



divisione refining & marketing

Raffineria di Livorno
Via Aurelia, 7
57017 Stagno Livorno
Tel. centralino +39 0586 948111
www.eni.it

Livorno, 29 aprile 2011

RAFLI DIR 61/115/FM

RACCOMANDATA A.R.

Anticipata via mail a: controlli-ai@isprambiente.it



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

E.prot DVA-2011-0010817 del 09/05/2011

**Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia
Ambientale**

Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

**Istituto Superiore per la
Ricerca Ambientale**

Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma

Presidente della Regione Toscana

Piazza Duomo, 10
50122 Firenze

Presidente della Provincia di Livorno

Piazza del Municipio, 4
57123 Livorno

Signor Sindaco del Comune di Livorno

Piazza del Municipio, 1
57123 Livorno

Signor Sindaco del Comune di Collesalvetti

Via Umberto I, 1
57014 Collesalvetti (LI)

ARPA Toscana

Via Porpora, 22
50144 Firenze

ARPA Toscana

Dipartimento Provinciale di Livorno

Via Marradi, 144
57126 Livorno



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1. 00279

Raffineria
di Livorno

eni spa

Sede legale in Roma,
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Partita IVA 00905811005, R.E.A. Roma n.756493



RAFLI DIR 61/115/FM

Oggetto: Decreto DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria ENI s.p.a. Div. R&M sita nei Comuni di Livorno e Collesalveti- Trasmissione Reporting annuale

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria Eni di Livorno, si inoltra la documentazione predisposta in osservanza alle prescrizioni indicate al par. 17.3 del Piano di Monitoraggio e Controllo del Decreto DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010 (Reporting annuale).

I contenuti del rapporto sono riferiti all'esercizio dell'intero anno 2010 e raccolti su supporto informatico con le modalità normalmente adottate prima dell'emanazione dell'AIA, riportate secondo lo schema del PMC per le sole parti applicabili.

Il primo report periodico completo sarà inviato alla scadenza prevista per l'anno di riferimento 2011.

Distinti saluti

Il Gestore

Eni S.p.A.
Divisione Refining & Marketing
Raffineria di Livorno
Il Direttore
(Ing. Paolo Leonardi)



RAFLI DIR 61/115/FM

Dichiarazione di conformità

Il Gestore dichiara che, a partire dalla data di efficacia del decreto DVA-DEC-2010-0000498, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle condizioni e delle prescrizioni stabilite dall'AIA, 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
Nel periodo suddetto non si sono verificati eventi incidentali comunicati all'Autorità Competente e/o all'Ente di Controllo.

Emissioni per l'intero impianto: ARIA

Vedi tabelle e documenti di Allegato 1

- Emissioni annuali di SO₂, NO_x, CO e Polveri in Ton e mg/Nm³;
- Concentrazione media mensile dei parametri di bolla in mg/Nm³;
- Percentuale di superamento delle medie giornaliere della bolla di SO₂ rispetto al 125% del VLE;
- Emissioni annuali di VOC (convogliate e non convogliate);
- Misure ai camini anno 2010;
- Emissione specifica annuale ai camini, per GJ di energia utilizzata di SO₂, NO_x, CO e Polveri (g/Gj);
- Emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattato di SO₂, NO_x, CO e Polveri (g/ton greggio);
- Metodologie di stima delle emissioni convogliate in assenza di strumenti in continuo;
- Metodologie di stima delle emissioni non convogliate.

Il gestore dichiara inoltre che sono state regolarmente condotte le attività di sorveglianza e monitoraggio secondo la PAMB 14 del SGA adottato.

Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Vedi tabelle di Allegato 2

- Chilogrammi emessi per mese (BOD₅, COD, Azoto ammoniacale, Solidi Sospesi, Cr tot, Cr VI, Cianuri, Solfuri, BTEX e Fenoli)
- Concentrazioni medie, massime e minime mensili di COD in mg/l;
- Emissione specifica annuale di BOD₅, COD, Azoto ammoniacale, Solidi Sospesi, Cr tot, Cr VI, Cianuri, Solfuri, BTEX e Fenoli per m³ di refluo trattato in g/m³

Per il database del piano di sorveglianza ed ispezioni della rete fognaria oleosa, si rimanda alla documentazione inviata con comunicazione prot. RAFLI DIR 61/194/FM del 22/12/2010.

Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

Vedi tabella di Allegato 3

- Produzione rifiuti

Seomani



RAFLI DIR 61/115/FM

Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

Per le misure precedentemente effettuate ed i relativi risultati si rimanda alla nota tecnica di cui all'Allegato A.16-Zonizzazione Acustica, contenuto nella Documentazione Integrativa alla domanda di AIA inviata con comunicazione prot. RAFLI DIR 61/129/FM del 08/08/2008.

La raffineria effettuerà una nuova campagna di misure al perimetro nel corso del 2011.

Programma LDAR

Facendo seguito a quanto definito anche negli incontri effettuati con l'Ente di Controllo in merito all'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, le attività di implementazione del programma LDAR sono programmate iniziare nel corso dell'anno 2011.

Programma sorveglianza serbatoi

Si rimanda alla documentazione inviata con comunicazione prot. RAFLI DIR 61/194/FM del 22/12/2010.

In tabella di allegato 4 si riporta l'aggiornamento del piano di manutenzione serbatoi per il periodo 2011-2015.

Programma per il contenimento degli Odori

Come prescritto al punto 11 del Piano di Monitoraggio e Controllo, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA sarà presentato il programma per il monitoraggio degli odori.

Consumi specifici per tonnellata di petrolio

Vedi tabella di allegato 5

- Consumi specifici per tonnellata di petrolio

Caldaie

Non applicabile per la Raffineria in quanto non presenti.

Torce

Vedi tabelle di allegato 6

- Quantità giornaliera di gas inviato in torcia in ton/g per mese

Deonanda



RAFLI DIR 61/115/FM

Unità Recupero Zolfo

Vedi tabelle di allegato 7

- N. ore di funzionamento anno;
- Rendimento mensile medio di desolforazione;
- Produzione specifica di zolfo (g di zolfo prodotto per t di lavorato)

Materiali contenenti amianto

In relazione a quanto prescritto al punto 15.1 del Piano di Monitoraggio e Controllo, si riporta in Allegato 8 la tabella riepilogativa della situazione amianto in Raffineria.

Apparecchiature contenenti oli isolanti PCB

In relazione a quanto prescritto al punto 15.2 del Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore dichiara che non sono presenti apparecchiature contenenti oli isolanti PCB in quantitativo superiore a 50 ppm. Al riguardo, si veda in Allegato 9 la comunicazione inviata agli Enti competenti prot. RAFLI DIR 61/06/FM del 13/01/2010, relativa alla decontaminazione delle ultime apparecchiature contenenti PCB presenti in Raffineria.

Leonardi



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 1

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA



ALLEGATO 1

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

ANNO 2010

EMISSIONI ANNUALI DI SO₂, NO_x, CO E POLVERI IN Ton e mg/Nm³

		SO ₂	NO _x	CO	PST
Q.tà annua emessa	Ton	2.575	825	271	89
Concentrazione media annua	mg/Nm ³	1.110	356	117	39

CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DI BOLLA IN mg/Nm³

		SO ₂	NO _x	CO	PST	COV (1)	H ₂ S (1)	NH ₃ (2)	HCl (1)
GENNAIO	mg/Nm ³	1.153	356	121	42	3,4	2,6	8,2	9,6
FEBBRAIO	mg/Nm ³	1.135	354	122	38	3,4	2,6	8,3	9,7
MARZO	mg/Nm ³	1.187	362	111	41	3,5	2,6	8,3	9,7
APRILE	mg/Nm ³	1.243	359	110	39	3,4	2,6	8,1	9,6
MAGGIO	mg/Nm ³	1.100	357	113	35	3,4	2,6	8,1	9,7
GIUGNO	mg/Nm ³	1.136	361	105	36	3,4	2,6	8,2	9,6
LUGLIO	mg/Nm ³	1.109	359	112	38	3,4	2,6	8,1	9,7
AGOSTO	mg/Nm ³	1.108	363	115	42	3,4	2,6	7,8	9,9
SETTEMBRE	mg/Nm ³	1.057	355	116	38	3,3	2,6	7,8	9,7
OTTOBRE	mg/Nm ³	1.029	353	118	36	3,3	2,6	7,7	9,7
NOVEMBRE	mg/Nm ³	1.081	347	126	38	3,2	2,6	7,9	9,6
DICEMBRE	mg/Nm ³	996	343	135	39	3,2	2,6	7,7	9,7

Nota (1): calcolata con valori puntuali da campagna 2010

Nota (2): calcolata con valori puntuali da campagna 2009

PERCENTUALE DI SUPERAMENTO DELLE MEDIE GIORNALIERE DELLA BOLLA DI SO ₂ RISPETTO AL 125% DEL VLE	%	1,37
--	---	------

EMISSIONI ANNUALI DI VOC (CONVOGLIATE E NON CONVOGLIATE)

		VOC
Q.tà annua emessa	Ton	1.545

MISURE CAMINI ANNO 2010

CAMINO	E1	E4	E5	E7	E9	E10	E11	Metodi
IMPIANTI	D2 HD3	PLATF. UNIFINER1 HD2 HSW CLAUS SCOT	TIP UNIFINER2	VPS FT1 HOT OIL	HF2	HF3	WAX VACUUM	
DATA	21/07/2010	14/07/2010	11/08/2010	06/10/2010	07/07/2010	09/07/2010	08/07/2010	
PM10	16,79	13,36	9,69	16,09				USEPA 201A
Cr tot	0,063	0,05	0,07	0,01	0,047	0,41	0,97	UNI EN 14385: 2004
Cr VI	0,023	0,023	0,0039	0,0009	0,021	0,0012	0,0009	EPA 306 2000 + NIOSH 7605 2003
Cu	0,05	0,05	0,019	0,012	0,103	0,024	0,097	UNI EN 14385: 2004
Hg	0,002	0,0007	0,0058	0,0002	0,001	0,0023	0,0046	UNI EN 13211: 2003
IPA tot	0,0002	0,0003	0,0011	0,0007	0,0009	0,0006	0,0008	DM 25/08/2000 SO GU n° 223 23/09/2000 All 3
Ni	0,21	0,09	0,026	0,048	0,0225	0,217	0,74	UNI EN 14385: 2004
Pb	0,0077	0,005	0,0095	0,0026	0,0095	0,0039	0,0058	UNI EN 14385: 2004
Se	0,0018	0,0005	0,0058	0,0051	<0,0003	0,0014	0,0012	M.U. 723:86 + EPA 6020A 2007
As	0,044	0,04	0,11	0,00	0,0063	0,016	0,01	UNI EN 14385: 2004
Benzene	0,15	<0,08	<0,11	<0,08	<0,26	<0,28	<0,23	UNI EN 13649: 2002
Cd	0,0049	0,002	0,0033	0,0013	<0,0003	<0,0003	<0,0003	UNI EN 14385: 2004
Zn	2,2	0,06	0,08	0,27	0,493	0,083	0,225	M.U. 723:86 + EPA 6020A 2007
V	0,6	0,31	0,43	0,06	0,034	0,036	0,023	UNI EN 14385: 2004

Prossima campagna semestrale di monitoraggio camini: gennaio-aprile 2011



divisione refining & marketing
Raffineria di Livorno

ALLEGATO 1

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

ANNO 2010

EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE DEI CAMINI PER GJ DI ENERGIA DI SO₂, NO_x, CO E POLVERI

Emissione specifica per energia utilizzata		SO ₂	NO _x	CO	PST
E1	g/Gj	215	105	3	9
E4		182	65	78	13
E5		131	72	139	10
E7		435	121	17	12
E9		881	68	18	20
E10		135	68	18	9
E11		94	68	18	14

EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER TONNELLATA DI GREGGIO TRATTATO DI SO₂, NO_x, CO E POLVERI

		SO ₂	NO _x	CO	PST
Emissione specifica per tonnellata di greggio trattato	g/ton	561	180	59	19



ALLEGATO 1

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

ANNO 2010

METODOLOGIA DI STIMA EMISSIONI CONVOGLIATE IN ASSENZA DI STRUMENTI IN CONTINUO

Di seguito si riportano le modalità di calcolo con cui sono stati stimati i valori di portata delle emissioni e le concentrazioni degli inquinanti non misurate da strumenti in continuo.

Volume dei fumi secchi

Per ciascun impianto il volume dei fumi secchi normalizzati al 3% di ossigeno è calcolato come somma dei volumi generati dalla combustione dei vari combustibili utilizzati secondo i coefficienti di calcolo della tabella seguente (fonte D.P.R. n. 416 del 26/10/2001).

Coefficienti di calcolo fumi secchi al 3% O₂

Tipo di combustibile	Volume di fumi secchi al 3% O ₂ - Nm ³ /kg
Olio Combustibile BTZ (S<1%)	11,76
Olio Combustibile MTZ (1%<S<2%)	11,67
Olio Combustibile BTZ (2%S<3%)	11,63
Gas naturale	13,70
Gas di Raffineria	14,00

Il volume dei fumi per ciascun camino è dato dalla somma dei volumi dei fumi di ogni singolo impianto convogliato al camino.

SO₂ da forni e post combustori

L'SO₂ emessa da ciascun impianto viene calcolata stechiometricamente a partire dal contenuto di zolfo nei combustibili utilizzati mediante la formula:

$$SO_2(t) = 0,02 * S\% * Q(t)$$

dove

S%: contenuto di zolfo nel combustibile espresso in percentuale

Q(t) = quantità di combustibile utilizzata nell'anno (in tonnellate)



Per l'anno di riferimento 2010 per i camini E7, E9, E10 ed E11 sono stati presi a riferimento i valori rilevati in occasione delle campagne di monitoraggio periodiche, ritenuti maggiormente rappresentativi.

SO₂ da impianti di recupero dello Zolfo

Calcolata in funzione della quantità di zolfo prodotto e dell'efficienza di recupero dell'impianto secondo la formula:

$$\text{Ton di SO}_2 \text{ per ogni tonnellata di S prodotto} = 2 * [(100-\%rec)/\%rec]$$

NO_x

L'NO_x emesso da ciascun impianto viene calcolato mediante Fattori di Emissione riportati nel Manuale Aziendale di Reporting Ambientale – Rev. Gennaio 2009, corretti mediante Fattori di Correzione determinati in funzione delle misure periodiche effettuate ai camini.

*Fattore di emissione: K*4,8 Kg di NO_x per 10³ Nm³ di gas bruciato*

*K*6,25 Kg di NO_x per m³ di olio bruciato*

Camino E1 K= 0,70

Camino E4 K= 0,40

Camino E5 K= 0,50

Camino E7 K= 0,80

Camino E9 K= 0,50

Camino E10 K= 0,50

Camino E11 K= 0,50

CO

Il CO emesso da ciascun impianto viene calcolato mediante Fattori di Emissione riportati nel Manuale Aziendale di Reporting Ambientale – Rev. Gennaio 2009, corretti mediante Fattori di Correzione determinati in funzione delle misure periodiche effettuate ai camini.

*Fattore di emissione: K*0,6 Kg di CO per ogni m³ di olio bruciato*

*K*0,64 Kg di CO per 10³ Nm³ di gas bruciato*

Camino E1 K= 0,20

Camino E4 K= 4,00

Camino E5 K= 8,00

eni S.p.A.

Divisione Refining & Marketing

Raffineria di Livorno



Camino E7 K= 1,00

Camino E9 K= 1,00

Camino E10 K= 1,00

Camino E11 K= 1,00

Polveri Totali (PST)

Le Polveri emesse da ciascun impianto sono calcolate mediante Fattori di Emissione riportati nel Manuale Aziendale di Reporting Ambientale – Rev. Gennaio 2009, corretti mediante Fattori di Correzione determinati in funzione delle misure periodiche effettuate ai camini.

Fattore di emissione: $K \cdot (1,25 \times S\% + 0,38)$ Kg di PST per ogni ton di O.C. denso bruciato

Camino E1 K= 0,50

Camino E4 K= 1,00

Camino E5 K= 0,90

Camino E7 K= 0,60

Camino E9 K= 1,00

Camino E10 K= 1,00

Camino E11 K= 1,00

Per l'anno di riferimento 2010 per i camini E9, E10 ed E11 sono stati presi a riferimento i valori rilevati in occasione delle campagne di monitoraggio periodiche, ritenuti maggiormente rappresentativi.

COV, H₂S, NH₃ e composti a base di cloro

Stimati a partire da concentrazioni misurate ai camini.



ALLEGATO 1

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

ANNO 2010

METODOLOGIA DI STIMA E CALCOLO EMISSIONI NON CONVOGLIATE

La Raffineria stima le emissioni non convogliate dei composti organici volatili (VOC) da linee ed impianti di processo, da vasche di impianto di trattamento acque e da caricamento prodotti mediante l'utilizzo di fattori di emissione riportati nel Manuale Aziendale di Reporting Ambientale - ed. gennaio 2009, e derivanti da criteri di stima basati su studi di organismi internazionali (EPA, API, Concawe, ecc.).

Relativamente alle emissioni diffuse da stoccaggio prodotti, la Raffineria ha utilizzato fattori di emissione per VOC ricavati a partire dai risultati del software di calcolo TANKS 4.0 di U.S. EPA, applicato all'anno di riferimento 2001.

Di seguito si riportano i fattori di emissione e le relative formule di calcolo adottate:

Emissione diffusa da Aree Impianti di Processo

VOC

Concawe stima per una media raffineria europea un rateo di emissioni fuggitive da flange, tenute meccaniche di pompe e compressori, steli valvole etc. pari a:

EP= da 0,03 a 0,025 %wt del totale lavorato

EP= da 0,01 a 0,015 %wt del totale lavorato nel caso di raffinerie caratterizzate da programmi formalizzati di monitoraggio e manutenzione mirata al contenimento delle perdite

EP (kg/anno emissioni fuggitive da impianti di processo)

La raffineria di Livorno ha assunto un valore di EP pari a 0.025 %wt

Emissione diffusa da Vasche Impianto di Trattamento Acque Effluenti (TAE)

VOC

$$EF = 600 \cdot OE \cdot (-6.6339 + 0.0319 \cdot TA - 0.0286 \cdot TBP_{10\%} + 0.2145 \cdot TW) / 100$$

EF (Kg/anno emissione di idrocarburi da vasche TAE)

OE (m3/anno di olio in ingresso alla prima vasca o serbatoio impianto TAE)

TA (temperatura media ambiente °F)

TBP_{10%} (temperatura corrispondente al 10% di TBP °F)

TW (temperatura media dell'acqua in ingresso al TAE °F).



Emissione diffusa da Stoccaggio Prodotti

VOC

ES= 6,625E-3 %wt del totale lavorato

ES (kg/anno emissioni fuggitive da serbatoi di stoccaggio)

Il valore suddetto è stato ricavato a partire dai risultati ottenuti dall'applicazione del software TANKS 4.0 di U.S. EPA, elaborato sulla base dei dati di lavorazione e movimentazione prodotti per l'anno di riferimento 2001.

Emissione diffusa da Caricamento Prodotti

Caricamento Benzine con autobotti

VOC

1-a) Senza VRU: EC= da 1 a 0.33 • CARa

1-b) Con VRU: EC= da misure su camino VRU (< 10% emissioni p.to 1-a)

EC (Kg/anno emissioni totali da caricamento benzine)

CARa (m3/anno di benzina caricata su autobotti)

La Raffineria è dotata di VRU alle pensiline di carico delle autobotti di benzina e pertanto il calcolo per l'anno di riferimento 2010 è stato effettuato con riferimento alle misure semestrali al camino VRU ed al quantitativo di prodotto caricato.



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 2

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA



ALLEGATO 2
EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

ANNO 2010

CHILOGRAMMI EMESI PER MESE

		BOD ₅ (1)	COD (2)	Azoto amm.le (1)	Solidi Sospesi (1)	Cromo totale (1)	Cromo VI (1)	Cianuri (1)	Solfuri (1)	BTEX (1)	Fenoli (1)
GENNAIO	kg	6.307	54.418	640	6.709	3,4E+01	2,9E+01	5,7E+00	1,4E+01	5,7E+00	2,9E+00
FEBBRAIO	kg	3.593	29.826	365	3.822	2,0E+01	1,6E+01	3,3E+00	8,2E+00	3,3E+00	1,6E+00
MARZO	kg	4.188	31.024	425	4.455	2,3E+01	1,9E+01	3,8E+00	9,5E+00	3,8E+00	1,9E+00
APRILE	kg	5.079	33.643	515	5.403	2,8E+01	2,3E+01	4,6E+00	1,2E+01	4,6E+00	2,3E+00
MAGGIO	kg	5.560	38.351	564	5.915	3,0E+01	2,5E+01	5,1E+00	1,3E+01	5,1E+00	2,5E+00
GIUGNO	kg	3.013	25.258	306	3.205	1,6E+01	1,4E+01	2,7E+00	6,9E+00	2,7E+00	1,4E+00
LUGLIO	kg	3.225	25.686	327	3.431	1,8E+01	1,5E+01	2,9E+00	7,3E+00	2,9E+00	1,5E+00
AGOSTO	kg	3.199	24.983	325	3.403	1,7E+01	1,5E+01	2,9E+00	6,2E+00	2,5E+00	1,2E+00
SETTEMBRE	kg	2.708	18.509	275	2.881	1,5E+01	1,2E+01	2,5E+00	5,2E+00	5,2E+00	2,6E+00
OTTOBRE	kg	5.656	40.974	574	6.017	3,1E+01	2,6E+01	5,2E+00	1,3E+01	5,2E+00	2,6E+00
NOVEMBRE	kg	5.710	42.975	579	6.074	3,1E+01	2,6E+01	5,2E+00	1,3E+01	5,2E+00	2,6E+00
DICEMBRE	kg	5.038	33.510	511	5.359	2,8E+01	2,3E+01	4,6E+00	1,1E+01	4,6E+00	2,3E+00

Nota (1): frequenza analisi trimestrale, emissione mensile calcolata come prodotto della quantità di refluo scaricata mensilmente per la concentrazione media annuale dell'analita di riferimento.

Nota (2): frequenza analisi giornaliera, emissione mensile calcolata come prodotto della quantità di refluo scaricata mensilmente per la concentrazione media mensile di COD.

CONCENTRAZIONI MEDIE, MASSIME E MINIME MENSILI DI COD IN mg/l

		COD		
		medio	max	min
GENNAIO	mg/l	94,7	150,0	20,0
FEBBRAIO	mg/l	91,1	143,0	45,0
MARZO	mg/l	81,3	142,0	30,0
APRILE	mg/l	72,7	140,0	25,0
MAGGIO	mg/l	75,7	154,0	23,0
GIUGNO	mg/l	92,0	160,0	33,0
LUGLIO	mg/l	87,4	147,0	34,0
AGOSTO	mg/l	85,7	159,0	45,0
SETTEMBRE	mg/l	75,0	125,0	26,0
OTTOBRE	mg/l	80,1	150,0	45,0
NOVEMBRE	mg/l	82,6	157,0	30,0
DICEMBRE	mg/l	73,0	150,0	45,0

EMISSIONI SPECIFICHE ANNUALI PER m³ DI REFLUO TRATTATO IN g/m³

		BOD ₅	COD	Azoto amm.le	Solidi Sospesi	Cromo totale	Cromo VI	Cianuri	Solfuri	BTEX	Fenoli
Emissione specifica	g/m ³	7,193	53,893	0,730	7,652	0,039	0,033	0,007	0,016	0,007	0,003



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 3

EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI



divisione refining & marketing
Raffineria di Livorno

ALLEGATO 3
EMISSIONI PER L' INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

ANNO 2010

PRODUZIONE RIFIUTI	U.M.	VALORE
Rifiuti prodotti pericolosi e non pericolosi	ton	11.075,351
Rifiuti pericolosi prodotti (ton/anno)	ton	5.111,476
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	kg/ton di greggio	2,41
Rifiuti smaltiti internamente alla raffineria (pericolosi)	ton	0
Rifiuti smaltiti internamente alla raffineria (non pericolosi)	ton	0
Indice di recupero rifiuti anno (1)	%	21,6

Nota (1): rapporto tra quantitativo di rifiuti inviato a recupero (t/anno) e quantitativo totale rifiuti prodotti dalla raffineria nel 2010 (t/anno).



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 4
PIANO DI MANUTENZIONE SERBATOI

eni S.p.A.

Divisione Refining & Marketing

Raffineria di Livorno



Allegato 4

PIANO DI MANUTENZIONE SERBATOI

ANNI 2011-2015

**PIANO DI MANUTENZIONE
SERBATOI**

RAFFINERIA

		2011	2012	2013	2014	2015
Grezzo	Doppio fondo	136	105	121	135	
Benzina		4-63-504	117	509-112	107-119- 510-127	3-502-52
Kero/Gasoli		79	106	98	97-119	111-155- 156
Paraffina	Fondo singolo	304	228-253	226-246	550	546-547- 548-549- 550
Lube		223-235- 242-256- 260-330- 521-523- 244-250- 256	162-172- 206-217- 225-249- 293-300- 249-289- 292-278	78-272- 274-275- 526-531- 532-35- 365-372- 374	535-537- 546-593- 597-260- 262-263- 284	571-574- 579-328- 329-336- 349
RA/RVC/OC/ESAR		208-211	77-125- 171-210	109-216- 218	124	398-591
Bitume		159			175	



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 5

CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO



divisione refining & marketing
Raffineria di Livorno

ALLEGATO 5
CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO LAVORATO

ANNO 2010

CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO	U.M.	Indice annuale
Acque dolci prelevate (1)	m ³ /t	0,086
Metano	Nm ³ /t	0,001
Comb. Liquidi BTZ	kg/t	20,845
Energia elettrica	kWh/t	53,803



RAFLI DIR 61/115/FM

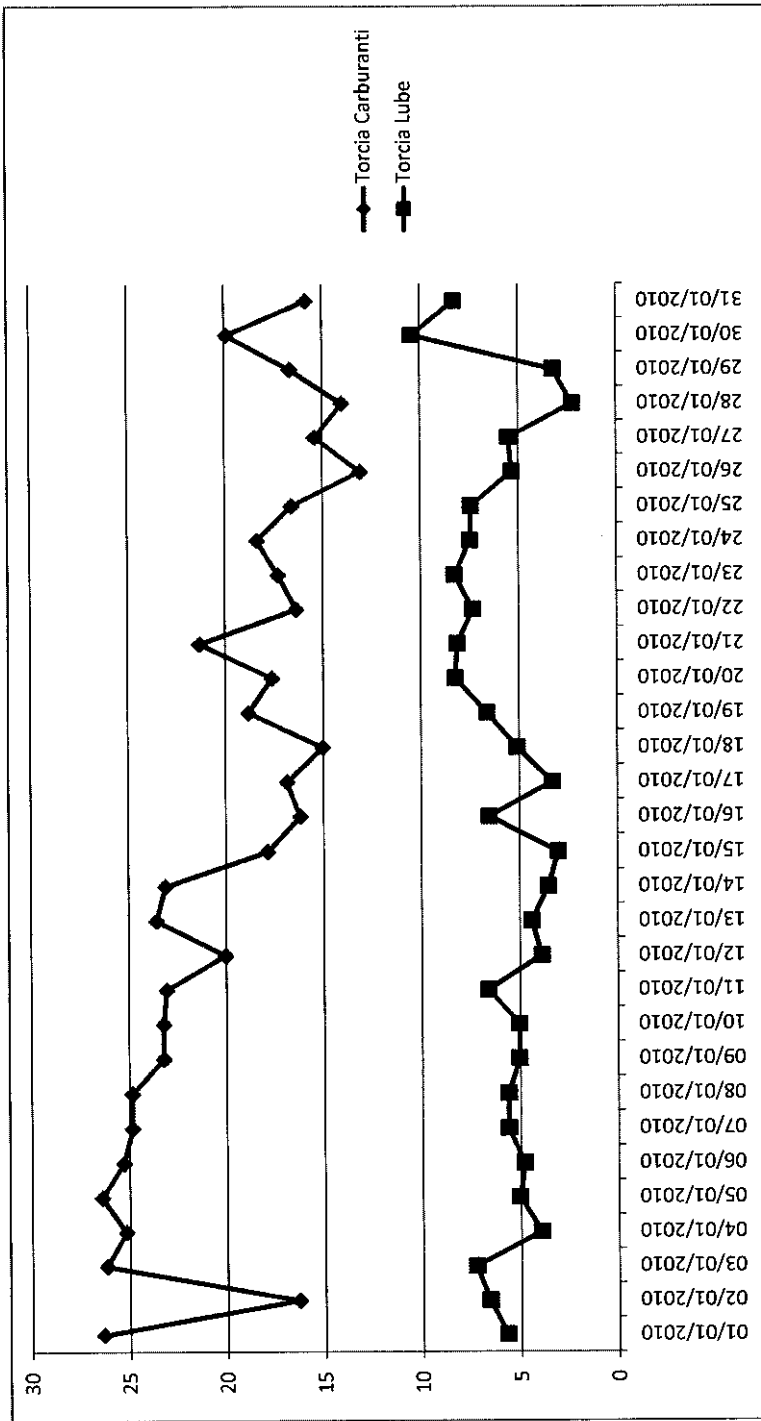
ALLEGATO 6

TORCE

ALLEGATO 6
TORCE

GENNAIO 2010

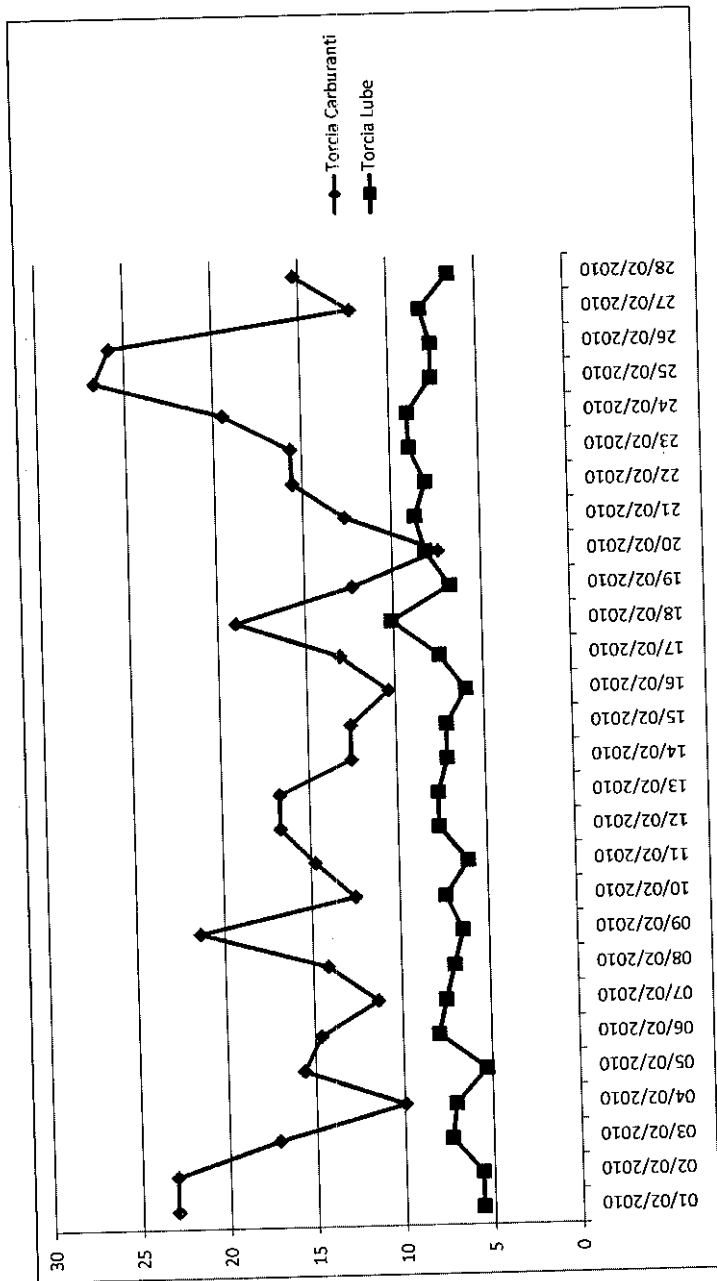
TORCE	TORCIA CARBURANTI	TORCIA LUBE
TIMESTAMP	kg/giorno	kg/giorno
01/01/2010	26,353	5,722
02/01/2010	16,331	6,612
03/01/2010	26,183	7,286
04/01/2010	25,187	3,964
05/01/2010	26,417	5,061
06/01/2010	25,305	4,817
07/01/2010	24,849	5,619
08/01/2010	24,849	5,619
09/01/2010	23,226	5,059
10/01/2010	23,226	5,059
11/01/2010	23,067	6,62
12/01/2010	20,037	3,891
13/01/2010	23,57	4,396
14/01/2010	23,113	3,559
15/01/2010	17,862	3,035
16/01/2010	16,184	6,561
17/01/2010	16,849	3,313
18/01/2010	15,031	5,11
19/01/2010	18,82	6,656
20/01/2010	17,611	8,252
21/01/2010	21,293	8,153
22/01/2010	16,357	7,346
23/01/2010	17,283	8,279
24/01/2010	18,357	7,483
25/01/2010	16,595	7,444
26/01/2010	13,073	5,334
27/01/2010	15,391	5,502
28/01/2010	14,016	2,244
29/01/2010	16,659	3,217
30/01/2010	19,891	10,448
31/01/2010	15,841	8,278



ALLEGATO 6
TORCE

FEBBRAIO 2010

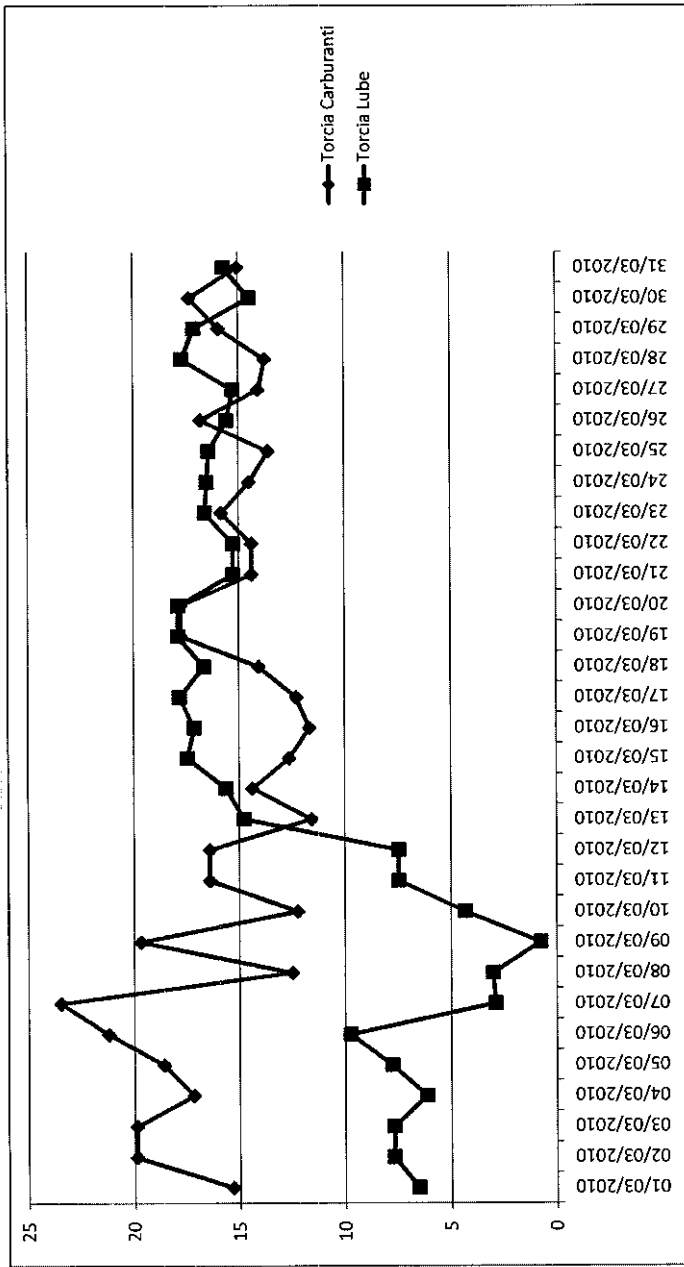
TIMESTAMP	Torcia Carburanti t/giorno	Torcia Lube t/giorno
01/02/2010	23,015	5,681
02/02/2010	23,015	5,681
03/02/2010	17,172	7,372
04/02/2010	9,983	7,105
05/02/2010	15,684	5,351
06/02/2010	14,681	8,007
07/02/2010	11,401	7,571
08/02/2010	14,2	7,037
09/02/2010	21,417	6,535
10/02/2010	12,553	7,433
11/02/2010	14,798	6,129
12/02/2010	16,734	7,734
13/02/2010	16,734	7,734
14/02/2010	12,614	7,187
15/02/2010	12,614	7,187
16/02/2010	10,409	6,044
17/02/2010	13,132	7,494
18/02/2010	18,993	10,148
19/02/2010	12,338	6,81
20/02/2010	7,423	8,151
21/02/2010	12,679	8,701
22/02/2010	15,598	8,08
23/02/2010	15,676	8,943
24/02/2010	19,494	9,019
25/02/2010	26,748	7,632
26/02/2010	25,869	7,616
27/02/2010	12,162	8,189
28/02/2010	15,318	6,545



ALLEGATO 6
TORCE

MARZO 2010

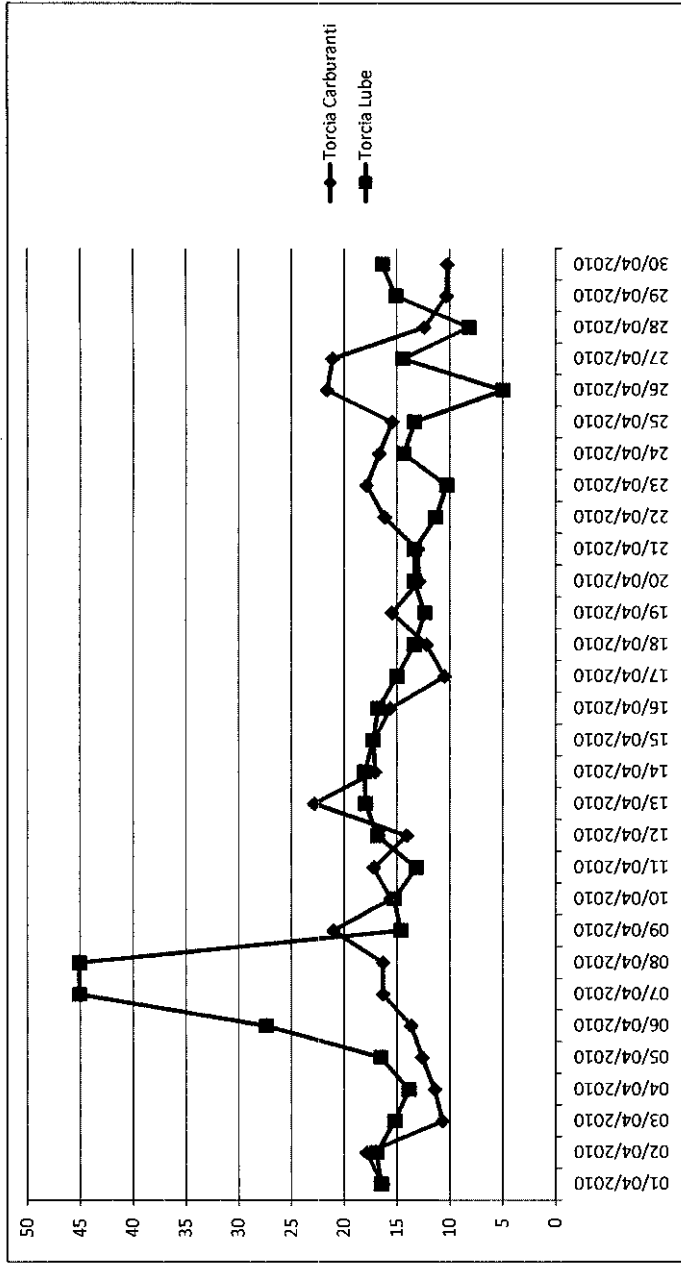
TIMESTAMP	Torca Carburanti t/giorno	Torca Lube t/giorno
01/03/2010	15,318	6,545
02/03/2010	19,87	7,893
03/03/2010	19,87	7,893
04/03/2010	17,167	6,165
05/03/2010	18,575	7,796
06/03/2010	21,198	9,751
07/03/2010	23,466	2,901
08/03/2010	12,493	3,015
09/03/2010	19,669	0,778
10/03/2010	12,239	4,334
11/03/2010	16,393	7,473
12/03/2010	16,393	7,473
13/03/2010	11,565	14,77
14/03/2010	14,361	15,619
15/03/2010	12,635	17,46
16/03/2010	11,665	17,129
17/03/2010	12,289	17,817
18/03/2010	14,053	16,675
19/03/2010	17,744	17,886
20/03/2010	17,744	17,886
21/03/2010	14,369	15,27
22/03/2010	14,369	15,27
23/03/2010	15,814	16,594
24/03/2010	14,487	16,505
25/03/2010	13,589	16,42
26/03/2010	16,792	15,567
27/03/2010	14,056	15,269
28/03/2010	13,74	17,691
29/03/2010	15,928	17,105
30/03/2010	17,307	14,481
31/03/2010	15,039	15,694



ALLEGATO 6
TORCE

APRILE 2010

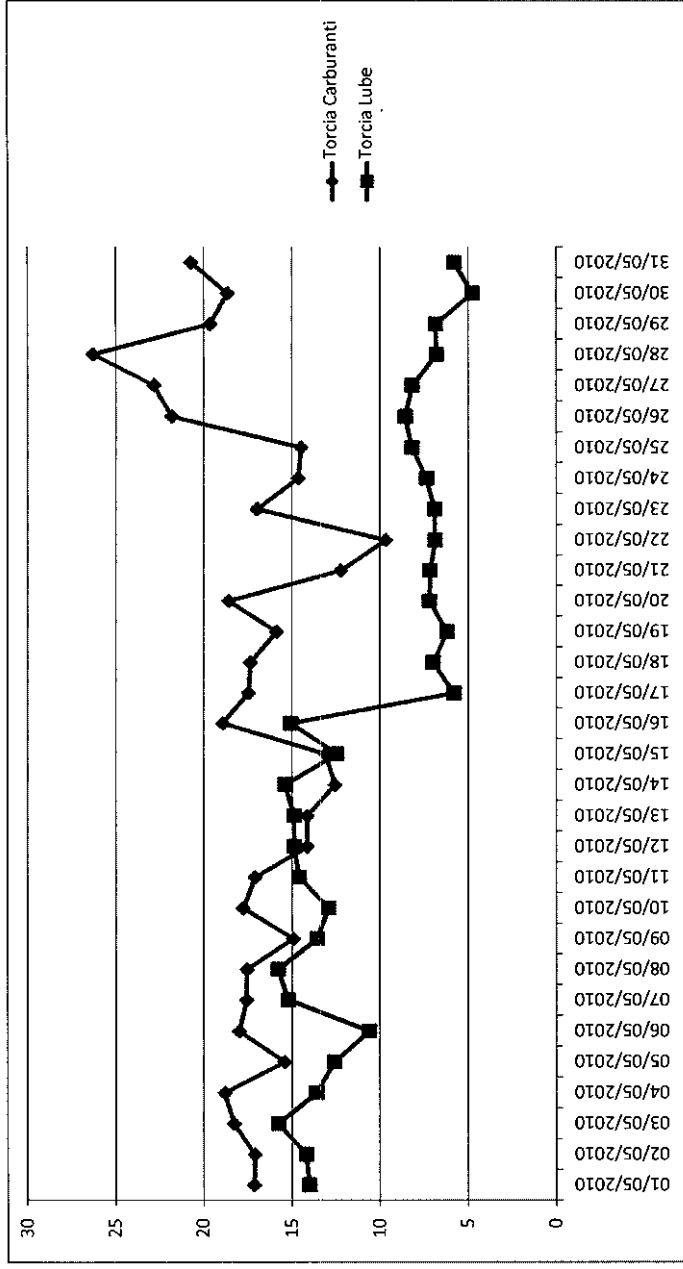
TIMESTAMP	Torcia Carburanti t/giorno	Torcia Lube t/giorno
01/04/2010	16,387	16,504
02/04/2010	17,89	16,945
03/04/2010	10,705	15,228
04/04/2010	11,416	13,883
05/04/2010	12,614	16,532
06/04/2010	13,645	27,392
07/04/2010	16,329	45,099
08/04/2010	16,329	45,099
09/04/2010	21,016	14,634
10/04/2010	15,574	15,27
11/04/2010	17,184	13,168
12/04/2010	14,082	16,836
13/04/2010	22,841	17,963
14/04/2010	17,059	18,063
15/04/2010	17,186	17,284
16/04/2010	15,639	16,786
17/04/2010	10,488	15
18/04/2010	12,185	13,355
19/04/2010	15,452	12,375
20/04/2010	12,895	13,321
21/04/2010	13,024	13,336
22/04/2010	16,145	11,295
23/04/2010	17,859	10,264
24/04/2010	16,657	14,326
25/04/2010	15,434	13,341
26/04/2010	21,606	4,951
27/04/2010	21,073	14,431
28/04/2010	12,403	8,148
29/04/2010	10,294	15,089
30/04/2010	10,213	16,361



ALLEGATO 6
TORCE

MAGGIO 2010

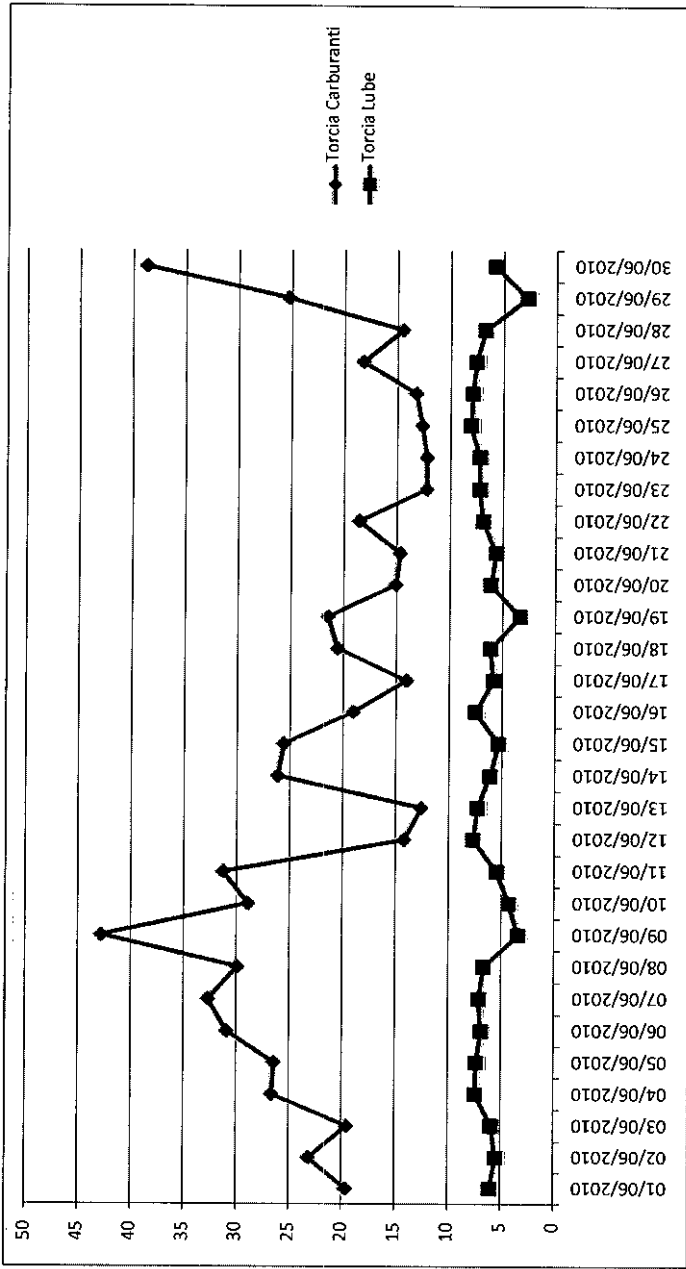
TIMESTAMP	Torca Carburanti t/giorno	Torca Lube t/giorno
01/05/2010	17,243	14,088
02/05/2010	17,199	14,247
03/05/2010	18,374	15,854
04/05/2010	18,896	13,675
05/05/2010	15,506	12,166
06/05/2010	18,077	10,672
07/05/2010	17,662	15,261
08/05/2010	17,64	15,846
09/05/2010	15,005	13,625
10/05/2010	17,848	12,988
11/05/2010	17,181	14,847
12/05/2010	14,228	14,943
13/05/2010	14,228	14,943
14/05/2010	12,631	15,453
15/05/2010	13,177	12,501
16/05/2010	18,999	15,128
17/05/2010	17,538	5,847
18/05/2010	17,432	7,041
19/05/2010	15,958	6,236
20/05/2010	18,658	7,239
21/05/2010	12,302	7,203
22/05/2010	9,744	6,907
23/05/2010	17,051	6,952
24/05/2010	14,727	7,403
25/05/2010	14,559	8,217
26/05/2010	21,891	8,61
27/05/2010	22,906	8,214
28/05/2010	26,383	6,844
29/05/2010	19,733	6,886
30/05/2010	18,728	4,811
31/05/2010	20,802	5,831



ALLEGATO 6
TORCE

GIUGNO 2010

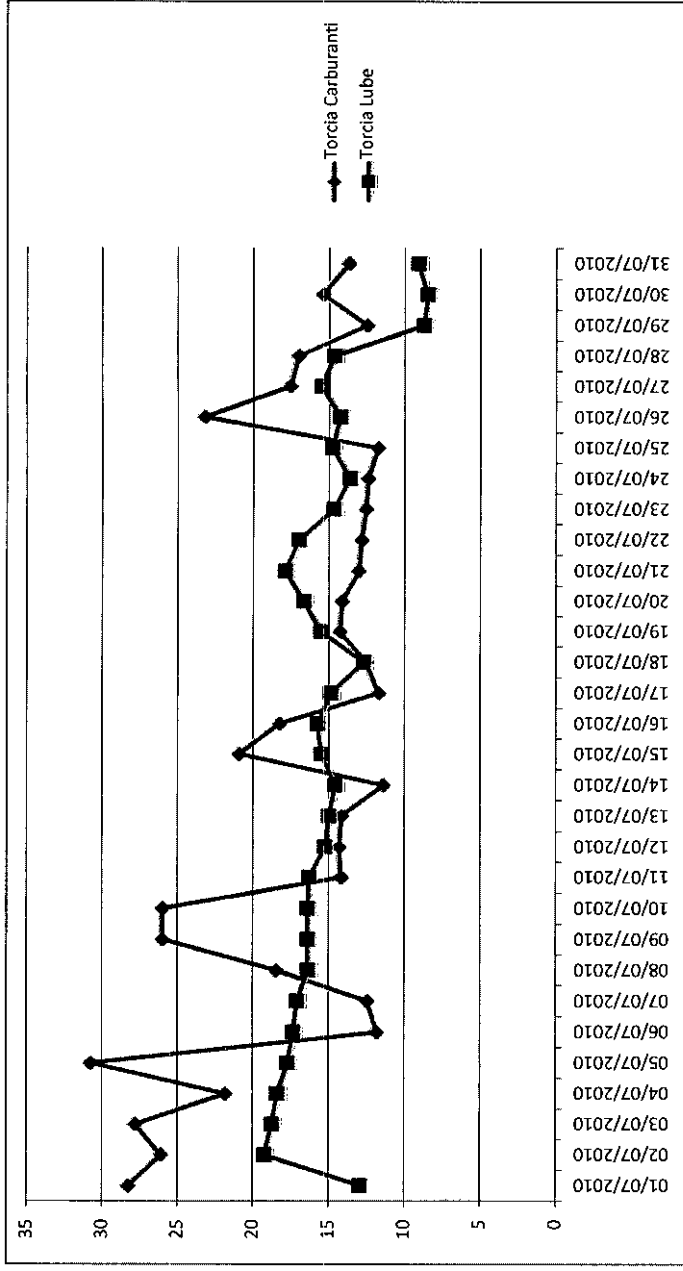
TIMESTAMP	Torca Carburanti t/giorno	Torca Lube t/giorno
01/06/2010	19,88	6,192
02/06/2010	23,402	5,62
03/06/2010	19,813	6,054
04/06/2010	26,903	7,576
05/06/2010	26,689	7,482
06/06/2010	31,162	7,024
07/06/2010	32,924	7,252
08/06/2010	30,158	6,811
09/06/2010	43,058	3,545
10/06/2010	29,162	4,428
11/06/2010	31,535	5,582
12/06/2010	14,451	7,813
13/06/2010	12,846	7,421
14/06/2010	26,397	6,252
15/06/2010	25,839	5,474
16/06/2010	19,305	7,639
17/06/2010	14,29	5,985
18/06/2010	20,795	6,246
19/06/2010	21,726	3,499
20/06/2010	15,329	6,251
21/06/2010	14,939	5,741
22/06/2010	18,82	7,003
23/06/2010	12,45	7,327
24/06/2010	12,45	7,327
25/06/2010	12,892	8,198
26/06/2010	13,482	8,025
27/06/2010	18,483	7,709
28/06/2010	14,766	6,86
29/06/2010	25,55	2,878
30/06/2010	38,95	5,935



ALLEGATO 6
TORCE

LUGLIO 2010

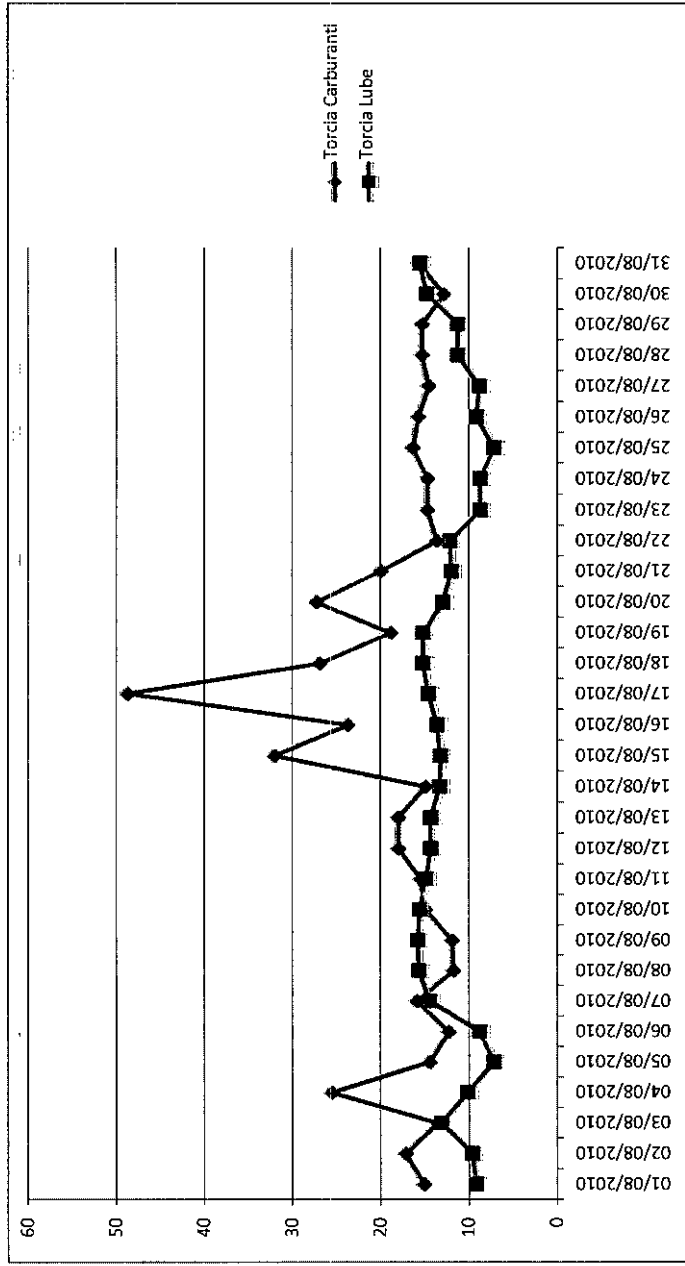
TIMESTAMP	Torcia Carburanti l/giorno	Torcia Lube l/giorno
01/07/2010	28,479	13,07
02/07/2010	26,305	19,375
03/07/2010	28,014	18,892
04/07/2010	22,057	18,521
05/07/2010	30,972	17,841
06/07/2010	12,024	17,489
07/07/2010	12,652	17,213
08/07/2010	18,684	16,497
09/07/2010	26,195	16,519
10/07/2010	26,195	16,519
11/07/2010	14,381	16,406
12/07/2010	14,532	15,365
13/07/2010	14,377	15,125
14/07/2010	11,592	14,696
15/07/2010	21,138	15,628
16/07/2010	18,466	15,859
17/07/2010	11,899	14,988
18/07/2010	12,753	12,834
19/07/2010	14,478	15,642
20/07/2010	14,337	16,776
21/07/2010	13,235	18,004
22/07/2010	13,036	17,089
23/07/2010	12,753	14,783
24/07/2010	12,608	13,716
25/07/2010	11,96	14,987
26/07/2010	23,421	14,362
27/07/2010	17,774	15,607
28/07/2010	17,206	14,779
29/07/2010	12,69	8,847
30/07/2010	15,597	8,587
31/07/2010	13,882	9,201



ALLEGATO 6
TORCE

AGOSTO 2010

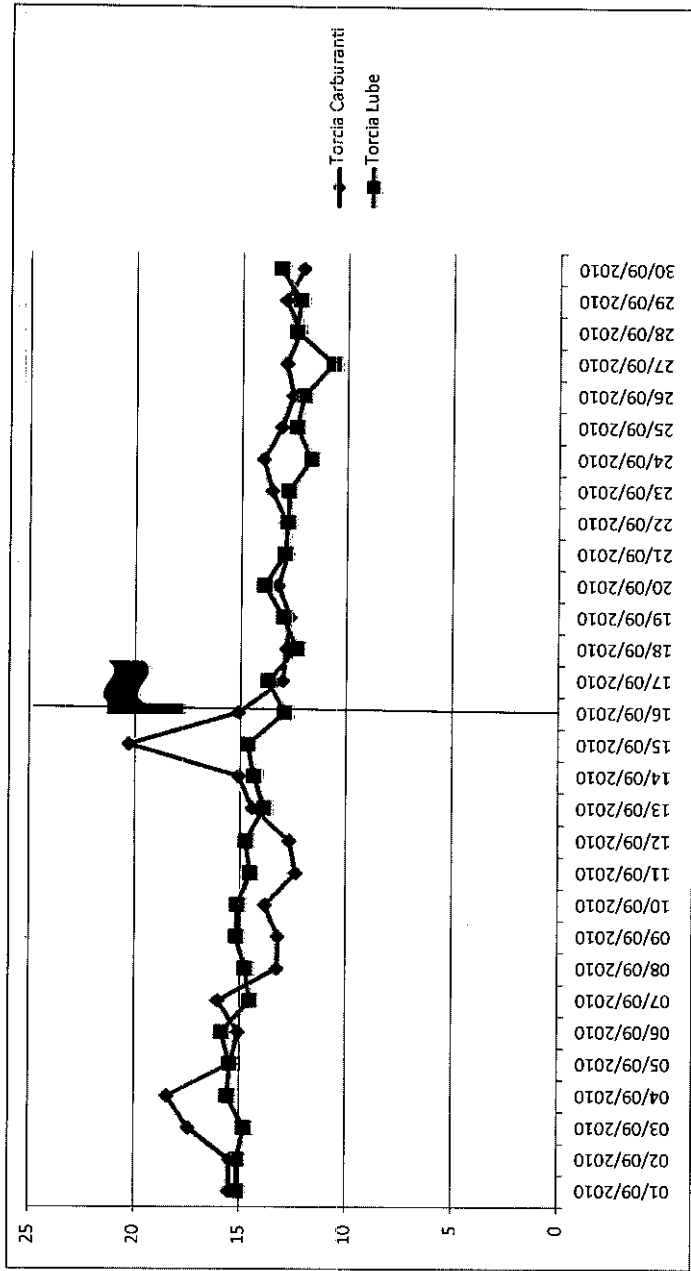
TIMESTAMP	Torca Carburanti t/giorno	Torca Lube t/giorno
01/08/2010	15,467	9,388
02/08/2010	17,532	9,819
03/08/2010	13,967	13,35
04/08/2010	25,917	10,361
05/08/2010	14,824	7,39
06/08/2010	12,661	9,016
07/08/2010	16,287	14,58
08/08/2010	12,13	15,891
09/08/2010	12,3	15,981
10/08/2010	15,31	15,825
11/08/2010	15,847	15,101
12/08/2010	18,365	14,531
13/08/2010	18,365	14,531
14/08/2010	15,319	13,524
15/08/2010	32,402	13,411
16/08/2010	24,084	13,828
17/08/2010	49,103	14,784
18/08/2010	27,278	15,403
19/08/2010	19,22	15,393
20/08/2010	27,638	13,157
21/08/2010	20,355	12,173
22/08/2010	13,99	12,333
23/08/2010	15,066	8,906
24/08/2010	15,066	8,906
25/08/2010	16,712	7,346
26/08/2010	16,102	9,342
27/08/2010	14,915	9,038
28/08/2010	15,666	11,468
29/08/2010	15,666	11,468
30/08/2010	13,22	14,955
31/08/2010	16,023	15,71



ALLEGATO 6
TORCE

SETTEMBRE 2010

TIMESTAMP	Torcia Carburanti t/giorno	Torcia Lube t/giorno
01/09/2010	15,633	15,184
02/09/2010	15,596	15,173
03/09/2010	17,542	14,864
04/09/2010	18,559	15,65
05/09/2010	15,566	15,528
06/09/2010	15,196	15,932
07/09/2010	16,163	14,594
08/09/2010	13,362	14,817
09/09/2010	13,33	15,243
10/09/2010	13,95	15,196
11/09/2010	12,498	14,6
12/09/2010	12,795	14,801
13/09/2010	14,553	13,942
14/09/2010	15,191	14,435
15/09/2010	20,411	14,721
16/09/2010	15,223	12,989
17/09/2010	13,147	13,766
18/09/2010	12,972	12,415
19/09/2010	12,801	13,051
20/09/2010	13,377	13,969
21/09/2010	12,937	13,001
22/09/2010	13,009	12,864
23/09/2010	13,674	12,834
24/09/2010	14,083	11,783
25/09/2010	13,235	12,482
26/09/2010	12,708	12,139
27/09/2010	13,017	10,762
28/09/2010	12,411	12,501
29/09/2010	13,049	12,35
30/09/2010	12,235	13,248

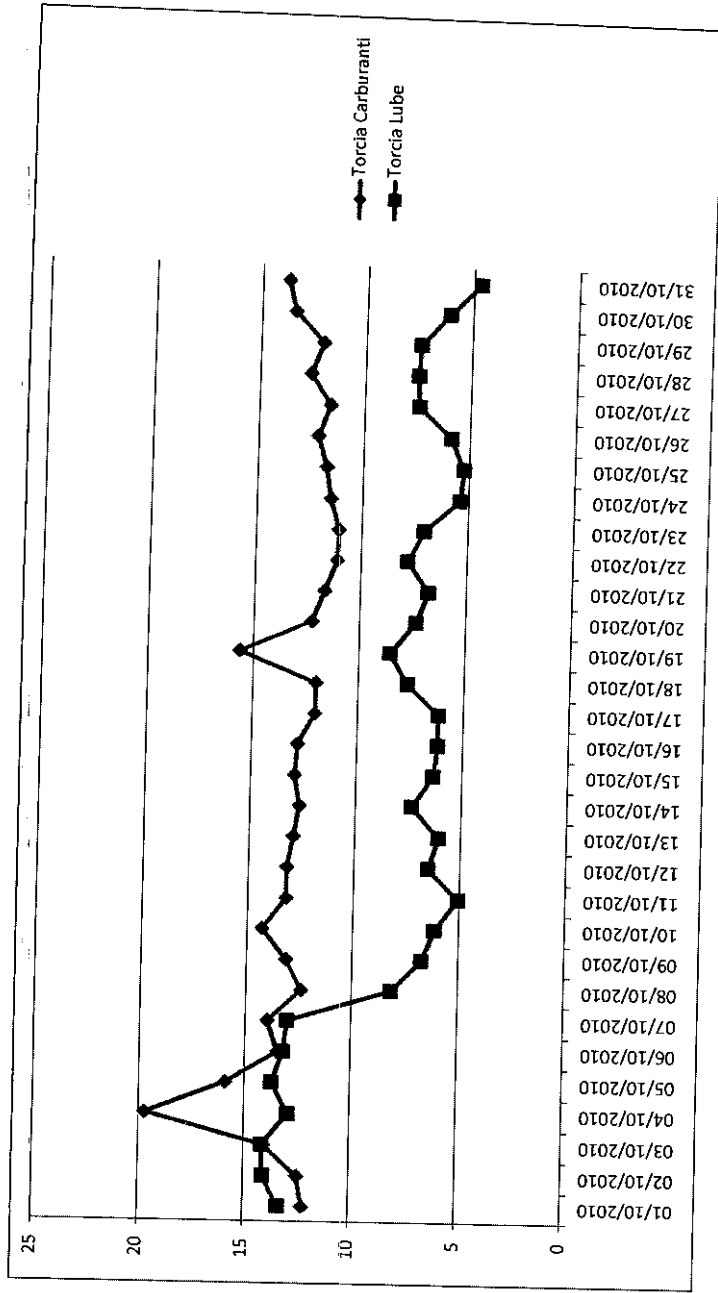


16 Settembre 2010: entrata in vigore del Decreto AIA

ALLEGATO 6
TORCE

OTTOBRE 2010

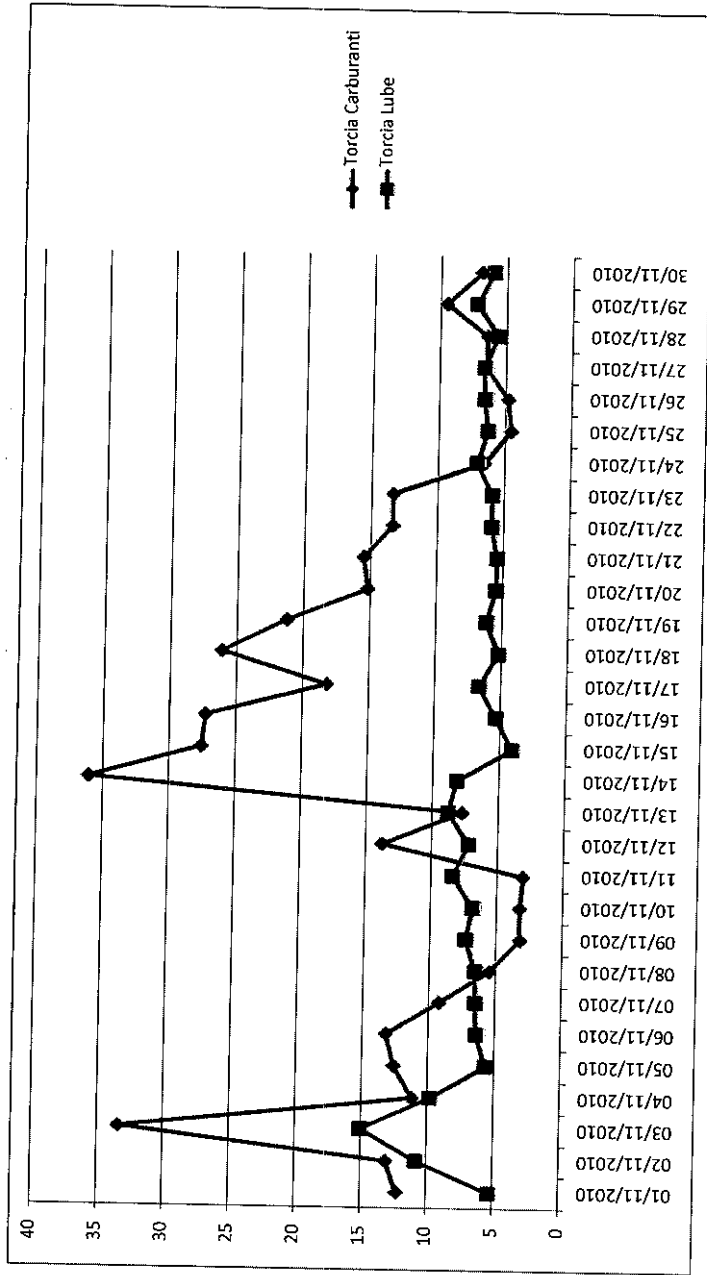
TIMESTAMP	Torcia Carburanti l/giorno	Torcia Lube l/giorno
01/10/2010	12,274	13,396
02/10/2010	12,541	14,123
03/10/2010	14,142	14,194
04/10/2010	19,781	12,97
05/10/2010	15,971	13,763
06/10/2010	13,519	13,237
07/10/2010	14,018	13,07
08/10/2010	12,462	8,215
09/10/2010	13,206	6,784
10/10/2010	14,357	6,191
11/10/2010	13,246	5,11
12/10/2010	13,246	6,55
13/10/2010	12,978	6,094
14/10/2010	12,721	7,384
15/10/2010	12,979	6,402
16/10/2010	12,87	6,207
17/10/2010	12,091	6,21
18/10/2010	12,074	7,707
19/10/2010	15,697	8,572
20/10/2010	12,322	7,38
21/10/2010	11,747	6,826
22/10/2010	11,193	7,828
23/10/2010	11,154	7,092
24/10/2010	11,564	5,446
25/10/2010	11,798	5,279
26/10/2010	12,226	5,892
27/10/2010	11,687	7,455
28/10/2010	12,644	7,515
29/10/2010	12,087	7,433
30/10/2010	13,444	6,106
31/10/2010	13,795	4,68



ALLEGATO 6
TORCE

NOVEMBRE 2010

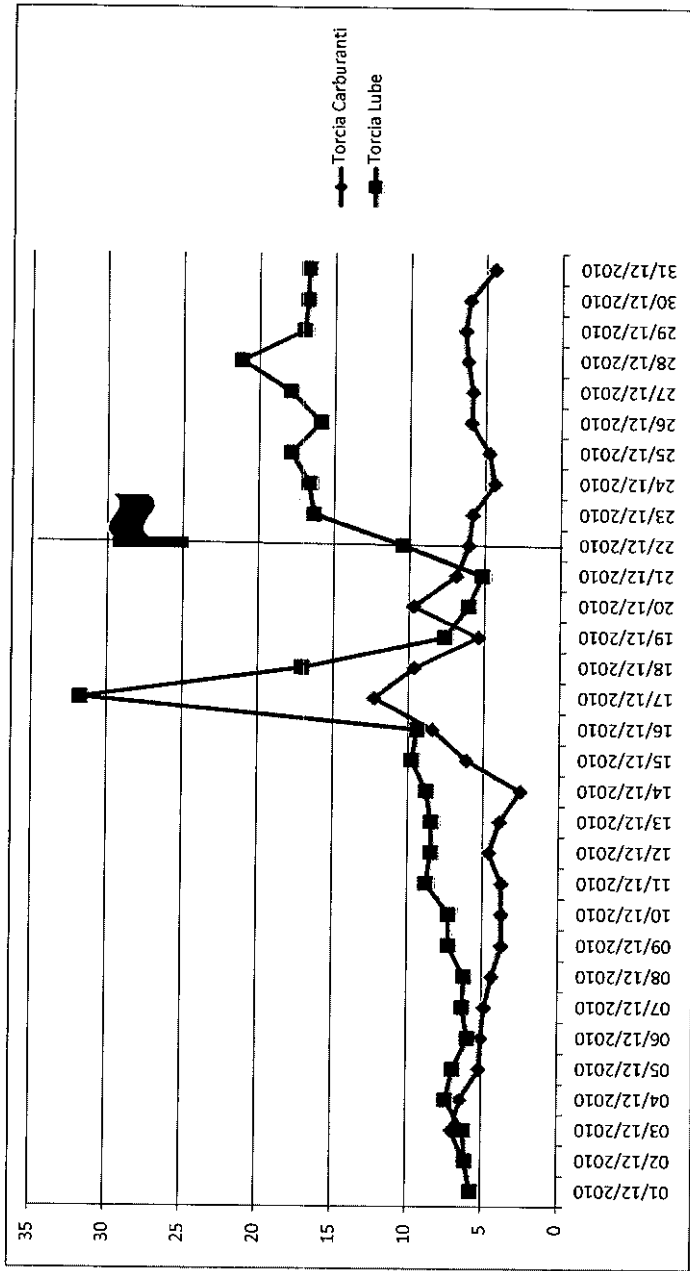
TIMESTAMP	Torca Carburanti t/giorno	Torca Lube t/giorno
01/11/2010	12,407	5,393
02/11/2010	13,256	10,922
03/11/2010	33,525	15,156
04/11/2010	11,331	9,922
05/11/2010	12,731	5,746
06/11/2010	13,367	6,486
07/11/2010	9,389	6,564
08/11/2010	5,623	6,616
09/11/2010	3,343	7,386
10/11/2010	3,385	6,921
11/11/2010	3,191	8,465
12/11/2010	13,884	7,273
13/11/2010	7,876	8,87
14/11/2010	36,184	8,244
15/11/2010	27,709	4,161
16/11/2010	27,429	5,384
17/11/2010	18,306	6,713
18/11/2010	26,242	5,285
19/11/2010	21,369	6,238
20/11/2010	15,303	5,564
21/11/2010	15,625	5,519
22/11/2010	13,5	5,94
23/11/2010	13,5	5,94
24/11/2010	6,653	7,118
25/11/2010	4,667	6,362
26/11/2010	4,923	6,627
27/11/2010	6,617	6,672
28/11/2010	6,562	5,669
29/11/2010	9,655	7,291
30/11/2010	7,018	6,05



ALLEGATO 6
TORCE

DICEMBRE 2010

TIMESTAMP	Torcia Carburanti /giorno	Torcia Lube /giorno
01/12/2010	5,815	5,772
02/12/2010	6,258	6,145
03/12/2010	7,117	6,28
04/12/2010	6,597	7,475
05/12/2010	5,316	7,006
06/12/2010	5,218	6,031
07/12/2010	5,01	6,396
08/12/2010	4,518	6,297
09/12/2010	3,897	7,348
10/12/2010	3,897	7,348
11/12/2010	3,912	8,861
12/12/2010	4,756	8,542
13/12/2010	4,065	8,537
14/12/2010	2,692	8,871
15/12/2010	6,276	9,856
16/12/2010	8,56	9,51
17/12/2010	12,429	31,858
18/12/2010	9,785	17,165
19/12/2010	5,544	7,703
20/12/2010	9,853	6,155
21/12/2010	7,028	5,246
22/12/2010	6,219	10,524
23/12/2010	5,993	16,404
24/12/2010	4,525	16,759
25/12/2010	4,895	17,937
26/12/2010	6,112	15,991
27/12/2010	6,01	17,995
28/12/2010	6,356	21,272
29/12/2010	6,515	17,108
30/12/2010	6,231	16,898
31/12/2010	4,583	16,838



Comunicazione quantitativo massimo giornaliero inviato in torcia



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 7
UNITA' RECUPERO ZOLFO



divisione refining & marketing
Raffineria di Livorno

ALLEGATO 7
UNITA' RECUPERO ZOLFO

ANNO 2010

Si intendono le Unità di recupero zolfo denominate SRU1, SRU2, SRU3 e SRU4 e la relativa unità di trattamento gas di coda Scot.

N.° ore di funzionamento anno

8760 ore Intendendosi il sistema nel suo complesso, cioè comprensivo di fermate parziali che non hanno compromesso la funzionalità dell'intero sistema

Rendimento medio mensile di desolforazione

	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10	nov-10	dic-10
	99,96	99,96	99,96	99,22	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96	99,56	99,96

Produzione specifica di zolfo (g di zolfo prodotto per Ton di greggio lavorato)

	gen-10	feb-10	mar-10	apr-10	mag-10	giu-10	lug-10	ago-10	set-10	ott-10	nov-10	dic-10
	3.998	4.389	3.996	3.866	4.032	4.223	3.926	4.618	4.784	3.834	3.161	4.860

Tonnellate di zolfo fuori specifica prodotte per anno 2010 CER 050116		Ton
		6.060



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 8

AMIANTO

QUADRO RIEPILOGATIVO SITUAZIONE AMIANTO

UNITA': **R & M Raffineria di Livorno**

DESCRIZIONE		quantità*	AMIANTO COMPATTO stato di conservazione	note**	Ispezioni
Distanziatori di sostegno coibentazione su n°7 serbatoi		2.450 Kg (stima)	confinato	Previsto mantenimento in efficienza della sigillatura e rimozione del 50 % entro 31/12/2014	Controlli periodici semestrali
Distanziatori di sostegno coibentazione su n° 32 serbatoi (BLENDER OLI)		9.600 Kg (stima)	confinato		
Fettuccia di amianto sulle colonne C702 A/B, C704 A/B/C e C705 A/B Impianto FT1		300 Kg (stima)	confinato		
DESCRIZIONE		quantità*	AMIANTO FRIABILE stato di conservazione	note**	Ispezioni
Collettori vapore 8 e 2,5 bar		14.750 kg	sigillati con 2° lamierino	Previsto mantenimento in efficienza della sigillatura e rimozione del 10 % entro 31/12/2011 Previsto mantenimento in efficienza della sigillatura e rimozione del 50 % entro 31/12/2014	Controlli periodici semestrali
Collettori vapore 8 bar (ex STAP)		228 kg	sigillati con 2° lamierino		

NOTE:

Si segnala, la possibile presenza di amianto negli oleodotti 15 - 30 - 31 - 34 - Pisa - Livorno (Da Raffineria a Darsene). Le eventuali bonifiche vengono effettuate durante gli interventi mirati di manutenzione. La stima della quantità dell'amianto non è al momento calcolabile.

* esprimere l'unità di misura in kg o mq

** indicare eventuali informazioni sui programmi di bonifica o altro

Livorno 01/04/2011



RAFLI DIR 61/115/FM

ALLEGATO 9
APPARECCHIATURE CONTENENTI OLI ISOLANTI PCB



divisione refining & marketing

Raffineria di Livorno
Via Aurelia, 7
57017 Stagno Livorno
Tel. centralino +39 0586 046111
www.eni.it

Livorno, 13 Gennaio 2010
RAFLI DIR 61/06/FM

RACCOMANDATA A.R.

Spett.le
Sezione Regionale del Catasto
Presso A.R.P.A.T.
Via Porpora, 22
50144 FIRENZE

e p.c.: Spett.le
Provincia di Livorno
Tutela dell'Ambiente
Piazza del Municipio
57123 LIVORNO

Spett.le
A.R.P.A.T.
Dipartimento Provinciale di Livorno
Via Marradi, 114
57126 LIVORNO

OGGETTO: Comunicazione ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 22 Maggio 1999, n° 209 (PCB e PCT)

Con riferimento all'oggetto ed alle ns. precedenti comunicazioni in merito, trasmettiamo in allegato la scheda anagrafica relativa alla attuale presenza in Raffineria di trasformatori contenenti PCB ed i moduli di decontaminazione/smaltimento relativi alla decontaminazione per sostituzione effettuata sui seguenti trasformatori:

- TAMINI 30 TML 1A matr. 59853;
- TAMINI 30 TML 1B matr. 59854;
- ITALTRAFO TR-4101A matr. 3m6174/1;
- ITALTRAFO TR-4101B matr. 3m6174/2.

L'efficacia della decontaminazione è stata verificata a distanza compresa tra 180 e 210 gg. come prescritto dal D.M. 11/10/2001, art. 2 comma 3 (cfr. RdP 10900/2009, 10901/2009, 10902/2009 e 10903/2009 allegati).

L'olio contaminato da PCB risultante dalla sostituzione effettuata nei quattro trasformatori è stato conferito a smaltimento presso impianto autorizzato (cfr. formulario di trasporto RFZ 665432/08 allegato).

eni s.p.a.
Via Aurelia, 7
57017 Stagno Livorno
Tel. centralino +39 0586 046111
www.eni.it



Raffineria
di Livorno



Con le decontaminazioni suddette, è stata eliminata in Raffineria la presenza di PCB in contenuto superiore a 50 ppm, raggiungendo l'obiettivo previsto dall'art. 18 della Legge n. 62 del 18 aprile 2005.

Disponibili per eventuali ulteriori chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

Eni S.p.A.
Divisione Refining & Marketing
Raffineria di Livorno
Il Direttore
(Ing. Paolo Leonardi)

Allegati:
n° 1 Scheda anagrafica
n° 4 moduli di decontaminazione/smaltimento
Copia RdP 10900/2009, 10901/2009, 10902/2009 e 10903/2009
Copia Formulario RFZ 665432/08