una contaminazione del suolo, è stata adottata la seguente scala in funzione dei tempi di percolazione ottenuti dalla modellazione e dei conseguenti tempi stimati per il raggiungimento della falda:

- livello 1 – casi in cui il prodotto sversato coinvolge solo i primi centimetri della matrice suolo, oppure raggiunge la falda in tempi superiori al mese (> 30 giorni);
- livello 2 – casi in cui il prodotto raggiunge la falda in tempi compresi tra 7 e 30 giorni;
- livello 3 - casi in cui il prodotto raggiunge la falda in tempi brevi (tra 1 e 7 giorni);
- livello 4 – casi in cui il prodotto raggiunge la falda entro le 24 ore dall'evento.

Tale suddivisione è confrontabile con la classificazione dell'allegato 7 del DVA/86/2016, la quale associa ad un livello 4 il "rilascio di sostanze pericolose in acqua" (ved. Tabella 4).

Il livello di rischio così ottenuto viene successivamente comparato con i criteri di accettabilità di cui alla Tabella 4 ai fini della valutazione, come segue:

- se il punteggio complessivo è minore o uguale a 8, si ritiene che non debbano essere previste misure di mitigazione;



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

- se il punteggio complessivo è compreso tra 9 e 16, si valuta la presenza delle misure di mitigazione in essere e la loro efficacia;
- se il punteggio complessivo è maggiore di 16, indipendentemente dalle misure presenti in loco, si devono prevedere misure di mitigazione aggiuntive.

Si riporta nel seguito (Tabella 7) l'attribuzione del ranking del rischio per ciascuna categoria di prodotto in funzione delle caratteristiche idrogeologiche dell'area presa in esame.

Categoria omogenea di prodotto	Serbatoi	Proprietà del suolo	Soggiacenza falda (m da p.c.)	Frequenza di accadimento dell'evento incidentale	Tempo di raggiungimento della falda	Livello di gravità delle conseguenze	RISCHIO
Grezzo	Tutti i serbatoi (5)	Sand	10,25 ÷ 12,25	Molto improbabile	> 30 giorni	1	2
Benzine e nafta	Tutti i serbatoi (27)	Sand	12,25 ÷ 19,50	Molto improbabile	> 30 giorni	1	2
Gasoli e keroseni	Tutti i serbatoi (36)	Sand	9,50 ÷ 19,75	Molto improbabile	> 30 giorni	1	2
Oli e prodotti poco permeabili	Tutti i serbatoi (13)	Sand	9,75 ÷ 16,00	Estremamente improbabile	> 30 giorni	1	1

Si ricorda inoltre, quale misura di mitigazione in caso di infiltrazione di prodotto attraverso il terreno, la presenza dei sistemi di messa in sicurezza descritti al § 4.2.4., i quali includono tecnologie di intervento sulla falda agenti direttamente sulla presenza di prodotto in fase libera (misura di mitigazione per la frazione non solubile) e sistemi di barrieramento idraulico della falda che trattengono la migrazione della fase disciolta in acqua (misura di mitigazione per la frazione solubile).

4.5. Conclusioni dell'analisi del rischio

L'Analisi di Rischio ha avuto come obiettivo quello di individuare potenziali aree vulnerabili del Parco Stoccaggi di raffineria nell'ipotesi di uno sversamento accidentale di prodotto sul suolo causato da un sovra-riempimento dei serbatoi.

Lo studio ha preso in considerazione i serbatoi fuori terra contenenti il petrolio grezzo e i prodotti idrocarburici liquidi derivanti dalla lavorazione del greggio. I serbatoi sono stati raggruppati all'interno di categorie omogenee di prodotto, ciascuna caratterizzata da specifiche proprietà fisiche. Le categorie



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

omogenee individuate ed oggetto di valutazione sono state le seguenti: grezzo, benzine e nafte, gasoli e keroseni, oli e prodotti poco permeabili.

Il livello di rischio è stato calcolato come prodotto di due punteggi, secondo quanto riportato nell'Allegato 7 al Decreto Direttoriale DVA/86/2016 del 15 marzo 2016:

- punteggio spettante alla frequenza dell'evento incidentale considerato (sovrariempimento) desunta dalla valutazione condotta nell'ambito dell'analisi di rischio presentata dal Gestore alle Autorità Competenti nell'aprile 2015 in aggiornamento al Rapporto di Sicurezza di Raffineria;
- punteggio spettante alla graduatoria della gravità delle possibili conseguenze (migrazione del prodotto nel suolo insaturo in profondità e potenziale raggiungimento della falda), attribuito sulla base dei risultati ottenuti da un apposito modello di calcolo (software Hydrocarbon-Spill-Screening- Model, "HSSM", sviluppato dall'US Environmental Protection Agency, "EPA").

Il prodotto dei due punteggi ha fornito il punteggio relativo al livello di rischio dell'evento incidentale considerato (sovrariempimento), il quale è stato confrontato con il livello di soddisfazione del Gestore.

Dall'Analisi di Rischio effettuata il Gestore trae la conclusione che per tutti i serbatoi di ciascuna categoria omogenea di prodotto oggetto dello studio il rischio risulta accettabile.

L'integrazione dell'analisi di rischio condotta dal Gestore a seguito di specifica richiesta del GI sul tema della corrosione, e sulla viscosità ed il rischio di penetrazione nel sottosuolo dei liquidi eventualmente sversati, ha messo in luce le seguenti circostanze.

La realizzazione di pavimentazioni anche limitate al bordo dei serbatoi ancorché avendo una funzione protettiva, renderebbe maggiormente difficoltosa o comunque meno tempestiva l'individuazione delle perdite.

Relativamente alla possibilità di perdite per deterioramento delle tenute la impermeabilizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi contenenti benzine finite, mediante realizzazione di canalette circolari lungo il perimetro dei serbatoi può invece rappresentare una misura di efficace riduzione del rischio.

5 CONSIDERAZIONI FINALI

Alla luce delle soprariportate considerazioni, tenuto conto del fatto che, in relazione all'istanza presentata dal Gestore, le residue criticità messe in evidenza dalla RI erano relative:

- alla possibilità di corrosione delle pareti dei serbatoi;
- alla mancata considerazione della realizzazione di interventi di raccolta e canalizzazione di prodotti idrocarburici;

Valutata altresì la documentazione integrativa prodotta dal Gestore in riferimento ai suddetti argomenti, considerato, in particolare che il rischio di penetrazione nel sottosuolo dei liquidi eventualmente sversati a causa di problemi di corrosione di serbatoi o tubazioni si aggiunge al rischio valutato inizialmente dal gestore nell'analisi di rischio riferita al sovra riempimento dei serbatoi, il Gruppo Istruttore, ritiene accoglibile la proposta di riesame oggetto del presente PI, come meglio descritta ai precedenti capp 4 e 4.1, **prescrivendo contestualmente il rispetto delle prescrizioni stabilite al capitolo successivo.**



Commissione Istruttoria IPPC
RAFFINERIA SARPOM – Comune di Trecate (NO)

6 PRESCRIZIONI

Con riferimento agli interventi di protezione e pavimentazione del suolo contro il rischio di sversamenti accidentali, la prescrizione n° 7 dell'AIA 277/2018 e s.m.i., viene integrata come di seguito: coerentemente con le finalità illustrate nel testo della prescrizione e conseguentemente ad esso, in prima applicazione, per tutti i serbatoi a tetto galleggiante, contenenti benzine, sprovvisti di impermeabilizzazione del bacino di contenimento, il Gestore dovrà realizzare una parziale impermeabilizzazione dei bacini mediante la costruzione di una canaletta circolare in cls lungo il perimetro dei serbatoi.

I serbatoi attorno ai quali dovrà essere realizzata la canaletta sono:

1. quelli indicati alla seguente tabella 1, contenenti benzine finite

Tabella 1 – Elenco serbatoi contenenti benzina finita

Sigla serbatoio	Capacità [m³]	Sostanza contenuta
TK504	3.465	BENZINA FINITA
TK514	3.493	BENZINA FINITA
TK522	2.099	BENZINA FINITA
TK524	3.453	BENZINA FINITA
TK1015	11.236	BENZINA FINITA
TK1017	15.342	BENZINA FINITA
TK1028	7.750	BENZINA FINITA
TK1029	8.350	BENZINA FINITA
TK1030	5.206	BENZINA FINITA
TK502	1.286	BENZINA FINITA

2. quelli contenenti benzine che, come risulta dalla documentazione fornita dal Gestore, indicati sono: TK1001, TK1002, TK1014, TK1016 e TK2232.

Il Gestore dovrà produrre altresì all'AC, un aggiornamento annuale della suddetta Analisi di Rischio, con la specifica finalità di valutare l'eventuale necessità di estendere ad altri serbatoi l'intervento mitigativo individuato, ovvero mantenere immutato l'elenco attuale dei serbatoi individuati.

Il Gestore dovrà concertare con l'Ente di Controllo le caratteristiche tecniche più idonee per la realizzazione dell'intervento prescritto.

Il Gestore dovrà presentare un cronoprogramma di realizzazione dell'intervento finalizzato a conseguire una tempestiva operatività degli interventi prescritti entro 2 anni dall'adozione del presente parere, compatibilmente con gli altri piani di adeguamento in essere.

Restano immutate tutte le altre prescrizioni vigenti nell'ambito del D.M. AIA. n. 277 del 04/10/2018 e s.m.i.