



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2014 - 0024700 del 24/07/2014

24 LUG, 2014

030619

TRASMISSIONE VIA PEC

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 Collesalveti
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
arp.at.protocollo@postacert.toscana.it
Dipartimento di Livorno
Via Marradi, 114 - 57126 LIVORNO
arp.at.protocollo@postacert.toscana.it

RIFERIMENTO: Decreto autorizzativo DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010 con avviso pubblicato su G.U. n° 217 del 16 settembre 2010. ENI S.p.A. - Raffineria di Livorno (LI).

OGGETTO: Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 (Rapporto Conclusivo Attività Ispettiva 2014).

In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/2014, si notifica l'allegata relazione in merito alla visita in loco effettuata dal 25 al 27 marzo 2014.

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 ENI S.p.A. di Livorno (LI).

DGpostacertificata

Da: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
Inviato: giovedì 24 luglio 2014 11:37
A: aia@pec.minambiente.it; rm_ref_reffinerialivorno@postacert.toscana.it; arpat.protocollo@postacert.toscana.it
Oggetto: RELAZIONE VISITA LOCO EX ART 29 DECIES COMMA 5 DLGS 152/06 - FIRMA PINI [iride]274353[/iride] [prot]2014/30619[/prot]
Allegati: _00361149-0.pdf; _ENI-Raffineria-LI-rapporto_finale_Ispezione_2014_ENI_Livorno_25_27-marzo2014_zip_00361151-0.zip; datiiride.xml

Protocollo n. 30619 del 24/07/2014 Oggetto: RELAZIONE VISITA LOCO EX ART 29 DECIES COMMA 5 DLGS 152/06 - FIRMA PINI Origine: PARTENZA Destinatari,MINISTERO AMBIENTE TUTELA TERRITORIO E MARE,ARPA TOSCANA,ARPA TOSCANA,ENI

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

**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 2014

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 del 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>	12
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>Altre componenti ambientali</i>	16
4.3.8	<i>Verifica dell'adeguatezza della gestione ambientale</i>	17
4.3.9	<i>Gestione degli incidenti e anomalie</i>	17
4.3.10	<i>Taratura strumenti</i>	18
4.4	Descrizione delle attività di campionamento.....	19
4.5	Descrizione degli esiti delle analisi	19
4.5.1	<i>Scarichi idrici</i>	19
4.5.2	<i>Emissioni in atmosfera</i>	20
4.5.3	<i>Emissioni in atmosfera - Microinquinanti</i>	40
5	Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria	41
6	Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale	50
7	Azioni da considerare nelle prossime ispezioni	50
8	Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito	51
8.1	Diffide da parte dell'Autorità Competente.....	51
8.2	Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni AIA in seguito al provvedimento di diffida	51

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 ARPAT presso lo stabilimento ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing di Collesalveti (LI).

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPAT

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 25, 26 e 27 marzo 2014

Annarosa Scarpelli	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Andrea Papi	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Francesca Andreis	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Vincenzo Curia	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Stefano Zocco Pisana	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Federico Ferri	ARPAT – Dipartimento di Siena
Massimo Lazzari	ARPAT – Dipartimento di Livorno

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 – Collesalveti (LI)

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

E-mail: luigi.cocchella@eni.it

Legale rappresentante e/o delegato ambientale: Ing. Alfredo Barbaro

Gestore referente AIA: Dr. Ing. Luigi Cocchella

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.

3.2 Verifica del rapporto annuale e adeguamento

Con nota prot RAFLI DIR 61/113-2013 AB/fm del 29 aprile 2014, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2013, 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 Collesalveti, 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 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 ARPAT, si è riunito preliminarmente per condividere il Piano di ispezione e controllo in relazione ai contenuti dell'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata 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 ARPAT
3. Conduzione dell'ispezione: Verbale di inizio attività ARPAT /Gestore
4. La visita in sito è iniziata in data 25/03/2014 e conclusa in data 27/03/2014.

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

Alfredo Barbaro	Gestore
Luigi Cocchella	Responsabile HSE
Federico Manetti	Responsabile HSE/AMB
Sara Venturi	Esperto Ambiente HSE/AMB
Federica Franchi	HSE/AMB
Roberto Guarguaglini	Responsabile TAE
Maurizio Canini	Consegnatario di Turno di Raffineria
Massimo Menicagli	Responsabile Coordinamento SGI

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

Annarosa Scarpelli	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Andrea Papi	ARPAT- Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale
Francesca Andreis	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Vincenzo Curia	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Stefano Zocco Pisana	ARPAT – Dipartimento di Livorno
Federico Ferri	ARPAT – Dipartimento di Siena
Massimo Lazzari	ARPAT – Dipartimento di Livorno

I TdP Vincenzo Curia e Stefano Zocco Pisana del Dipartimento ARPAT di Livorno hanno provveduto al campionamento dello scarico idrico SF1, di cui al verbale di prelievo n°114 del 25/03/2014.

Nei giorni 31/03/2014 e 01, 02 e 03/04/2014 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 "E4", di cui al verbale di prelievo n°139/14 del 03/04/2014.

Nei giorni 31/03/2014 e 01 e 02/04/2014 i TPA Silvano Bondielli, Alberto Massa e Marco Vatteroni del Dipartimento ARPAT di Massa hanno provveduto al campionamento di microinquinanti (I.P.A.) dal camino denominato "E4", come da verbale di campionamento n°126 del 02/04/2014.

5. Chiusura attività di ispezione 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, Parco terre, Parco rifiuti), delle condizioni dello scarico idrico finale SF1 e dell'impianto TAE;

Verifiche documentali

- verifica dello stato di avanzamento del programma di lavori delle pavimentazioni delle pipeway;
- verifica della documentazione relativa alle attività svolte nel 2013 e primi mesi del 2014 per il rifacimento e la sorveglianza della rete fognaria di stabilimento;
- 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 (manuale, QAL2 e QAL3);
- verifica dello stato del sistema di contenimento dei vapori al carico navi e pensiline autobotti;
- verifica dei report degli autocontrolli eseguiti sui punti di emissione in acqua (caratterizzazione, rapporti di analisi, file di registrazione dei risultati);
- 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 adeguamento rete metano.

4.3.1 Materie prime e utilizzo delle risorse

È stata visionata e acquisita la documentazione relativa al sistema di registrazione e archiviazione dei dati relativi ai consumi dei mesi gennaio e febbraio anno 2014.

Il gestore ha effettuato il controllo del tenore di zolfo nei combustibili secondo le modalità riportate al punto 6.3 del PMC pag.23.

E' stato visionato ed acquisito un verbale di misura relativo al gas naturale prelevato nel mese di febbraio 2014. La cadenza di campionamento è mensile (quella prevista nell'autorizzazione è annuale). Si rileva che nel suddetto certificato di analisi non è espressamente indicato il tenore di zolfo perché ritenuto assente. Come verifica risulta che la somma delle percentuali di tutti i composti indicati è pari a 100.

E' stato acquisito un report relativo all'analisi dei costi variabili da cui è stato possibile ricavare il valore dei consumi dei mesi di gennaio e febbraio 2014 di energia elettrica, vapore e combustibili. Inoltre il GI ha rilevato che la lavorazione progressiva al 31 dicembre 2013 è risultata pari a 3'864'482 t di greggio.

Per quanto attiene l'impianto di recupero zolfo il Gruppo ispettivo ha preso visione del file contenente il calcolo dell'efficienza media conversione zolfo 2014. Nel corso dell'anno 2013 non si sono verificate fermate dell'impianto SCOT, se non a seguito di fermate degli altri impianti di raffineria che producono zolfo (desolforazione gasoli, ...).Il file visionato contiene informazioni

anche sulle quantità di zolfo esitato (zolfo liquido da conversione H₂S), zolfo carica Claus e SO₂ emessa.

4.3.2 Emissioni in aria

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

Camino	Altezza dal suolo (m)	Area sezione di uscita (m ²)	Fasi e dispositivi tecnici di provenienza	Monit. Cont.	Portata (anno 2005) [Nm ³ /h]	Portata (alla capacità produttiva) [Nm ³ /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	--	--

Con riferimento al verbale del controllo ordinario del 13/10/2011 il Gestore ha dichiarato di aver verificato la fattibilità del campionamento ed analisi delle diossine al camino 22 e di avervi provveduto.

Il Gestore si è impegnato a comunicare con almeno 15 gg di anticipo ad ARPAT – Dipartimento di Livorno e ARPAT – Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale la data di effettuazione dell'autocontrollo di cui sopra, al fine di consentire la partecipazione del personale dell'Agenzia. L'attività da parte di ARPAT della verifica dell'autocontrollo sostituisce il campionamento ed analisi sul camino E4, attualmente previsto dal PMC e dal tariffario

Autocontrolli effettuati

Il Gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito su supporto informatico i dati relativi alla rendicontazione degli autocontrolli alle emissioni in atmosfera su file excel (in questa forma esclusivamente disponibili per i camini in bolla E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11) ed i relativi certificati. In taluni casi non risulta disponibile il dato mensile relativo al PM10.

Il Gruppo ispettivo ritiene necessario estendere la modalità di registrazione su file excel anche ai camini non in bolla.

Il Gruppo ispettivo ha verificato a campione i metodi riportati nei report analitici degli autocontrolli, confrontandoli con quelli presenti nel PMC e nota ISPRA prot. 18712 del 01/06/2011, con esito positivo.

SME

Il manuale di gestione SMCE risulta presente anche se non trasmesso all'autorità competente; risultano altresì alcune incongruenze tra manuale e strumentazione in campo:

a) pag 59 dichiarata sottrazione intervallo di confidenza, ma non effettuata in campo

b) pag 62 dichiarato un flusso delle informazioni provenienti dagli apparati di monitoraggio verso gli applicativi SME troppo semplificato rispetto a quello riscontrato dalla verifica in campo.

I dati risultano riportati in scala ingegneristica nei PLC di cabina in caso di strumenti presenti a camino, o, inoltrati in caso di apparati di monitoraggio specie chimiche, quindi sono trasmessi con protocollo RS485 al DCS Honeywell, ed infine elaborati dal software SME.

c) pag 62-64 dichiarazione di scarti dati elementari, medie orarie e giornaliere in riferimento al D.Lgs 152, ma non implementati completamente e non giustificati dai limiti emissivi di bolla.

d) pag 122 stima emissioni monitorate in continuo con parametri da formule di letteratura e non caratterizzati come per emissioni 5-9-10-11 (pag 56)

A seguito della Nota ISPRA prot. 0037030 del 19/09/2013, il gestore ha richiesto l'effettuazione di nuove prove di QAL2 su tutti gli strumenti; alla data attuale il laboratorio incaricato non ha ancora inviato il rapporto conclusivo. Le prove di QAL2 sono state effettuate nelle date: 26 settembre – 4 ottobre 2013 (per i camini E1 ed E4) e 7 gennaio – 10 gennaio 2014 (camino E7).

Pur essendo stata implementata la QAL3 con frequenza giornaliera, il relativo software di analisi risulta, in data odierna, non funzionale a causa della implementazione di allarmi a DCS per la verifica di eventuali eventi di deriva.

È stato verificato a campione l'autocontrollo N° 1321888-001 effettuato durante i giorni 2-3-4 ottobre 2013. Sono state controllate con esito positivo le misure dell'autocontrollo rispetto ai dati forniti dal sistema SME per i seguenti parametri: O₂, SO₂, Nox, Portata e Temperatura. Come atteso dal GI le misure per i parametri CO e Polveri risultano discordanti a causa dei bassi valori emissivi e le alte incertezze di misura. Inoltre i controlli per i parametri H₂S, NH₃, HCl e COV risultano inferiori ai limiti previsti.

Gestione torce

Il Gruppo ispettivo ha verificato l'implementazione da parte dell'azienda del registro degli eventi di sfiaccolamento in torcia lubrificanti e torcia carburanti. Il Gruppo ispettivo ha acquisito copia del registro aggiornato alla data odierna. Per le due torce è prevista una verifica mensile dell'efficienza di combustione realizzata mediante il campionamento in automatico dell'effluente inviato a torcia per 90 minuti il primo lunedì di ogni mese. Il campione prelevato è analizzato mediante gascromatografia e i risultati insieme ai dati di portata sono elaborati al fine di determinare n.4 indici di prestazione. Il Gruppo ispettivo rileva la necessità che il gestore implementi una modalità di calcolo della temperatura di combustione con i dati derivanti dal campionamento.

Odori

Il Gestore dichiara di aver concluso le campagne di misurazione e di essersi attivato per la costruzione del modello di sorgente emissiva, che non risulta ad oggi disponibile. La progettazione delle misure di mitigazione verrà implementata una volta disponibile il modello sorgente.

Emissioni fuggitive (LDAR)

Il GI ha preso visione dei due report delle emissioni fuggitive basati sulle campagne di misurazione concluse rispettivamente nel novembre 2013 e nel gennaio 2014. Per quanto concerne il primo report, sono state complessivamente identificate 108'127 sorgenti, di cui 10'794 risultano non accessibili; per queste il Gestore si riserva di trovare soluzioni alternative. In seguito alle operazioni di manutenzione e re-monitoring, il Gestore ha conseguito l'eliminazione di 158 sorgenti fuori soglia con la prima campagna e di 65 sorgenti con la seconda. In ambedue le campagne suddette si conferma il valore di perdite pari a c.a 0.4% e quindi la periodicità semestrale per le campagne.

Sistema trattamento vapori caricamento navi e pensiline

Il Gestore ha segnalato il fuori servizio dell'analizzatore in ingresso che consente il calcolo dell'efficienza di recupero del VRU alle pensiline autobotti. Nel mese di aprile 2014 lo strumento verrà smontato e mandato in riparazione presso il costruttore. In relazione alla restante strumentazione installata presso entrambi i VRU (pensiline e darsene) per il calcolo dell'efficienza del recupero vapori, il Gestore si impegna ad inviare entro il 30/04/2014 i report delle ultime calibrazioni attualmente non disponibili.

Il Gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito il P&I del Sistema di recupero vapori al caricamento navi, prendendo atto che gli eventi di malfunzionamento comunicati dal Gestore nel corso dell'anno 2013 sono principalmente legati al fatto che non è stato possibile effettuare una fase di start up completo, in quanto il funzionamento dell'impianto è legato alla necessità di avere la presenza della nave. La strumentazione installata per la verifica dell'efficienza di abbattimento dei COV è la stessa installata alle pensiline di carico, così come l'algoritmo di calcolo del rendimento.

Verifica adeguamento rete metano

Il Gestore ha dichiarato che è stato completato l'intervento di installazione della valvola regolatrice sulla rete gas metano e che quindi risulta attuato il Piano di adeguamento delle emissioni in atmosfera (prot.RAF_LI-DIR 61/202/FC del 15/09/2011).

4.3.3 Emissioni in acqua

Durante il sopralluogo in campo è stato verificato che il punto di campionamento finale SF1 è accessibile ed attrezzato per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte dell'Autorità di controllo.

Il GI rileva tuttavia la necessità di realizzare una modifica del punto di campionamento in modo da poter prelevare tramite campionatore automatico, creando quindi una sorta di pozzetto del volume di almeno 10 litri a livello costante.

Presso lo scarico è stato verificato il corretto funzionamento della strumentazione installata (termocoppia per misura di temperatura, conduttimetro, misuratore di pH e portata con lettura in campo e riporto in sala controllo a DCS e contemporanea storicizzazione dei dati).

E' stato effettuato un sopralluogo presso l'impianto TAE costituito dalle seguenti sezioni:

- vasche di arrivo (S12 e S33). In queste vasche è stato installato un sistema di spruzzatori alimentati con un prodotto odorizzante e disgregante per abbattere le emissioni odorigene. Al momento del sopralluogo la tubazione di alimentazione è risultata danneggiata e pertanto non tutti gli ugelli erano regolarmente alimentati. Oltre a ripristinare il corretto funzionamento del sistema,

Il GI rileva la necessità di prevedere una migliore distribuzione del prodotto su tutta la superficie delle vasche. La rete di distribuzione attuale infatti è presente solo sul bordo delle vasche.

- Stoccaggio temporaneo nei serbatoi di accumulo TK1, TK2, S100 e S98. Quest'ultimo serbatoio, precedentemente utilizzato per lo stoccaggio di gasolio, è stato destinato alle acque reflue a partire dal gennaio 2014. Tale modifica è stata effettuata per sopperire al fuori servizio del serbatoio di stoccaggio TK1, attualmente in bonifica per manutenzione. Il gestore prevede comunque che tale serbatoio (S98) rimarrà destinato a questo servizio;

- Separazione a gravità (due separatori tipo API MS1 A/B). Si segnala che il separatore MS1/A è risultato in manutenzione, mentre il separatore MS1/B era regolarmente in funzione e risultava chiuso con la copertura flottante.

- Flocculazione (flocculatore MS16);

- Flottazione (flottatore MS2)

- Ossidazione biologica (bacino di aerazione MS3A) e chiarificazione/sedimentazione (sedimentatore MS3B);

- Stoccaggio finale prima dello scarico/riutilizzo (Vasca S23B);

Relativamente ai flottatori Wemco 80 e Wemco 90 (trattamento chimico/fisico) si segnala che il primo risultava fermo mentre Wemco 90 era posto in ricircolo. L'acqua trattata da Wemco 90 viene inviata ad un ulteriore impianto denominato WWR (trattamento chimico/fisico) che prevede un finishing con carboni attivi per abbattere eventuali tracce di idrocarburi. L'acqua così trattata ritorna nella vasca S23B. Questo ulteriore trattamento è attualmente gestito da una società esterna (Ecotec). E' inoltre in prova un nuovo sistema di 6 filtri a carbone che è stato testato per l'abbattimento di eventuali sostanze aromatiche in uscita a Wemco90.

Il Gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito i rapporti di prova riferiti al monitoraggio degli scarichi idrici per i parametri previsti con periodicità trimestrale dell'anno 2013 e del primo trimestre 2014. Il Gruppo ispettivo ha evidenziato che i metodi di prova utilizzati da Lab Analysis s.r.l. risultano non coincidenti con quelli riportati nel PMC. In data 26/07/2013 il Gestore ha trasmesso a MATTM e ISPRA una nota riassuntiva dei metodi alternativi proposti per le analisi delle emissioni in acqua, che motiva quanto evidenziato dal GI.

Il Gruppo ispettivo ha verificato presso il laboratorio di Raffineria la presenza del Piano analitico relativo ai parametri da monitorare allo scarico idrico SF1. Il sistema LIMS consente la visualizzazione dei dati analitici disponibili in tempo reale inclusa la segnalazione di eventuali casi di superamento.

Il Gruppo ispettivo ha inoltre visionato alcune parti del Registro di laboratorio con l'obiettivo di verificare la registrazione e la tracciabilità delle fasi operative dal campionamento all'emissione del report analitico, con esito positivo.

4.3.4 Rifiuti

Il Gruppo Ispettivo ha condotto un sopralluogo conoscitivo sulle seguenti aree di deposito temporaneo di rifiuti:

- 1) Parco rifiuti (identificata in planimetria con sigla MANMEC2). Tale area risulta recintata, dotata di cordolo di contenimento perimetrale e di sistema di raccolta acque meteoriche con convogliamento alla rete fognaria di stabilimento. I rifiuti sono tutti stoccati all'interno di cassoni scarrabili fatta eccezione per il codice CER 170603*, che è costituito da materiale in big bag allocato sotto tensostruttura telonata. L'area di deposito pavimentata risulta ben drenata. L'area di deposito temporaneo è dotata infine di uno spazio destinato alla cernita dei materiali che saranno poi destinati agli scarrabili a seconda del rispettivo CER.
- 2) Parco terre. L'area risulta recintata, dotata di cordolo di contenimento perimetrale e di sistema di raccolta delle acque meteoriche. L'area risulta suddivisa in baie delimitate da setti in calcestruzzo atti ad evitare lo scivolamento dei materiali incoerenti depositati. Ogni baia è dotata di teli in materiale plastico per la protezione delle terre dal dilavamento delle acque meteoriche.
- 3) Parco rottami ferrosi. L'area risulta recintata, dotata di cordolo di contenimento perimetrale e di sistema di raccolta delle acque meteoriche. L'area risulta suddivisa in baie, ciascuna dotata di teli in materiale plastico per la protezione dei rottami dal contatto con le acque meteoriche.

Il Gruppo ispettivo ha preso visione ed acquisito la IV copia del formulario (PZP 573666/12) relativo allo scarico di CER 170603* (lana di roccia, materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose) del 15/10/2013 conferito presso il destinatario BLU AMBIENTE s.r.l.

Il Gruppo ispettivo ha preso visione dell'autorizzazione allo smaltimento (D13) per la ditta BLU AMBIENTE s.r.l. e dell'autorizzazione al trasporto della Soc. Settentrionale trasporti s.r.l., nonché riscontrato l'idoneità del mezzo e del rimorchio utilizzato per lo scarico del 15/10/2013 per lo specifico CER.

Il Gruppo ispettivo ha preso visione dell'applicativo informatico attualmente utilizzato per la gestione delle operazioni di carico/scarico dei rifiuti di stabilimento. Il Gestore segnala la prossima implementazione di un nuovo sistema di gestione informatizzata tramite applicativo ECOS fornito dalla Soc. Ambiente.

La compilazione della scheda SISTRI è effettuata esclusivamente dal Direttore di stabilimento, dal Responsabile HSE e dal Responsabile HSE/AMB.

4.3.5 Rumore

Il Gestore dichiara che non è stata ancora condotta la campagna biennale di monitoraggio del rumore prevista per il 2014. Tale campagna è in fase di programmazione e non è ancora stato emesso il relativo ordine. La precedente campagna era stata condotta nel febbraio 2012.

4.3.6 Suolo e sottosuolo

Acque sotterranee

L'ultima campagna di monitoraggio delle acque di falda per i piezometri presenti è stata conclusa nell'ottobre 2013 e non risultano attualmente disponibili le risultanze in forma di report. E' stato visionato il report mensile (dicembre 2013) di verifica dei piezometri di MISE. Manutenzione Serbatoi

Il Gruppo ispettivo ha preso visione della Operating Instruction Locale Raffineria di Livorno OPI-SG-HSE 027 "Ispezioni e manutenzione", che disciplina le attività di manutenzione e ispezione delle apparecchiature di raffineria.

Il GI ha visionato ed acquisito (Allegato 11) il file di programmazione e rendicontazione delle attività di ispezione e manutenzione sui serbatoi, in ottemperanza alle prescrizioni AIA. Il GI ha verificato l'effettuazione di n. 2 installazioni di doppio fondo su serbatoi nell'anno 2013 e che l'azienda ha attualmente in corso 2 installazioni per il 2014.

Il GI ha inoltre verificato a campione i record del database relativamente all'intervallo massimo di 5 anni previsto per le verifiche a tutti i serbatoi di raffineria.

Per quanto attiene la verifica e manutenzione di linee, tubazioni ed oleodotti interni di stabilimento il GI ha acquisito informazioni concernenti i criteri di programmazione ed esecuzione di dette operazioni, presso la funzione aziendale ISPE.

Pavimentazione pipeway e relining fognature

Il Gestore ha illustrato gli interventi condotti sulle pipeway nelle aree MOV2 e MOV10 nel corso dell'anno 2013, in accordo al programma stabilito. In totale sono stati pavimentati 3263 m². Per quanto concerne le attività del 2014 sono previsti circa 3500 m². Risultano emessi gli ordini relativi alle aree 17 e 18 e conclusi i lavori per l'area 19. Il completamento del progetto è previsto per l'anno 2015.

Il gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito il programma pluriennale di interventi pipeway.

Relativamente alle operazioni di relining fognature nell'anno 2013 sono stati ricalzati complessivamente 1045 m di collettori, nel primo trimestre del 2014 400 m di collettori. Una volta eseguito il relining la fognatura va ricollaudata idraulicamente con scadenza decennale.

E' stato visionato a monitor il database relativo agli interventi di relining condotti sulla rete fognaria di stabilimento.

4.3.7 Altre componenti ambientali

Il GI ha verificato lo stato di avanzamento relativo alle richieste di modifiche non sostanziali trasmesse nel corso del 2013 dalla Società:

- 1) RAF_LI-DIR 61/229 del 15/02/2013 - installazione ispessitore fanghi impianto TAE e recupero vapori e condense impianto lubrificanti; si prevede che le attività si concluderanno entro il mese di maggio 2014.
- 2) RAF_LI-DIR 61/228 del 15/02/2013 - interventi manutenzione straordinaria impianto HF3. Sono state concluse le opere civili, mentre sono in fase di svolgimento le opere meccaniche, con termine previsto ottobre 2014.
- 3) RAF_LI-DIR 61/375 del 16/08/2013 - sistema di iniezione additivo in camera di combustione forni per la riduzione degli NOx. I nuovi limiti in bolla sono stati conseguiti

anche senza l'additivazione; pertanto l'azienda non ha ancora implementato il sistema che comunque è stato testato.

4.3.8 Verifica dell'adeguatezza della gestione ambientale

Relativamente alla registrazione EMAS, il Gruppo Ispettivo ha visionato il certificato datato 19/12/2012 valido fino al 19/06/2014. Il Gestore comunica che a seguito della riorganizzazione interna il rinnovo della registrazione verrà richiesto solo per il codice NACE relativo alla raffinazione del petrolio, con esclusione del trasporto mediante oleodotto per l'oleodotto Livorno Calenzano.

L'azienda è dotata di un Sistema di Gestione Integrato HSE che contempla un Manuale unico per gli aspetti ambientali e di salute e sicurezza dei lavoratori, nonché di rischio di incidente rilevante. Il corpus documentale relativo al Sistema di Gestione è consultabile su intranet aziendale. Le procedure di sistema vengono identificate con l'acronimo OPI (Operation Instructions) e descrivono le attività attinenti ambiente, salute e sicurezza.

Il Gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito (Allegato 4) il documento "Riesame della Direzione del Sistema di Gestione Integrato HSE e RIR – anno 2013" rev.1 del 17/02/2014. Il GI ha inoltre visionato gli allegati:

- A, illustrante l'andamento degli indicatori di prestazione per il sistema di gestione HSE,
- B, riportante la sintesi degli elementi qualitativi per il riesame,
- C, contenente il Piano di miglioramento del SGI-HSE.

Il Gruppo ispettivo ha visionato il rapporto di audit DNV ISO14001-EMAS del 21/03/2013, verificando a campione la gestione dei rilievi sollevati dall'Organismo di certificazione da parte dell'azienda, in accordo a quanto previsto dalla procedura di gestione delle non conformità.

Attualmente in stabilimento i referenti delle singole unità provvedono a registrare autonomamente i risultati degli autocontrolli e parametri previsti dal PMC. Tali report di registrazione non risultano codificati all'interno del SGA.

Il Gruppo ispettivo ritiene che il gestore debba prevedere una integrazione degli attuali sistemi di registrazione in accordo a specifiche procedure di gestione ambientale, unificando la collocazione dei dati disponibili.

4.3.9 Gestione degli incidenti e anomalie

Il Gruppo ispettivo ha preso visione della Operating Instruction Locale Raffineria di Livorno OPI-SG-HSE 044 "Incidenti, infortuni, near miss, non conformità, azioni correttive e preventive".

Il Gruppo ispettivo ha rilevato che il Gestore ha gestito in conformità alla propria procedura gestionale solo una parte delle anomalie realmente verificatesi, con esclusione, come ad esempio di alcuni fuori servizio strumentazione impianto VRU caricamento navi verificatesi nel corso del 2013.

Il Gruppo ispettivo ritiene quindi necessaria l'applicazione sistematica della OPI-SG-HSE 044 a casistiche di eventi più ampie rispetto a quelle attualmente prese in considerazione, in particolare per eventi con possibili ricadute dirette/indirette sul rispetto delle prescrizioni dell'autorizzazione AIA.

Con nota RAF_LI-DIR 61/313 del 17/06/2013 il Gestore aveva comunicato il disservizio del sistema SME del camino E4-PLAT e l'inizio delle misure al camino sostitutive. L'anomalia riscontrata riguardava l'analizzatore di ossigeno che ha inficiato anche le altre misurazioni dello SME. Il GI ha preso visione del report analitico delle misure condotte in sostituzione allo SME e del report giornaliero delle medie orarie dello SME.

4.3.10 Taratura strumenti

Il Reparto Manutenzioni Elettriche Strumentali gestisce la programmazione, effettuazione e archiviazione delle tarature alla strumentazione, tramite uno scadenziario, che conserva traccia anche delle eventuali criticità riscontrate sugli strumenti come esito dei controlli eseguiti.

Il GI ha verificato a campione il rispetto della periodicità mensile stabilita per la taratura dei misuratori di flusso delle torce (Torcia LUBE - Impianto Lubrificanti, rapporti di taratura del 17/02/2014 e 26/03/2014).

Per quanto attiene le tarature degli strumenti installati allo Scarico SF1 il GI ha visionato il rapporto di taratura del 14/03/2014 relativo al loop 08FT23C, la check-list strumentale per lo strumento FC23C (portata H₂O uscita S23C) del 14/03/2014 ed il rapporto di taratura del 14/03/2014 relativo al loop LTS23C impianto TAAE (taratura loop di misura del livello con sensore ad ultrasuoni).

Il Gestore adotta una frequenza di calibrazione annuale sul sensore di livello.

Per quanto attiene la calibrazione del misuratore di livello il Gruppo ispettivo ritiene che il Gestore debba adottare la frequenza di calibrazione quadrimestrale riportata alla pag. 69 del PMC.

Il Gruppo ispettivo ha visionato il registro di controllo relativo al mese di febbraio 2014 per il nuovo pHmetro S23C e il nuovo conduttivimetro S23C.

Per quanto attiene la manutenzione del sistema di rilevazione fisso di H₂S della Raffineria, il GI ha verificato il rispetto della periodicità per tali operazioni di taratura.

Tuttavia il GI rileva che l'applicativo informatico utilizzato per l'archiviazione dei dati concernenti le operazioni di manutenzione e taratura strumentale, non include le informazioni attinenti la rete di rilevazione H₂S di Raffineria, che risultano gestite con appositi strumenti cartacei ed informatici a cura settore HSE/Antincendio. Il GI rileva la necessità che il Gestore provveda a verificare i criteri di inclusione/esclusione della strumentazione dall'applicativo informatico ed a garantire un sistema unico di registrazione per tarature e manutenzioni di strumenti AIA/Ambiente, in accordo anche alle procedure del SGA.

Per quanto attiene la taratura degli strumenti di laboratorio il GI ha verificato a campione il rispetto della periodicità stabilita per lo spettrofotometro IR APO/LAB 66.

4.4 **Descrizione delle attività di campionamento**

Per quanto attiene i campionamenti agli scarichi idrici, in data 25/03/2014 i TdP Vincenzo Curia e Stefano Zocco Pisana del Dipartimento ARPAT di Livorno hanno provveduto al campionamento dello scarico idrico SF1, di cui al verbale di prelievo n°114 del 25/03/2014.

Nei giorni 31/03/2014 e 01, 02 e 03/04/2014, successivamente allo svolgimento del controllo ordinario 2014, sono stati eseguiti i campionamenti alle emissioni in atmosfera da parte degli operatori Massimo Lazzari, Flavio Spinelli e Massimo Carmignani del Dipartimento ARPAT di Livorno (rif. verbale di prelievo n° n°139/14 del 03/04/2014).

I campionamenti sono stati effettuati sugli effluenti gassosi alla ciminiera a servizio del seguente impianto: Impianti di produzione HD2, HSW, UNI1, PLAT1, CLAUS1, CLAUS2, SCOT di ENI R&M Raffineria di Livorno "Camino E4 "

Oggetto del monitoraggio era la determinazione dei seguenti parametri: O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂, Polveri, Composti inorganici del cloro espressi come HCl, H₂S, MPT, SO_x, SOV, Metalli, Mercurio, COT espresso come "C"; sono inoltre stati determinati i parametri fluidodinamici della emissione Portata, Temperatura, Umidità.

I campionamenti alle emissioni in atmosfera relative ai camini E1 ed E7 saranno effettuati verosimilmente nel mese di settembre 2014.

4.5 **Descrizione degli esiti delle analisi**

4.5.1 **Scarichi idrici**

Lo stabilimento ENI è dotato di un unico punto di scarico finale, denominato **SF**, effettuato in mare tramite il canale Fosso Acque Salse, autorizzato con AIA ministeriale DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010.

In ambito di ispezione AIA, eseguita nelle giornate del 24, 25 e 26 marzo 2014, è stato effettuato, **in data 25 marzo 2014**, il campionamento delle acque di scarico - **sullo scarico SF**- al fine di verificare il rispetto dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del DLgs 152/2006 e smi, in acque superficiali.

Per lo **scarico SF**, l'Autorizzazione prescrive il rispetto dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del DLgs 152/2006 e smi, ad eccezione del parametro E.Coli per il quale si prescrive il limite di 5.000 UFC/100 ml.

Il campionamento delle acque di scarico è stato eseguito al punto di campionamento ufficiale così come individuato nell'Atto Autorizzativo, allo stramazzo prima dell'immissione dello scarico nel Fosso delle Acque Salse.

Tale campionamento è stato eseguito in data 25/03/2014, effettuando un campionamento medio composito nell'arco delle tre ore, dalle ore 11 alle ore 14, tramite campionatore automatico di proprietà ARPAT, con prelievi di singole aliquote ogni 15 minuti.

Le sub aliquota nelle quale il campione è stato suddiviso a termini di legge, sono state introdotte in sacchetto, munito di nastro-sigillo idoneo a garantire l'evidenza di eventuali manomissioni, sul quale è stato riportato il relativo numero di verbale ed è stato firmata dai tecnici che hanno provveduto al campionamento e controfirmato dalla parte che ha assistito alle operazioni di prelievo ed alla quale è stata consegnata la fascetta a strappo identificativa del sacchetti. Lo stesso sacchetto contenente la sub aliquota, unitamente a copia del verbale di prelievo 114/2014 del 25/03/2014, è stato trasportato, in condizioni di refrigerazione, al laboratorio ARPAT di Area Vasta Costa Via Marradi,114 cui è stato consegnato per l'effettuazione delle operazioni analitiche.

Alcune aliquote, nello specifico quelle relative alla determinazione dei parametri "TOC" e "CIANURI" e del parametro "E:Coli", sono state trasferite rispettivamente al laboratorio di Area Vasta Centro di Firenze (parametri "TOC" e "CIANURI") ed al laboratorio di analisi microbiologiche dell'Area Vasta Costa di Pisa.

I risultati delle analisi chimiche eseguite presso i laboratori di ARPAT sui campioni prelevati hanno mostrato il rispetto dei valori limite previsti; anche le analisi batteriologiche, relativamente al parametro "E. Coli", hanno evidenziato il rispetto del limite prescritto. Sono inoltre risultati conformi i dati analitici relativi a idrocarburi totali, solventi azotati ed organici aromatici, pesticidi.

4.5.2 Emissioni in atmosfera

Riepilogo Risultati

Caratteristiche fluidodinamiche - **E4 PLAT** Impianti di produzione HD2, HSW, UNI1, PLAT1, CLAUS1, CLAUS2, SCOT

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	100	m
Diametro	3,36	m
Sezione	8,86	m ²
Temperatura fumi	218,0	°C
Velocità media fumi	6,4	m/s
Umidità	10,7	%v
Portata Tal Quale	204614	m ³ /h
Portata normalizzata	113710	Nm ³ /h
Portata normalizzata fumi secchi	100579	Nm ³ /h

Determinazione di Polveri Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Polveri MPT 1 (9.00-10.02 del 01/04/2014)	1,7	1,7	30
Polveri MPT 2 (10.25-11.25 del 01/04/2014)	1,5		
Polveri MPT 3 (11.45-13.01 del 01/04/2014)	1,9		

Determinazione di Polveri Campione n° 1365 RdP n° 2014-3011

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Polveri MPT 1 (9.00-10.02 del 02/04/2014)	1,9	1,3	30
Polveri MPT 2 (10.25-11.25 del 02/04/2014)	1,3		
Polveri MPT 3 (11.45-13.01 del 02/04/2014)	0,9		

Determinazione di Composti inorganici del cloro come HCl Campione n° 1366 RdP n° 2014-3887

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
HCl 1 (9.00-10.00 del 01/04/2014)	<1,4	0,6	20
HCl 2 (10.25-11.25 del 01/04/2014)	<1,4		
HCl 3 (11.45-13.00 del 01/04/2014)	<0,9		

Il valore medio è calcolato assegnando alle misure inferiore al limite di rilevabilità, il 50% di detto limite

Determinazione di acido solfidrico come H₂S Campione n° 1369 RdP n°.2014-3889

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 11 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
H₂S 1 (9.15-13.12 del 02/04/2014)		64	3

Determinazione di SO_x Campione n° 1371 RdP n°.2014-3012

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
SO_x - 1 (9.15-10.15 del 01/04/2014)	160	137	800
SO_x - 2 (10.25-11.25 del 01/04/2014)	165		
SO_x - 3 (11.45-13.00 del 01/04/2014)	97		

Determinazione di SO_x Campione n° 1689 RdP n°.2014-3014

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
SO_x - 1 (9.15-10.15 del 02/04/2014)	185	1733	800
SO_x - 2 (10.25-11.25 del 02/04/2014)	128		
SO_x - 3 (11.45-13.00 del 02/04/2014)	4222		

L'ampia dispersione dei dati è stata causata da una significativa variazione nella marcia dell'impianto a partire dalle ore 11.30

Determinazione di SO_x Campione n° 1690 RdP n°.2014-3015

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite bolla mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
SO_x - 1 (9.15-10.15 del 03/04/2014)	1376	1203	800
SO_x - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014)	1031		

Determinazione di Zinco Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Zn - 1 (9.00-10.00 del 03/04/2014)	0,05	0,042	n.d.
Zn - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014)	0,03		
Zn - 3 (11.45-13.00 del 03/04/2014)	0,04		

Il valore minimo misurabile per gli inquinanti in tabella è molto inferiore al limite di legge. Per agevolare la lettura e l'interpretazione del rapporto di prova, nel caso in cui tutti i metalli risultino inferiori alla minima concentrazione misurabile, l'esito della prova viene posto inferiore ad un decimo del limite di legge autorizzato (<1/10 x "limite").

I valori certificati si riferiscono allo Zinco campionato sotto forma di particelle solide, condensabili e vapori.

In questo caso non essendo riferibile al dato ad un valore limite si è riportato il valore tal quale del rapporto di prova

Determinazione di Cadmio e Mercurio Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Cd, Hg - 1 (9.00-10.00 del 03/04/2014)	< 0,03	0,03	0,3
Cd, Hg - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014))	< 0,03		
Cd, Hg - 3 (11.45-13.00 del 03/04/2014)	< 0,03		

Il valore minimo misurabile per gli inquinanti in tabella è molto inferiore al limite di legge. Per agevolare la lettura e l'interpretazione del rapporto di prova, nel caso in cui tutti i metalli risultino inferiori alla minima concentrazione misurabile, l'esito della prova viene posto inferiore ad un decimo del limite di legge autorizzato (<1/10 x "limite").

I valori certificati si riferiscono alla sommatoria di Cadmio Mercurio campionati sotto forma di particelle solide, condensabili e vapori.

Determinazione di Nickel e Selenio Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Ni, Se - 1 (9.00-10.00 del 03/04/2014)	< 0,3	0,3	3
Ni, Se - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014))	< 0,3		
Ni, Se - 3 (11.45-13.00 del 03/04/2014)	< 0,3		

Il valore minimo misurabile per gli inquinanti in tabella è molto inferiore al limite di legge. Per agevolare la lettura e l'interpretazione del rapporto di prova, nel caso in cui tutti i metalli risultino inferiori alla minima concentrazione misurabile, l'esito della prova viene posto inferiore ad un decimo del limite di legge autorizzato (<1/10 x "limite").

I valori certificati si riferiscono alla sommatoria di Nickel totale, Selenio campionati sotto forma di particelle solide, condensabili e vapori.

Determinazione di As, Cr, Ni . Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
As, Cr, Ni - 1 (9.00-10.00 del 03/04/2014)	< 0,1	0,1	1
As, Cr, Ni - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014)	< 0,1		

As, Cr, Ni - 3 (11.45-13.00 del 03/04/2014)	< 0,1	
---	-----------------	--

Il valore minimo misurabile per gli inquinanti in tabella è molto inferiore al limite di legge. Per agevolare la lettura e l'interpretazione del rapporto di prova, nel caso in cui tutti i metalli risultino inferiori alla minima concentrazione misurabile, l'esito della prova viene posto inferiore ad un decimo del limite di legge autorizzato (<1/10 x "limite").

I valori certificati si riferiscono alla sommatoria dei metalli (Cr totale e Nickel totale) campionati sotto forma di particelle solide, condensabili e vapori.

Determinazione di Cr, Cu, Pb, V. Campione n° 1372

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Cr, Cu, Pb, V - 1 (9.00-10.00 del 03/04/2014)	< 1		
Cr, Cu, Pb, V - 2 (10.25-11.25 del 03/04/2014)	< 1	1	10
Cr, Cu, Pb, V - 3 (11.45-13.00 del 03/04/2014)	< 1		

Il valore minimo misurabile per gli inquinanti in tabella è molto inferiore al limite di legge. Per agevolare la lettura e l'interpretazione del rapporto di prova, nel caso in cui tutti i metalli risultino inferiori alla minima concentrazione misurabile, l'esito della prova viene posto inferiore ad un decimo del limite di legge autorizzato (<1/10 x "limite").

I valori certificati si riferiscono alla sommatoria dei metalli campionati sotto forma di particelle solide, condensabili e vapori.

Determinazione di Benzene Campione n° 1367 RdP n°.2014-3888 prelevati il 1 aprile

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Benzene - 1 (9.30-11.40 del 01/04/2014)	<0,1	Non riportata nel rapporto di prova	5
Benzene - 2 (11.40-13.30 del 01/04/2014)	<0,1		

Determinazione di Benzene Campione n° 1367 RdP n°.2014-3888 prelevato il 2 aprile

esiti delle singole prove mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂		Media mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂	Valore limite orario mg/Nm ³ Rif 3 % di O ₂
Benzene - 3 (9.30-13.30 del 02/04/2014)	7,7	Non riportata nel rapporto di prova	5

Come si evince dalla tabella relativa al campionamento del 2 aprile si rileva un valore superiore al limite consentito; Successivamente, al paragrafo che illustra le considerazioni in merito agli esiti delle prove su ciascun inquinante monitorato, si riportano alcune valutazioni su quanto accertato da ARPAT.

Verifiche effettuate mediante analizzatori automatici in continuo.

Nella tabella seguente si riportano i valori medi giornalieri registrati da ARPAT nei giorni 31 marzo e 1, 2, 3 aprile 2014.

Tutti i valori degli inquinanti tranne l'Ossigeno e la CO₂ sono riferiti al 3% di ossigeno; le misure del 31 marzo e del 3 aprile sono state registrate rispettivamente per 10 ore ciascuna.

I valori limite sono mensili di bolla per tutti i parametri e giornalieri di bolla per la sola SO₂ (Bolla giornalieri pari al 125% della bolla mensile).

I dati del 1 e 2 aprile (24 ore di monitoraggio ciascuno) sono idonei per *stimare* il contributo del camino E4 alla emissione giornaliera di Bolla della raffineria per quanto concerne il parametro

SO₂. Per stabilire effettivamente se sia stato superato il limite di bolla complessivo dall'intero impianto è necessario acquisire i valori di emissione di SO₂ anche dagli altri camini formalmente inseriti in tale computo. ARPAT non ha effettuato misure in simultanea su tutte le emissioni di bolla e pertanto può solo esprimere un giudizio sulla buona corrispondenza tra il sistema di monitoraggio in continuo del Gestore e la propria strumentazione come vedremo successivamente. Tuttavia dalle tabelle seguenti, si evince che il camino E4, da solo, nei giorni 2 e parzialmente anche nel giorno 3 aprile, ha superato di oltre 5 volte il valore limite giornaliero di bolla per il parametro SO₂ (pari a 1000 mg/Nm³); ai fini della verifica del rispetto di suddetto valore soglia, come detto sopra, è necessario prendere in esame tutti i camini che ricadono nel computo del limite di Bolla.

Al momento, gli scriventi, prendono atto che il Gestore ha fatto pervenire una comunicazione ufficiale (RAFLI DIR 61/92-2014 AB/fm), ai soggetti istituzionalmente interessati, di aver superato il limite di bolla giornaliero per l'SO₂ proprio in occasione dei giorni 2, 3, e 5, 6 aprile 2014.

La tabella seguente, in pieno accordo a quanto comunicato dal Gestore, riporta le medie registrate durante la visita ispettiva, ed evidenzia l'entità della emissione al camino E4 durante il controllo di ARPAT nel giorno 2 aprile e parzialmente anche nel giorno 3.

Il controllo di ARPAT è stato ultimato alle ore 12 circa del 3 e pertanto non ci sono raffronti con i superamenti del 4 e 5 aprile 2014.

Tabella medie giornaliere registrate da ARPAT

	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NOx mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
*31/03/2014	430,5	5,6	146,7	10,1	119,5	56,7
01/04/2014	17,4	5,4	155,7	10,4	153,0	3,5
02/04/2014	461,5	5,3	130,6	10,3	5008,4	86,9
*03/04/2014	61,8	5,1	132,4	10,2	5387,5	2,8

* valore medio su 10 ore di misure

Si riporta nella tabella seguente il valore della massima ora osservata nell'ambito di ciascuna giornata di monitoraggio.

Tabella delle massime medie orarie registrate da ARPAT nei giorni 31 marzo – 3 aprile 2014

	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NOx mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
*31/03/2014	2290,0	5,9	166,1	10,4	237,7	289,4
01/04/2014	181,8	5,6	166,2	10,6	233,1	22,6
02/04/2014	4142,7	5,5	156,0	10,7	13927,3	845,2
*03/04/2014	80,1	5,2	147,5	10,3	10236,3	2,9

* valore osservato su 10 ore di misure

Il CO e il COT non hanno nessun limite giornaliero di bolla e pertanto non è possibile stabilire alcun superamento di soglie riferite alle 24 ore.

Alle pagine seguenti si riportano le tabelle che illustrano tutte le medie orarie rilevate da ARPAT nei giorni tra il 31 marzo al 3 aprile 2014.

Misure rilevate da ARPAT il 31 marzo 2014

Semiora osservata	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NOx mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
31/3/14 15.00	1848,2	5,7	125,2	10,0	151,9	252,5
31/3/14 16.00	2290,0	5,9	118,0	9,8	237,7	289,4

RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

31/3/14 17.00	72,4	5,8	133,5	9,9	132,7	5,8
31/3/14 18.00	28,5	5,6	138,9	10,0	97,0	3,0
31/3/14 19.00	10,5	5,5	150,8	10,3	87,0	2,7
31/3/14 20.00	19,4	5,6	151,4	10,3	87,3	2,7
31/3/14 21.00	9,2	5,5	155,5	10,3	83,9	2,7
31/3/14 22.00	8,8	5,5	161,9	10,3	95,5	2,7
31/3/14 23.00	8,6	5,5	166,0	10,3	112,4	2,7

Tutte le misure sono riferite a 3% di O₂ escluso la CO₂ e l'ossigeno

Misure rilevate da ARPAT il 1 aprile 2014

Semiora osservata	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NO _x mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
1/4/14 1.00	9,2	5,4	160,1	10,4	113,3	2,7
1/4/14 2.00	9,1	5,4	165,2	10,4	172,5	2,7
1/4/14 3.00	9,0	5,5	164,4	10,3	168,3	2,7
1/4/14 4.00	8,8	5,5	165,6	10,4	165,5	2,7
1/4/14 5.00	8,7	5,5	164,3	10,3	156,0	2,7
1/4/14 6.00	8,8	5,4	164,7	10,4	166,4	2,7
1/4/14 7.00	11,8	5,4	160,4	10,3	168,6	2,7
1/4/14 8.00	9,4	5,4	160,4	10,4	171,2	2,7
1/4/14 9.00	8,3	5,4	166,2	10,5	160,8	2,8
1/4/14 10.00	9,3	5,3	162,1	10,6	154,1	2,8
1/4/14 11.00	10,3	5,5	155,4	10,4	147,0	2,7
1/4/14 12.00	10,2	5,5	152,1	10,3	155,7	2,7
1/4/14 13.00	10,8	5,5	151,2	10,3	162,9	2,7
1/4/14 14.00	8,8	5,5	155,4	10,4	156,3	2,7
1/4/14 15.00	10,2	5,6	149,1	10,3	140,0	2,7
1/4/14 16.00	12,3	5,5	141,5	10,2	122,8	2,7
1/4/14 17.00	11,5	5,4	143,3	10,3	126,4	2,7
1/4/14 18.00	11,0	5,4	142,9	10,2	123,3	2,7
1/4/14 19.00	181,8	5,3	143,2	10,2	135,1	22,6
1/4/14 20.00	15,7	5,1	152,1	10,4	113,1	2,8
1/4/14 21.00	11,0	5,2	153,5	10,4	153,8	2,7
1/4/14 22.00	10,3	5,3	153,6	10,4	233,1	2,7
1/4/14 23.00	10,2	5,2	154,6	10,4	166,3	2,7
2/4/14 0.00	10,1	5,2	154,3	10,4	139,5	2,7

Tutte le misure sono riferite a 3% di O₂ escluso la CO₂ e l'ossigeno

Non si osservano eventi di emissione di inquinanti significativi ad eccezione delle ore 15 del 31 marzo e alle 19.00 del 1 aprile caratterizzati da un picco di emissione di CO e COT (*vedi tracciati seguenti*).

Misure rilevate da ARPAT il 2 aprile 2014

Semiora osservata	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NO _x mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
2/4/14 1.00	9,9	5,3	153,9	10,4	132,0	2,7
2/4/14 2.00	9,4	5,4	150,1	10,3	134,9	2,7
2/4/14 3.00	10,2	5,4	148,2	10,4	136,1	2,7
2/4/14 4.00	13,7	5,4	146,7	10,3	177,6	2,7
2/4/14 5.00	10,7	5,4	145,2	10,4	152,0	2,7
2/4/14 6.00	10,4	5,3	146,7	10,4	146,8	2,7
2/4/14 7.00	10,2	5,3	148,4	10,4	166,2	2,7
2/4/14 8.00	10,5	5,3	148,7	10,4	217,3	2,7
2/4/14 9.00	40,3	5,4	148,3	10,4	198,5	4,1
2/4/14 10.00	9,7	5,4	156,0	10,4	187,0	2,7
2/4/14 11.00	131,0	5,2	144,4	10,7	169,3	24,0
2/4/14 12.00	1727,3	5,2	122,0	10,4	2850,8	357,0
2/4/14 13.00	4142,7	5,3	101,7	10,0	3761,1	845,2
2/4/14 14.00	2383,1	5,3	106,9	10,1	12258,3	480,6
2/4/14 15.00	1300,4	5,5	105,6	9,9	12414,2	214,8
2/4/14 16.00	972,7	5,5	101,3	9,8	12704,7	113,2
2/4/14 17.00	23,2	5,2	108,7	10,1	13927,3	2,7
2/4/14 18.00	14,7	5,2	112,3	10,1	12890,1	2,7
2/4/14 19.00	13,8	5,2	110,0	10,1	13693,6	2,6
2/4/14 20.00	50,8	5,3	123,3	10,2	7745,0	3,7
2/4/14 21.00	45,6	5,2	128,0	10,3	4471,4	2,8
2/4/14 22.00	37,1	5,3	133,8	10,2	2674,7	2,8
2/4/14 23.00	39,7	5,2	125,3	10,2	8669,0	2,8
3/4/14 0.00	60,2	5,1	119,7	10,2	10325,0	2,8

Tutte le misure sono riferite a 3% di O₂ escluso la CO₂ e l'ossigeno

Dalle ore 12 circa si osserva un significativo aumento dei parametri CO, SO₂ e COT. Il parametro SO₂ si mantiene a valori superiori a 1300 mg/Nm³ per 13 ore su 24; raggiunge e supera il valore di 10000 mg/Nm³ per 7 ore su 24.

Misure rilevate da ARPAT il 3 aprile 2014

Semiora osservata	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NO _x mg/Nm ³	O ₂ %	SO ₂ mg/Nm ³	COT mg/Nm ³
3/4/14 1.00	73,4	5,2	128,7	10,2	5177,3	2,8
3/4/14 2.00	53,8	5,1	128,5	10,2	7924,1	2,7
3/4/14 3.00	75,6	5,1	123,2	10,1	10236,3	2,8
3/4/14 4.00	60,3	5,1	124,2	10,1	9203,9	2,7
3/4/14 5.00	72,2	5,1	123,1	10,2	8440,1	2,8
3/4/14 6.00	80,1	5,0	128,3	10,3	6673,6	2,8
3/4/14 7.00	73,6	5,1	135,9	10,2	2134,1	2,9
3/4/14 8.00	42,9	5,1	141,5	10,2	644,3	2,7
3/4/14 9.00	41,3	5,2	143,1	10,2	2061,2	2,7

Tutte le misure sono riferite a 3% di O₂ escluso la CO₂ e l'ossigeno

Il parametro SO₂ si mantiene a valori superiori a 1300 mg/Nm³ per 9 ore su 10; raggiunge e supera il valore di 10000 mg/Nm³ alle ore 3.00

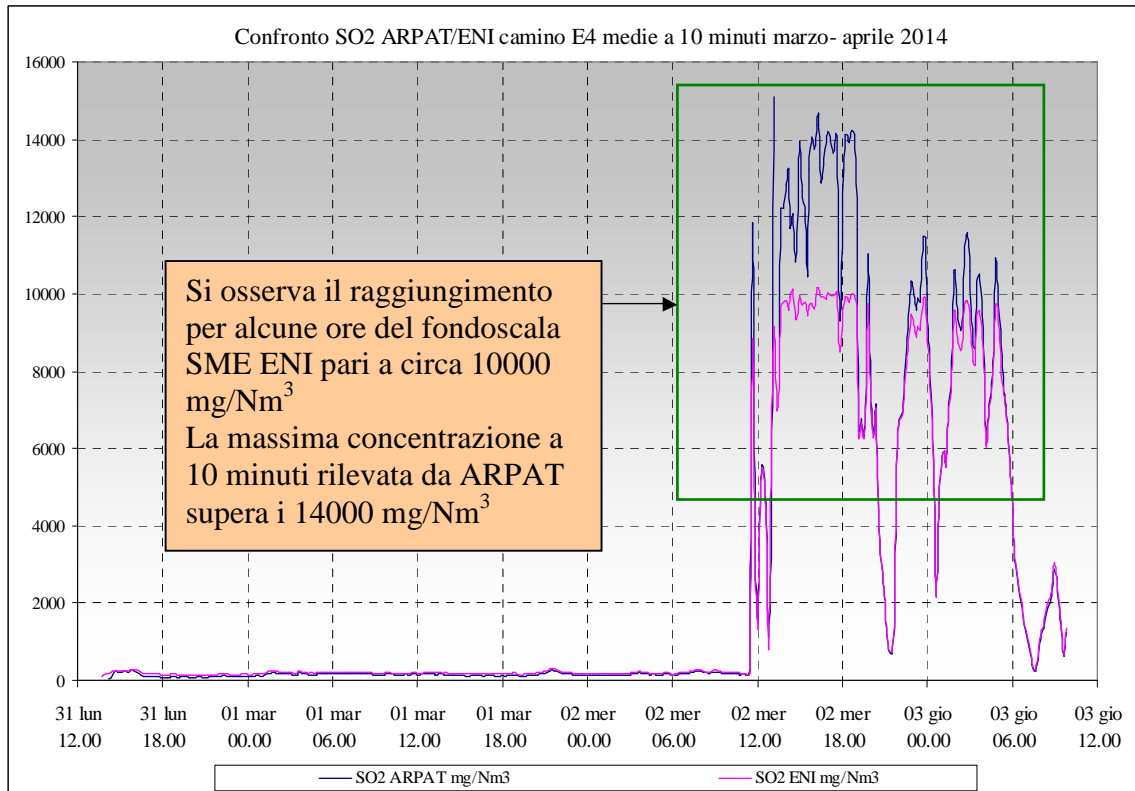
Analisi grafica degli andamenti (SME Gestore/ARPAT)

Nelle figure seguenti si riportano i tracciati di alcune grandezze misurate al camino da ARPAT con propria strumentazione, confrontati con le medesime grandezze rilevate dallo SME del Gestore.

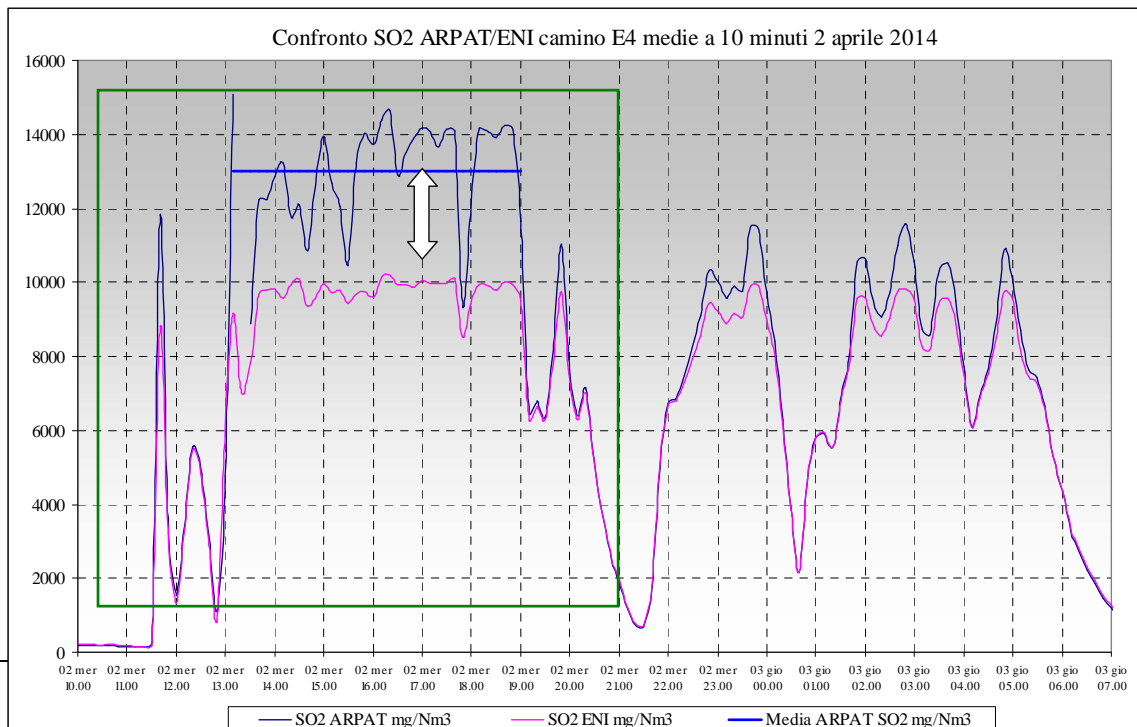
Tutti i confronti si riferiscono a valori medi di 10 minuti.

Confronto ossidi di Zolfo

Nella figura seguente è illustrato l'andamento dell'intero periodo osservato da ARPAT



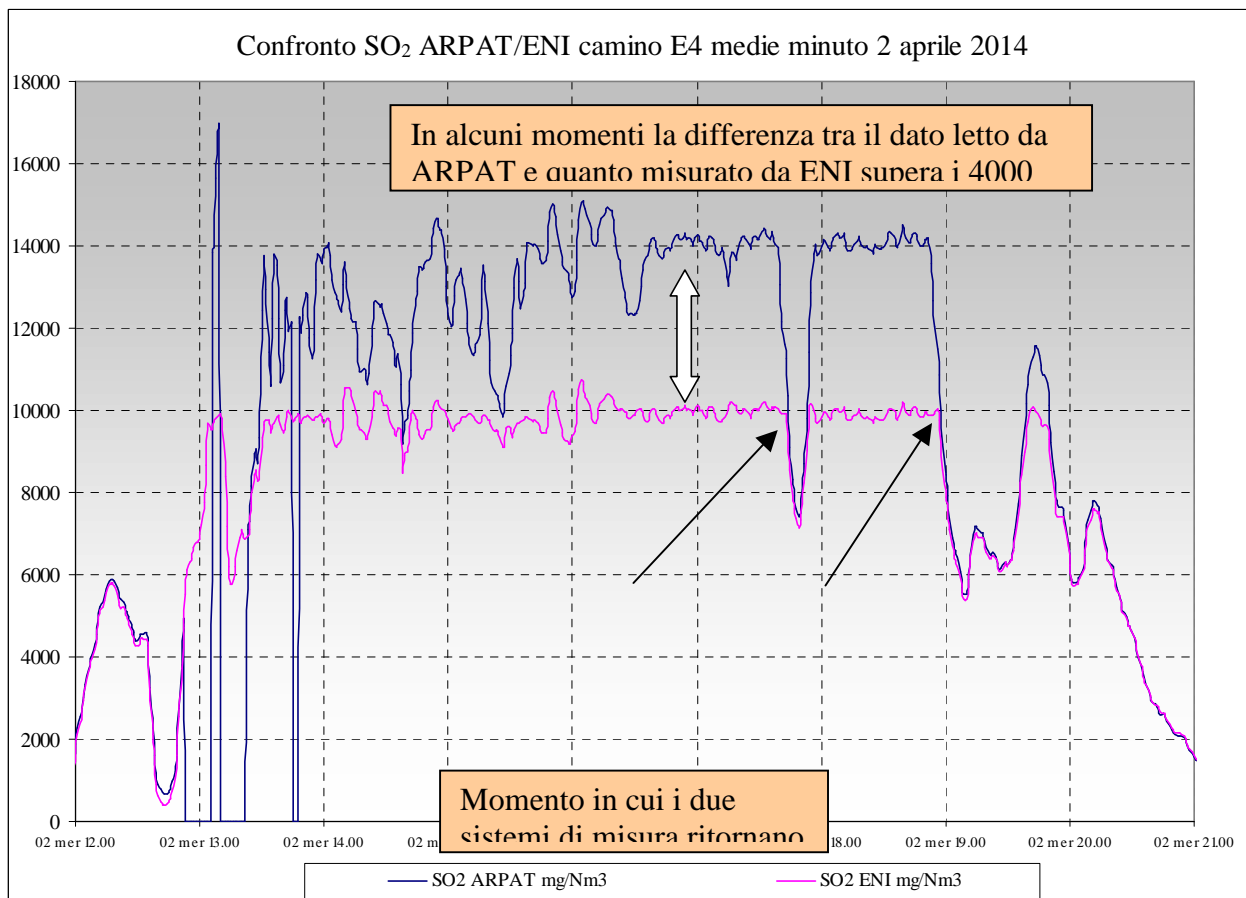
Nella figura seguente è illustrato un ingrandimento del periodo racchiuso nel riquadro del tracciato esposto sopra.



Nella figura qui sotto sono rappresentate le medie al minuto misurate in parallelo SME ENI/ARPAT corrispondenti al periodo evidenziato dal riquadro nella figura in basso alla pagina precedente.

Nella parte di tracciato in cui i valori di ARPAT si attestano a circa 14000 mg/Nm³, è stato raggiunto il fondoscala anche della strumentazione ARPAT.

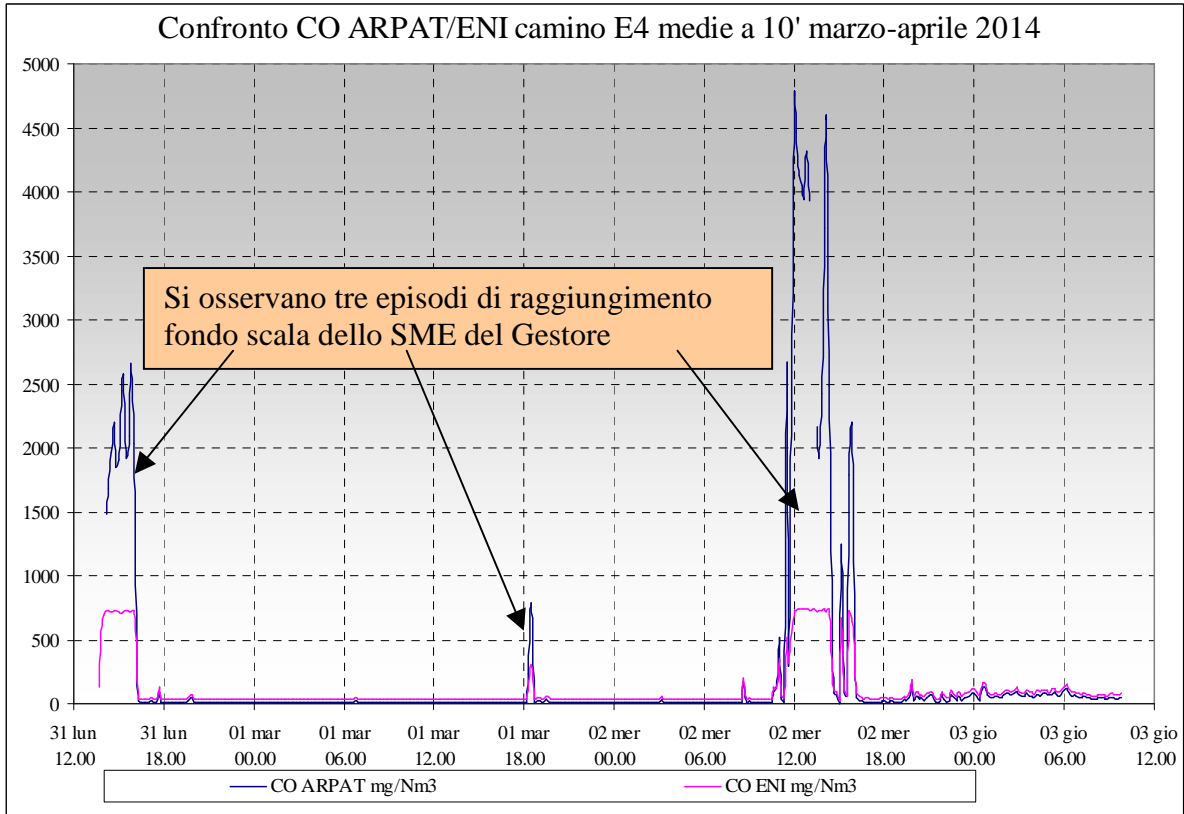
Il valore di sottostima tra le misure di ARPAT e quelle di ENI, osservato durante l'evento in questione, è circa 4000 mg/Nm³; tuttavia tale valore è inferiore al dato reale non essendo stato possibile, nemmeno per ARPAT, misurare la reale concentrazione della SO₂ nell'effluente emesso in simili condizioni di marcia.



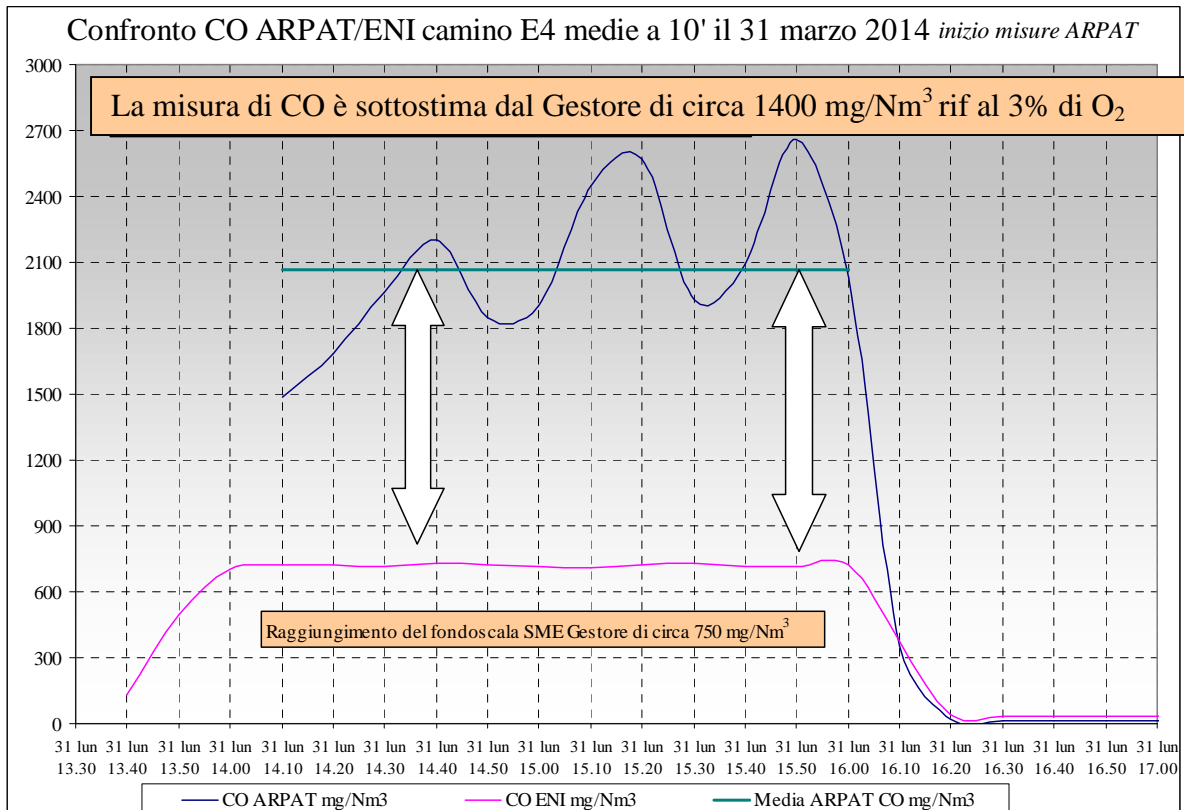
Si osservi l'andamento relativamente costante tra le ore 16.30 e le ore 19, infatti, ad eccezione del breve periodo delle ore 17.45 circa, si osservano lievi oscillazioni intorno ai rispettivi fondoscala dei due sistemi di misura SME del Gestore 10000 mg/Nm³ Rif 3% di O₂ e ARPAT 14000 mg/Nm³ Rif 3% di O₂. Le oscillazioni sono dovute alle piccole variazioni del tenore di ossigeno nell'effluente gassoso.

Confronto Monossido di Carbonio

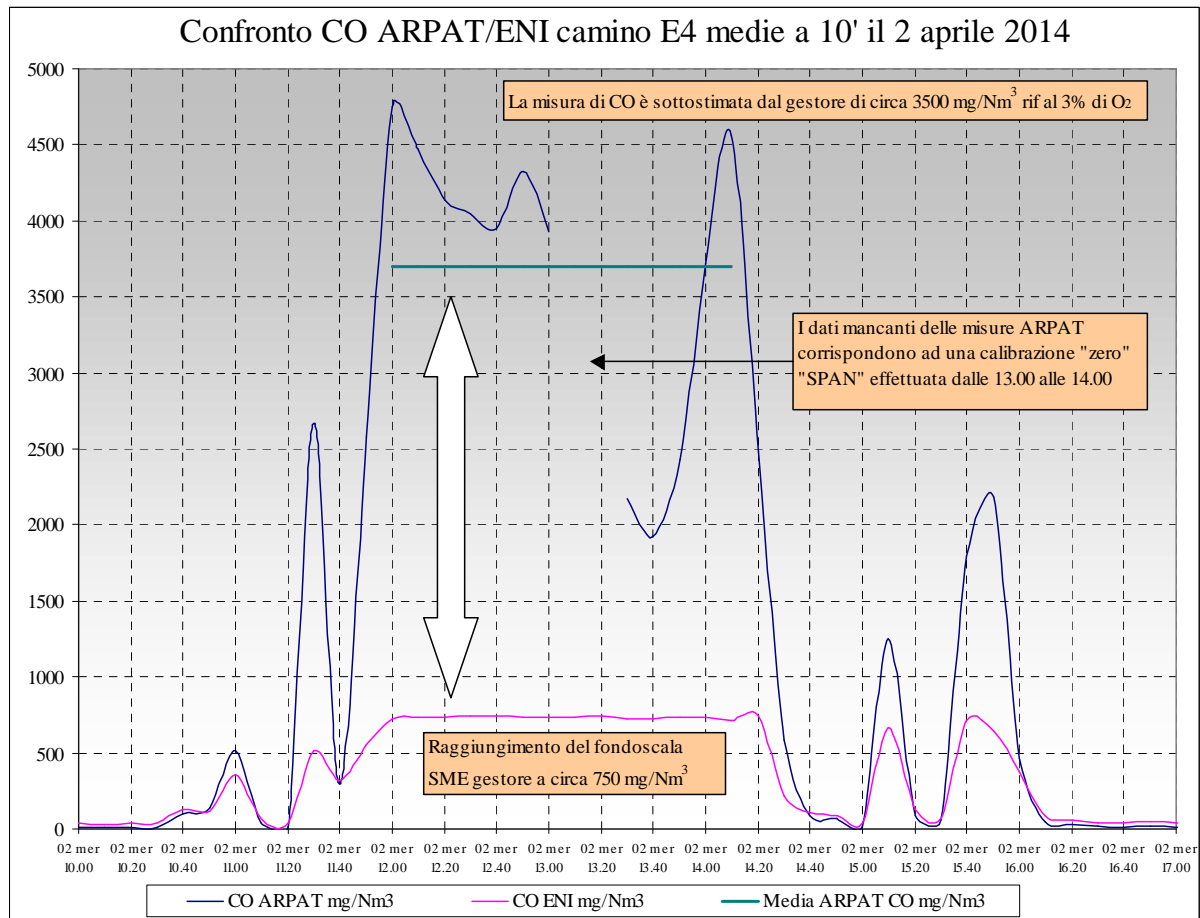
Nella figura seguente è illustrato l'andamento dell'intero periodo osservato da ARPAT



Il primo evento sulla sinistra del tracciato qui sopra è illustrato in dettaglio è rappresentato qui sotto



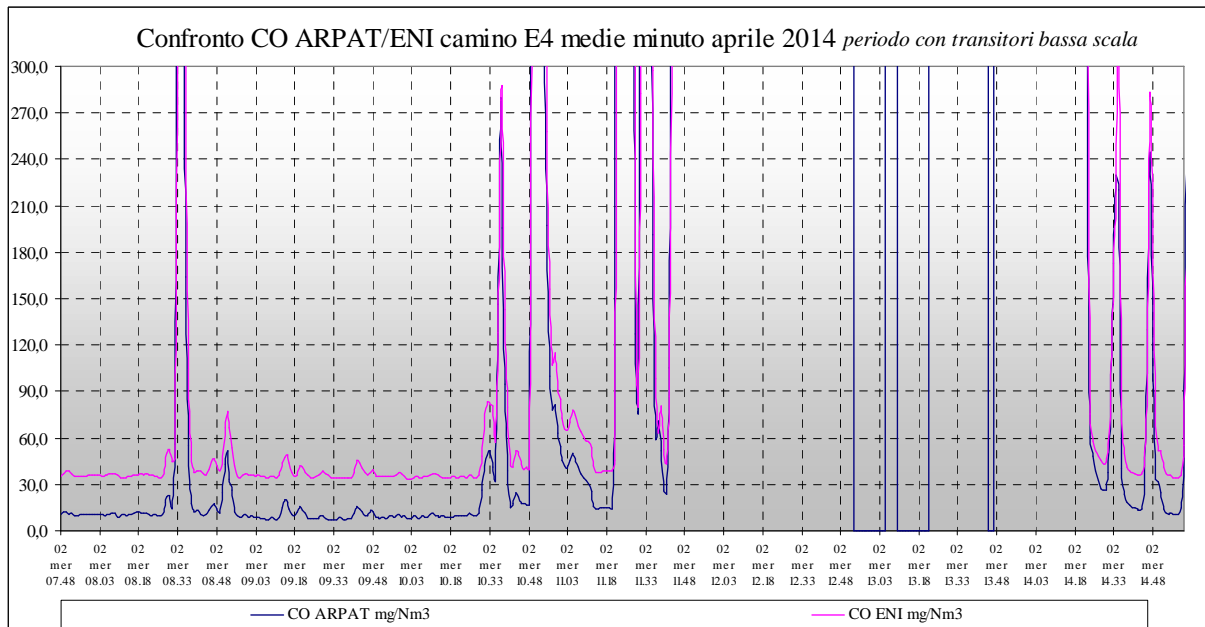
Il terzo caso a destra della figura in alto alla pagina precedente è rappresentato qui sotto su scala temporale dei tempi molto allargata



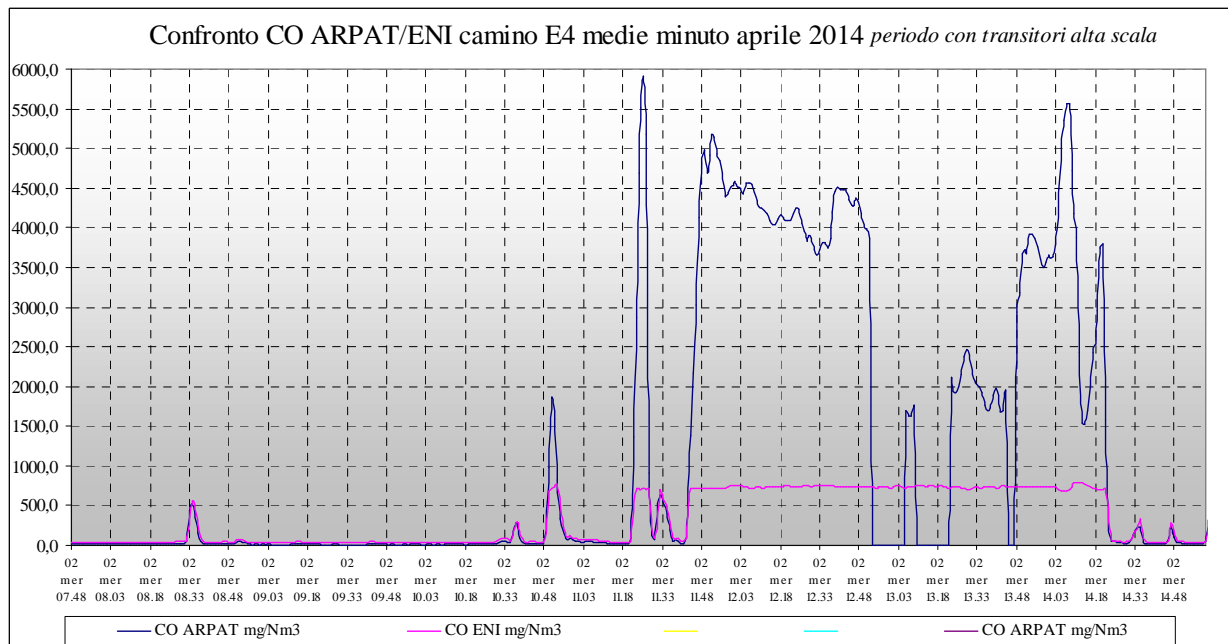
Il secondo caso di raggiungimento del fondoscala non è stato riportato essendo il fenomeno adeguatamente caratterizzato dagli esempi già riportati.

Tuttavia, si deve segnalare che lo SME di ENI evidenzia una sovrastima della misura del CO durante la marcia normale degli impianti; infatti alla pagina seguente sono riportati due tracciati dello stesso periodo ma graficati con scale di concentrazioni differenti, al fine di valutare al meglio i profili sia alle basse che alle alte concentrazioni.

Profilo a Bassa scala



Profilo a Alta Scala



Le due figure qui sopra illustrano con scale di concentrazioni differenti lo stesso periodo di misure. Si osserva molto bene che le misure di CO del Gestore, sono leggermente sovrastimate alle basse concentrazioni (figura in alto) e, al contrario, molto sottostimate come nel caso illustrato, quando viene raggiunto il fondoscala dello SME stesso (si veda anche le figure di pagina 22)

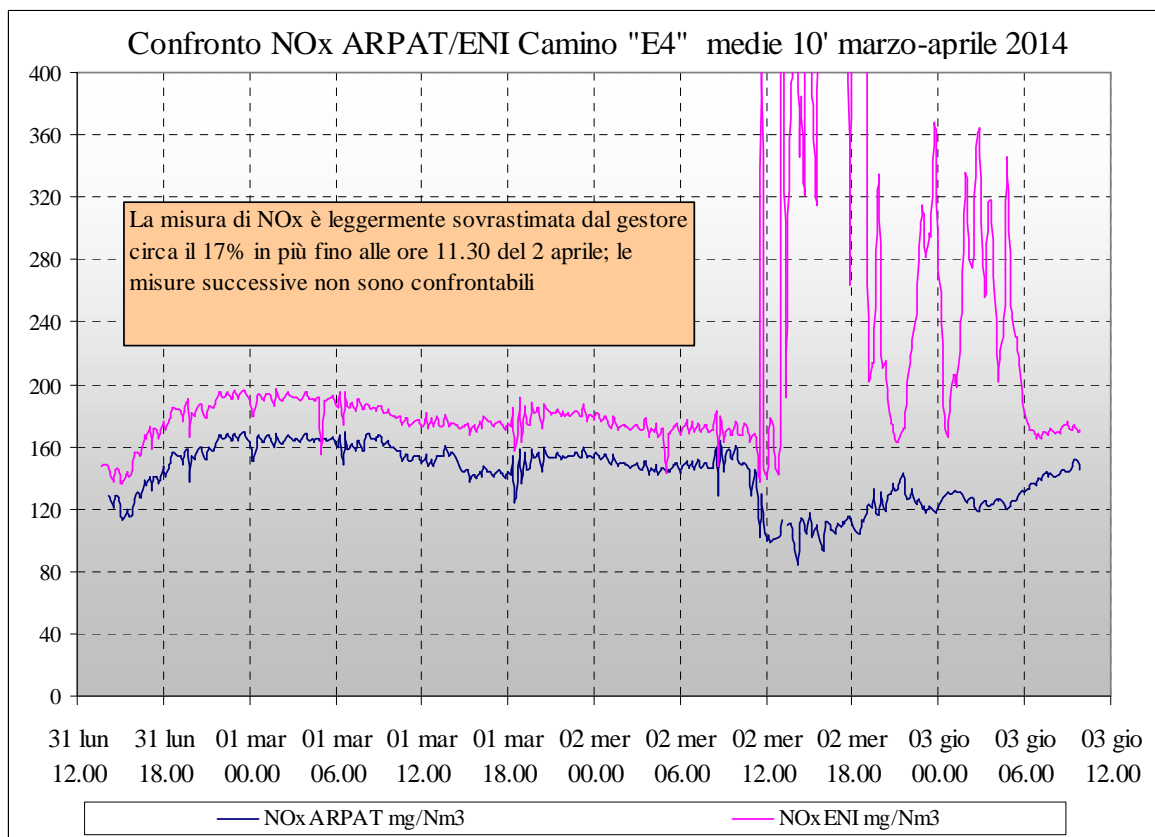
Il tracciato su scala ridotta dei dati al minuto, che taglia i picchi più alti, permette di osservare che alle basse concentrazioni lo SME di ENI sovrastima costantemente la misura del CO di circa a 23 mg/Nm³ Rif al 3% di O₂.

Le particolari condizioni di marcia osservate da ARPAT permettono di formulare le seguenti considerazioni:

- 1) Il CO risulta generalmente caratterizzato da una lieve sovrastima del Gestore (23 mg Nm^3) in tutte le occasioni in cui la misura stessa è valida e inferiore al fondoscala dello SME
- 2) In occasione dei transitori del 2 aprile 2014, osservati anche da ARPAT, si evince che il fondoscala utilizzato dal sistema di misura SME del Gestore (750 mg/Nm^3 rif al 3% di O_2), risulta inadeguato a caratterizzare i fenomeni occorsi agli impianti essendo stato superato di quasi 3500 mg/Nm^3 Rif al 3% di O_2 .

Confronto Ossidi di Azoto NO_x come NO_2

Nella figura seguente è illustrato l'andamento dell'intero periodo osservato da ARPAT



Dalla figura qui sopra si evince che fino all'avvento di alcune particolari anomalie agli impianti che generano la messa in aria al Camino E4, le misure del gestore sovrastimavano la concentrazione di NO_x di circa il 17%, rispetto alla concentrazione di questo inquinante come rilevato dalla strumentazione di ARPAT.

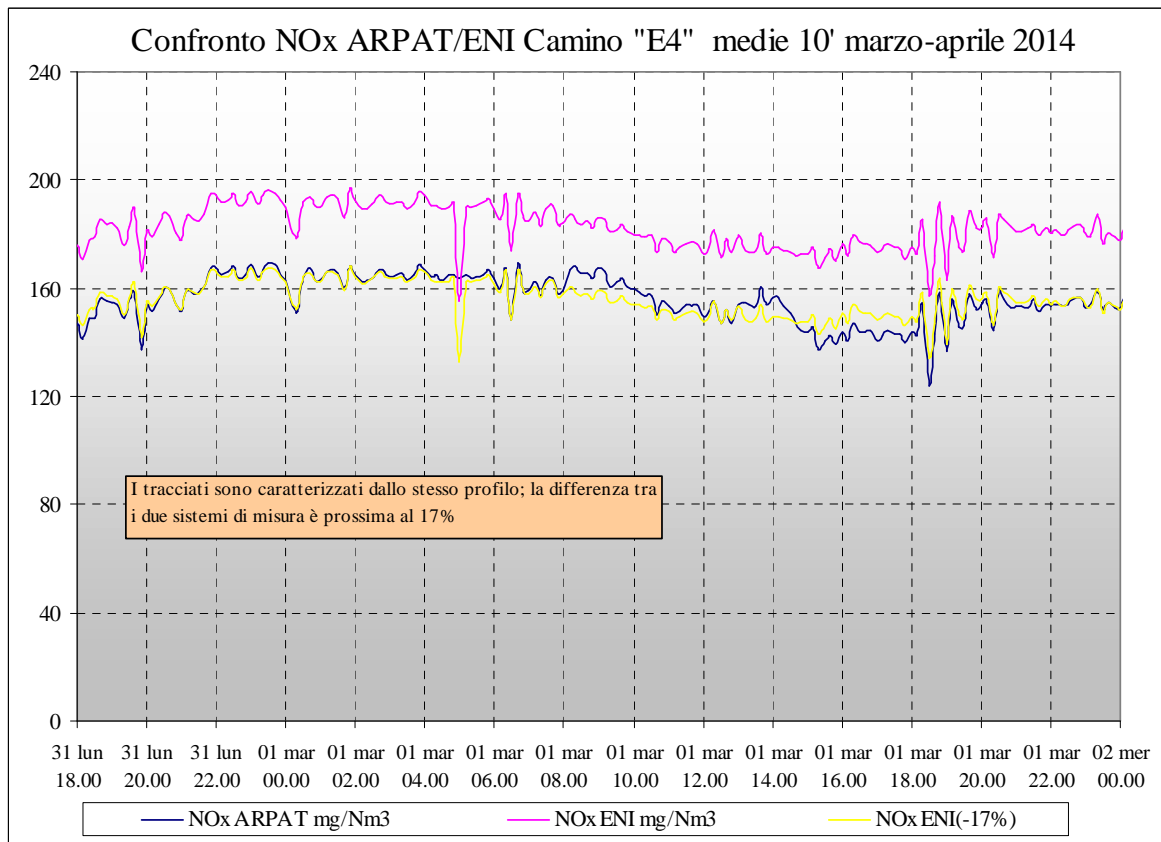
Successivamente alle 11.30 (solari) del 2 aprile le misure di NO_x diventano completamente differenti da quelle di ARPAT e non è possibile fare nessun confronto.

Probabilmente questa differenza è una conseguenza del differente strumento di misura utilizzato nello SME, rispetto a quello utilizzato da ARPAT.

Considerate non attendibili le misure del Gestore durante dalle ore 11.30 solari del 2 aprile ed osservando su una scala ingrandita l'andamento dei tracciati durante un periodo compreso tra le 18 del 31 marzo e la mezzanotte del 1 aprile, è possibile valutare più precisamente la sovrastima del gestore.

A tale scopo si osservi la figura alla pagina successiva.

Dettaglio dei tracciati illustrati alla figura precedente



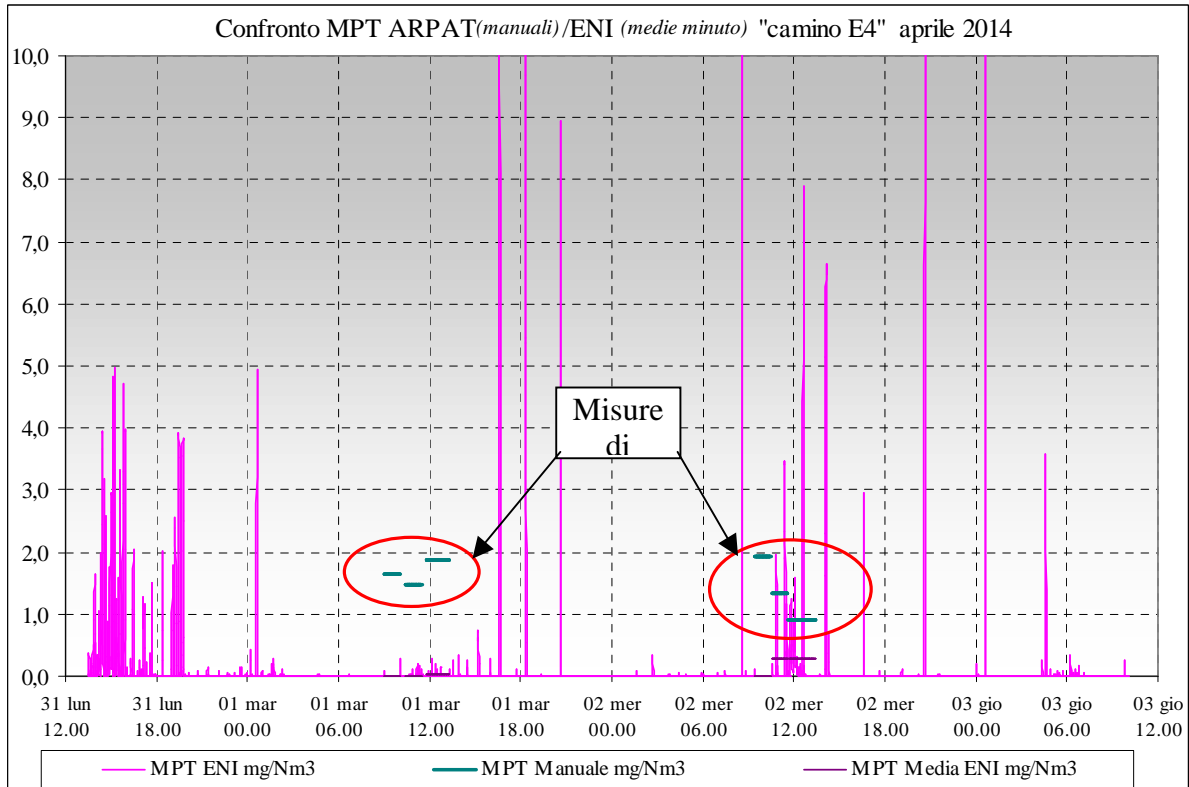
Ad eccezione del fatto che il gestore sovrastima la concentrazione di NOx, ed è pertanto cautelativo, non si rilevano particolari criticità.

Potrebbe essere opportuno verificare la corretta implementazione della curva di calibrazione QAL2 allo SME del Gestore.

Infatti se si considera che la differenza della concentrazione di NOx, osservata dai due sistemi di misura, apparentemente è sistematica e costante nel tempo, dovrebbe essere per questo motivo facilmente compensabile.

Confronto Polveri (MPT materiale particellare totale)

Rappresentazione dell'intero periodo di misure registrate da ENI mediante lo SME in cui sono visibili i livelli emissivi di MPT misurati da ARPAT mediante campionamento manuale e pesata gravimetrica di membrane filtranti (6 prelievi).



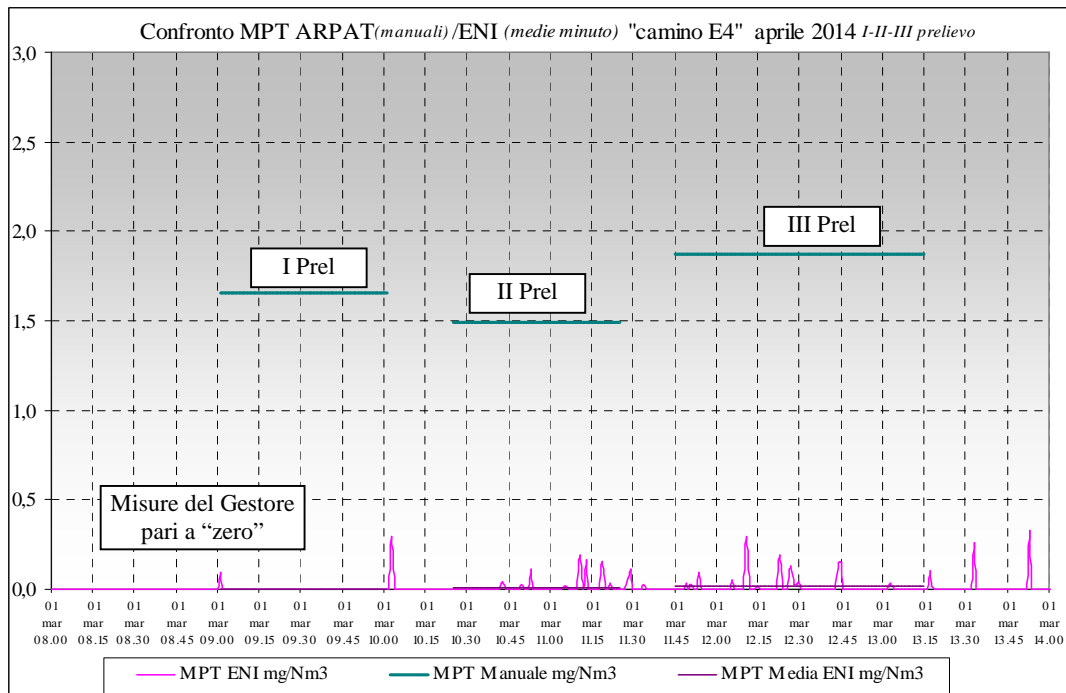
Come è possibile osservare dai tracciati si evidenzia una scarsa corrispondenza tra le misure di ARPAT e quelle determinate dallo SME del Gestore. Tutte e 6 le determinazioni gravimetriche effettuate da ARPAT sono maggiori di quelle registrate dallo SME mediante la strumentazione automatica. La differenza osservata è grande in termini relativi ma molto piccola in valore assoluto, infatti la misura più grande di ARPAT non supera i 2 mg/Nm³ rif al 3% di O₂.

Tuttavia il comportamento dello SME durante il periodo osservato da ARPAT è caratterizzato da numerose ore di funzionamento con letture di concentrazione pari a "zero", si veda le misure del 1 aprile, intervallata da brevi ed improvvisi incrementi di concentrazione anche di 100 volte; questo particolare comportamento sarebbe opportuno che fosse ulteriormente investigato per escludere eventuali congelamenti del dato a valori di polveri nulle, intervallati da brevi ed improvvise fasi di misure molto elevate che destano qualche perplessità.

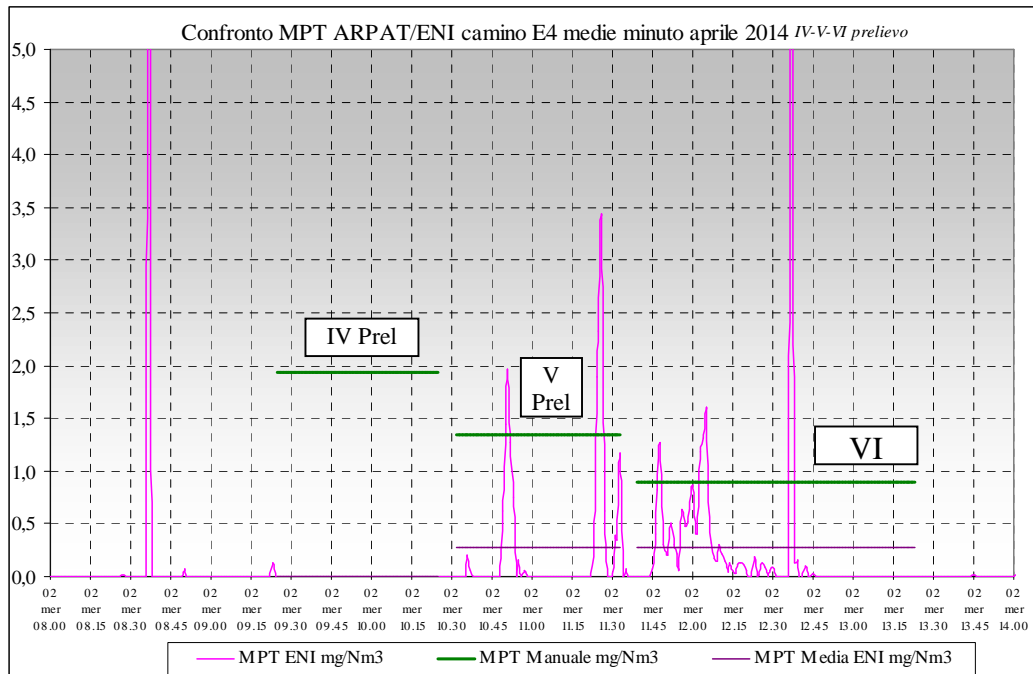
Potrebbe essere opportuno verificare la curva di calibrazione dello strumento in occasione della prossima campagna di monitoraggio o in alternativa si potrebbe paragonare la curva attualmente implementata con quella che a breve il Gestore immetterà nel sistema di misura (nuova QAL 2).

Alla pagina successiva si riportano due figure che illustrano in dettaglio i periodi in cui ARPAT e SME hanno effettuato i rilevamenti in parallelo, illustrati su scala temporale ristretta al periodo di interesse.

Illustrazione con scale temporali focalizzate ai soli periodi di interesse.
Rilevamento del 1 aprile



Rilevamento del 2 aprile

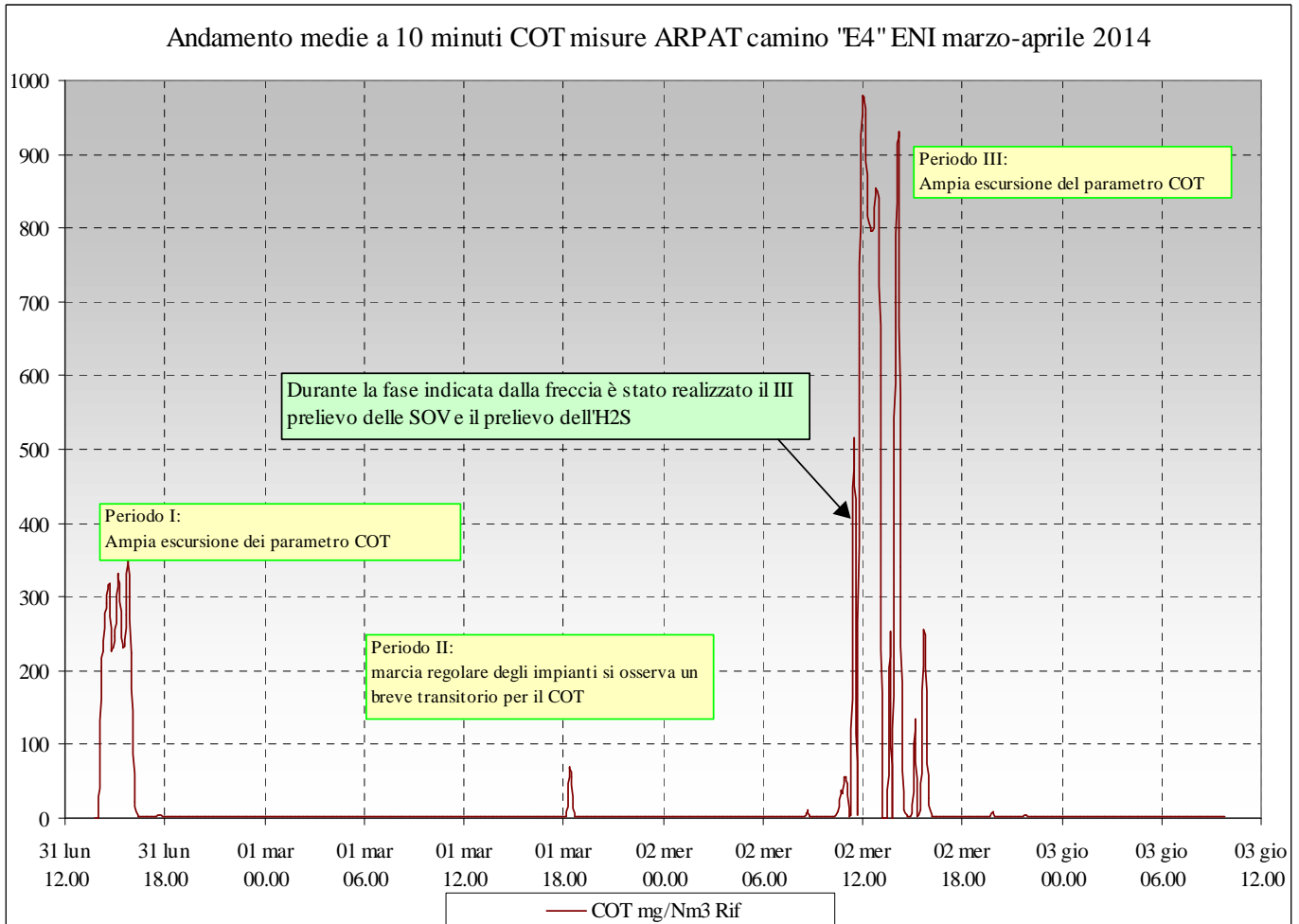


Dalle figure sopra esposte si conferma quanto sopra esposto, la differenza osservata è elevata in termini relativi ma molto piccola in valore assoluto. Si resta in attesa della implementazione delle nuova QAL 2 per poter formulare ulteriori considerazioni in merito alla misura di questo inquinante.

Illustrazione grafica dell'andamento del Carbonio Organico Totale rilevato mediante strumentazione FID in modo conforme al metodo UNI EN ISO 12619:2013

Il parametro COT non è rilevato da Gestore mediante strumentazione automatica in continuo, tuttavia ARPAT disponendo di un'apparecchiatura idonea alla misura di questa categoria di inquinanti ha effettuato una registrazione in continuo del COT contestualmente alla misura dei gas di combustione. Le tabelle di riferimento (medie giornaliere ed orarie) sono già state esposte in precedenza, nelle figure seguenti si riporta l'andamento osservato da ARPAT anche in occasione degli eventi occorsi dal 2 aprile alle ore 11.30.

Rappresentazione dell'intero periodo di misure registrate da ARPAT



Come è possibile osservare nella figura sopra esposta, all'inizio delle misure di ARPAT il 31 marzo e alle ore 11.30 (solari) del 2 aprile fino alle 17.00 circa dello stesso giorno, si sono verificati due importanti eventi che hanno causato un significativo aumento del COT alle emissioni "E4".

Come già descritto in precedenza i fenomeni di improvviso aumento della concentrazione, osservati per il parametro COT, si sono verificati anche per i parametri CO ed SO₂ già illustrati.

Se si osserva l'andamento del COT riportato nelle tabelle di pagine 17 e 18 si nota che generalmente questo inquinante è prossimo a 2 mg/Nm³ rif al 3% di O₂ e solo in particolari occasioni ha raggiunto concentrazioni molto elevate superiori a 300 e a 800 mg/Nm³ rif al 3% di O₂.

Al momento non è possibile formulare nessuna conclusione in merito agli eventi occorsi e si ritiene opportuno che il Gestore fornisca un'adeguata interpretazione a quanto osservato da ARPAT per quanto attiene l'emissione di composti organici volatili dal camino "E4".

Considerazioni su modalità di gestione degli impianti che generano l'effluente del camino "E4".

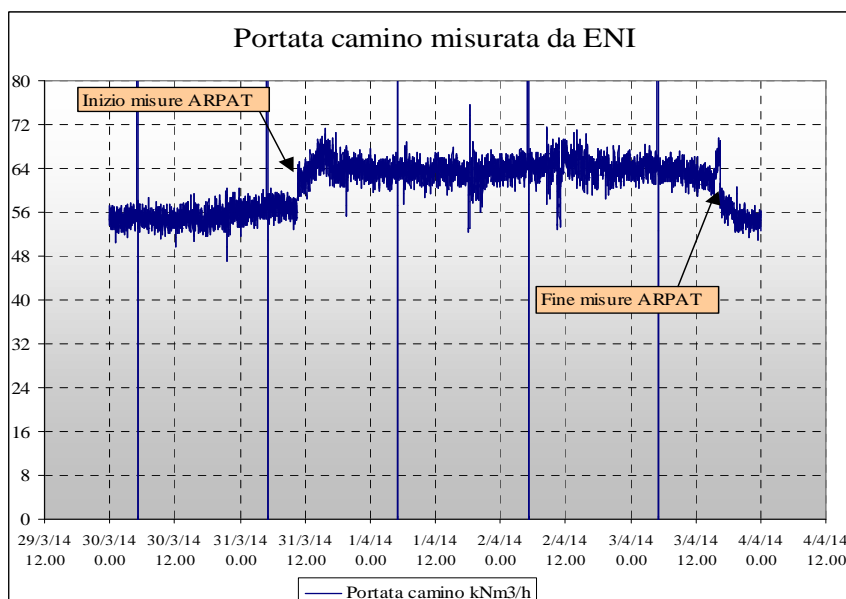
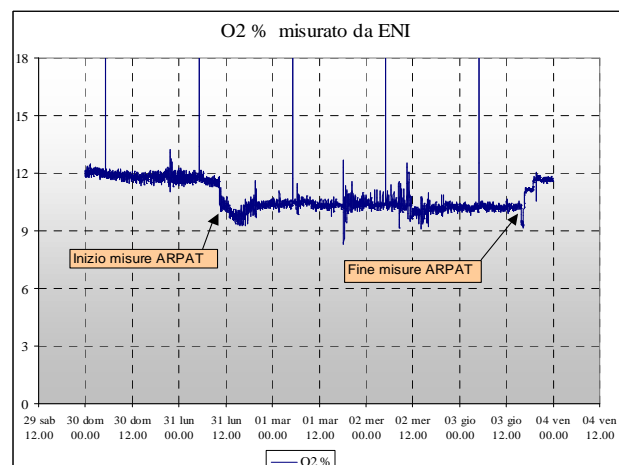
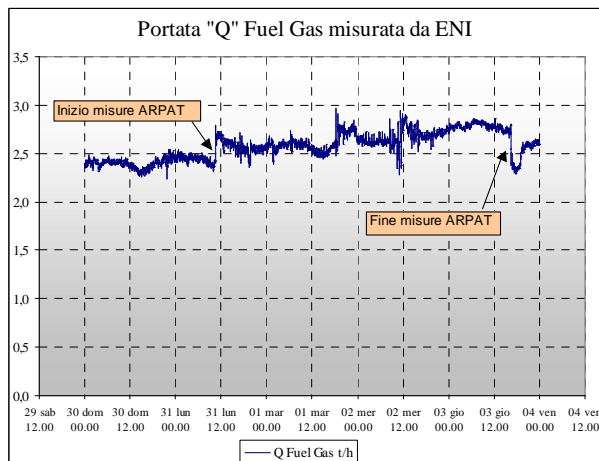
Per quanto concerne la modalità di conduzione degli impianti, oggetto dei controlli di ARPAT, si illustrano a seguire alcuni tracciati delle grandezze monitorate dal Gestore stesso, che apparentemente, mostrano un profilo di eventi che sul piano tempistico, sono correlabili alla esecuzione dei controlli di ARPAT al camino.

I parametri considerati sono 1) Portate al camino 2) Ossigeno al camino 3) portata del fuel gas.

Nelle figure si osserva infatti che poco prima dell'inizio delle misure di ARPAT la portata del fuel gas è stata aumentata di circa il 15 % e che di conseguenza sia la portata che la concentrazione di O₂ al camino (grandezze correlate tra loro), hanno evidenziato un cambiamento di pari entità ma segno opposto tra loro (l'ossigeno è sceso e la portata è aumentata).

Alla fine delle misure di ARPAT si osserva il passaggio esattamente contrario a quello che si è verificato il 31 marzo.

Presumibilmente quanto osservato rientra nella normale gestione degli impianti produttivi, tuttavia, considerando la tempistica degli eventi, sarebbe opportuno, che la variazione dell'assetto di marcia osservato sia all'inizio che alla fine della campagna di misure di ARPAT, fosse illustrato ed argomentato con maggiore dettaglio dal Gestore.



Per quanto attiene alle misure degli inquinanti oggetto delle verifiche di ARPAT si espongono le seguenti conclusioni.

Polveri

Non è possibile stabilire un confronto con il valore limite di Bolla essendo questo espresso su base mensile, tuttavia i campionamenti manuali hanno fornito esiti di prova molto bassi (inferiori a 2 mg/Nm³ rif al 3% di O₂) pertanto ben al di sotto del limite di bolla stabilito in 30 mg/Nm³.

Si deve segnalare che a seguito dei confronti con lo SME dell'azienda, si evidenzia una differenza piuttosto rilevante tra le misure di ARPAT (prelievi manuali) e quelle del gestore effettuate mediante lo SME, tuttavia lo scostamento tra i due sistemi è molto piccolo in valore assoluto.

Permangono delle perplessità in merito alle misure automatiche del Gestore che mostrano andamenti prossimi allo "zero" per numerose ore.

Potrebbe essere opportuno verificare la curva di calibrazione dello strumento che effettua la misura al camino, o in alternativa fare una valutazione successivamente alla implementazione della nuova curva, non ancora operativa.

Ossidi di zolfo

Si rileva il potenziale superamento del limite di bolla giornaliero pari al 125 % del limite di bolla mensile e cioè 1000 mg/Nm³ rif al 3% di O₂, registrato al camino E4 da ARPAT per il giorno 2 aprile 2014. Il formale superamento è stato successivamente comunicato anche dal gestore ai soggetti istituzionalmente responsabili (RAFLI DIR 61/92-2014 AB/fm) per i giorni 2, 3, 5 e 6 aprile 2014.

Si osserva una buona corrispondenza tra le misure effettuate da ARPAT e le misure effettuate dal Gestore nelle normali condizioni di esercizio, tuttavia si rileva che in occasione delle emissioni di SO₂ nei giorni 2 e 3 aprile, è stato raggiunto e superato numerose volte il fondoscala dello strumento utilizzato dal gestore per il monitoraggio in continuo. Per questo motivo bisognerebbe acquisire maggiori informazioni concernenti il numero e l'entità di eventi analoghi a quello osservato da ARPAT durante la campagna di controllo appena conclusa.

Monossido di carbonio

E' stato osservato un andamento in parte sovrapponibile al parametro SO₂, tuttavia non sussistendo un limite di Bolla su breve periodo (giornaliero) non è possibile effettuare valutazioni in merito al rispetto del valore limite mensile per suddetto parametro.

E' possibile tuttavia osservare che, almeno durante l'evento del 2 aprile il fondoscala dello SME per questo parametro, non è sembrato adeguato a caratterizzare i livelli emissivi raggiunti dal camino in questione.

Per quanto detto si ritiene opportuno che eventuali fenomeni analoghi siano caratterizzati come per il parametro SO₂ sopra menzionato

Ossidi di azoto

Si rileva che durante il normale funzionamento degli impianti questo parametro è sovrastimato continuativamente dal Gestore di circa il 17% e pertanto, seppur fornendo misure non corrette, la valutazione del livello emissivo per questo parametro è cautelativa.

Resta da chiarire il motivo da cui si origina tale discrepanza anche in considerazione che lo SME in questione ha già implementato una curva di calibrazione QAL2.

Per quanto riguarda le misure effettuate durante gli eventi (transitori) sopra menzionati, non è possibile fare nessun confronto perché il sistema generava valori del tutto inattendibili.

Carbonio Organico Totale

Per questo parametro ARPAT ha utilizzato il metodo ufficiale UNI EN ISO 12619:2013 che ha sostituito il metodo con lo stesso nome, emesso nel 2002.

Sulla base delle informazioni raccolte in occasione dell'evento di emissione molto importante delle ore 12.00 circa del 2 aprile si conferma che tale metodo è l'unico idoneo per valutare correttamente l'emissioni di questo inquinante.

Infatti durante le 68 ore di monitoraggio in continuo da parte di ARPAT si sono registrati importanti emissioni di vapori organici che non possono essere adeguatamente caratterizzati utilizzando il metodo citato nell'autorizzazione e cioè UNI EN 13649_2002. Ciò è dovuto principalmente alla particolare natura degli inquinanti emessi in particolari condizioni di marcia che, come accertato da ARPAT ed ammesso dal Gestore si verificano quando tracce di fuel gas incombusto sfuggono dai bruciatori in esercizio (RAFLI DIR 61/92-2014 AB/fm).

E' parere degli scriventi che l'approccio utilizzato da ARPAT per la misura del COT espresso come "C", preveda sempre l'utilizzo della metodica UNI EN ISO 12619:2013 utilizzata proprio nella campagna di controllo esposta in questa relazione tecnica; mentre l'utilizzo della metodica UNI EN 13649_2002 risulta molto più adeguato per la determinazione delle *sostanze organiche volatili come singolo composto* per molte altre sostanze organiche emesse allo stato di vapore. Tra queste menzioniamo il Benzene, che ARPAT ha rilevato durante i propri controlli, ed oggetto delle successive conclusioni.

Benzene

Per questo parametro, monitorato per circa 7 ore da ARPAT nei giorni 1 e 2 aprile, il comportamento è stato molto discontinuo, infatti durante il prelievo effettuato nel giorno 2 aprile 2014 si sono verificati importanti fenomeni di emissioni di inquinanti, come descritto in precedenza e, proprio durante quell'evento, è stato accertato da ARPAT anche l'emissione di Benzene al di sopra del limite di legge autorizzato su base oraria dal singolo camino, quindi non di Bolla.

Si ritiene pertanto che dalle ore 9.30 alle ore 13.30 del 2 aprile si sia verificato il superamento del valore limite autorizzato di benzene.

In considerazione delle potenziali ricadute ambientali di questo inquinante, deve essere approfondita la questione in merito al numero e alla entità di fenomeni transitori analoghi a quello che si è verificato il giorno 2 aprile 2014 e che hanno comportato l'emissione a livelli superiori a quanto autorizzato.

Sarebbe inoltre opportuno valutare la possibilità di implementare un sistema di monitoraggio in continuo del parametro COT, in considerazione delle potenziali emissioni di gas incombusto dalla emissione "E4" come accertato da ARPAT ed ammesso da ENI, nella comunicazione relativa al superamento del limite di bolla giornaliero del parametro SO₂ (RAFLI DIR 61/92-2014 AB/fm).

In relazione a quanto sopra descritto sarà inoltrata opportuna comunicazione all'Autorità Giudiziaria.

Acido Solfidrico

La strategia di campionamento adottata da ARPAT, in considerazione dei bassi livelli di questo inquinante riscontrati nei precedenti controlli, aveva previsto la realizzazione di un singolo campionamento di lunga durata al fine di ottimizzare il sistema di analisi alle basse concentrazioni. Tuttavia in occasione delle analisi di laboratorio del campione prelevato il 2 aprile, è stato accertato da ARPAT che, per circa 3 ore l'emissione di H₂S è stata molto superiore al limite di Bolla mensile circa 60 mg/Nm³ rif al 3 % di O₂, rispetto a 5 mg/Nm³.

Si ritiene opportuno che il Gestore caratterizzi lo stato di marcia che ha provocato questa significativa emissione di inquinante.

Sarà necessario considerare il contributo di questo evento, nel corso del mese di aprile, per valutare l'effettivo rispetto del valore limite di bolla mensile.

Acido Cloridrico

Per questo parametro non si evidenzia alcun superamento dei valori limite; in occasione delle misure di ARPAT il livello emissivo si è sempre mantenuto prossimo al valore minimo misurabile per la prova eseguita.

Metalli

Per quanto riguarda questo parametro non sono stati registrati superamenti dei valori limiti per le classi così come definite al par.1.2 Sezione 1 Parte IV Allegato I degli allegati alla Parte V del D.Lgs.152/2006

Anzi si deve segnalare che la concentrazione di tutti gli elementi ricercati, si è mantenuta sempre al di sotto o in prossimità del valore minimo misurabile di questi inquinanti.

4.5.3 Emissioni in atmosfera - Microinquinanti

Il risultato osservato all'emissione controllata per il parametro IPA rispetta in pieno il limite riportato nell'autorizzazione AIA. Tale limite è individuato in quello riportato nella tabella A1 Classe I del D.Lgs.152/2006 (limite classe I : 0,1 mg/Nm³, come somma degli IPA Benzocondensati e Dibenzo condensati indicati in tale classe); la concentrazione di 0,027 µg/Nm³ di IPA trovata all'emissione oggetto del controllo, rispetta ampiamente il limite di 100 µg/Nm³ di limite.

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 ¹)	Descrizione sintetica	
<i>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLA VISITA IN SITO</i>						
1.	Emissioni in atmosfera	Con riferimento al verbale del controllo ordinario del 13/10/2011 il Gestore ha dichiarato di aver verificato la fattibilità del campionamento ed analisi delle diossine al camino 22 e di avervi provveduto. Il Gestore si è impegnato a comunicare con almeno 15 gg di anticipo ad ARPAT – Dipartimento di Livorno e ARPAT – Area Vasta Centro, Settore Rischio Industriale la data di effettuazione dell'autocontrollo di cui sopra, al fine di consentire la partecipazione del personale dell'Agenzia. L'attività da parte di ARPAT della verifica dell'autocontrollo sostituisce il campionamento ed analisi sul camino E4, attualmente previsto dal PMC e dal tariffario	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 25/03/2014		

¹ 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 Collesalveti (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 ¹)	Descrizione sintetica	
2.	Emissioni in atmosfera	<p>Il Gruppo ispettivo ha visionato ed acquisito su supporto informatico i dati relativi alla rendicontazione degli autocontrolli alle emissioni in atmosfera su file excel (in questa forma esclusivamente disponibili per i camini in bolla E1, E4, E5, E7, E9, E10 ed E11) ed i relativi certificati.</p> <p>In taluni casi non risulta disponibile il dato mensile relativo al PM10.</p> <p>Il Gruppo ispettivo ritiene necessario estendere la modalità di registrazione su file excel anche ai camini non in bolla.</p>	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 26/03/2014.		
3.	Emissioni in atmosfera	<p>Il manuale di gestione SMCE risulta presente anche se non trasmesso all'autorità competente; risultano altresì alcune incongruenze tra manuale e strumentazione in campo:</p> <p>a) pag 59 dichiarata sottrazione intervallo di confidenza, ma non effettuata in campo</p> <p>b) pag 62 dichiarato un flusso delle informazioni provenienti dagli apparati di monitoraggio verso gli applicativi SME troppo semplificato rispetto a quello riscontrato dalla verifica in campo.</p> <p>I dati risultano riportati in scala ingegneristica nei PLC di cabina in caso di strumenti presenti a camino, o, inoltrati in caso di apparati di monitoraggio specie chimiche, quindi sono trasmessi con protocollo RS485 al DCS Honeywell, ed infine elaborati dal software</p>	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 25/03/2014		

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 ¹)	Descrizione sintetica	
		<p>SME.</p> <p>c) pag 62-64 dichiarazione di scarti dati elementari, medie orarie e giornaliera in riferimento al D.Lgs 152, ma non implementati completamente e non giustificati dai limiti emissivi di bolla.</p> <p>d) pag 122 stima emissioni monitorate in continuo con parametri da formule di letteratura e non caratterizzati come per emissioni 5-9-10-11 (pag 56)</p> <p>A seguito della Nota ISPRA prot. 0037030 del 19/09/2013, il gestore ha richiesto l'effettuazione di nuove prove di QAL2 su tutti gli strumenti; alla data attuale il laboratorio incaricato non ha ancora inviato il rapporto conclusivo. Le prove di QAL2 sono state effettuate nelle date: 26 settembre – 4 ottobre 2013 (per i camini E1 ed E4) e 7 gennaio – 10 gennaio 2014 (camino E7).</p> <p>Pur essendo stata implementata la QAL3 con frequenza giornaliera, il relativo software di analisi risulta, in data odierna, non funzionale a causa della implementazione di allarmi a DCS per la verifica di eventuali eventi di deriva.</p>				
4.	Emissioni in atmosfera	Il Gruppo ispettivo rileva la necessità che il gestore implementi una modalità di calcolo della temperatura di combustione delle torce con i dati derivanti dal campionamento	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 26/03/2014		

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 ¹)	Descrizione sintetica	
5.	Emissioni in atmosfera	Il Gestore ha segnalato il fuori servizio dell'analizzatore in ingresso che consente il calcolo dell'efficienza di recupero del VRU alle pensiline autobotti. Nel mese di aprile 2014 lo strumento verrà smontato e mandato in riparazione presso il costruttore. In relazione alla restante strumentazione installata presso entrambi i VRU (pensiline e darsene) per il calcolo dell'efficienza del recupero vapori, il Gestore si impegna ad inviare entro il 30/04/2014 i report delle ultime calibrazioni attualmente non disponibili.	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 27/03/2014		
6.	Emissioni in atmosfera	Per quanto attiene la manutenzione del sistema di rilevazione fisso di H2S della Raffineria, il GI ha verificato il rispetto della periodicità per tali operazioni di taratura. Tuttavia il GI rileva che l'applicativo informatico utilizzato per l'archiviazione dei dati concernenti le operazioni di manutenzione e taratura strumentale, non include le informazioni attinenti la rete di rilevazione H2S di Raffineria, che risultano gestite con appositi strumenti cartacei ed informatici a cura settore HSE/Antincendio. Il GI rileva la necessità che il Gestore provveda a verificare i criteri di inclusione/esclusione della strumentazione dall'applicativo informatico ed a garantire un sistema unico di registrazione per tarature e manutenzioni di strumenti AIA/Ambiente, in accordo anche alle procedure del SGA.	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 27/03/2014		

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

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 ¹)	Descrizione sintetica	
7.	Scarichi idrici	Durante il sopralluogo in campo è stato verificato che il punto di campionamento finale SF1 è accessibile ed attrezzato per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte dell'Autorità di controllo. Il GI rileva tuttavia la necessità di realizzare una modifica del punto di campionamento in modo da poter prelevare tramite campionatore automatico, creando quindi una sorta di pozzetto del volume di almeno 10 litri a livello costante.	Condizione per il Gestore	Verbale di visita in sito del 25/03/2014	-	
8.	Scarichi idrici	Nelle vasche di arrivo (S12 e S33) dell'impianto TAE è stato installato un sistema di spruzzatori alimentati con un prodotto odorizzante e disgregante per abbattere le emissioni odorigene. Al momento del sopralluogo la tubazione di alimentazione è risultata danneggiata e pertanto non tutti gli ugelli erano regolarmente alimentati. Oltre a ripristinare il corretto funzionamento del sistema, il GI rileva la necessità di prevedere una migliore distribuzione del prodotto su tutta la superficie delle vasche. La rete di distribuzione attuale infatti è presente solo sul bordo delle vasche.	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 25/03/2014	-	

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 ¹)	Descrizione sintetica	
9.	Scarichi idrici	Per quanto attiene le tarature degli strumenti installati allo Scarico SF1 il GI ha visionato il rapporto di taratura del 14/03/2014 relativo al loop 08FT23C, la check-list strumentale per lo strumento FC23C (portata H2O uscita S23C) del 14/03/2014 ed il rapporto di taratura del 14/03/2014 relativo al loop LTS23C impianto TAAE (taratura loop di misura del livello con sensore ad ultrasuoni). Il Gestore adotta una frequenza di calibrazione annuale sul sensore di livello. Per quanto attiene la calibrazione del misuratore di livello il Gruppo ispettivo ritiene che il Gestore debba adottare la frequenza di calibrazione quadrimestrale riportata alla pag. 69 del PMC.	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 27/03/2014		
10.	Sistema di Gestione Ambientale	Attualmente in stabilimento i referenti delle singole unità provvedono a registrare autonomamente i risultati degli autocontrolli e parametri previsti dal PMC. Tali report di registrazione non risultano codificati all'interno del SGA. Il Gruppo ispettivo ritiene che il gestore debba prevedere una integrazione degli attuali sistemi di registrazione in accordo a specifiche procedure di gestione ambientale, unificando la collocazione dei dati disponibili.	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 26/03/2014		

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

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 ¹)	Descrizione sintetica	
11.	Sistema di Gestione Ambientale	<p>Il Gruppo ispettivo ha rilevato che il Gestore ha gestito in conformità alla propria procedura gestionale solo una parte delle anomalie realmente verificatesi, con esclusione, ad esempio di alcuni fuori servizio strumentazione impianto VRU caricamento navi verificatesi nel corso del 2013.</p> <p>Il Gruppo ispettivo ritiene quindi necessaria l'applicazione sistematica della OPI-SG-HSE 044 a casistiche di eventi più ampie rispetto a quelle attualmente prese in considerazione, in particolare per eventi con possibili ricadute dirette/indirette sul rispetto delle prescrizioni dell'autorizzazione AIA.</p>	Condizione per il gestore	Verbale di visita in sito del 27/03/2014		

RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

n.	Matrice	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG ²)	Descrizione sintetica	
<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>						
12.	Emissioni in atmosfera	A seguito dell'analisi condotta sui campioni alle emissioni in atmosfera è stato verificato un superamento dei limiti di emissione relativamente al parametro benzene degli effluenti del camino E4	Violazione della normativa ambientale	Comunicazione ARPAT Dipartimento Livorno ad AG del 10/06/2014		
13.	Emissioni in atmosfera	Dall'analisi dei dati registrati dallo SME durante il periodo di campionamento delle emissioni in atmosfera del camino E4 è emerso che alcuni analizzatori hanno raggiunto il fondo scala. Il Gruppo ispettivo ritiene quindi necessario che il gestore presenti una relazione in cui siano analizzati i dati registrati dagli SME dei camini E1, E4, E7 dal 1 luglio 2013 al 1 luglio 2014 ed evidenziati casi in cui tale anomalia si è verificata. Il gestore dovrà altresì fornire informazioni sulle modalità utilizzate in tali casi per il calcolo del valore di bolla e proporre un progetto di adeguamento volto ad eliminare radicalmente il problema.	Condizione per il gestore			

² 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.

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 25.03.2014;
2. verbali di ispezione dei giorni 25, 26 e 27.03.2014;
3. verbale di chiusura attività di controllo del 27.03.2014.

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.

AZIONI SUGGERITE AL GRUPPO ISPETTIVO	
COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONE
RUMORE	<i>Verificare il rispetto della periodicità biennale prevista per il monitoraggio del rumore</i>
ODORI	<i>Verificare progettazione delle misure di mitigazione</i>

8 Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito

Niente da rilevare

8.1 Diffide da parte dell'Autorità Competente

Niente da rilevare

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

Niente da rilevare