



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

9 LUG. 2015

030364

TRASMISSIONE VIA PEC



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA - 2015 - 0018082 del 09/07/2015

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - DVA - DIV. IV

Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA

aia@pec.minambiente.it

ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing

Raffineria di Livorno e Collesalvetti

Via Aurelia, 7 - 57017 Loc. Stagno (LI)

rm\_ref\_raffinerialivorno@pec.eni.com

Copia

ARPA Toscana - Settore Rischio Industriale AVC

Via Ponte alle Mosse, 211 - 50144 FIRENZE

arpat.protocollo@postacert.toscana.it

Dipartimento di Livorno

Via Marradi, 114 - 57126 LIVORNO

arpat.protocollo@postacert.toscana.it

**RIFERIMENTO:** Autorizzazione Integrata Ambientale prot. MATTM - DVA-DEC-2010-0000498 del 06 agosto 2010 per l'impianto ENI S.p.A. - Divisione Refining & Marketing di Collesalvetti (LI).

**OGGETTO:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06.

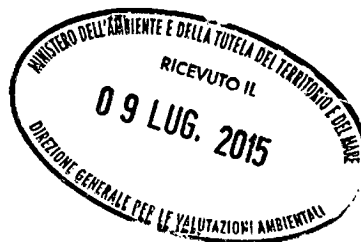
In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/14, si notifica l'allegata relazione in merito alla visita in loco effettuata dal 19/05/2015 al 21/05/2015, redatta da ARPA Toscana d'intesa con ISPRA.

Distinti saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

Ing. Alfredo Pini



**Allegato:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 per la Raffineria di Livorno e Collesalvetti (LI) di ENI S.p.A.

## Pec Direzione

---

**Da:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
**Inviato:** giovedì 9 luglio 2015 10:30  
**A:** aia@pec.minambiente.it; rm\_ref\_raffinerialivorno@pec.eni.com;  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it  
**Oggetto:** AIA ENI LIVORNO COLLESALVETTI - RELAZIONE VISITA IN LOCO 19-21/05/15 EX  
ART. 29-DECIES COMMA 5 DEL DLGS 152/06 - FIRMA PINI [iride]364819[iride]  
[prot]2015/30364[/prot]  
**Allegati:** Rapporto visita in loco 2015\_ENI raffineria di Livorno.pdf; 364819.pdf

Protocollo n. 30364 del 09/07/2015 Oggetto: AIA ENI LIVORNO COLLESALVETTI - RELAZIONE VISITA IN LOCO 19-21/05/15 EX ART. 29-DECIES COMMA 5 DEL DLGS 152/06 - FIRMA PINI Origine: PARTENZA Destinatari, MINISTERO AMBIENTE TUTELA TERRITORIO E MARE, ARPA TOSCANA, ARPA TOSCANA, ENI

---

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI  
ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA  
RELATIVO ALL'IMPIANTO ENI S.P.A. DIVISIONE  
REFINING & MARKETING  
Raffineria di Livorno  
Comune di Collesalveti (LI)**

---

**ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL  
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e s.m.i. - (art. 29-decies)**

*Attività IPPC cod.1.2 Raffinerie di petrolio e di gas*

*Autorizzazione Ministeriale n. DVA – DEC- 2010 – 0000498 del 06 agosto 2010*

luglio 2015

## Indice

1	Definizioni e terminologia .....	3
2	Premessa .....	5
2.1	Finalità del rapporto conclusivo di ispezione .....	5
2.2	Riferimenti normativi e atti .....	6
2.3	Campo di applicazione .....	6
2.4	Autori e contributi del rapporto conclusivo.....	6
3	Impianto IPPC oggetto dell'ispezione .....	7
3.1	Dati identificativi del soggetto autorizzato.....	7
3.2	Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale e adeguamento.....	7
3.3	Assetto produttivo al momento dell'ispezione .....	7
3.4	Inquadramento territoriale.....	7
4	Attività di ispezione ambientale.....	9
4.1	Modalità e criteri dell'ispezione.....	9
4.2	Tempistica dell'ispezione e personale impegnato .....	9
4.3	Attività svolte durante la visita in sito .....	11
4.3.1	<i>Materie prime e utilizzo delle risorse</i> .....	11
4.3.2	<i>Emissioni in aria</i> .....	11
4.3.3	<i>Emissioni in acqua</i> .....	14
4.3.4	<i>Rifiuti</i> .....	15
4.3.5	<i>Rumore</i> .....	16
4.3.6	<i>Suolo e sottosuolo</i> .....	16
4.3.7	<i>Verifica dell'adeguatezza della gestione ambientale, gestione incidenti e anomalie</i> .....	17
4.4	Descrizione delle attività di campionamento.....	19
4.5	Descrizione degli esiti delle analisi .....	20
4.5.1	<i>Emissioni in atmosfera</i> .....	20
5	Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria.....	23
6	Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale.....	28
7	Azioni da considerare nelle prossime ispezioni.....	28
8	Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito .....	29
8.1	Diffide da parte dell'Autorità Competente.....	29
8.2	Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni AIA in seguito al provvedimento di diffida .....	29

## **1 Definizioni e terminologia**

**ISPEZIONE AMBIENTALE:** (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art. 3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

**ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

**ISPEZIONE AMBIENTALE STRAORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D. lgs. 152/2006.

**NON CONFORMITA', (MANCATO RISPETTO DI UNA PRESCRIZIONE):**

mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs. 152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- a) proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

**PROPOSTE ALL'AUTORITA' COMPETENTE DELLE MISURE DA ADOTTARE:**

(fonte art. 29 decies comma 6 D.lgs 152/06 s.m.i. come modificato dal D.lgs 128/10)

sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

**VIOLAZIONI DELLA NORMATIVA AMBIENTALE:** mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordicesimo (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da

procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.334/99 s.m.i.).

**CONDIZIONI PER IL GESTORE** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

**CRITICITA'** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

## 2 Premessa

### 2.1 Finalità del rapporto conclusivo di ispezione

Il presente rapporto conclusivo di ispezione è stato redatto considerando tutte le attività che sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrale Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le attività di controllo ordinario sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti fasi:

- 1) Programmazione dell'ispezione, secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo, concordata tra ISPRA e ARPAT e trasmessa al MATTM, e da questo comunicata nell'ambito della programmazione annuale per gli impianti di competenza statale.
- 2) Pianificazione dell'ispezione attraverso la redazione della proposta di Piano di Ispezione considerando la tipologia d'impianto, la sua complessità e le eventuali criticità ambientali.
- 3) Riesame della proposta di Piano di Ispezione con approvazione da parte di ISPRA e ARPAT.
- 4) Esecuzione dell'ispezione ordinaria (secondo il Piano di Ispezione di cui al punto precedente) comprensiva della verifica documentale e delle azioni di verifica in campo, con la redazione dei relativi verbali.
- 5) Verifica documentale ed in campo dell'adeguatezza della gestione ambientale.
- 6) Eventuali attività di campionamento e analisi, se previste dal PMC e sulla base della relativa programmazione stabilita dagli Enti di Controllo, con la redazione dei relativi verbali.
- 7) Valutazione delle evidenze derivanti dalle attività svolte con i relativi esiti o eventuali azioni di approfondimento, con eventuale trasmissione all'AC.
- 8) Eventuali diffide e/o comunicazioni da parte dell'AC al gestore.
- 9) Eventuali comunicazioni all'Autorità Giudiziaria.
- 10) Eventuali verifiche in situ, se richieste dall'AC, dell'ottemperanza alle diffide di cui al punto precedente, con la redazione dei relativi verbali.
- 11) Redazione del rapporto conclusivo di ispezione, con le eventuali azioni successive, e relativa trasmissione all'AC.

L'ispezione ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha le seguenti finalità:

- a) acquisizione di tutti gli elementi tecnici e documentali per la verifica del rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) verifica della regolarità degli autocontrolli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione anche attraverso la verifica e l'acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;

- c) verifica dell'ottemperanza agli obblighi di comunicazione prescritti in AIA, e in particolare che: i) il gestore abbia trasmesso il rapporto periodico (generalmente annuale) agli Enti di controllo; ii) in caso di incidenti che possano avere effetti ambientali, il gestore abbia comunicato tempestivamente l'incidente/anomalia verificatasi, i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive; iii) in caso di mancato rispetto di una prescrizione autorizzativa o di un obbligo legislativo, il gestore abbia effettuato le necessarie comunicazioni all'autorità competente, inclusi i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive.

## **2.2 Riferimenti normativi e atti**

Le attività di controllo ordinario, oggetto del presente rapporto conclusivo, sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Inoltre, un'apposita Convezione sottoscritta da ISPRA e ARPAT, regola le modalità di coordinamento nell'effettuazione delle attività di controllo per gli impianti di competenza statale.

## **2.3 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione del presente rapporto conclusivo è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## **2.4 Autori e contributi del rapporto conclusivo**

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuate da ISPRA e ARPAT presso lo stabilimento ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing di Collesalveti (LI).

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale:

Fabio Fortuna	ISPRA
Giampiero Baccaro	ISPRA
Annarosa Scarpelli	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Francesca Andreis	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Andrea Papi	ARPAT - Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale

Il seguente personale ha svolto la visita in sito in data 19, 20 e 21 maggio 2015:

Fabio Fortuna	ISPRA
Giampiero Baccaro	ISPRA
Annarosa Scarpelli	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Andrea Papi	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Francesca Andreis	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Massimo Lazzari	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Federico Ferri	ARPAT – Dipartimento di Siena



### **3 Impianto IPPC oggetto dell'ispezione**

#### **3.1 *Dati identificativi del soggetto autorizzato***

Ragione Sociale: ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing – Raffineria di Livorno

Sede stabilimento: Via Aurelia, 7 – 57017 Stagno – Collesalvetti (LI)

Recapito telefonico: Tel. 0586-948111 Fax. 0586-948539

Legale rappresentante/ Gestore: Ing. Fabrizio Loddo

Referente AIA: Dr. Iacopo Rainaldi

E-mail: [iacopo.rainaldi@eni.com](mailto:iacopo.rainaldi@eni.com)

PEC: [rm\\_ref\\_raffinerialivorno@pec.eni.com](mailto:rm_ref_raffinerialivorno@pec.eni.com)

Impianto a rischio di incidente rilevante: SI

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 e EMAS

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - MATTM all'indirizzo [www.aia/minambiente.it](http://www.aia/minambiente.it).

#### **3.2 *Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale e adeguamento***

Il GI ha verificato che il gestore ha provveduto al pagamento della tariffa controllo 2015 (rif. Nota RAFLI DIR 61/70-2015 AB/fm del 06/03/2015).

Con nota prot RAFLI DIR 61/166-2015 AB/fm del 30 aprile 2015, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2014, nel quale lo stesso Gestore dichiara la conformità dell'esercizio.

#### **3.3 *Assetto produttivo al momento dell'ispezione***

Durante la visita ispettiva è stato constatato che le unità produttive dell'impianto erano in esercizio normale.

#### **3.4 *Inquadramento territoriale***

La Raffineria ENI R&M di Livorno, ubicata in località Stagno, si sviluppa nell'area industriale posizionata a Nord della stessa città di Livorno, da cui dista circa 5 km dal centro e circa 3 km dalla prima periferia. Il complesso industriale, che ha come obiettivo la trasformazione del petrolio greggio nei diversi prodotti combustibili e carburanti attualmente in commercio, è ubicato su un'area di circa 155 ettari nella zona di confine dei Comuni di Livorno e Collesalvetti, territori dalla forte densità industriale, al limite dell'area portuale.

Nelle zone limitrofe esterne alla Raffineria sono localizzate prevalentemente insediamenti urbani ad EST (area residenziale della località Stagno a circa 300 m ad est, oltre la Via Aurelia; area

residenziale della località Villaggio Emilio a circa 750 m) e vie di comunicazione e/o insediamenti industriali sugli altri quadranti.

Gli edifici scolastici più vicini sono circa a 800 m dallo Stabilimento. Non sono presenti ospedali.

Le altre attività presenti nella zona sono:

- o Stazione di servizio AGIP ad est;
- o Hotel Mediterraneo attiguo alla stazione di servizio.

Nell'arco di 5 km dallo Stabilimento si può riscontrare la presenza della via Aurelia, della Strada a Grande Comunicazione Firenze-Pisa-Livorno, del raccordo stradale della città di Livorno con l'autostrada A12, dell'ingresso con il Porto Industriale di Livorno e della ferrovia Firenze-Livorno.

All'interno del perimetro della Raffineria, è inserito lo Stabilimento EniPower (Gruppi di produzione E.E. e Cogenerazione), che ha però ragione sociale, direzione e gestione distinta e separata.

## **4 Attività di ispezione ambientale**

### **4.1 Modalità e criteri dell'ispezione**

Le attività di ispezione sono state pianificate da ISPRA e ARPAT considerando le tempistiche dei controlli riportate nei Piani di Monitoraggio e Controllo parte integrante delle Autorizzazioni Integrate Ambientali e successivamente pubblicate dall'Autorità Competente (MATTM) nell'ambito della programmazione annuale dei controlli.

Il Gruppo Ispettivo ha condotto l'ispezione informando in fase di avvio i rappresentanti dell'impianto sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso e sui criteri ai quali essa si è uniformata. In particolare, il gruppo Ispettivo ha avuto l'intento di garantire:

- trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
- verifica a campione degli aspetti ambientale significativi
- considerazione per gli aspetti di rilievo;
- riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
- valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Dal punto di vista operativo, l'ispezione è stata effettuata secondo le seguenti fasi:

- prima dell'inizio della visita in sito il Gruppo Ispettivo è stato informato dal Gestore in merito alle procedure interne di sicurezza dell'impianto per l'accesso alle aree di interesse;
- illustrazione della genesi e delle finalità del controllo, nonché del relativo piano di ispezione;
- verifiche a campione di tipo documentale - amministrativo della documentazione inerente gli autocontrolli e gli adempimenti previsti dall'atto autorizzativo;
- verifica della realizzazione degli adeguamenti impiantistici e gestionali prescritti in AIA;
- rispondenza del complesso con quanto riportato nelle planimetrie agli atti e nell'AIA, in particolare per gli aspetti ambientali rilevanti;
- verifica degli adempimenti previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
- verifiche in campo al fine di raccogliere ulteriori evidenze, anche per mezzo di dichiarazioni del Gestore e rilievi fotografici;
- eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che il gestore ritiene possano avere carattere di confidenzialità.

Tutte le attività svolte sono riportate nei verbali di ispezione.

### **4.2 Tempistica dell'ispezione e personale impegnato**

L'ispezione si è articolata in una fase preparatoria nella quale il Gruppo Ispettivo costituito dai funzionari di ISPRA e ARPAT, si è riunito preliminarmente per condividere il Piano di ispezione e controllo in relazione ai contenuti dell'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrita Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo).

La fase di esecuzione è stata articolata secondo il seguente ordine:

1. Comunicazione di avvio dell'ispezione da parte di ISPRA
2. Redazione della proposta del Piano di Ispezione da parte di ISPRA
3. Conduzione dell'ispezione: Verbale di inizio attività ISPRA/ ARPAT/ Gestore
4. La visita in sito è iniziata in data 19/05/2015 e conclusa in data 21/05/2015.

Durante la visita in sito, per l'**Azienda** è stato presente il seguente personale:

Fabrizio Loddo	Gestore
Iacopo Rainaldi	Responsabile HSE
Federico Manetti	Responsabile Ambiente

Il **Gruppo Ispettivo** (G.I.) è composto dai seguenti dirigenti, funzionari e operatori:

Fabio Fortuna	ISPRA
Giampiero Baccaro	ISPRA
Annarosa Scarpelli	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Andrea Papi	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Francesca Andreis	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Massimo Lazzari	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Federico Ferri	ARPAT – Dipartimento di Siena

Nei giorni 18, 19 20 e 21/05/2015 il TPA Flavio Spinelli, il CTP Massimo Lazzari ed il TPA Massimo Carmignani del Dipartimento ARPAT di Livorno hanno provveduto al campionamento del camino denominato "E1", per il parametro polveri, di cui al verbale di prelievo n°2015/05/21-00520-1 del 21/05/2015.

5. Chiusura attività di ispezione ISPRA/ ARPAT /Gestore

### **4.3 Attività svolte durante la visita in sito**

Durante i sopralluoghi condotti nell'ambito dell'ispezione sono state svolte le seguenti attività, finalizzate alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni dell'autorizzazione AIA (DVA – DEC-2010 – 0000498 del 06 agosto 2010).

#### Attività in campo

- è stata presa visione delle aree produttive ed in particolare delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dallo stabilimento (parco rottami ferrosi, parco terre, parco rifiuti, parco catalizzatori), delle condizioni dello scarico idrico finale SF1, dell'impianto TAE, di alcuni serbatoi di stoccaggio (cfr verbale del 19/05/2015), della Sala controllo carburanti, di alcuni componenti facenti parte del database LDAR e dei camini E1, E4 ed E7;

#### Verifiche documentali

- verifica dello stato di avanzamento delle attività di: pavimentazione delle pipe-way e monitoraggio serbatoi;
- verifica della documentazione relativa alle ispezioni reti fognarie;
- verifica dello strumento informatizzato di gestione dei controlli e manutenzione dei serbatoi;
- verifica dei report emissioni fuggitive e gestione delle operazioni inerenti il LDAR;
- verifica dei report dei consumi delle materie prime e ausiliarie, combustibili, risorse idriche, energia elettrica e vapore;
- verifica dei report degli autocontrolli eseguiti sui punti di emissione in atmosfera (caratterizzazione, rapporti di analisi, file di registrazione dei risultati);
- verifica della gestione dati SME;
- verifica dei report degli autocontrolli eseguiti sugli scarichi idrici;
- verifica dello stato del monitoraggio delle acque sotterranee;
- verifica della documentazione comprovante la certificazione ISO14001 e la registrazione EMAS;
- verifica documentale inerente il monitoraggio degli odori;
- verifica inerente la gestione delle torce;
- verifica della documentazione inerente la campagna biennale di misura del rumore

#### **4.3.1 Materie prime e utilizzo delle risorse**

Per quanto attiene la capacità di lavorazione il GI ha acquisito il consuntivo delle lavorazioni al 30 aprile 2015; il GI ha inoltre acquisito il consuntivo del consumo di materie prime ed ausiliarie ed il consuntivo del consumo di combustibili e dei consumi energetici distinti in consumi di energia elettrica e vapore al 30 aprile 2015, il consuntivo del consumo di acqua potabile al 28 marzo 2015 e il consuntivo del consumo di acqua antincendio al 30 aprile 2015.

Il GI ha verificato che l'ultimo performance test è stato effettuato dal 16 al 18 dicembre 2014 e gli esiti dello stesso hanno evidenziato un rendimento di desolfurazione pari a 99,97%.

#### **4.3.2 Emissioni in aria**

Nella tabella che segue sono indicati i punti di emissione in atmosfera dell'installazione:

Camino	Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m <sup>2</sup> )	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Monit. Cont.	Portata (anno 2005) [Nm <sup>3</sup> /h]	Portata (alla capacità produttiva) [Nm <sup>3</sup> /h]
1	80	9,07	D2 e HD3	si	77809	63549
4	90	6,15	HD2, HSW, UNIFINER1, PLATFORMER, CLAUS1,CLAUS 2 e SCOT	si	48284	72162
5	60	8,29	UNIFINER 2 e TIP	no	19811	23054
7	100	12,87	VPS, FT1, HOT OIL	si	125911	143001
9	24	0,33	HF2	no	1362	1865
10	19	0,33	HF3	no	930	1201
11	26	0,19	WAX VACUUM	no	2689	1750
14	103	0,46	TORCIA CARBURANTI	no	7151	11830
15	103	0,46	TORCIA LUBRIFICANTI	no	1942	3645
16a/b	7,5 (16a) 8 (16b)	0,032 (16a) 0,071 (16b)	Unità recupero vapori ATB benzine	no	176	210
17	--	--	Sfiati cappe lab. chimico	no	--	--
18	--	--	Cappa lab. SOI LUBE	no	--	--
19	--	--	Cappa lab. SOI CARB	no	--	--
20	--	--	Cappa lab. SOI MOV	no	--	--
21	--	--	Cappa laboratorio SOI MIV TAE	no	--	--
22	--	--	CCR PLATFORMER, sfiato rigenerazione ciclica	no	--	--

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il punto di emissione in atmosfera **E4**. Al punto di emissione afferiscono due collettori orizzontali, uno dei quali raccoglie i fumi derivanti dalla combustione dei forni degli impianti Platformer, UNI1, HSW, HD2 e l'altro che raccoglie i fumi del trattamento gas di coda dell'impianto CLAUS-SCOT.

Come riferito dal gestore tutti i forni afferenti ai camini E4 al momento del sopralluogo erano alimentati a gas (fuel/metano).

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il punto di emissione in atmosfera **E7**, al quale afferiscono i forni degli impianti HOT OIL, VPS e FT1.

Come riferito dal gestore tutti i forni afferenti ai camini E7 al momento del sopralluogo erano alimentati a gas (fuel/metano).

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il punto di emissione in atmosfera **E1**, al quale afferiscono i forni degli impianti Topping e HD3. Al momento del sopralluogo erano in corso le operazioni di campionamento delle emissioni da parte dei tecnici ARPAT. Come riferito dal gestore al momento del sopralluogo il forno dell'impianto Topping era alimentato a gas+olio, quelli dell'impianto HD3 a gas (fuel/metano).

Al fine della verifica della rappresentatività dei punti di campionamento dei camini E1 ed E7 il gestore ha fornito gli schemi di orientamento bocchelli di entrambe le ciminiere, dai quali si evince il rispetto delle condizioni geometriche minime previste dalla norma UNI EN 13284-1.

#### Autocontrolli effettuati

Il GI ha acquisito i rapporti di prova degli autocontrolli alle emissioni relativi al secondo semestre 2014 e al primo semestre 2015, relativamente ai rapporti ad oggi disponibili. Il GI ha richiesto i dati relativi all'alimentazione dei forni afferenti al camino E1 nei giorni di effettuazione degli autocontrolli semestrali. In data 18, 19, 20 maggio 2015 è stato eseguito il campionamento alla emissione E1. Al fine di poter predisporre un confronto ottimale tra i dati acquisiti dall'EC e quelli prodotti dai sistemi di monitoraggio delle emissioni in continuo del Gestore, il GI ha chiesto di acquisire i valori medi orari della portata di Fuel Gas/Metano e di Fuel Oil di alimentazione per l'impianto TOPPING, espressi in t/h:

- dalle ore 00:00 del 30/09/2013 alle ore 24:00 del 04/10/2013.

- dalle ore 00:00 del 18/05/2015 alle ore 24:00 del 20/05/2015.

Negli stessi intervalli sono stati richiesti i valori medi orari dei seguenti parametri: Portata camino, Temperatura fumi, Ossigeno e Polveri

Con nota prot. RAFLI DIR 61/192-2015 FL/fm del 29 maggio 2015 il gestore ha fornito i dati richiesti.

### **Emissioni convogliate in aria (bolla)**

E' stato verificato a campione il comportamento del sistema di monitoraggio per ciò che concerne il trattamento dei valori di inquinanti pari al fondo scala strumentale.

A tal fine sono stati acquisiti i seguenti file:

- G220215.xls, con le medie giornaliere del 22 febbraio 2015 - PLAT
- Y220215\_2.xls, con i dati grezzi al minuto del 22 febbraio 2015 - PLAT

Si segnala che i valori medi orari delle ore 12:00, 13:00 e 14:00 per il parametro SO<sub>2</sub> sono superiori a 6000 mg/Nm<sup>3</sup>.

Da una analisi dei valori al minuto non normalizzati per lo stesso parametro sono stati identificati dei valori validi, pari a 6000 mg/m<sup>3</sup> nei minuti dalle ore 10:44 alle ore 10:53, così come previsto nella "Guida tecnica per la gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)" pubblicata da ISPRA.

Le medie orarie di bolla riportano valori elevati nelle stesse ore del raggiungimento del fondo scala al PLAT e pertanto è stato verificato che la bolla ha tenuto conto anche di tali concentrazioni.

### **SME**

Il GI ha acquisito il manuale di gestione degli SME.

Per la verifica della prescrizione riportata al paragrafo 16 pagina 75 del PMC ["Il Gestore per il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025"] il GI ha verificato che il Laboratorio LABANALYSIS s.r.l. risulta essere presente tra i laboratori accreditati con Accredia per i metodi elencati nelle prove di QAL2 alla data del 5/12/2014.

Il GI ha proceduto alla verifica della prescrizione riportata al paragrafo 16 pagina 75 del PMC ["Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005"].

Al fine di effettuare una corretta verifica dell'attuazione di quanto prescritto nella norma tecnica UNI EN 14181:2005 al Punto 6.5 della stessa, il GI ha richiesto che siano conteggiati gli eventuali superamenti dei range di validità dell'intervalli di taratura per tutti gli strumenti in linea presso tutti i punti emissivi.

Tali conteggi debbono essere effettuati e valutati settimanalmente dal Gestore ma non risulta che vi siano automatismi o procedure interne poste in atto a tal fine. Il GI ha richiesto al gestore di implementare tali valutazioni nel più breve tempo possibile. Il gestore si è impegnato a trasmettere gli esiti delle suddette valutazioni relativamente ai dati pregressi entro la fine di giugno 2015.

Il gestore si è impegnato altresì a fornire agli EC una valutazione sui tempi necessari ad implementare il software di gestione degli SME entro la fine di maggio 2015.

Con nota prot. RAFLI DIR 61/193-2015 FL/fm del 29 maggio 2015 il gestore ha comunicato che prevede di implementare e rendere operativa, sull'attuale software di gestione SME, la funzione aggiuntiva di conteggio dei superamenti del range di validità degli intervalli di taratura per tutti gli strumenti in linea presso tutti i punti emissivi a partire dal 01/07/2015.

### **Gestione torce**

Il gestore ha dichiarato che sulla torcia carburanti, in qualche occasione, è risultato che il campionatore automatico non ha lavorato correttamente per infiltrazioni di aria e che sono in corso le fasi di valutazione per identificare la soluzione tecnica più opportuna. Nei casi di dato anomalo il gestore ha dichiarato di aver stimato la composizione del gas in arrivo alla torcia. Tali problemi si sono verificati anche per la torcia lubrificanti ma con frequenza molto minore.

E' stato implementato un sistema automatico che in occasione di ogni evento di sfiaccolamento, sulla base della portata misurata e degli esiti dell'analisi sul canister o della stima della composizione, valuta l'efficienza di combustione della torcia. Il GI ha visionato ed acquisito i report di registrazione degli eventi di sfiaccolamento occorsi al 30 aprile 2015 comprensivi del dato di portata.

### **Odori**

Il gestore ha inviato con nota RAFLIDIR 61/100-2015 AB/fm del 25.03.2015 gli esiti del monitoraggio e del modello di dispersione degli odori evidenziando gli interventi di mitigazione.

In riferimento agli eventi di maleodoranza occorsi tra la fine di dicembre 2014 e i primi giorni di gennaio 2015 il gestore ha dichiarato che, pur non avendo individuato la causa primaria, ha preso atto di quanto riportato nella relazione ARPAT del 10.02.2015 e ha pertanto proposto le ulteriori azioni descritte nella nota RAFLIDIR 61/163-2015 FL/ff del 29.04.2015. (cfr. successivo par. 4.3.3 del presente Rapporto)

### **Emissioni fuggitive (LDAR)**

Il GI ha visionato ed acquisito un estratto degli esiti dell'ultima campagna di monitoraggio LDAR verificando a campione che nei casi di fuori soglia il primo intervento di manutenzione è stato attivato nei tempi prescritti.

Il GI ha inoltre effettuato un sopralluogo presso tre dei sei componenti estratti a campione dal data base LDAR classificati come "non accessibili", il cui elenco è stato acquisito. I restanti tre componenti non sono stati individuati in quanto l'operatore non aveva a disposizione il P&ID relativo all'impianto che ne avrebbe consentito l'individuazione.

Il GI ha inoltre preso visione del data base verificando le schede di censimento relative ai sei elementi di cui sopra.

### **4.3.3 Emissioni in acqua**

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il punto di campionamento dello scarico SF1 prendendo visione della nuova vasca per il prelievo realizzata a seguito della richiesta degli Enti di Controllo.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso l'impianto TAE, prendendo visione:

- della vasca fogne meteo oleose, nella quale afferiscono tutte le acque oleose provenienti dalla raffineria. Come da nota prot. RAFLIDIR 61/163-2015 FL/ff del 29/04/2015 è stato completato il potenziamento dell'esistente sistema di odorizzazione. Il gestore ha confermato in proposito che è in fase di valutazione la progettazione e la realizzazione di un nuovo sistema di abbattimento, la cui realizzazione è prevista entro aprile 2016;
- vasche API, prendendo visione della loro copertura;
- Biologico – Ossidazione; per quanto riguarda la realizzazione delle modifiche previste nella lettera prot. RAFLIDIR 61/163-2015 FL/ff del 29/04/2015, il gestore ha confermato che era in corso la progettazione e che le modifiche saranno realizzate entro il 31/12/2016;
- vasca melme, prendendo visione del sistema di odorizzazione.

Il gestore ha confermato che gli interventi previsti nella citata lettera del 29/04/2015 saranno realizzati entro aprile 2016.

Il gestore ha comunicato che, in riferimento a quanto indicato a pag. 45 del PIC, i fanghi centrifugati non vengono inviati via tubo all'impianto di inertizzazione interno al sito ma vengono smaltiti a mezzo gomma in un impianto esterno. Essendo tale operazione eseguita a batch le operazioni di carico e scarico sono contestuali. Il GI ha segnalato al gestore la necessità di comunicare tale circostanza all'AC, ai fini della verifica di una eventuale necessità di perfezionamento dell'atto autorizzativo.

Ad esito del sopralluogo il GI ha sottolineato che, come risulta dagli esiti dello studio "Chimec" effettuato dal gestore, la vasca fogne meteo oleose costituisce tuttora la sorgente principale di



emissione di sostanze odorigene dell'intera raffineria (stimato in circa il 13%), pertanto la realizzazione del sistema di abbattimento mediante nebulizzazione sulla stessa deve essere completata in modo da garantire prestazioni di contenimento adeguate.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la sala controllo TAE prendendo visione del sistema di gestione dell'impianto; in particolare la regolazione degli aeratori del biologico è effettuata mediante temporizzazione dell'accensione dei tre aeratori, basata sulla lettura dell'ossigeno rilevata in prossimità di ognuno dei tre aeratori.

Il GI ha preso visione dei rapporti di prova degli autocontrolli relativi agli scarichi in corpo recettore dell'anno 2014 e del primo trimestre 2015.

Per quanto attiene i controlli di processo sugli scarichi parziali il GI ha preso visione del sistema di laboratorio LIMS con il quale vengono gestiti i controlli di processo previsti dal PMC.

#### **4.3.4 Rifiuti**

Il GI ha effettuato un sopralluogo in campo presso le aree di deposito temporaneo dei rifiuti (parco Rifiuti, parco Catalizzatori, parco Terre e parco Rottami ferrosi) senza rilevare alcuna criticità.

Il GI segnala che il deposito temporaneo parco terre risulta ampliato come da piano di adeguamento delle aree dei depositi temporanei presentato nel 2011 (rif. Pag 118 del PIC). Con tale ultima attività tale piano risulta completato.

Il GI ha preso visione del sistema informativo di gestione interna dei rifiuti; sono state selezionate a campione le movimentazioni del rifiuto CER 05.01.09\* effettuate nel 2014.

È stata tracciata una operazione di scarico del 19/12/2014 (quantitativo a destinazione 9340 kg, corrispondente al quantitativo pesato al momento del carico), FIR n PPY102681 13.

L'operazione risulta annotata con numero 1523 del 19/12/2014 sul Registro di Carico e Scarico rifiuti. Il trasportatore risulta essere TESECO S.p.A. di Pisa (Autorizzato con atto della Regione Toscana del 28/12/2010, valida fino al 31/01/2016), con mezzo targato EA893JD.

Lo smaltitore risulta essere TESECO S.p.A. di Pisa, autorizzata con atto della Provincia di Pisa 4189 del 03/10/2011 valido 6 anni.

È stata presa visione della caratterizzazione del rifiuto CER 05.01.09\*, della proposta di classificazione e del test di cessione effettuati il 14/04/2014.

Sono state selezionate a campione le movimentazioni del rifiuto CER 17.05.04 effettuate nel 2014.

È stata tracciata una operazione di scarico del 19/12/2014 (quantitativo a destinazione 29140 kg, quantitativo pesato al momento del carico 29210 kg), FIR n PPY102689 13.

L'operazione risulta annotata con numero 1540 del 19/12/2014 sul Registro di Carico e Scarico rifiuti. Il trasportatore risulta essere Furia S.r.l di Caorso (Autorizzato con atto prot. 37087/2012 del 12/09/2012 della Regione Emilia Romagna), con motrice targata DE947TH e rimorchio targato AA90737.

Lo smaltitore risulta essere Furia S.r.l di Caorso, autorizzata con atto della Provincia di Piacenza 2093 del 25/10/2007, validità 6 anni, prorogato con lettera prot. 0065078 del 16/10/2013.

È stata presa visione della caratterizzazione del rifiuto CER 17.05.04, della proposta di classificazione e del test di cessione effettuati il 14/04/2014.

Il GI ha chiesto di visionare a campione le movimentazioni dei CER 05.01.10 e 16.08.03 relative al 2014. Il Gestore ha comunicato che nel 2014 non sono state effettuate operazioni di scarico dei suddetti CER.

Il GI ha preso visione delle tabelle di registrazione quindicinali dello stato di giacenza dei depositi temporanei di rifiuti relative al 2015.

#### **4.3.5 Rumore**

Il gestore ha effettuato la campagna biennale di misura del rumore ad ottobre 2014. Il GI ha preso visione ed acquisito il report relativo alla suddetta campagna. Il Settore SAF – AVL di ARPAT ha provveduto all'esame della suddetta documentazione.

Si riportano di seguito le relative osservazioni conclusive.

In relazione all'effettuazione di campagne di misura del rumore secondo specifiche di cui all'allegato B del DM 16/3/1998, nel rispetto delle indicazioni riportate nel PMC pag. 71 (frequenza biennale) è stato verificato che il Gestore ha effettuato la suddetta campagna di monitoraggio del rumore nei tempi prescritti.

Il monitoraggio è stato effettuato nell'ottobre 2014 ed è stato verificato il rispetto dei limiti assoluti di emissione e di immissione, nonché il rispetto del limite differenziale presso i recettori più esposti (Postazioni A, B, e C).

Si ritiene che, per una corretta verifica del limite differenziale, durante il prossimo monitoraggio che si verificherà nel corso dell'anno 2016, la misura presso il recettore C sia effettuata in corrispondenza di una delle camere dell'edificio che si trovano al lato opposto rispetto all'Aurelia, in posizione più schermata rispetto alle emissioni dell'infrastruttura.

Dal momento che il tecnico ha riscontrato un superamento del limite di immissione, in corrispondenza della postazione indicata con il numero 21, sarà necessario procedere ad una delle azioni di bonifica indicate dal tecnico consistenti nella riduzione del volume dell'interfono del piazzale di parcheggio esterno delle autobotti o nell'utilizzo di un sistema alternativo che non preveda un impianto acustico. Dovrà a tale scopo essere effettuata una misura di collaudo che meglio stimi anche il contributo ai livelli di emissione delle movimentazioni interne ai confini dell'attività delle autobotti. Tale contributo dovrà essere sommato a quello delle sorgenti fisse della raffineria al fine di verificare anche il rispetto del limite di emissione diurno presso i recettori presenti (edifici recettori affacciati sull'Aurelia).

#### **4.3.6 Suolo e sottosuolo**

##### **Acque sotterranee**

Il GI ha acquisito la relazione relativa ai monitoraggi annuali e trimestrali dell'anno 2014 sull'intera rete dei piezometri di raffineria (superficiali e profondi, n. 93 + 13) e i rapporti di prova degli autocontrolli relativi ai quattro trimestri del 2014 sulla rete dei piezometri in MISE (n.44)

##### **Verifiche parco serbatoi**

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 136. Il serbatoio è stato oggetto di un intervento di manutenzione tra il 2013 ed il 2014 i cui principali interventi hanno riguardato il parziale rifacimento del tetto galleggiante, la manutenzione del fondo esistente e il suo rivestimento con geomembrana, la realizzazione del doppio fondo all'interno del fondo esistente, la realizzazione di dreni spia nell'intercapedine tra il fondo ed il doppio fondo.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 121, la cui manutenzione è prevista nel secondo semestre del 2016. Il gestore ha precisato che i serbatoi 121 e 135 saranno mantenuti a seguito del completamento della manutenzione del serbatoio TNK 105 (attualmente fuori servizio propedeutico alla manutenzione), al fine di non compromettere l'operabilità della raffineria. All'atto del sopralluogo nella canaletta di drenaggio del serbatoio TNK 121 erano presenti residui catramosi, che il gestore ha specificato provenire da operazioni di manutenzione della valvola motorizzata. Le acque meteoriche che interessano il bacino sono convogliate all'impianto TAE per mezzo di pozzetti valvolati. Le acque di dreno di fondo serbatoi sono inviate all'impianto TAE in accordo a quanto previsto da una apposita procedura operativa (OPI031R&MRAFLIHUB-MOV).

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 157, la cui ultima manutenzione è stata effettuata nel 2010 (nella quale è stato, tra l'altro, realizzato il doppio fondo). Nel 2015 è prevista una ispezione esterna.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 124, la cui manutenzione è prevista nel 2015, senza realizzazione del doppio fondo. L'ultima ispezione è stata effettuata nel 2011 mediante emissioni acustiche.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 150, la cui ispezione è prevista nel 2015 (senza realizzazione del doppio fondo). L'ultima ispezione esterna è stata effettuata nel 2012. A seguito di un controllo effettuato nel marzo 2015 su 4 serbatoi di OCD (149, 150, 151 e 152), che ha evidenziato un tasso di corrosione massimo di 0,25 mm/anno, il gestore ha uniformato il tasso di corrosione di tutti e quattro i serbatoi al valore massimo rilevato.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso il serbatoio TNK 126, la cui manutenzione è terminata a ottobre 2013, con la realizzazione del doppio fondo, in analogia a quanto descritto per il serbatoio TNK 136.

Il gestore ha trasmesso con nota prot. RAFLI DIR 61/185-2015 FL/fm del 13 maggio 2015 una proposta di revisione del Piano di Ispezione dei serbatoi di Raffineria, contenente l'indicazione dei controlli effettuati/previsti.

Il GI ha inoltre acquisito lo "Studio applicato a 15 serbatoi atmosferici di stoccaggio per il solo componente fondo" del marzo 2015.

#### **Pavimentazione pipeway e ispezione reti fognarie**

Il GI ha acquisito l'elenco delle pipe-way che sono state pavimentate nel 2015 dal quale risulta che gli ultimi due interventi previsti sono in corso di realizzazione.

Il GI ha inoltre acquisito un prospetto riassuntivo del programma degli interventi previsti nel 2015 e lo stato di avanzamento dei lavori che risultano in linea con il cronoprogramma.

Nel primo trimestre del 2015 sono stati completati interventi di relining per 471 m di condotta fognaria.

#### **4.3.7 Verifica dell'adeguatezza della gestione ambientale, gestione incidenti e anomalie**

Il GI ha preso visione dei rinnovi della registrazione EMAS e della ISO 14001.

Il GI ha verificato che il gestore provvede a registrare gli eventi incidentali e i malfunzionamenti che vengono comunicati all'AC e all'EC nel DAP.

Il GI ha richiesto che essi siano annotati anche nel registro "Rilievi ed eventi incidentali" del SGI attualmente implementato.

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la sala controllo carburanti. Il gestore ha illustrato il funzionamento ed i controlli (manuali ed automatici) che vengono effettuati sull'impianto CLAUS SCOT.

In merito agli eventi di malfunzionamento dell'impianto CLAUS SCOT verificatisi a novembre-dicembre 2014 il gestore ha dichiarato che gli stessi sono ascrivibili a fenomeni di formazione di zolfo all'interno della colonna di QUENCH ed alle conseguenti operazioni di ripristino dell'operatività della stessa. In particolare tra la fine di novembre e l'inizio di dicembre è stato effettuato prima il lavaggio e poi la sostituzione del demister, che risultava intasato a causa dei depositi di zolfo e di composti ferro/zolfo; a seguito della rimessa in esercizio della colonna si è riscontrata la necessità di sostituire il catalizzatore dello SCOT, nonostante il tempo di vita fosse di circa tre anni rispetto ai cinque garantiti dal fornitore. Durante gli interventi per minimizzare l'impatto emissivo è stato ridotto il quantitativo di H<sub>2</sub>S prodotto dagli impianti di desolforazione minimizzando le cariche nel modo più opportuno (attivando ricircolazioni di impianti e togliendo le integrazioni dei prodotti più ricchi di zolfo). Il GI ha acquisito i parametri operativi degli impianti interessati dalle rimodulazioni effettuate durante le suddette manutenzioni.

La formazione di zolfo e di solfuri di ferro è una problematica connaturata alla natura del processo, che il gestore ha dichiarato di gestire mediante controlli puntuali di tutti i parametri di processo, al fine di minimizzare la possibilità di accadimento. A tal fine il gestore ha segnalato che sta valutando una possibile modifica impiantistica che consenta di rimuovere i depositi di zolfo mantenendo la normale operatività dell'impianto.

L'evento di malfunzionamento dell'impianto CLAUS SCOT verificatosi a febbraio 2015 è ascrivibile ad un disservizio elettrico, ripristinato nell'arco della giornata, che non ha richiesto la modifica dell'assetto degli impianti ma soltanto l'effettuazione di azioni di mitigazione.

#### **4.4** *Descrizione delle attività di campionamento*

In data 18-19-20-21 maggio 2015, gli operatori Tecnici ARPAT, si sono recati presso la ditta in oggetto ed hanno provveduto ad effettuare i campionamenti degli effluenti gassosi alla ciminiera a servizio del seguente impianto:

Impianti di produzione TOPPING e HD3 di ENI R&M&C Raffineria di Livorno  
“Camino E1 TOPPING”

#### **Oggetto del monitoraggio era la determinazione dei seguenti parametri:**

O<sub>2</sub>, Polveri (MPT), sono inoltre stati determinati i parametri fluidodinamici della emissione Portata, Temperatura, Umidità.

Riassunto cronologico dell'attività svolta

##### **18 maggio 2015 :**

trasferimento alla postazione di campionamento del materiale necessario ai prelievi, avvalendosi della ditta terza messa a disposizione dal Gestore della Raffineria, posa in opera della linea calda di estrazione gas dalla ciminiera denominata “E1 TOPPING”, ed avvio monitoraggio in continuo in parallelo allo SME dell'Azienda dei parametri O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> mediante n. 2 Analizzatori gas combustione modello HORIBA PG 250.

Esecuzione dei campionamenti manuali in discontinuo alla emissione denominato “E1 TOPPING”, costituiti da 6 prelievi del parametro Polveri MPT

Nel pomeriggio è stata effettuata una verifica della efficienza degli strumenti nell'autolaboratorio, analizzatori di Gas di combustione, mediante lettura di gas standard.

E' stata effettuata inoltre la determinazione delle caratteristiche fluidodinamiche (Velocità, Portata e umidità ) alla postazione sulla ciminiera.

##### **19 maggio 2015 :**

Esecuzione dei campionamenti manuali in discontinuo alla emissione denominato “E1 TOPPING”, costituiti da 12 prelievi del parametro Polveri MPT (i filtri n. 361e n. 2 sono stati invalidati causa avaria al sistema di campionamento). Determinazione delle caratteristiche fluidodinamiche (Velocità, Portata e umidità ).

Prosecuzione del monitoraggio in continuo in parallelo allo SME dell'Azienda dei parametri O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> mediante 2 Analizzatore gas combustione modello HORIBA PG 250 a cui si è aggiunto un terzo strumento della stessa tipologia. E' stata effettuata una verifica della calibrazione di SPAN a tutti gli strumenti e laddove necessario sono state effettuate le opportune compensazioni.

##### **20 maggio 2015 :**

Esecuzione dei campionamenti manuali in discontinuo alla emissione denominato “E1 TOPPING”, costituiti da 3 prelievi del parametro Polveri MPT. Termine del monitoraggio in parallelo con lo SME dell'azienda ed esecuzione di una verifica della efficienza degli strumenti nell'autolaboratorio mediante lettura di gas standard. Trasferimento a terra del materiale necessario al campionamento manuale e della linea calda di estrazione gas dalla ciminiera.

##### **21 maggio 2015 :**

Stesura del verbale, confezionamento del materiale concernente il prelievo in sacchetti autosigillanti e ritiro dei campioni per custodia presso ARPAT Dipartimento di Livorno.

## 4.5 Descrizione degli esiti delle analisi

### 4.5.1 Emissioni in atmosfera

#### Riepilogo Risultati -Emissione E1 TOPPING

##### Caratteristiche fluidodinamiche

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	100	m
Diametro	3,57	m
Sezione	10,00	m <sup>2</sup>
Temperatura fumi	240	°C
Velocità media fumi	5,8	m/s
Umidità	13,2	% v
Ossigeno	7,0	% v
Portata Tal Quale	223740	m <sup>3</sup> /h
Portata normalizzata	117334	Nm <sup>3</sup> /h
Portata normalizzata fumi secchi	101881	Nm <sup>3</sup> /h
Portata norm. secca, rif. al 3%	79240	Nm <sup>3</sup> /h

*I valori della tabella sovrastante sono stati ottenuti, dalla media delle misure eseguite*

##### Determinazione di Polveri MPT Campione n° 4201 RdP n°2015-4934

esiti delle singole prove mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Media mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Valore limite bolla mensile mg/Nm3 Rif 3 % di O2
Polveri MPT I prova filtro 357 (13.33-14.03 del 18/05/2015)	22,20	30
Polveri MPT II prova filtro 358 (14.27-15.12 del 18/05/2015)	18,69	
Polveri MPT III prova filtro 359 (15.30-16.15 del 18/05/2015)	13,89	

*Si evince che le misure, espresse come medie orarie, sono inferiori al valore limite di bolla mensile*

##### Determinazione di Polveri MPT Campione n° 4205 RdP n°2015-4935

esiti delle singole prove mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Media mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Valore limite bolla mensile mg/Nm3 Rif 3 % di O2
Polveri MPT I prova filtro 375 (13.33-14.03 del 18/05/2015)	20,82	30
Polveri MPT II prova filtro 376 (14.27-15.12 del 18/05/2015)	17,21	
Polveri MPT III prova filtro 377 (15.30-16.15 del 18/05/2015)	14,35	

*Si evince che le misure, espresse come medie orarie, sono inferiori al valore limite di bolla mensile*

**Determinazione di Polveri MPT Campione n° 4232 RdP n°2015-4938**

esiti delle singole prove mg/Nm3 Rif 3 % di O2		Media mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Valore limite bolla mensile mg/Nm3 Rif 3 % di O2
Polveri MPT I prova filtro 1 (09.40-11.07 del 19/05/2015)	15,97	16,02	30
Polveri MPT III prova filtro 362 (13.57-14.57 del 19/05/2015)	16,43		
Polveri MPT IV prova filtro 367 (15.21-16.21 del 19/05/2015)	15,66		

*Si evince che le misure, espresse come medie orarie, sono inferiori al valore limite di bolla mensile*

**Determinazione di Polveri MPT Campione n° 4209 RdP n°2015-4936**

esiti delle singole prove mg/Nm3 Rif 3 % di O2		Media mg/Nm3 Rif 3 % di O2	Valore limite bolla mensile mg/Nm3 Rif 3 % di O2
Polveri MPT I prova filtro 363 (09.40-11.07 del 19/05/2015)	16,10	15,52	30
Polveri MPT II prova filtro 364 (11.43-13.13 del 19/05/2015)	14,82		
Polveri MPT III prova filtro 365 (13.57-14.57 del 19/05/2015)	16,11		
Polveri MPT IV prova filtro 366 (15.21-16.21 del 19/05/2015)	15,06		

*Si evince che le misure, espresse come medie orarie, sono inferiori al valore limite di bolla mensile*

**Tabella riassuntiva dei valori medi di polveri misurati da ARPAT e da ENI (SME).**

Giorno	MPT ARPAT mg/Mm3	MPT ENI mg/Mm3	Differenza mg/Mm3	Differenza %
18/06/2015	17,9	12,6	5,3	29,6
19/06/2015	15,8	12,9	2,9	18,4
valori medi	16,9	12,8	4,1	24,3

*I valori della tabella sovrastante sono stati ottenuti, dalla media delle misure eseguite nello stesso intervallo temporale.*

**Considerazioni esiti delle prove eseguite al camino E1 Topping**

Tutti i valori del parametro polveri campionati nell'arco di tre giorni risultato inferiori al limite di bolla mensile di 30 mg/Nm3.

I valori letti dallo SME della ditta risultano inferiori rispetto a quelli misurati da ARPAT nel medesimo intervallo temporale.

Questa sottostima oscilla dal 18,4 al 29,6 % sul dato finale normalizzato e corretto all'ossigeno di riferimento.

Visto la difficoltà di misura intrinseca del parametro polveri.

Visto che rispetto alla campagna precedente eseguita sullo stesso camino ARPAT ha misurato valori molto più bassi (meno di 1/3, passando da una media misurata di 58 mg/Nm3 nel 2014 ad una misurata di 17 mg/Nm3 nel 2015) paragonabili a quelli misurati dallo SME di ENI.

Si ritiene che la ditta nel tempo sia riuscita a migliorare notevolmente le performance emissive di questo camino.

Comunque alla luce di quanto sopra, sebbene la ditta debba verificare con il proprio consulente la presenza di eventuali criticità che portano alla rilevata sottostima, i dati ottenuti indicano un sostanziale rientro delle perplessità sul rispetto dei limiti di bolla mensili, anche nel lungo periodo.

Note: alcuni dei prelievi effettuati dal personale ARPAT sono stati invalidati per problemi tecnici che non hanno permesso il pieno rispetto degli standard previsti dal metodo di campionamento.



## **5 Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria**

Si riportano sinteticamente gli esiti del controllo ordinario (rilievi emersi sia nel corso della visita in sito sia nel corso di successive attività di accertamento) indicando anche lo stato di superamento delle criticità segnalate alla data di stesura del presente rapporto.

Nei verbali di ispezione sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in sito, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

**TABELLA CONCLUSIVA DELLE ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
<b><i>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLA VISITA IN SITO</i></b>						
1.	Emissioni in atmosfera	Al fine di effettuare una corretta verifica dell'attuazione di quanto prescritto nella norma tecnica UNI EN 14181:2005 al Punto 6.5 della stessa, il GI ha richiesto che siano conteggiati gli eventuali superamenti dei range di validità dell'intervalli di taratura per tutti gli strumenti in linea presso tutti i punti emissivi. Tali conteggi debbono essere effettuati e valutati settimanalmente dal Gestore ma non risulta che vi siano automatismi o procedure interne poste in atto a tal fine. Il GI ha richiesto al gestore di implementare tali valutazioni nel più breve tempo possibile. Il gestore si è impegnato a trasmettere gli esiti delle suddette valutazioni relativamente ai dati pregressi entro la fine di giugno 2015.	Condizione per il gestore	Nota del Gestore inviata ad ISPRA e ARPAT prot. RAFLI DIR 61/193-2015 FL/fm del 29 maggio 2015	Il gestore ha comunicato che prevede di implementare e rendere operativa, sull'attuale software di gestione SME, la funzione aggiuntiva di conteggio dei superamenti del range di validità degli intervalli di taratura per tutti gli strumenti in linea presso tutti i punti emissivi a partire dal 01/07/2015.	

<sup>1</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica ad AC di accertamento della non conformità o di violazione della normativa ambientale; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

Attività ispettiva ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (art. 29-decies)

Impianto: *ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing di Collesalvetti (LI)*

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
2.	Sistema di Gestione Ambientale	Il GI ha verificato che il gestore provvede a registrare gli eventi incidentali e i malfunzionamenti che vengono comunicati all'AC e all'EC nel DAP. Il GI ha richiesto che essi siano annotati anche nel registro "Rilievi ed eventi incidentali" del SGI attualmente implementato.	Condizione per il gestore			

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

n.	Matrice	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale / Condizioni per il Gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>2</sup> )	Descrizione sintetica	
<b><i>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE SUCCESSIVE ALLA VISITA IN SITO (ES. VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE ACQUISITA, SUCCESSIVE COMUNICAZIONI DEL GESTORE, EVENTUALI RISULTANZE DELLE ANALISI DI LABORATORIO, ECC.)</i></b>						
3.	Rumore	<p>Si ritiene che, per una corretta verifica del limite differenziale, durante il prossimo monitoraggio che si verificherà nel corso dell'anno 2016, la misura presso il recettore C sia effettuata in corrispondenza di una delle camere dell'edificio che si trovano al lato opposto rispetto all'Aurelia, in posizione più schermata rispetto alle emissioni dell'infrastruttura.</p> <p>Dal momento che il tecnico ha riscontrato un superamento del limite di immissione, in corrispondenza della postazione indicata con il numero 21, sarà necessario procedere ad una delle azioni di bonifica indicate dal tecnico consistenti nella riduzione del volume dell'interfono del piazzale di parcheggio esterno delle autobotti o nell'utilizzo di un sistema alternativo che non preveda un impianto acustico. Dovrà a tale scopo essere effettuata una misura di collaudo che meglio stimi anche il contributo ai livelli di emissione delle movimentazioni interne ai confini dell'attività delle autobotti. Tale contributo dovrà essere sommato a quello delle sorgenti fisse della raffineria al fine di</p>	Condizione per il Gestore			

<sup>2</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica accertamento della non conformità ad AC; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

Attività ispettiva ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (art. 29-decies)

Impianto: *ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing di Collesalveti (LI)*

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

		verificare anche il rispetto del limite di emissione diurno presso i recettori presenti (edifici recettori affacciati sull'Aurelia).				
--	--	--	--	--	--	--

## **6 Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale**

Tutta la documentazione acquisita su supporto informatico durante la visita in sito e le successive attività di ispezione e controllo, è conservata nell'archivio informatizzato di ARPAT gestito su applicativo FREEDOCS.

Si riportano di seguito riferimenti dei verbali di ispezione.

### Verbali di ispezione

1. verbale di inizio attività di controllo del 19.05.2015;
2. verbali di ispezione dei giorni 19, 20 e 21.05.2015;
3. verbale di chiusura attività di controllo del 21.05.2015.

Durante la visita in sito è stata inoltre acquisita la documentazione riportata nei verbali sopra richiamati.

## **7 Azioni da considerare nelle prossime ispezioni**

Nella tabella seguente vengono indicati alcuni suggerimenti utili per la pianificazione della prossima ispezione, anche alla luce di quanto attuato nella azione di controllo oggetto della presente relazione conclusiva.

<b>AZIONI SUGGERITE AL GRUPPO ISPETTIVO</b>	
<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>AZIONE</b>

## **8 Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito**

Niente da rilevare

### **8.1 *Diffide da parte dell'Autorità Competente***

Con nota DVA-2015-0008478 del 27 marzo 2015 il MATTM ha diffidato ENI a realizzare cautelativamente misure complementari di contenimento degli odori e a comunicare entro 30 gg le misure di mitigazione più appropriate che la società intende realizzare, secondo quanto indicato nella relazione ARPAT del 10 febbraio 2015, fornendo anche il relativo cronoprogramma.

Con nota prto. RAFLI DIR 61/163-2015 FL/ff del 29 aprile 2015 ENI ha risposto al MATTM indicando le azioni che intende realizzare con il relativo cronoprogramma. In particolare alcuni interventi risultano già decisi e le date di adeguamento indicate, mentre per altri la società ha indicato che presenterà una relazione sulla loro fattibilità. Tra questi ultimi è inserita la copertura delle vasche di areazione e la verifica delle eventuali perdite dai tetti galleggianti dei serbatoi di preaccumulo dell'impianto TAE. Entrambi questi interventi sono richiamati nella relazione di ARPAT.

Con nota DVA-2015-0013440 del 19 maggio 2015 il MATTM ha richiesto ad ISPRA di esprimersi su quanto presentato da ENI al fine di verificare il superamento della diffida.

Tutte le proposte indicate nella nota suddetta, sono state analizzate e discusse in sede di sopralluogo.

Con nota prot. 27423 del 23/06/2015 ISPRA ha comunicato al MATTM che la proposta della Società può essere considerata come superamento delle inottemperanze oggetto della diffida, purché il gestore, con cadenza quadrimestrale, a far data dal ricevimento della nota richiamata, produca un report, da trasmettere all'Autorità Competente ed agli Enti di Controllo, con gli stati di avanzamento di ognuna delle attività sopra elencate fino alla loro completa realizzazione. Il report servirà sia per verificare il rispetto delle date finali di esecuzione degli adeguamenti proposti sia per, eventualmente, valutare soluzioni alternative, che il gestore dovrà sempre delineare, in caso di risultanze degli studi e dei monitoraggi che determinino la non fattibilità della soluzione proposta.

### **8.2 *Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni AIA in seguito al provvedimento di diffida***

Niente da rilevare