Reporting Annuale AIA 2012

Rapporto che descrive l'esercizio
dell'impianto nell'anno 2012

Preparato per:
ENI S.p.A. - Raffineria di Taranto

il Aprile 2013

INDICE

Sezione **N° di Pag.**

INTRODUZIONE 1

1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO 2

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AIA 3

2.1. Rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA 3
2.2. Non conformità rilevate 3
2.3. Riassunto degli eventi incidentali 4
2.4. Formule e procedure di calcolo della bolla di Raffineria e dei limiti di massa 4

3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA 5

4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA 6

5. EMISSIONE PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI 7

6. EMISSIONE PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE 8

7. PROGRAMMA LDAR 9

8. PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI 10

9. CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO 11

10. CALDAIE 12

11. TORCE 13

12. UNITA' DI RECUPERO ZOLFO 14

13. ULTERIORI INFORMAZIONI 15

Allegati

Allegato 01 – Comunicazioni prodotte per ciascun evento incidentale

Allegato 02 – Procedura di calcolo delle emissioni convogliate

Allegato 03 – Emissioni per l'intero impianto ARIA

Allegato 04 – Emissioni per l'intero impianto ACQUA

Allegato 05 – Emissioni per l'intero impianto RIFIUTI

Allegato 06 – Rapporto ispettivo LDAR

Allegato 07 – Programma di contenimento degli odori

Allegato 08 - Consumi specifici per tonnellata di lavorato

Allegato 09 – Unità di recupero zolfo

INTRODUZIONE

La società ENI S.p.A. ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della Raffineria sita nel Comune di Taranto tramite il Decreto DEC-2010-0000273 del 24/05/2010. A tale Decreto, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale l'11 Giugno 2010, è allegato il Parere Istruttorio Conclusivo, reso il 24 Febbraio 2010 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC con protocollo CIPPC-2010-0000297 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

In ottemperanza a quanto previsto dal PMC, entro il 30 Aprile di ogni anno il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all' ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.

Le informazioni riepilogate nel presente documento descrivono l'esercizio della Raffineria di Taranto relativo all'anno 2012. Il report, è redatto sulla base delle indicazioni del PMC per quanto applicabili al periodo successivo al rilascio dell'AIA ed è strutturato nei seguenti Capitoli:

1. Identificazione dell'impianto
2. Dichiarazione di conformità all'AIA
3. Emissioni per l'intero impianto: ARIA
4. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA
5. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI
6. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE
7. Programma LDAR
8. Programma per il contenimento degli odori
9. Consumi specifici per tonnellata di petrolio
10. Caldaie
11. Torce
12. Unità di recupero zolfo
13. Ulteriori informazioni

1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Ragione sociale	Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing – Raffineria di Taranto
Sede legale	Piazzale Enrico Mattei 1 – 00144 ROMA
Sede operativa	S.S. 106 Jonica – 74100 TARANTO
Tipo di impianto	Esistente
Gestore	Settimio Carlo GUARRATA
Referente IPPC	Francesco PICARDI

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AIA

2.1. Rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA

Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA, e di quanto concordato, ai sensi dell'art. 4 c.1 del Decreto AIA, con l'Ente di Controllo in materia di cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

2.2. Non conformità rilevate

Il Gestore dichiara che, rispetto a quanto prescritto e stabilito nell'AIA (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale l'11 Giugno 2010), nel corso del 2012 non è stata riscontrata alcuna non conformità rispetto ai limiti emissivi e alla condizioni stabilite dall'AIA.

2.3. Riassunto degli eventi incidentali

Nella Tabella seguente sono riepilogati gli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo nel corso del 2012. In *Allegato 1* al presente documento sono riportate tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Data evento	Descrizione evento
08 Agosto 2012	Presenza, nel bacino di contenimento del serbatoio di greggio T-3004 in fase di manutenzione, di prodotto idrocarburico su una limitata porzione di suolo, limitrofa alla piazzola pavimentata del sistema di raccolta del serbatoio. La Raffineria ha provveduto, come di consueto, ad informare il MATTM e le Autorità locali fornendo pertanto una nota tecnica descrittiva dell'evento e delle azioni correttive intraprese.
10 Settembre 2012	Incendio di breve durata in corrispondenza della passerella di accesso del serbatoio T-3148, esterna al bacino di contenimento dello stesso. La fiamma è stata tempestivamente domata dal personale Antincendio della Raffineria che ha messo in sicurezza l'area. La Raffineria ha provveduto, come di consueto, ad informare il MATTM e le Autorità locali fornendo pertanto una nota tecnica descrittiva dell'evento e delle azioni correttive intraprese.
10 Ottobre 2012	Incendio in corrispondenza della zona pipe trench presso l'area stoccaggio e movimentazione. Le fiamme sono state tempestivamente domate dal personale Antincendio della Raffineria che ha messo in sicurezza l'area. La Raffineria ha provveduto, come di consueto, ad informare il MATTM e le Autorità locali fornendo pertanto una nota tecnica descrittiva dell'evento e delle azioni correttive intraprese.
25 Dicembre 2012	Trasudamento, durante le operazioni di bunkeraggio di Olio Combustibile Denso (OCD) sulla Nave Primo M, di OCD dalla Linea 3, il cui gocciolamento ha interessato lo specchio d'acqua sottostante. La Linea 3 è stata prontamente intercettata e depressionata. La Raffineria ha provveduto, come di consueto, ad informare il MATTM e le Autorità locali fornendo pertanto una nota tecnica descrittiva dell'evento e delle azioni correttive intraprese.

2.4. Formule e procedure di calcolo della bolla di Raffineria e dei limiti di massa

In *Allegato 2* al presente documento si riporta una Relazione nella quale sono descritti i criteri mediante i quali sono state calcolate le emissioni convogliate annue di Raffineria.

3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

In *Allegato 3* al presente documento sono riportate le seguenti informazioni relative alle emissioni in atmosfera per l'intera Raffineria:

- ✓ Tonnellate emesse per anno di SO_2, NO_X, CO e polveri;
- ✓ Concentrazione media annuale in mg/Nm^3 di SO_2, NO_X, CO e polveri;
- ✓ Concentrazione media mensile in mg/Nm^3 di SO_2, NO_X, CO, polveri, COV, H_2S, NH_3 e composti a base di cloro;
- ✓ Esiti delle misure effettuate nei diversi camini durante l'anno per tutti gli inquinanti non rientranti nella bolla;
- ✓ Emissione specifica annuale dei forni (non sono da considerare nel calcolo le emissioni dal CO boiler e dalle caldaie; esse sono valutate singolarmente), per Gj di energia utilizzata di SO_2, NO_X, CO e polveri (in g/Gj);
- ✓ Emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato di SO_2, NO_X, CO e polveri (in g/ton greggio);
- ✓ Stima delle tonnellate di VOC emesse per anno.

4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

In *Allegato 4* al presente documento sono riportate le seguenti informazioni relative alle emissioni in acqua per l'intera Raffineria:

- ✓ Chilogrammi emessi per mese di BOD_5, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, $Cr^{(VI)}$, Cianuri, Solfuri, BTEX, Fenoli;
- ✓ Concentrazioni medie mensili di BOD_5, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, $Cr^{(VI)}$, Cianuri, Solfuri, BTEX e Fenoli in mg/l;
- ✓ Concentrazione massima giornaliera registrata nel mese di BOD_5, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, Cianuri, Solfuri e Fenoli in mg/l;
- ✓ Concentrazione minima giornaliera registrata nel mese di BOD_5, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, Cianuri, Solfuri e Fenoli in mg/l;
- ✓ Emissione specifica annuale di BOD_5, COD, Azoto ammoniacale (espresso come N), Solidi Sospesi, Cr_{tot}, $Cr^{(VI)}$, Cianuri, Solfuri, BTEX e Fenoli per m^3 di refluo trattato (in g/m^3).

5. EMISSIONE PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

In *Allegato 5* al presente documento sono riportate le seguenti informazioni relative ai rifiuti per l'intera Raffineria:

- ✓ Tonnellate di rifiuti prodotte per anno;
- ✓ Tonnellate di rifiuti pericolosi prodotte per anno;
- ✓ Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/ton di greggio;
- ✓ Tonnellate di rifiuti smaltite internamente alla raffineria suddivise in pericolosi e non pericolosi;
- ✓ Indice di recupero rifiuti annuo % = Rapporto tra quantitativo rifiuti inviato a recupero (t) e quantitativo totale rifiuti prodotti dalla raffineria (t).

6. EMISSIONE PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Secondo quanto riportato al paragrafo 5.1.6.1 del PMC, la frequenza di campionamento delle emissioni sonore è biennale od ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche.

Le ultime indagini fonometriche sono state effettuate nell'Aprile 2011 in seguito all'entrata in esercizio della nuova sezione Hydrocracking nell'impianto RHU ed unità associate.

Le misure effettuate (diurne e notturne) e le successive elaborazioni numeriche hanno consentito di dimostrare la conformità ai limiti di Legge, sia con riferimento al DPCM 1 marzo 1991, sia con riferimento al DPCM 14 novembre 1997.

7. PROGRAMMA LDAR

La Raffineria di Taranto ha commissionato a Carrara S.p.A. Divisione FERP l'implementazione della routine di monitoraggio LDAR presso gli impianti di stabilimento. Durante il 2011 è stata eseguita un'attività di integrazione dell'inventario dell'area On-Site censito, catalogato e già monitorato nel precedente ciclo. A partire dal 2012 è iniziato il programma di gestione ordinaria dell'attività in accordo al dispositivo ISPRA 18716.

Si è provveduto ad elaborare il prospetto statistico (calcolo della Leak Frequency rispetto alla Leak Definition 10.000 ppmv) ed il computo della stima emissiva dei COV.

La stima emissiva calcolata è relativa ai componenti effettivamente monitorati ed a quelli inventariati e non monitorati ma in servizio ed è espressa in Ton/anno (8.760 h) e Kg/h.

In *Allegato 6* al presente documento, oltre al Rapporto ispettivo LDAR riguardante le attività eseguite nel corso del 2012, sono riportate le seguenti informazioni relative al Programma implementato:

- ✓ Percentuale di controlli eseguiti rispetto al numero di componenti da controllare su base annuale;
- ✓ Percentuale di componenti con emissione di VOC sul totale dei controlli eseguiti nell'anno;
- ✓ Cronoprogramma di attività rilevazione emissioni Fuggitive e Diffuse per l'anno 2013.

8. PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI

La Raffineria di Taranto, in ottemperanza al Paragrafo 7 pag 125 del Parere Istruttorio AIA, ha inviato all'Ente di controllo il Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene.

Nell'anno 2012 sono state effettuate 4 campagne di indagine sia all'interno del perimetro della Raffineria che all'esterno dello stesso in corrispondenza di 6 punti identificati come recettori sensibili ubicati nel territorio circostante (Rione Tamburi, Strada Statale 106, etc.).

I risultati delle campagne di indagini effettuate sono riportati in *Allegato 7.*

La Raffineria di Taranto ha inoltre intrapreso nel corso del 2012 iniziative per il contenimento degli odori. In particolare, è in corso di realizzazione il progetto di segregazione delle emissioni odorigene, destinato alla riduzione delle emissioni generate dalle vasche dell'impianto di trattamento acque reflue (denominato TAE) con l'obiettivo di ridurre i fenomeni odorigeni associati all'operativa dell'impianto. Il suddetto progetto prevede la predisposizione di coperture flottanti e catene raschianti su diversi item degli impianti TAE A,TAE B e TAE C.

Ad oggi, sono in corso di realizzazione gli interventi di copertura definitiva degli impianti in oggetto; si prevede che gli interventi si concluderanno ad aprile 2014, come da cronoprogramma revisionato trasmesso agli enti in data 10/04/2013. Nelle more del completamento degli stessi, sono state realizzate delle coperture temporanee in corrispondenza delle vasche TAE A e TAE B e le stesse saranno implementate nel corso del 2013 anche presso gli item dell'impianto TAE C.

9. CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO

Con riferimento all'anno 2012, in *Allegato 8* al presente documento sono riportate le seguenti informazioni relative ai consumi specifici per tonnellata di lavorato:

- ✓ Acqua dolce (m^3/ton);
- ✓ Metano (Nm^3/ton);
- ✓ Combustibili liquidi BTZ (kg/ton);
- ✓ Energia elettrica (kwh/ton).

10. CALDAIE

All'interno dell'area di Raffineria è presente una Centrale Termoelettrica (CTE), di proprietà Enipower. La CTE fornisce l'energia necessaria agli impianti di Raffineria, sotto forma di vapore, energia elettrica ed aria compressa. La società enipower S.p.A. ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel comune di Taranto tramite il Decreto DVA DEC-2010-0000274 del 24/05/2010.

Oltre alle caldaie della CTE di proprietà Enipower, sono presenti in Raffineria alcune caldaie, a combustione o a recupero, riportate nella seguente tabella:

Unità	Nome Caldaia
WHB	F 307
H_2 OLD - U 2200	V 2201
H_2 - U 2500	V 2503
H_2 - U 4400	V 4404
CLAUS - U 2000	F 2001- E2001- E 2002
CLAUS - U 2100	F 2101 - E 2101 - E 2102
CLAUS - U 2700	E 2701 - E 2702 - E2751
CLAUS - U 2900	E 2901 - E 2902

Dato che non è determinabile la misura della quantità dei fumi per ciascuna caldaia a combustione, è stata calcolata una stima dell'emissione specifica per Gj di energia utilizzata.

Si evidenzia che tali emissioni specifiche sono già incluse nei valori emissivi dichiarati per ciascun impianto (*Allegato 3*). Per i camini che convogliano le emissioni di diversi impianti è stato considerato il gruppo di forni degli stessi che afferiscono allo specifico camino.
È stata quindi calcolata, per ciascun punto di emissione, l'energia utilizzata (Gj). Tale valore si determina moltiplicando le quantità di combustibili (Fuel Oil e Fuel Gas) che hanno alimentato i forni di ciascun impianto, per il potere calorifico inferiore (espresso in kj/100g per il Fuel gas e in kcal/kg per il Fuel oil) dei combustibili stessi. Con riferimento all'emissione annua associata ad ogni singolo camino (ton), è stato pertanto possibile, per ciascun parametro previsto da AIA, determinare l'emissione specifica per Gj di energia utilizzata.

11. TORCE

Le torce esistenti in Raffineria sono le seguenti:

1. Nuova TORCIA 1: altezza 132 m (punto di emissione E5);
2. TORCIA 2: altezza 132 m (punto di emissione E6);
3. Nuova TORCIA Blow Down 3: altezza 132 m (punto di emissione E12).

I sistemi di torcia sono utilizzati esclusivamente come dispositivo di sicurezza (transitori di avviamento/fermata ed emergenza impianti). In concomitanza delle fasi di fermata/riavviamento, la Raffineria, come previsto dalle procedure operative, invia una comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo per segnalare tale fase operativa, nonché l'eventuale attivazione delle torce e/o l'oscillazione dei livelli emissivi ai camini.

Per quanto concerne eventuali emergenze, qualora si verifichi un superamento del valore soglia di 150 tons/giorno al sistema BD/torce, la Raffineria trasmette agli Enti Territoriali, Ente di Controllo e Autorità Competente, nota tecnica descrittiva con relativi dati di monitoraggio (es. misure di portata al sistema BD/torce, PM, Nmc/grammi, etc.), in accordo a quanto stabilito nel PMC-AIA.

A partire dalla seconda metà del mese di Ottobre 2011, i dati suddetti sono disponibili, in quanto sono in esercizio i sistemi di monitoraggio in continuo delle portate per ciascuna torcia. Precedentemente a tale periodo, si effettuava una stima dei dati di portata al sistema torce.

Attualmente i dati disponibili sono i seguenti:

- ✓ Numero ore di funzionamento in emergenza, per ognuna delle torce su base giornaliera/mensile/annuale;
- ✓ Volumi di materiali bruciati di emergenza, per ognuna delle torce su base giornaliera/mensile;
- ✓ Flussi di materiali misurati giornalmente (Nm^3/giorno) e quantità (kg/giorno).

Nella seconda metà dell'anno 2012 è stata completata l'installazione degli analizzatori per la misura in continuo della qualità del gas torcia, in accordo a quanto previsto nel cronoprogramma trasmesso all'Autorità Competente/Ente di Controllo. Tale strumentazione è operativa.

12. UNITA' DI RECUPERO ZOLFO

In Raffineria le Unità di recupero zolfo sono denominate come segue: CLAUS2 (Unità 2000), CLAUS3 (Unità 2100), CLAUS4 (Unità 2700), Unità SCOT 1 (Unità 2750), NUOVO CLAUS (Unità 2900) e NUOVO SCOT TGTU (Unità 2950).

Ai fini della presente dichiarazione il pool di impianti CLAUS / SCOT di Raffineria viene considerato come un unico Sistema di Recupero zolfo. Pertanto, con riferimento all'anno 2012, in *Allegato 9* al presente documento sono riportate le seguenti informazioni:

- ✓ Numero ore di effettivo funzionamento annuo;
- ✓ Grammi di zolfo prodotto per tonnellata di petrolio, da intendersi come rapporto tra grammi di zolfo fabbricato nell'anno e tonnellate di lavorato (dati da bilancio di materia della Raffineria);
- ✓ Procedura di calcolo per la determinazione del rendimento di desolforazione degli impianti recupero zolfo, che consente la stima del rendimento su base giornaliera.

13. ULTERIORI INFORMAZIONI

Il controllo della qualità dell'aria all'interno della Raffineria viene effettuato per mezzo di n. 3 stazioni denominate Eni 1, Eni 2, Eni 3, situate al perimetro dello stabilimento. Tali stazioni rilevano in continuo la direzione e velocità dei venti, e le concentrazioni di SO_2, H_2S, PST, NO_X, e NO_2 nell'atmosfera circostante, trasmettendo i dati su PC per la successiva elaborazione di report periodici annuali, nonché *on-line* all'Ente di Controllo Territoriale.

Sono in corso di realizzazione gli interventi previsti nella Convenzione ARPA Puglia – Eni, stipulata nel settembre 2010, che prevede il revamping delle centraline perimetrali esistenti, nonché la realizzazione di una nuova stazione di monitoraggio (denominata "Eni 4") presso la radice del Pontile.

Allegati

Allegato 1 – Comunicazioni prodotte per ciascun evento incidentale

Allegato 2 – Procedura di calcolo delle emissioni convogliate

Allegato 3 – Emissioni per l'intero impianto ARIA

Allegato 4 - Emissioni per l'intero impianto
ACQUA

Allegato 5 – Emissioni per l'intero impianto
RIFIUTI

Allegato 6 – Rapporto ispettivo LDAR

Allegato 7 – Programma di contenimento degli odori

Allegato 8 – Consumi specifici per tonnellata di lavorato

Allegato 9 – Unità di recupero zolfo