



Raffineria di Livorno  
Via Aurelia, 7  
57017 Stagno-Collesalvetti (LI)  
Tel. +39 0586 948111  
eni.com

Livorno, 23 febbraio 2016  
RAFLI DIR 61/033-2016 FL/ff



GESTIONE AMBIENTALE  
VERIFICATA  
Reg. n° IT-000241

Raffineria di  
Livorno

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare - Direzione Generale  
per le Valutazioni Ambientali – Div. IV  
Rischio rilevante e autorizzazione integrata  
ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Istituto Superiore per la Ricerca e la  
Protezione Ambientale  
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

ARPA Toscana  
Settore Rischio Industriale – AVC  
Via Ponte alle Mosse, 211 - 50144 Firenze  
Dipartimento Provinciale di Livorno  
Via Marradi, 144 - 57126 Livorno  
[arp.at.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arp.at.protocollo@postacert.toscana.it)

Comune di Collesalvetti  
Piazza della Repubblica, 32  
57014 Collesalvetti (LI)  
[comune.collesalvetti@postacert.toscana.it](mailto:comune.collesalvetti@postacert.toscana.it)

**RIFERIMENTO:** Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010 per l'esercizio della Raffineria di Livorno della Società eni S.p.A. – Diffida Prot. DVA-2015-0008478 del 27/03/2015 (Prot. ISPRA 14367 del 31/03/2015).

**OGGETTO:** Riscontro superamento delle inottemperanze oggetto della diffida di cui alla nota MATMM Prot. DVA-2015-0013440 del 19/05/2015 (Prot. ISPRA 22559 del 22/05/2015) – Secondo report quadrimestrale di stato avanzamento lavori.

eni spa  
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.  
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588  
Part. 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)



Con riferimento alla comunicazione ISPRA Prot. 027423 del 23/06/2015 con oggetto "Riscontro superamento delle inottemperanze oggetto della diffida di cui alla nota MATMM Prot. DVA-2015-0013440 del 19/05/2015 (Prot. ISPRA 22559 del 22/05/2015)", trasmettiamo con la presente il secondo report di stato avanzamento lavori di ciascuna delle attività elencate nella succitata comunicazione, nonché nella nostra comunicazione Prot. RAFLI DIR 61/163-2015 FL/ff del 29/04/2015 recante oggetto "Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010 per l'esercizio della Raffineria di Livorno della Società eni S.p.A. – Diffida ai sensi dell'art. 29-undecies, comma 2, del D.Lgs 152/2006 (ID 40)".

Si elencano di seguito gli interventi messi in atto dalla raffineria di Livorno e relativo stato di avanzamento dei lavori.

1. *Installazione entro il 31 dicembre 2016 di aeratori sommersi tipo "flow jet" presso le vasche di aerazione del TAE.*

Relativamente alle vasche di aerazione dell'impianto TAE (MS-3A), come già comunicato dal Gestore ad ISPRA e ARPAT durante la riunione del 12/01/2016 (di cui si allega verbale), si evidenzia che, dopo analisi delle tecniche da adottare per l'aerazione, in sostituzione delle turbine superficiali ad oggi presenti è stata selezionata la tecnica di aerazione con diffusori a disco a bolle fini e non più quella ad aeratori sommersi di tipo flow-jet come precedentemente comunicato.

Confermiamo al momento il termine del 31/12/2016 per la realizzazione del progetto.

2. *Ripristino di un secondo agitatore nella vasca finale S-23B entro il 31/12/2015, con relative valutazioni del potenziale d'emissione di aerosol con caratteristiche osmogene dalla stessa vasca.*

Si conferma che il secondo agitatore presso la vasca finale è stato installato entro 31/12/2015.

È stata finalizzata, nei tempi previsti (31/12/2015), la valutazione della potenziale dispersione e ricaduta di eventuali emissioni odorigene dalla vasca. A seguito dell'incontro con ISPRA e ARPAT del 12/01/2016 (di cui si allega verbale), durante il quale sono state concordate la modalità di effettuazione dei rilievi odorimetrici, si è reso necessario procedere con l'aggiornamento dello studio. Lo stesso è ad oggi in fase di revisione.

La documentazione finale di cui sopra sarà trasmessa con il prossimo report quadrimestrale.

Si comunica inoltre che la pulizia della vasca S-23A è stata conclusa nella data precedentemente comunicata (15/11/2015).



3. *Realizzazione di un sistema di abbattimento delle emissioni odorigene, entro aprile 2016, mediante nebulizzazione di acqua e prodotto neutralizzante sull'intera superficie delle vasche di arrivo reflui (fogne meteo oleose) V-3, S-12, S-33, S-34 e S-36.*

Relativamente al sistema di abbattimento delle emissioni odorigene sopra descritto, si comunica che l'installazione è in via di completamento. A seguire si procederà con il commissioning dell'impianto. Si conferma la conclusione delle attività per il 30/04/2016.

4. *Realizzazione di un sistema di abbattimento delle emissioni odorigene, entro aprile 2016, mediante nebulizzazione di acqua e prodotto neutralizzante sull'intera superficie delle vasche di arrivo fanghi W-70A e W-70B.*

Relativamente al sistema di abbattimento delle emissioni odorigene sopra descritto, si comunica che l'installazione è in via di completamento. A seguire si procederà con il commissioning dell'impianto. Si conferma la conclusione delle attività per il 30/04/2016.

5. *Effettuazione, entro il 30/09/2015, di uno studio di fattibilità per la copertura delle vasche di aerazione, di cui al punto 1 della presente lista.*

Ai fini di verificare preventivamente la reale necessità di una copertura della vasca MS-3A è stato effettuato, nei tempi previsti (30/09/2015), uno studio di confronto delle emissioni odorigene dalla vasca tra la configurazione attuale (a tre aeratori superficiali) e quella futura che era al momento ipotizzata (a quattro insufflatori sommersi).

A seguito del nuovo progetto di installazione di diffusori a disco con bolle fini, come comunicato dal Gestore ad ISPRA e ARPAT durante la riunione del 12/01/2016 (di cui si allega verbale), è in fase di predisposizione un nuovo studio di confronto delle emissioni odorigene dalla vasca tra la configurazione attuale (a tre aeratori superficiali) e quella futura (a diffusori sommersi) che utilizzerà i dati (portate e concentrazioni) ottenuti durante il rilievo odorimetrico effettuato in data 17 febbraio dalla società Ambiente con modalità concordata con ISPRA e ARPAT durante la riunione del 12/01/2016. La documentazione finale di cui sopra sarà trasmessa con il prossimo report quadrimestrale.

6. *Caratterizzazione emissiva e studio delle ricadute, entro il 30/09/2015, dei serbatoi a tetto galleggiante dell'impianto TAE in cui sono stoccate le acque reflue in ingresso all'impianto medesimo.*

È stata finalizzata, nei tempi previsti, la valutazione della potenziale dispersione e ricaduta di eventuali emissioni odorigene connesse alla movimentazione dei tetti dei serbatoi di preaccumulo delle acque da inviare al trattamento. La documentazione relativa allo studio di cui sopra è stata



inviata a mezzo PEC in data 1 dicembre 2015, con protocollo RAFLI DIR 61/406-2015 FL/ff.

A seguito dell'incontro con ISPRA e ARPAT del 12/01/2016 (di cui si allega verbale), durante il quale sono state concordate la modalità di effettuazione dei rilievi odorimetrici, si è reso necessario procedere con l'aggiornamento dello studio. Lo stesso è ad oggi in fase di revisione.

La documentazione finale di cui sopra sarà trasmessa con il prossimo report quadrimestrale.

7. *Realizzazione di due nuove campagne di misura (una nel periodo estivo e l'altra nel periodo invernale) degli odori sia per avere ulteriori dati analitici sia per verificare i risultati delle campagne di misura già eseguite.*

La campagna estiva di misura degli odori si è conclusa in data 10/09/2015.

La campagna invernale di misura degli odori, effettuata con le modalità concordate con ISPRA e ARPAT durante la riunione del 12/01/2016 (di cui si allega verbale), si è conclusa in data 23/02/2016.

Sulla base dei dati rilevati durante le suddette campagne verrà predisposto uno studio di dispersione di impatto odorigeno e ricaduta sul territorio che sarà trasmesso con il prossimo report quadrimestrale.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Distinti saluti.

  
eni spa  
Refining & Marketing and Chemicals  
Raffineria di Livorno  
Il Direttore  
Fabrizio Loddo

Allegato: verbale di riunione con ISPRA e ARPAT del 12/01/16

**Oggetto della riunione**

Analisi dei risultati dello studio sugli effetti della sostituzione degli aeratori superficiali a girante meccanica con aeratori sommersi, in riferimento all'impatto odorigeno dell'impianto di trattamento dei reflui della raffineria ENI di Livorno.

Predisposizione di un protocollo condiviso per il monitoraggio delle performances, in relazione alle emissioni odorigene dell'impianto di trattamento dei reflui, sia successivamente alla realizzazione della modifica agli aeratori sia prima.

**Argomenti all'ordine del giorno**

- 1) Illustrazione dei risultati della simulazione da parte degli estensori dello studio
- 2) Discussione sui risultati ottenuti
- 3) Messa a punto della strategia per il monitoraggio degli odori e delle performances dell'impianto di trattamento reflui a valle delle modifiche degli aeratori.
- 4) Varie ed eventuali.

**Elenco presenti**

<i>Nome e cognome</i>	<i>Ente di appartenenza</i>	<i>Funzione o qualifica</i>
Fabio Fortuna	ISPRA	Primo Tecnologo
Antonio Spinazzola	Arpa Toscana Dip. Livorno	Dirigente
Iacopo Rainaldi	ENI Raffineria di Livorno	Responsabile HSE
Federica Franchi	ENI Raffineria di Livorno	Ambiente
Francesca Seni	Consulente ENI raffineria Livorno	Consulente
Lucia Rocchi	Arpa Toscana Dip. Livorno	Responsabile di Dipartimento
Francesca Andreis	Arpa Toscana Dip. Livorno	Collaboratore tecnico
Luca Bogi	Arpa Toscana Dip. Livorno	Tecnico della prevenzione



### Sintesi della riunione

Il giorno 12/01/2016 alle ore 9:30 è iniziata l'illustrazione dei contenuti del piano di monitoraggio degli odori come presentato nel 2011. I punti di monitoraggio sono stati parzialmente modificati nel 2013 con l'introduzione della pensilina bitumi e GPL e residuo RVC. Il gestore evidenzia che per i serbatoi il campionamento è eseguito con prelievo diretto allo sfiato del serbatoio, mentre per le vasche il prelievo è fatto al pelo libero, considerando anche le passate esperienze di campionamento in cui è stata eseguita tale procedura.

Per le nuove campagne di monitoraggio degli odori si concorda che:

- 1) Sulle vasche del biologico (MS-3A) e sulla vasca di calma (S-23B/A) verranno prelevati quattro campioni a due altezze distinte a monte e valle della vasca. La portata sarà stimata a partire dalla superficie della vasca e dalla velocità del vento misurata con anemometro.
- 2) Sulla vasca di arrivo e sulla vasca melme (W-70) i prelievi di campione saranno eseguiti a bordo vasca in assenza di odorizzante e con la barriera fisica d'acqua in funzione. La portata sarà stimata secondo la tabella 2 della Linea Guida della Regione Lombardia.
- 3) I serbatoi il campionamento verrà effettuato in corrispondenza degli sfiati. La portata sarà stimata con l'utilizzo del programma "tanks".
- 4) Le aree di impianto (FT1, Mercox e desolfurazione topping) il gestore provvederà ad inviare una proposta che individui vasche e/o serbatoi come sorgenti emmissive. Nel caso di vasche utilizzerà la procedura di cui al punto 2, nel caso di serbatoi la procedura di cui al punto 3.
- 5) Le pensiline di carico prodotti saranno considerate come punti di immissione e quindi saranno, eventualmente, utilizzate al fine della taratura del modello di ricadute.
- 6) I dati meteo da utilizzare nel modello dovranno essere valutati con ArpaT Settore Modellistica Previsionale

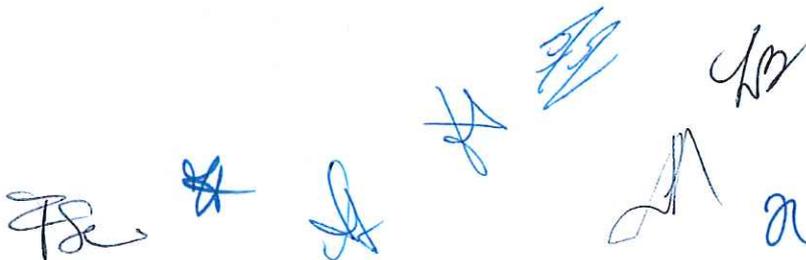
I presenti concordano che data la modifica nella procedura che si adotterà in futuro per l'esecuzione delle campagne di monitoraggio degli odori non sarà possibile il confronto con le campagne precedenti. Per tale motivo il gestore si impegna ad inviare entro il 31/01/2016 la nuova versione del protocollo di monitoraggio.

Il gestore dichiara che la prossima campagna di monitoraggio (invernale) sarà eseguita entro il mese di febbraio. Il gestore si impegna a comunicare con un opportuno tempo di preavviso l'inizio della campagna di prelievo campioni agli Enti di Controllo.

In riferimento ai recettori si concorda che dovranno essere individuati almeno due postazioni sottovento, all'interno del perimetro, in modo di escludere sempre altre sorgenti estranee alla raffineria.

Si concorda, inoltre, di mantenere i 6 punti di campionamento posizionati esternamente alla raffineria e precedentemente definiti nello studio del 2011.

Il gestore evidenzia che dopo analisi delle tecniche da adottare per l'aerazione ha selezionato la tecnica di aerazione con diffusori a disco con bolle fini. Ad oggi il progetto è finanziato e pertanto tale soluzione tecnica sostituisce la precedente soluzione ad aeratori sommersi (MS-3A). La realizzazione è, comunque, garantita nei tempi già comunicati.



**Allegato 1 - FOGLIO PRESENZE**

Nome	Organizzazione	Funzione o qualifica	Indirizzo e-mail	Telefono	Firma
Fabio Fortuna	ISPRA		fabio.fortuna@isprambiente.it	0734676231	<i>Fabio Fortuna</i>
Lucia Rocchi	ArpaT				<i>Lucia Rocchi</i>
Antonio Spinazzola	ArpaT				<i>Antonio Spinazzola</i>
Francesca Andreis	ArpaT				<i>Francesca Andreis</i>
Luca Bogi	ArpaT				<i>Luca Bogi</i>
Iacopo Rainaldi	ENI				<i>Iacopo Rainaldi</i>
Federica Franchi	ENI				<i>Federica Franchi</i>
Francesca Seni	Consulente ENI				<i>Francesca Seni</i>

	Nome Cognome	Nome Cognome
<b>DATA</b> 12/01/2016	<b>Redazione</b> Fabio Fortuna	<b>Emissione</b> Alfredo Pini