

Esso Italiana S.r.l

Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta (Sr)
Telefono 0931 987111
Fax 0931 987391

Augusta, 26 Ottobre 2009



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - ex Direzione Salvaguardia Ambientale

E.prot exDSA - 2009 - 0028905 del 29/10/2009

Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia
Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA**

Spett.le

**Gruppo Istruttore della Commissione
AIA-IPPC c/o ISPRA (ex APAT)
Via Vitaliano Brancati, 43
00144 ROMA**

Raccomandata A/R
(anticipata via fax)

Oggetto: Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla Raffineria di
Augusta Esso Italiana S.r.l. ai sensi del D.Lgs. 59/05 - RICHIESTA APPROFONDIMENTI

In riferimento al verbale (prot. CIPPC-00-2009-0002072 del 01/10/2009) relativo alla riunione del
30/09/2009 si riportano in allegato gli approfondimenti richiesti in merito ai seguenti argomenti:

- sistema di gestione dei serbatoi
- monitoraggio delle emissioni
- misure per la riduzione degli ossidi di zolfo
- valore di concentrazione del monossido di carbonio
- oleodotto di collegamento tra la raffineria e la centrale ENEL.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

Esso Italiana S.r.l.
Raffineria di Augusta
Direttore dello Stabilimento
Ing. Fabio Garagiola

una società del gruppo ExxonMobil

Sede in Roma - V.le Castello della Magliana, 25 - Capitale Euro 78.914.613 i.v. - Socio Unico
Codice Fiscale e Iscr. Reg. Imprese di Roma n. 00473410587 - R.E.A. n. 14830
c/c postale n. 362012 - Partita IVA: IT. 00902231000

Esso Italiana S.r.l

Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta (Sr)
Telefono 0931 987111
Fax 0931 987391

SISTEMA DI GESTIONE DEI SERBATOI

La Raffineria, attribuendo estrema importanza alle misure preventive, adotta da sempre una rigorosa strategia di ispezione e manutenzione, oltre che per gli impianti di processo (area *on-site*), anche per i serbatoi di stoccaggio (area *off-site*). I serbatoi sono infatti sottoposti a due principali tipologie di controlli:

- controllo operativo da parte degli operatori d'impianto sulle condizioni generali visive;
- controllo specialistico e strumentale.

L'area dei serbatoi di stoccaggio è infatti presidiata dal personale in turno che effettua un controllo visivo routinario dei singoli serbatoi e dei bacini aiutandosi anche mediante l'utilizzo di una dettagliata *check-list* che serve ad evidenziare eventuali anomalie. Tale *check-list* compilata viene inviata al capo reparto operativo ed allo specialista del reparto Ispezioni affinché quest'ultimo attribuisca l'adeguata priorità alle relative ispezioni.

La Raffineria dispone infatti di un reparto "Ispezioni" che cura l'ispezione periodica dei serbatoi di Raffineria che, oltre che su base programmatica/predittiva, viene anche effettuata su segnalazione del reparto operativo. Questa attività è finalizzata alla determinazione dello stato di conservazione dei singoli serbatoi e consente quindi la successiva definizione dei programmi periodici di intervento manutentivo necessario a garantire nel tempo il buono stato dei serbatoi.

In aggiunta ai controlli svolti nel rispetto delle normative e tenuti sotto sorveglianza dalle Autorità Competenti, la Raffineria per prevenire la corrosione interna ed esterna effettua controlli specialistici sul fondo, sul mantello, sul tetto dei serbatoi e sul punto di raccordo tra mantello e fondo (trincarino). È quasi sempre il controllo esterno del trincarino che definisce la fermata del serbatoio per l'intervento manutentivo, in quanto la riduzione di spessore della lamiera per corrosione interna è un processo che si sviluppa nell'arco di 10 - 30 anni. Tenuto sotto controllo lo stato delle giunzioni tra mantello e fondo, resta quindi la verifica delle lamiere per corrosione che si effettua con tecniche ad ultrasuoni. Questa seconda attività porta a definire per ciascun serbatoio, sia per il mantello che per il fondo, una velocità di corrosione che consente di fissare la vita residua successiva e quindi la scadenza entro la quale il serbatoio verrà ricontrattato o, se necessario, messo fuori esercizio. Mentre è sempre possibile effettuare controlli spessimetrici sul mantello di un serbatoio in esercizio, per controllare lo stato del fondo occorre vuotare e bonificare il serbatoio. Ciò non risulta sempre possibile, sia per ragioni operative che per ragioni di opportunità ambientale; occorre tenere presente infatti che la bonifica di un serbatoio comporta quasi sempre la produzione di un rifiuto da trattare con procedure specifiche. Le scadenze di tali controlli sono quindi determinati dall'esperienza e dalla velocità di corrosione sperimentata su altri serbatoi contenenti prodotti omologhi.

Le operazioni sui serbatoi vengono programmate e gestite tramite il controllo computerizzato e la strumentazione in campo. In particolare vengono adottate le seguenti azioni:

- controllo automatico strumentale del livello dei serbatoi mediante utilizzo di computer di processo;
- preparazione di prodotti finiti dai serbatoi di componenti monitorando dalla sala controllo i quantitativi;
- allarmi di alto e altissimo livello collegati alla sala controllo e, ove opportuno (circa 70 serbatoi), un ulteriore allarme indipendente.

Tali tecniche prevengono la possibilità di sovrariempimento e tracimazione.

I bacini, delimitati da muri di contenimento, sono inoltre pavimentati in corrispondenza delle zone più critiche e i serbatoi critici sono dotati di canalette in cemento che in caso di perdita evitano la contaminazione del terreno. Dette canalette sono inoltre collegate alla fogna e quindi garantiscono protezione anche nell'improbabile eventualità di grosse perdite. Le Linee Guida ExxonMobil, in accordo con quanto indicato dalle BREF europee e dalle MTD italiane, valutano l'impermeabilizzazione dei bacini

una società del gruppo ExxonMobil

Sede in Roma - V.le Castello della Magliana, 25 - Capitale Euro 78.914.613 i.v. - Socio Unico
Codice Fiscale e Iscr. Reg. Imprese di Roma n. 00473410587 - R.E.A. n. 14830
c/c postale n. 362012 - Partita IVA: IT. 00902231000

Esso Italiana S.r.l

Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta (Sr)
Telefono 0931 987111
Fax 0931 987391

di contenimento sulla base di un'analisi di rischio. I risultati di tale analisi hanno portato alle seguenti conclusioni:

- la possibilità di rilascio di prodotto nel bacino di contenimento, per quanto sopra descritto, risulta estremamente remota;
- l'eventuale impermeabilizzazione dei bacini di contenimento comporterebbe un sicuro impatto ambientale sul suolo (a fronte di un potenziale impatto in caso di incidente, comunque estremamente improbabile) comportando la copertura di un'area vastissima (dell'ordine di oltre 500.000 m²) che implicherebbe l'alterazione degli equilibri naturali del sistema aria-suolo-sottosuolo, impedendone gli scambi aria-acqua;
- l'impermeabilizzazione comporterebbe la raccolta di ingenti quantitativi di acqua nel sistema fognario di Raffineria contaminandolo con idrocarburi, creando anche gravi problemi di sicurezza dato che in tal caso eventuali interventi in emergenza sui serbatoi sarebbero ostacolati.

L'analisi effettuata ha quindi portato a privilegiare le tecniche di prevenzione e protezione descritte e a limitare l'impermeabilizzazione dei bacini di contenimento solo ad alcuni casi critici. Da rilevare che fra l'altro la pavimentazione non eliminerebbe il problema del fondo del serbatoio e che paradossalmente celerebbe eventuali fenomeni di contaminazione presenti al di sotto della pavimentazione stessa.

Pertanto si propone di continuare con interventi di protezione in corso:

- proseguire nell'installazione degli allarmi indipendenti di altissimo livello oppure implementare il controllo del bilancio di massa all'interno del sistema informatico di Raffineria;
- continuare la costruzione delle canalette intorno ai serbatoi che risultano critici;
- predisporre un programma di riduzione del rischio dovuto al comportamento umano, anche con l'installazione di attrezzature (doppia valvola su sistemi di campionamento).

La Raffineria di Augusta, in alternativa al doppio fondo, ha scelto di utilizzare un rivestimento resistente alla corrosione (resina epossidica) attualmente installato su circa 20 serbatoi, scelti considerandone la criticità emersa da un'appropriata analisi di rischio.

Al fine di prevenire le perdite dal fondo è quindi previsto il seguente piano:

- proseguire, laddove tecnicamente necessario, in occasione dei fuori servizio dei serbatoi, nell'applicazione del rivestimento resistente alla corrosione (resina epossidica);
- effettuare le ispezioni acustiche;
- pianificare le attività di ispezione e riparazione basandole sulla valutazione del rischio in modo conservativo/preventivo.

Al fine di mitigare gli effetti sull'ambiente dovuti alle emissioni diffuse provenienti dai serbatoi di stoccaggio è in corso di completamento l'installazione della doppia tenuta su tutti i serbatoi di prodotti volatili (allo stato attuale il 94% dei serbatoi a tetto galleggiante in servizio contenenti prodotti volatili è dotato di doppia tenuta, il 6% ne sarà dotato alla prima occasione di fuori servizio). Oltre alle doppie tenute, circa il 40% dei serbatoi è dotato di sistemi di campionamento a ciclo chiuso; il contenuto delle canne di campionamento viene drenato nel serbatoio con linea chiusa e la valvola viene aperta solo al momento del prelievo del campione. Nel 2008 è iniziata inoltre l'installazione delle calze di tenuta sui tubi sonda dei tetti galleggianti che consente di annullare le emissioni di composti organici volatili (COV) in corrispondenza delle fessure presenti intorno ai pali guida. Allo stato attuale 8 serbatoi sono già dotati di tali tipologia di copertura. Il programma riguarda tutti i serbatoi a tetto galleggiante contenenti prodotti volatili e sarà completato entro il 2012. Il programma LDAR (Leak Detection And Repair), atto a determinare le perdite di vapori idrocarburici con opportune apparecchiature avanzate, già effettuato in area *onsite*, sarà esteso anche all'area *offsite* e completato entro giugno 2010.

una società del gruppo ExxonMobil

Sede in Roma - V.le Castello della Magliana, 25 - Capitale Euro 78.914.613 i.v. - Socio Unico
Codice Fiscale e Iscr. Reg. Imprese di Roma n. 00473410587 - R.E.A. n. 14830
c/c postale n. 362012 - Partita IVA: IT. 00902231000

Esso Italiana S.r.l

Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta (Sr)
Telefono 0931 987111
Fax 0931 987391

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI

Il monitoraggio dei flussi convogliati dei 35 camini delle 28 apparecchiature presenti all'interno dello stabilimento viene effettuato sia in maniera continua che discontinua.

Oltre l'ossigeno e la temperatura, monitorati in continuo su tutti i principali punti di emissione, i sistemi di monitoraggio in continuo sono stati installati sugli impianti di maggiore impatto in termini emissivi (FCC, grandi impianti di combustione con potenza termica superiore a 100 MW e postcombustore impianto conversione zolfo) e su alcuni di più recente costruzione (F851-R5 ed F151x-T5HF). Più precisamente vengono monitorati i seguenti parametri: 85% di SO_x, 50% di NO_x, 50% di Polveri ed il 40% di CO.

In aggiunta al monitoraggio in continuo ed alle verifiche di accuratezza effettuate periodicamente sui singoli analizzatori, la Raffineria è dotata di un piano di monitoraggio discontinuo delle emissioni convogliate con frequenza semestrale.

Nell'ottica di ridurre l'impatto delle emissioni non convogliate di tipo fuggitivo, la Raffineria ha avviato nel 2003 un programma di rilevamento e riparazione delle eventuali perdite provenienti dagli impianti (flange, valvole, tenute di pompe e compressori, ecc...), che possono essere ridotte associando al monitoraggio un'adeguata azione di manutenzione mirata a ridurre le emissioni nei punti rilevati. Il metodo utilizzato (LDAR, riportato nelle UE-BREF come Migliore Tecnica Disponibile), è stato applicato a tutti gli impianti di processo presenti in area *onsite* e sarà completato entro giugno 2010 con l'area *offsite*. Al termine del primo ciclo LDAR, che ha portato ad una riduzione delle emissioni fuggitive pari a circa il 50%, si è scelto di proseguire, avendo già ottenuto una prima mappatura completa dell'intera area di Raffineria, effettuando annualmente il monitoraggio dell'intera area di stabilimento mediante tecnologia OGI (Optical Gas Imaging) che consentirà di evidenziare le potenziali fonti di perdita, intercettando le sorgenti a maggior contributo emissivo ed indirizzando eventuali interventi di manutenzione.

MISURE PER LA RIDUZIONE DEGLI OSSIDI DI ZOLFO

Al fine di consentire ulteriormente la riduzione delle emissioni di SO_x, la Raffineria, in aggiunta agli interventi di miglioramento ambientale programmati e realizzati negli ultimi anni (es. riduzione contenuto zolfo nei combustibili, mediante produzione ed utilizzo di fuel oil con S < 1% ed incremento nell'utilizzo del metano), ha scelto di intervenire sull'impianto FCC, che rappresenta il maggior contributore (circa il 50%). In particolare è in corso di effettuazione un test per verificare le prestazioni di un catalizzatore DeSO_x che ha dimostrato in altri siti di essere in grado di ridurre notevolmente le quantità di anidride solforosa emessa dal camino dell'impianto. I primi risultati del test saranno disponibili entro il 2009.

VALORE DI CONCENTRAZIONE DEL MONOSSIDO DI CARBONIO

Gli analizzatori di monossido di carbonio (CO) presenti sui camini e le analisi discontinue hanno rilevato concentrazioni basse e comunque non rilevanti in termini emissivi globali. A titolo esemplificativo è possibile utilizzare i dati emissivi globali riscontrati nel 2008, che hanno rilevato concentrazioni di bolla mediamente pari a 40 mg/Nm³.

OLEODOTTO DI COLLEGAMENTO TRA LA RAFFINERIA E LA CENTRALE ENEL

L'oleodotto che collega la Raffineria Esso con la centrale ENEL è costituito da una tubazione, di proprietà ESSO, di diametro pari a 8" e di lunghezza pari a circa 250 m. La tubazione è ubicata per i primi 200 m all'interno del recinto fiscale di Raffineria (tratto interrato). Il resto della linea si trova esternamente al recinto fiscale: una parte in territorio provinciale (tratto interrato al di sotto della SP63) ed una parte all'interno dell'area di proprietà ENEL (tratto aereo). La linea, dedicata al trasferimento di olio combustibile dalla raffineria alla centrale, non è attualmente utilizzata.

una società del gruppo ExxonMobil

Sede in Roma - V.le Castello della Magliana, 25 - Capitale Euro 78.914.613 i.v. - Socio Unico
Codice Fiscale e Iscr. Reg. Imprese di Roma n. 00473410587 - R.E.A. n. 14830
c/c postale n. 362012 - Partita IVA: IT. 00902231000

Casano Luana

Da: rosaria.rugolo@exxonmobil.com
Inviato: lunedì 26 ottobre 2009 18.03
A: roberta.nigro@isprambiente.it
Cc: A: DSA-RIS
Oggetto: PRIV: Fw: Esso Augusta - verbale riunione GI del 30/09/2009

Allegati: Approfondimenti 30.09.09.pdf



Approfondimenti
30.09.09.pdf (...)



In allegato inviamo risposta relativa alla richiesta di approfondimenti fatta dal G.I. durante la riunione del 30/09/2009.

Segue copia cartacea via fax e via posta.
Rimangono a disposizione per ogni chiarimento.

Cordialità

(See attached file: Approfondimenti 30.09.09.pdf) Sara Rugolo Public Affairs, Legal

& Environmental Spv - Augusta Refinery
+ Esso Italiana s.r.l. - Raff. Augusta - CP 101 - 96011 Augusta (SR)
tel: +39 (0) 931 98 7484 fax: +39 (0) 931 98 7661
Email: rosaria.rugolo@exxonmobil.com

Esso Italiana S.r.l.
Palazzo Esso V.le Castello della Magliana, 25 - 00148 Roma Telefono
06/6569.1

Sede in Roma - Capitale Euro 78.914.613 int. versato Socio Unico - C. F. e Iscr. Reg.
Imprese di Roma N. 00473410587 Società soggetta all'Attività di Direzione e
Coordinamento di ExxonMobil Mediterranea S.r.l.

----- Forwarded by Rosaria Rugolo/Italy/ExxonMobil on 26/10/2009 17:42

"Roberta
Nigro"
<roberta.nigro
@isprambiente.
it>

01/10/2009
11:00

To
"**Cinzia Albertazzi**"
<cinzia.albertazzi@yahoo.it>,
"**Marcello Iocca**"
<marcello.iocca@gmail.com>,
"**Stefano Castiglione**"
<stefano.castiglione@corteconti.it>,
"**Alessandro Martelli**"
<martelli@bologna.enea.it>, "**Marco
Mazzoni**" <mazzoni.marco@gmail.com>,
<vsansone@artasicilia.it>,
<dmorello@interfree.it>,
<ambiente@comunemelilli.it>,
<g.petracca@cnasr.it>,
<rosaria.rugolo@exxonmobil.com>

cc

"**Mariagrazia Gerratana**"
<graziagerratana@virgilio.it>,
<dario.ticali@uniKore.it>

Subject

Esso Augusta - verbale riunione GI
del 30/09/2009

In allegato la nota relativa all'oggetto Cordiali saluti Roberta Nigro [attachment
"2072-09.pdf" deleted by Rosaria Rugolo/Italy/ExxonMobil]