

# REPORTING ANNUALE

# 2013

Decreto prot. n. DVA-DEC-2011-0000519 del 16/09/2011  
di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio  
della raffineria della Società ESSO ITALIANA S.r.l. sita nel  
Comune di Augusta (SR).

30 APRILE 2014

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
1.1	DATI ANAGRAFICI	2
<b>2</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA</b>	<b>3</b>
2.1	Tonnellate emesse per anno	3
2.2	Concentrazione media mensile	3
2.3	Emissione specifica annuale dei forni, per GJ di energia utilizzata	4
2.4	Emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato	4
2.5	Stima delle tonnellate di VOC emesse per semestre	4
<b>3</b>	<b>IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA</b>	<b>6</b>
4.1	Emissioni specifiche semestrali	6
4.2	Scarico n.1: monitoraggio utilizzo antifouling	6
<b>5</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI</b>	<b>7</b>
5.1	Tonnellate di zolfo fuori specifica prodotte per semestre	7
<b>6</b>	<b>EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>PROGRAMMA LDAR</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>CALDAIE</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>TORCE</b>	<b>12</b>
11.1	Frequenza di calibrazione flussimetro torcia	15
<b>12</b>	<b>UNITÀ DI RECUPERO ZOLFO</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>PROGRAMMA INSTALLAZIONE DOPPIE TENUTE</b>	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>SERBATOI E PIPE-WAY</b>	<b>18</b>
<b>15</b>	<b>MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE</b>	<b>18</b>

## ELENCO ALLEGATI

Allegato 1	Valutazione impatto acustico esterno
Allegato 2	Risultati programma LDAR 2013
Allegato 3	Programma per il contenimento degli odori
Allegato 4	Registro attivazione Torce
Allegato 5	Elenco serbatoi dotati di doppio fondo (o tecnica equivalente)
Allegato 6	Risultati programma ispezione serbatoi e pipeway
Allegato 7	Risultati monitoraggio delle acque sotterranee

# 1 PREMESSA

La Raffineria Esso di Augusta, sita in contrada Marcellino nel comune di Augusta (SR), ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente con Decreto prot. n. DVA-DEC-2011-0000519 del 16/09/2011 ("Decreto AIA"), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 230 del 03/10/2011, ed aggiornata dal Decreto prot. n. 103 del 27/03/2013.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (P.M.C.) redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), allegato al Decreto AIA sopra menzionato prevede l'invio, entro il 30 aprile di ogni anno, di un documento contenente i dati ambientali relativi all'esercizio dell'impianto nell'anno precedente ("Reporting Annuale").

Il presente documento costituisce il rapporto annuale relativo all'esercizio dell'impianto nell'anno 2013. I contenuti di tale rapporto comprendono:

- quanto riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo nella sezione dedicata al Reporting Annuale;
- alcuni documenti che, come riportato all'interno del Decreto AIA, devono essere inviati contestualmente al presente Rapporto Annuale;
- quanto concordato durante la visita ISPRA.

Si precisa che saranno oggetto di una comunicazione separata altre informazioni per ARPA, richieste durante la visita ISPRA, in particolare la portata totale dei fumi del mese di dicembre 2013, la portata coperta da SME per l'SO<sub>2</sub> e i dati emissivi di tutti i camini relativi al giorno 02/12/13.

Si fa presente che, per quanto riguarda le emissioni, le produzioni ed i consumi specifici per tonnellata di greggio, il petrolio lavorato non è l'unica materia prima utilizzata dalla Raffineria. Oltre al grezzo infatti vengono lavorati anche *residui* e *catfeed* che costituiscono il 10% della materia prima in ingresso. Pertanto, a rigore, sarebbe più opportuno calcolare le emissioni, le produzioni ed i consumi specifici utilizzando il totale delle materie prime. Il presente documento, allineandosi a quanto indicato nel P.M.C. allegato all'AIA, riporta i valori specifici tenendo invece conto solo del petrolio in ingresso.

## 1.1 DATI ANAGRAFICI

<b>Impianto</b>	<b>Raffineria di Augusta</b>
<b>Gestore</b>	<b>Ing. André Haus</b>
<b>Società che controlla l'impianto</b>	<b>Esso Italiana s.r.l.</b>

## 2 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

Si riportano di seguito i dati richiesti relativi alle emissioni per l'intero impianto. La suddivisione in tabelle riprende quanto riportato all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

### 2.1 Tonnellate emesse per anno

RAFFINERIA	TONNELLATE EMESSE PER ANNO t/anno
SO <sub>2</sub>	<b>7871</b>
NOx	<b>3056</b>
Polveri	<b>283</b>
CO	<b>318</b>

### 2.2 Concentrazione media mensile

	SO <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	NOx mg/Nm <sup>3</sup>	Polveri mg/Nm <sup>3</sup>	CO mg/Nm <sup>3</sup>
GENNAIO	<b>867</b>	<b>319</b>	<b>18</b>	<b>37</b>
FEBBRAIO	<b>754</b>	<b>320</b>	<b>31</b>	<b>37</b>
MARZO	<b>697</b>	<b>315</b>	<b>19</b>	<b>35</b>
APRILE	<b>727</b>	<b>271</b>	<b>15</b>	<b>33</b>
MAGGIO	<b>646</b>	<b>246</b>	<b>12</b>	<b>28</b>
GIUGNO	<b>709</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>33</b>
LUGLIO	<b>700</b>	<b>311</b>	<b>27</b>	<b>33</b>
AGOSTO	<b>628</b>	<b>311</b>	<b>31</b>	<b>33</b>
SETTEMBRE	<b>638</b>	<b>291</b>	<b>27</b>	<b>33</b>
OTTOBRE	<b>720</b>	<b>234</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
NOVEMBRE	<b>744</b>	<b>220</b>	<b>23</b>	<b>16</b>
DICEMBRE	<b>577</b>	<b>164</b>	<b>17</b>	<b>13</b>

## 2.3 Emissione specifica annuale dei forni, per GJ di energia utilizzata

Nella tabella seguente viene riportata l'emissione specifica totale dei forni; non sono state considerate le emissioni del CO-Boiler e delle caldaie (riportate al paragrafo 0 del presente documento).

<b>FORNI</b>	<b>g/GJ</b>
SO <sub>2</sub>	<b>8</b>
NOx	<b>64</b>
Polveri	<b>1</b>
CO	<b>13</b>

## 2.4 Emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato

<b>RAFFINERIA</b>	<b>g/t greggio</b>
SO <sub>2</sub>	<b>1095</b>
NOx	<b>425</b>
Polveri	<b>39</b>
CO	<b>44</b>

## 2.5 Stima delle tonnellate di VOC emesse per semestre

La tabella seguente riporta la stima delle emissioni di VOC dell'anno 2013, suddivise per semestre.

<b>RAFFINERIA</b>	<b>I SEMESTRE</b>	<b>II SEMESTRE</b>
	<b>t</b>	<b>t</b>
VOC	712	769

### 3 IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo include, tra i contenuti minimi del Reporting Annuale, anche *l'andamento delle concentrazioni degli inquinanti e dei parametri meteorologici rilevati dalle stazioni di monitoraggio (in continuo o tramite campagne), compreso il calcolo degli indicatori fissati dalla normativa e l'efficienza della strumentazione.*

In merito alla rilevazione dei dati tramite centraline di monitoraggio, come già indicato nel 2012, si precisa che la Raffineria non possiede tale strumentazione per il monitoraggio della qualità dell'aria e che tale monitoraggio è affidato, nella zona industriale di Augusta-Priolo-Melilli, ad una rete interconnessa di stazioni di rilevamento della Provincia di Siracusa, del CIPA (Consorzio Industriale Protezione Ambientale) e dell'ENEL. Tali centraline sono inserite all'interno del Decreto Assessoriale del 14 giugno 2006 che, in accordo all'Ordinanza Sindacale del Comune di Melilli n°14436 del 5 Luglio 2004 ed all'Ordinanza Sindacale del Comune di Augusta n°29 del 12 agosto 2004, disciplina il piano di azione con gli interventi di prevenzione dell'inquinamento atmosferico dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale della Provincia di Siracusa.

Allo stato attuale pertanto la Raffineria non dispone di propri dati di "immissione per l'intero impianto". Tuttavia potrebbe essere possibile, se richiesto, fornire i dati relativi alle sole stazioni di monitoraggio della rete CIPA ubicate in prossimità dell'impianto. È necessario comunque considerare che tali dati tengono conto della qualità dell'aria rilevata all'interno dell'intera area industriale, includendo l'impatto di tutti gli stabilimenti presenti nel territorio.

In ogni caso si conferma che la Raffineria continua ad operare secondo quanto prescritto in AIA secondo la Procedura Operativa di monitoraggio del superamento del livello di attenzione parametro SO<sub>2</sub> rilevato a terra, denominata PS50, che stabilisce, sulla base dei valori limite a terra rilevati dalle stazioni di monitoraggio per il parametro SO<sub>2</sub>, tutte le attività necessarie finalizzate alla riduzione delle emissioni responsabili del superamento del livello di attenzione rilevato a terra.

## 4 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

La Raffineria dispone di due scarichi, uno a mare denominato scarico n° 1 che raccoglie le acque di raffreddamento provenienti dallo stramazzo di una torre ad acqua mare miscelate con acque neutralizzate provenienti dall'impianto DEMI ed uno, denominato scarico n° 2, che convoglia acque di impianto ed acque meteoriche ad un impianto di trattamento biologico consortile.

Le acqua meteoriche, sia di prima pioggia che di seconda pioggia, sono tutte convogliate in fogna e quindi mescolate alle acque nere che successivamente vengono inviate al Biologico IAS tramite lo scarico n°2; per tal ragione non si effettuano analisi distinte sulle acque meteoriche.

I reflui provenienti dallo scarico n°2, essendo inviati al trattamento esterno presso un impianto di depurazione consortile, non costituiscono un'emissione, analogamente a quanto previsto per la compilazione del Registro E-PRTR, bensì un trasferimento. Pertanto il presente rapporto contiene solo i dati relativi alle emissioni in acqua dello scarico n° 1 (a mare).

Non si riportano, come nel Report 2012, tutti i dati richiesti nel paragrafo "Reporting Annuale" del P.M.C., poiché quanto richiesto non corrisponde con le tempistiche di monitoraggio richieste nel P.M.C. stesso al paragrafo "Monitoraggio delle emissioni in acqua" (autocontrolli giornalieri su temperatura e Cloro attivo libero, autocontrollo semestrali su tutti gli altri parametri).

### 4.1 Emissioni specifiche semestrali

Nel calcolo delle emissioni specifiche semestrali si è tenuto conto dei risultati di tutte le analisi effettuate dal laboratorio esterno sullo scarico a mare.

		BOD5	COD	Azoto Ammoniacale (espresso come N)	Solidi Sospesi	Cr <sub>tot</sub>	Cr <sub>(VI)</sub>	Cianuri	Solfuri	BTEX	Fenoli
I SEMESTRE	g/m <sup>3</sup>	-	-	-	27	0.006	-	-	-	-	-
II SEMESTRE	g/m <sup>3</sup>	-	18	-	50	0.002	-	-	-	-	-

La notazione "-" indica un valore inferiore al Limite di Rilevabilità

### 4.2 Scarico n.1: monitoraggio utilizzo antifouling

L'additivo antifouling, utilizzato in maniera non continua nella linea dell'acqua mare in ingresso impianto Lube2, non è mai stato utilizzato nel corso del 2013.

## 5 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati relativi ai rifiuti prodotti nell'anno 2013, secondo quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

	<b>TONNELLATE PRODOTTE</b> t/anno
Rifiuti Prodotti	<b>14788</b>
Rifiuti Pericolosi Prodotti	<b>4910</b>

	<b>PRODUZIONE SPECIFICA</b> kg/t greggio
Rifiuti Pericolosi	<b>0.7</b>

	<b>TONNELLATE SMALTITE</b> t/anno
Rifiuti smaltiti internamente alla Raffineria	<b>0</b>
Pericolosi	<b>0</b>
Non Pericolosi	<b>0</b>

	<b>INDICE DI RECUPERO</b> %
Indice di recupero rifiuti annuo <sup>(a)</sup>	<b>39%</b>

Note:

a) Rapporto tra quantitativo rifiuti inviato a recupero (t) e quantitativo totale rifiuti prodotti dalla Raffineria (t)

### 5.1 Tonnellate di zolfo fuori specifica prodotte per semestre

<b>2013</b>	<b>ZOLFO FUORI SPECIFICA</b> t
<b>I SEMESTRE</b>	0
<b>II SEMESTRE</b>	0



## 6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Il Piano di Monitoraggio e Controllo include, tra i contenuti minimi del Reporting Annuale, anche le *risultanze delle campagne di misure al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne*. Allo stato attuale la valutazione dell'impatto acustico esterno viene effettuata con frequenza biennale.

Nell'Allegato 1 al presente rapporto annuale si riporta l'ultima valutazione dell'impatto acustico esterno.

### **Allegato 1      Valutazione impatto acustico esterno**

## 7 PROGRAMMA LDAR

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati relativi al Programma LDAR eseguito secondo il programma illustrato nella relazione tecnica inviata ad ISPRA, e per conoscenza al Ministero dell'Ambiente, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA come richiesto dal Parere Istruttorio e seguendo, laddove possibile, quanto riportato all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA stesso.

I risultati del programma LDAR svolto nel corso dell'anno 2013 sono riportati nell'Allegato 2.

### **Allegato 2      Risultati programma LDAR 2013**

	2013 %
Controlli eseguiti rispetto al numero di componenti da controllare su base annuale	100 <sup>(a)</sup>

	2013 %
Componenti che rilasciano VOC sul totale dei controlli eseguiti	0.8

Note:

(a) Il monitoraggio delle sorgenti di emissioni fuggitive utilizza una combinazione del metodo LDAR e OGI (Optical Gas Imaging ovvero Metodo di misurazione ottica dei gas con telecamera ad infrarossi).

Le sorgenti accessibili rappresentano l'86.15%, misurate per circa il 25% con il metodo LDAR, per il rimanente 75% con OGI; quelle non accessibili (12.63%) sono state misurate utilizzando il metodo OGI. Il rimanente 1.22% sono da considerare attrezzature temporaneamente non in esercizio.

## 8 PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI

Sulle eventuali emissioni odorogene, si ricordano le informazioni recentemente trasmesse al MATTM ed in particolare:

- Studi “Individuazione delle sorgenti odorogene e delle sostanze responsabili dell'odore nella Raffineria di Augusta (SR)” e “Valutazione dell'impatto olfattivo dell'acido solfidrico sul territorio circostante la Raffineria di Augusta (SR)”, trasmessi in diverse occasioni tra cui in data 05/12/2013;
- Aggiornamento Scheda D11 (Analisi di rischio per la proposta impiantistica AIA) e Scheda D3.2 (Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione) con riferimento specifico all'H<sub>2</sub>S, trasmesso in data 14/03/2014.

In merito a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo relativamente al programma di contenimento degli odori, si riporta in Allegato 3, per ciascuna delle 6 fasi in cui si articola il programma di monitoraggio odori, sia la definizione delle metodologie utilizzate per la definizione di tale piano che la descrizione della sua applicazione.

Sulla base della documentazione trasmessa, emerge che gli impianti di Raffineria, in condizioni di normale funzionamento e sulla base delle evidenze di cui sopra, non generano particolari fenomeni odorigeni.

Gli studi citati, relativi al primo ciclo di monitoraggio, hanno permesso l'identificazione sia delle aree a maggior frequenza odorigena che le tipologie di odore con maggiore incidenza. In particolare è emerso che gli odori sono quasi tutti localizzati e si attutiscono velocemente in quanto:

- Su 42 punti di monitoraggio solo il 30% ha frequenza odorigena superiore al 50%.
- Solo 3 di questi sono in posizione perimetrale e uno si trova fronte mare.
- Le tipologie di odore localizzati con maggiore frequenza sono nafta (gasoli e keroseni), benzina e slop.
- Gli altri odori hanno frequenze odorogene molto basse.

Nel corso di Dicembre 2013 è stato svolto il secondo ciclo di monitoraggio i cui risultati sono ancora in fase di elaborazione.

La Raffineria, nell'ambito dei programmi di riduzione e controllo delle emissioni odorogene e sulla base dei risultati in corso di elaborazione, valuterà eventualmente un piano di mitigazione.

In Allegato 3 si riportano dettagli sul programma di contenimento degli odori messo in atto nel 2013.

**Allegato 3      Programma per il contenimento degli odori**

## 9 CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati relativi ai consumi specifici per tonnellata di petrolio, secondo quanto riportato all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

	2013	
Acqua pozzi	<b>1.2</b>	m <sup>3</sup> /t petrolio
Gas naturale	<b>6</b>	Nm <sup>3</sup> /t petrolio
Virgin Nafta	<b>0.1</b>	kg/t petrolio
Fuel gas	<b>43</b>	Nm <sup>3</sup> /t petrolio
Fuel oil	<b>9</b>	kg/t petrolio
Energia elettrica	<b>55</b>	kwh/t petrolio

## 10 CALDAIE

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le emissioni dalle caldaie SG1200, SG151, SG1170, SG1180 e WBH-501. Tali dati sono stati calcolati, nel caso del camino n°40 - SG151, considerando i valori registrati dagli analizzatori (parametri SOx, Nox, Polveri, CO); nel caso delle altre caldaie e degli altri parametri i valori riportati in tabella sono stati stimati. Si è tenuto conto, in quest'ultimo caso, dei combustibili utilizzati nel corso dell'anno 2013, dei relativi fattori di emissione e dei risultati delle analisi semestrali, laddove tecnicamente eseguibili. Si ricorda infatti che allo stato attuale il camino della caldaia SG1180 è sprovvisto di presa isocinetica e pertanto non è possibile effettuare alcun campionamento. Tale apparecchiatura è stata utilizzata fino alla messa in esercizio del nuovo gruppo cogenerativo avvenuto nel corso del 2013. Con il progetto COGEN infatti, la caldaia è stata fermata e sarà smantellata secondo il piano previsto dal VIA.

### SG1200 (camino n°39)

	TONNELLATE EMESSE PER ANNO	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER GJ DI ENERGIA UTILIZZATA
	t/anno	g/GJ
SO <sub>2</sub>	<b>271</b>	<b>225</b>
NO <sub>x</sub>	<b>152</b>	<b>126</b>
Polveri	<b>14</b>	<b>12</b>
CO	<b>3</b>	<b>3</b>
Ni (a)	<b>37*10<sup>-3</sup></b>	<b>0.03</b>
V (a)	<b>19*10<sup>-3</sup></b>	<b>0.02</b>

**SG151 (camino n°40)**

	TONNELLATE EMESSE PER ANNO	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER GJ DI ENERGIA UTILIZZATA
	t/anno	g/GJ
SO <sub>2</sub>	207	90
NO <sub>x</sub>	137	60
Polveri	11	1
CO	3	5
Ni (a)	134*10 <sup>-3</sup>	0.06
V (a)	21*10 <sup>-3</sup>	0.01

**SG1170 (camino n°34)**

	TONNELLATE EMESSE PER ANNO	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER GJ DI ENERGIA UTILIZZATA
	t/anno	g/GJ
SO <sub>2</sub>	218	281
NO <sub>x</sub>	264	340
Polveri	11	15
CO	6	8
Ni (a)	470*10 <sup>-3</sup>	0.61
V (a)	195*10 <sup>-3</sup>	0.25

**SG1180 (camino n°36)**

	TONNELLATE EMESSE PER ANNO	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER GJ DI ENERGIA UTILIZZATA
	t/anno	g/GJ
SO <sub>2</sub>	275	278
NO <sub>x</sub>	260	263
Polveri	15	15
CO	16	16
Ni (a)	518*10 <sup>-3</sup>	0.52
V (a)	215*10 <sup>-3</sup>	0.22

**WBH-501 (camino n°47)**

	TONNELLATE EMESSE PER ANNO	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER GJ DI ENERGIA UTILIZZATA
	t/anno	g/GJ
SO <sub>2</sub>	<b>1</b>	<b>6.4</b>
NO <sub>x</sub>	<b>7</b>	<b>67</b>
Polveri	<b>0.14</b>	<b>1.2</b>
CO	<b>1.772</b>	<b>16</b>
Ni (a)	<b>0.1*10<sup>-3</sup></b>	<b>0.0005</b>
V (a)	<b>1*10<sup>-3</sup></b>	<b>0.01</b>

**11 TORCE**

Nelle tabelle e nei grafici seguenti vengono riportati i dati relativi alla torcia di Raffineria, secondo quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

Il registro di attivazione del sistema torce per l'anno 2013, indicato nella lettera ISPRA prot. 9611 del 28/02/2013, è disponibile presso la Raffineria.

In Allegato 4 sono riportate per l'anno 2013 le informazioni relative agli eventi che hanno comportato portate superiori a 70 t/giorno.

**Allegato 4 Registro attivazione Torce****N° ore funzionamento in emergenza**

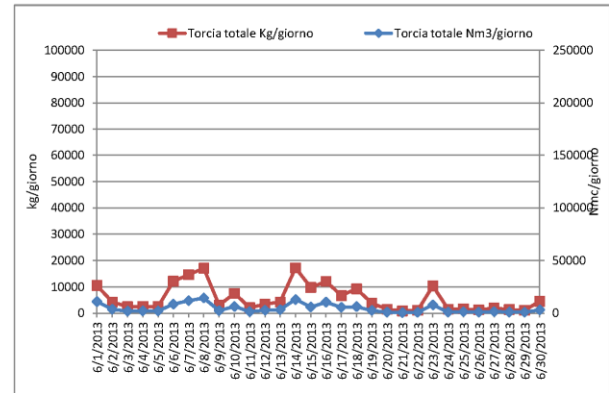
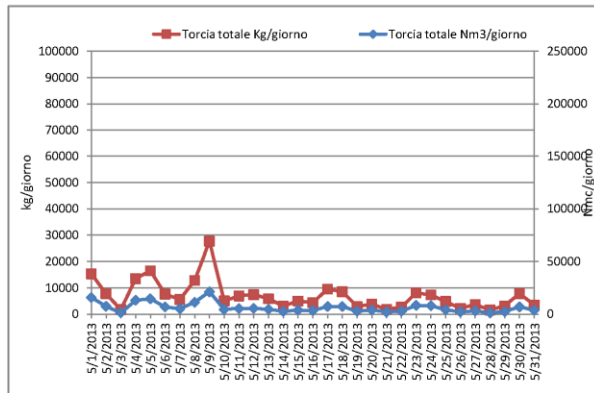
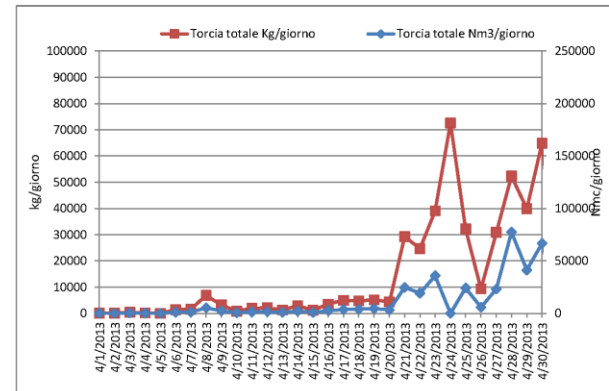
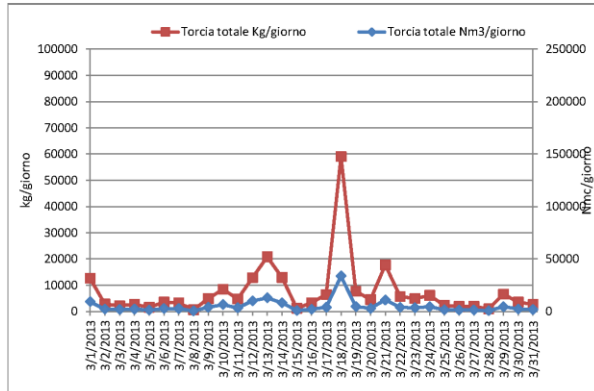
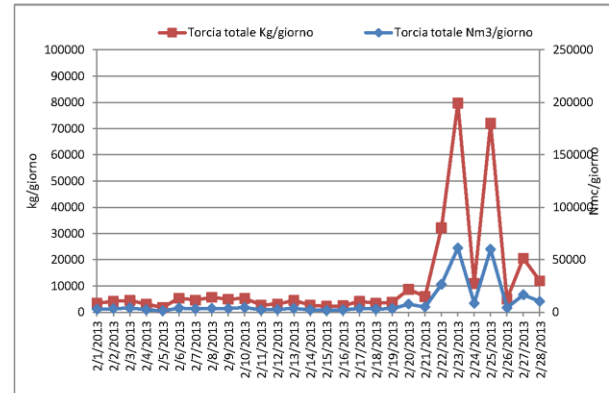
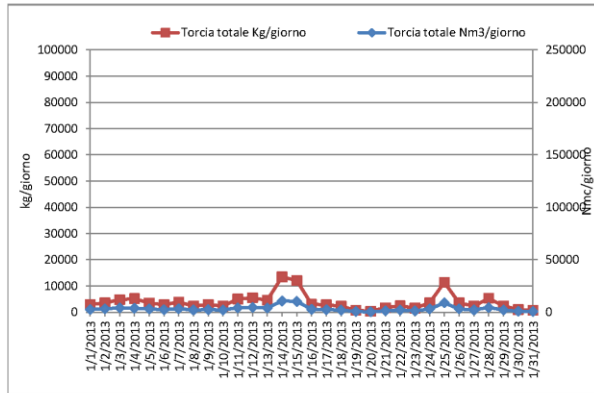
	ore
<b>I SEMESTRE</b>	572
<b>II SEMESTRE</b>	240

**Volumi materiali bruciati in emergenza**

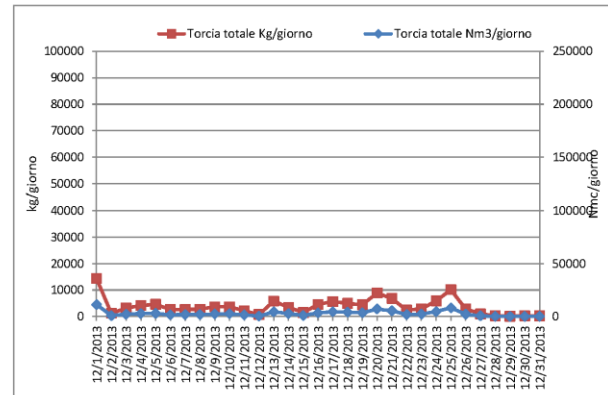
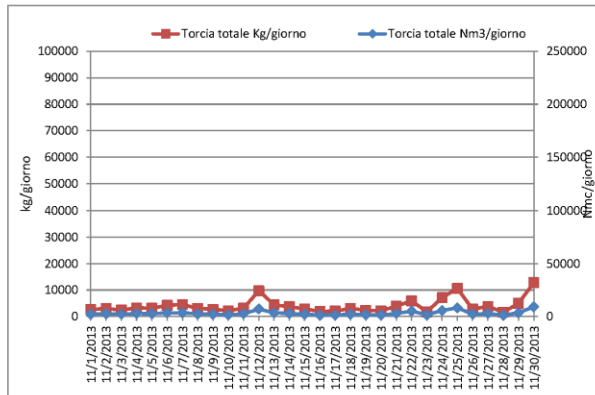
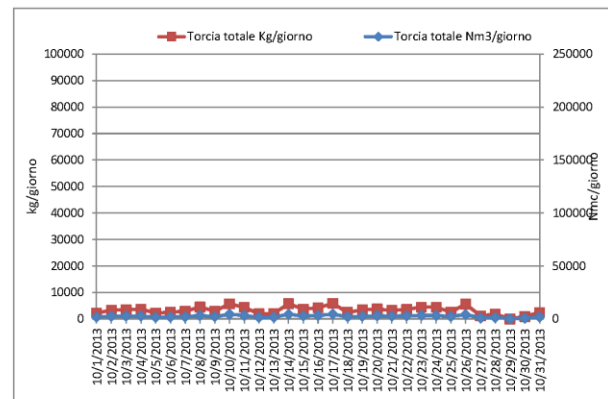
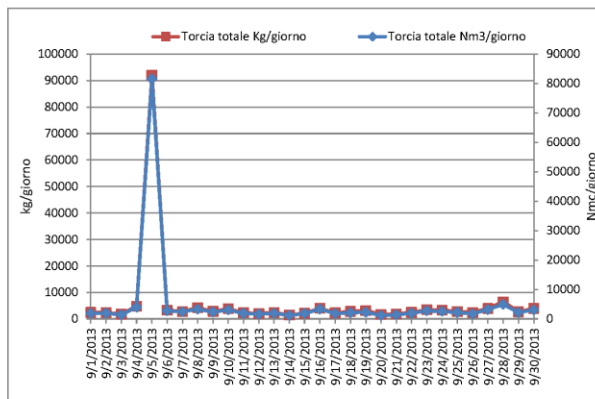
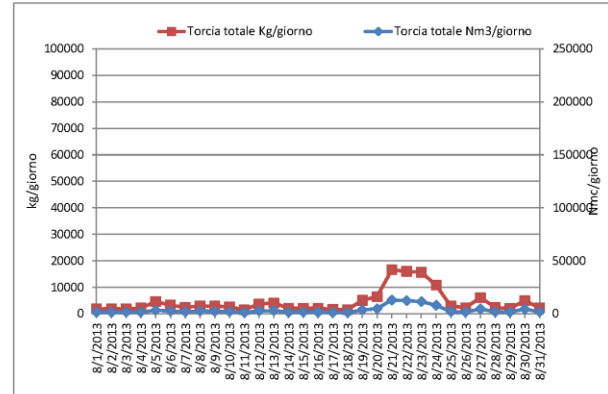
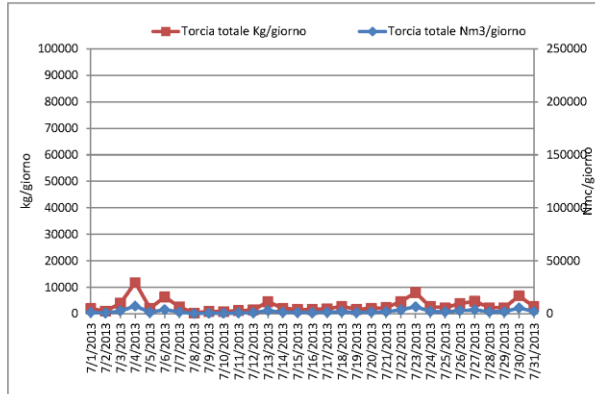
	Nm <sup>3</sup> /mese
<b>GENNAIO</b>	18549
<b>FEBBRAIO</b>	165899
<b>MARZO</b>	74699
<b>APRILE</b>	371114
<b>MAGGIO</b>	70905
<b>GIUGNO</b>	66297
<b>LUGLIO</b>	17819
<b>AGOSTO</b>	18375
<b>SETTEMBRE</b>	87314
<b>OTTOBRE</b>	9664
<b>NOVEMBRE</b>	22232
<b>DICEMBRE</b>	15476

## Flussi e quantità di materiali misurati giornalmente

GENNAIO-GIUGNO 2013



## LUGLIO-DICEMBRE 2013



## 11.1 Frequenza di calibrazione flussimetro torcia

La Raffineria Esso di Augusta dispone di uno strumento del tipo ad ultrasuoni, prodotto dalla GE/Panametrics modello GF868, per la misura di portata del gas inviato alla torcia.

Nel caso di misuratore ad ultrasuoni l'intervallo suggerito fra un test e l'altro è di un anno. Quest'attrezzatura è tra l'altro parte del sistema di monitoraggio della CO<sub>2</sub> di Raffineria nell'ambito dell'Emission Trading Scheme; a tal proposito la ExxonMobil Corporation ha istituito una "Best Practice" che regola, tra le altre cose, la frequenza di verifica in funzione della tipologia di strumento di misura utilizzato.

La Raffineria esegue quindi questi test di verifica calibrazione annualmente. Di seguito si riportano gli esiti degli ultimi 4 anni di test: con detti riferimenti si nota una stabilità della taratura dello strumento con valori di scostamento trascurabili. I risultati dei test di calibrazione inoltre evidenziano un'accuratezza di misura all'interno dei valori di range dello strumento. Durante l'anno 2013 è stata aggiunta una scala addizionale per misure di portata gas fino a 200 t/h.

Tag Name	Anno	As found		As left		0 %, Delta mA	100 % Delta mA	Accuratezza
		4 mA	20 mA	4 mA	20 mA			
		0 T/h	10 T/h	0 T/h	10 T/h			
FI-110	Ott. 2010	3,996	19,996	4	20,001	0,000	0,001	5% Fondo scala
FI-110	Nov. 2011	3,996	19,996	4	20,001	0,000	0,001	5% Fondo scala
FI-110	Ott. 2012	3,998	19,992	3,999	19,998	0,001	0,002	5% Fondo scala
FI-110A (10t/h)	Apr. 2013	4	20	4	20	0	0	5% Fondo scala
FI-110B (200t/h)	Apr. 2013	4	20	4	20	0	0	5% Fondo scala

I test di calibrazione vengono eseguiti dalla General Electric, i dati di cui sopra, sono stati ricavati dai certificati rilasciati dalla GE e sono disponibili presso la Raffineria di Augusta.

La procedura di riferimento è la "Procedure Field service della GE nr.913-304C".

Le norme che regolamentano questa tipologia di attrezzature sono le ISO 17089, per le quali è prevista una frequenza quinquennale. Sulla base dei risultati ad oggi certificati si ritiene opportuno continuare con una frequenza annuale per entrambe le scale di misura di portata rispetto ad una richiesta mensile prevista nel P.M.C..

Tutti i risultati dei test di calibrazione, la documentazione delle attrezzature di riferimento certificate, sono custodite presso il Dipartimento di Manutenzione Strumentale della Raffineria di Augusta.



## 12 UNITÀ DI RECUPERO ZOLFO

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati relativi all'unità di recupero zolfo, secondo quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

	2013
N° ore effettivo funzionamento (Zolfo 1)	7640
N° ore effettivo funzionamento (Zolfo 2)	8204

2013	RENDIMENTO DESOLFORAZIONE (MEDIA MENSILE)
GENNAIO	98.64
FEBBRAIO	98.45
MARZO	98.07
APRILE	98.19
MAGGIO	98.20
GIUGNO	97.54
LUGLIO	97.75
AGOSTO	97.75
SETTEMBRE	97.79
OTTOBRE	98.00
NOVEMBRE	97.90
DICEMBRE	98.10

2013	PRODUZIONE SPECIFICA DI ZOLFO (t)
GENNAIO	3408
FEBBRAIO	3183
MARZO	1981
APRILE	2247
MAGGIO	1121
GIUGNO	2388
LUGLIO	3011
AGOSTO	3142
SETTEMBRE	2778
OTTOBRE	3436
NOVEMBRE	3235
DICEMBRE	3307

<b>2013</b>	<b>ZOLFO PRODOTTO (b) g/t petrolio</b>
<b>GENNAIO</b>	5380
<b>FEBBRAIO</b>	5407
<b>MARZO</b>	3028
<b>APRILE</b>	4529
<b>MAGGIO</b>	3152
<b>GIUGNO</b>	3831
<b>LUGLIO</b>	4567
<b>AGOSTO</b>	4766
<b>SETTEMBRE</b>	4252
<b>OTTOBRE</b>	5401
<b>NOVEMBRE</b>	5161
<b>DICEMBRE</b>	5418

### 13 PROGRAMMA INSTALLAZIONE DOPPIE TENUTE

Come previsto dal Decreto AIA del 16/09/2011 e dalle linee guida interne della Raffineria, è stato sviluppato uno studio di fattibilità per l'installazione di sistemi di doppia tenuta su tutte le pompe che movimentano prodotti con tensione di vapore ad 1 bar a 38°C, sostanze contenenti componenti nocivi/volatili, sostanze movimentate ad alta temperatura o sostanze volatili.

Successivamente è stato quindi sviluppato un piano di installazione di doppie tenute, la cui applicazione per il 2013 è riassunta nella seguente tabella.

<b>PROGRAMMA INSTALLAZIONE DOPPIE TENUTE 2013</b>		
<b>APPARECCHIATURE</b>	<b>IMPIANTO</b>	<b>STATUS</b>
P901 A/B/C	VPS2	Completato
P904 A/B	VPS2	Completato
TP9 B	T4	Completato
P4 A	T4	Completato

L'installazione di tali doppie tenute nel corso del 2013 ha consentito una riduzione delle emissioni di VOC stimata in circa 1 t/anno come media delle emissioni tra prodotti pesanti e prodotti più leggeri.

## **14 SERBATOI E PIPE-WAY**

Come previsto dal capitolo 5 del P.M.C., si riportano i serbatoi che alla data di trasmissione del report sono già dotati di doppio fondo e i serbatoi per i quali nei successivi 8 semestri è prevista l'installazione di doppio fondo o l'adozione di una tecnica equivalente.

Per quanto riguarda quanto previsto sui serbatoi interrati, si conferma quanto già dichiarato nel 2012 in merito alle prove periodiche di tenuta idraulica.

In Allegato 5 è disponibile l'elenco dei serbatoi dotati di doppio fondo o tecnica equivalente.

**Allegato 5      Elenco serbatoi dotati di doppio fondo (o tecnica equivalente)**

Inoltre in Allegato 6 sono disponibili i risultati del programma di ispezione per serbatoi e pipe-way.

**Allegato 6      Risultati programma ispezione serbatoi e pipeway**

## **15 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

Come previsto dal capitolo 4 del P.M.C., in Allegato 7 si riportano i risultati del monitoraggio delle acque sotterranee.

**Allegato 7      Risultati monitoraggio delle acque sotterranee**