

DGpostacertificata



Da: Francesco Picardi [enimtaranto.dir@pec.eni.it]
Inviato: mercoledì 30 aprile 2014 10:09
A: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; aia@pec.minambiente.it
Oggetto: CONTROLLI AIA - Eni S.p.A. Div. R&M Raffineria di Taranto - Trasmissione Relazione Annuale 2014 Centrale Termoelettrica ex-EniPower (esercizio della CTE nell'anno 2013)
Allegati: Reporting Annuale 2014 CTE ex-EniPower.pdf

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

E. prot. DVA - 2014 - 0012816 del 06/05/2014

RAFTA/DIR/LA/86 del 30/04/2014

In data 30/04/2014 il Referente Controlli AIA (Francesco Picardi), per conto del Gestore dell'Impianto (Luca Amoruso), ha depositato il seguente file:

- Reporting Annuale 2014 della Centrale Termoelettrica ex-EniPower (relativa all'esercizio dell'impianto nell'anno 2013).

In relazione all'attuazione dell'AIA dell'impianto CTE di Taranto Eni S.p.A. Div. R&M.

Cordiali Saluti





Reporting Annuale AIA 2014

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

Preparato per:

Centrale Termoelettrica di Taranto ex Enipower

il Aprile 2014

INDICE

Sezione	Pag.
INTRODUZIONE.....	3
1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO.....	5
2. CONSUMI /PRODUZIONE DI ENERGIA.....	4
2.1. Funzionamento delle singole unità.....	4
2.2. Energia termica.....	6
2.3. Indici di produzione e consumo di energia.....	7
3. CONSUMI /UTILIZZI DI MATERIE PRIME.....	8
3.1. Combustibili.....	8
3.1.1. Consumi annui di combustibili nelle singole unità.....	8
3.1.2. Caratterizzazione combustibili.....	10
3.2. Risorse idriche.....	14
3.3. Materie prime.....	16
3.4. Indici di consumo materie prime e risorse naturali.....	17
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA.....	18
4.1. Emissioni convogliate.....	18
4.1.1. Monitoraggio dei macroinquinanti di combustione.....	18
4.1.2. Monitoraggio dei microinquinanti di combustione.....	22
4.1.3. Monitoraggio degli eventi transitori.....	24
4.2. Emissioni fuggitive.....	28
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA.....	30
5.1. Scarichi idrici.....	30
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	63
6.1. Criterio di gestione del deposito temporaneo.....	68
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	69
8. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI E MALFUNZIONAMENTI.....	71
8.1. Eventi di fermata per manutenzione ordinaria/straordinaria.....	71
8.2. Malfunzionamenti.....	71

INTRODUZIONE

A partire dal mese di Ottobre 2013 la società enipower S.p.A., già titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel comune di Taranto con Decreto DVA-DEC-2010-0000274 del 24/05/2010 (al quale è allegato il Parere Istruttorio Conclusivo, reso il 18 Dicembre 2009 dalla competente Commissione Istruttorio AIA-IPPC con protocollo CIPPC-00-2009-0002632 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo), ha ceduto alla Eni S.p.A. Divisione Refining & Marketing - Raffineria di Taranto, la suddetta centrale termoelettrica (di seguito CTE).

Il Gestore per l'impianto in oggetto è, a partire da tale data, il Direttore della Raffineria di Taranto, ing. Luca Amoruso, come comunicato con prot. RAFTA/DIR/LA/201 del 19/10/2013.

Premesso quanto sopra, in ottemperanza a quanto previsto dal PMC-AIA, entro il 30 aprile di ogni anno il Gestore è tenuto a trasmettere all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Salvaguardia Ambientale - MATTM), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, un Rapporto annuale che descriva l'esercizio della CTE nell'anno precedente.

Nel periodo di riferimento (anno 2013) gli impianti della CTE sono stati eserciti nel rispetto della capacità produttiva autorizzata e di tutte le altre prescrizioni e condizioni previste dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (DVA-DEC-2010-0000274 del 24/05/2010) e dalla legislazione vigente in materia di tutela ambientale.

Le informazioni riepilogate nel presente documento descrivono l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Taranto relativamente all'anno 2013. Le modalità operative, adottate per l'acquisizione dei dati e la loro registrazione, sono quelle descritte nel PMC reso esecutivo con comunicazione ad AC/EC con prot. EPTA/PC/100910/01 del 10/09/2010.

Il Rapporto è strutturato nei seguenti Capitoli:

1. Identificazione dell'impianto;
2. Consumi/produzione energia;
3. Consumi/utilizzi materie prime;
4. Emissioni per l'intero impianto: ARIA;
5. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA;



6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI;
7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE;
8. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti.

1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Ragione sociale	Eni Spa
Indirizzo	Strada Statale Jonica 106 – Contrada Rondinella - 74123 Taranto
Sede legale	Piazzale E.Mattei, 1 – 00144 Roma
Tipo di impianto	Impianto esistente: Centrale Termoelettrica ex enipower
Codice e attività IPPC	Categoria 1.1 – Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW
Gestore	Luca Amoruso
Referente IPPC	Francesco Picardi



2. CONSUMI /PRODUZIONE DI ENERGIA

2.1. Funzionamento delle singole unità

In **Tabella 1** vengono riportate le ore di effettivo funzionamento delle singole unità produttive della CTE nel corso del 2013.

Tabella 1: Numero di ore di effettivo funzionamento delle singole unità

Gruppo di produzione	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Caldaia F7501/B	h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caldaia F7501/C	h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caldaia F7502	h	744	672	744	720	744	720	731	744	720	744	600	744	8.627
Ciclo comb. TG 7501-G5+F7503	h	744	672	744	669	744	720	653	744	720	744	720	744	8.618



In **Tabella 2** vengono riportati i consumi e la produzione di energia elettrica della CTE nel corso del 2013. La produzione di energia viene monitorata giornalmente.

Tabella 2: Produzione e consumo di energia elettrica

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Potenza elettrica nominale	MVA	--	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	--
Energia elettrica prodotta lorda [1]	MWh	Giornaliera	26.942	25.852	27.085	24.381	28.430	24.716	23.545	25.538	25.494	27.455	26.630	30.721	316.789
Energia elettrica ceduta [2]	MWh	Giornaliera	27.731	27.881	29.769	29.813	30.952	28.571	25.740	30.059	28.610	28.596	26.082	29.070	342.873
Energia elettrica importata da rete esterna	MWh	Giornaliera	3.463	4.418	5.516	7.976	5.215	6.572	5.076	7.379	5.916	4.010	2.106	1.225	58.871
Energia elettrica per autoconsumo CTE [3]	MWh	Giornaliera	2.675	2.389	2.832	2.544	2.692	2.717	2.881	2.858	2.801	2.868	2.654	2.876	32.787

[1] Totale Energia Elettrica prodotta dalla CTE, inclusi gli autoconsumi ed i consumi interni per la produzione delle utilities.

[2] Somma tra Energia Elettrica ceduta agli impianti della Raffineria ed Energia Elettrica esportata a Terna.

[3] Autoconsumo CTE e consumi interni per la produzione delle utilities.



2.2. Energia termica

In **Tabella 3** vengono riportati i dati di produzione di energia termica dello stabilimento nel corso del 2013. La produzione di energia viene monitorata giornalmente.

Tabella 3: Produzione e consumo di energia termica

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Potenza termica nominale	MW	--	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	--
Potenza termica in ingresso (da combustibili)	MWt	Giornaliera	133.765	125.160	141.994	128.091	130.326	119.675	119.189	123.130	114.276	128.535	116.626	132.814	1.513.581
Energia termica prodotta lorda [1]	MWh	Giornaliera	97.355	92.248	102.833	89.715	96.919	89.635	89.246	87.978	83.067	96.538	76.607	93.026	1.095.167
Energia termica ceduta [2]	MWh	Giornaliera	76.609	69.929	80.830	75.259	82.519	81.329	77.958	74.306	71.186	82.770	66.750	81.420	920.866
Energia termica per autoconsumo CTE	MWh	Giornaliera	13.539	14.455	15.920	11.928	12.798	10.368	10.764	13.625	12.097	12.697	9.300	9.617	147.109

[1] Energia Termica totale associata al vapore HS prodotto e MS F7503, con Entalpia Cogen (Energia Termica comprende la quota destinata alla produzione di Energia Elettrica ed ai consumi interni)

[2] Calore di cogenerazione. Complessivo da Gstat, come somma dei vettori termici ceduti agli impianti della Raffineria.



2.3. Indici di produzione e consumo di energia

In **Tabella 4** vengono riportati gli indici di produzione e consumo di energia della CTE nel corso del 2013.

Tabella 4: Indici di produzione e consumo di energia

Indicatori	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Energia elettrica prodotta lorda	MWh	26.942	25.852	27.085	24.381	28.430	24.716	23.545	25.538	25.494	27.455	26.630	30.721	316.789
Energia termica prodotta (ceduta + autoconsumo)	MWh	90.148	84.384	96.750	87.187	95.317	91.697	88.722	87.931	83.283	95.468	76.050	91.037	1.067.974
Energia elettrica netta (lorda – autoconsumo)	MWh	24.267	23.463	24.253	21.837	25.738	21.999	20.665	22.680	22.694	24.587	23.976	27.845	284.002
Autoconsumo di E.E. per MWh di E.E. prodotto (autoconsumo/lorda)	KWh/MWh	99,3	92,4	104,6	104,3	94,7	109,9	122,3	111,9	109,9	104,5	99,7	93,6	1.247,1
Rendimento elettrico lordo (E.E. lorda/P.T. in ingresso)	%	20,1%	20,7%	19,1%	19,0%	21,8%	20,7%	19,8%	20,7%	22,3%	21,4%	22,8%	23,1%	21,0%
Rendimento elettrico medio effettivo (E.E. netta/P.T. in ingresso)	%	18,1%	18,7%	17,1%	17,0%	19,7%	18,4%	17,3%	18,4%	19,9%	19,1%	20,6%	21,0%	18,8%



3. CONSUMI/UTILIZZI DI MATERIE PRIME

3.1. Combustibili

3.1.1. Consumi annui di combustibili nelle singole unità

La CTE utilizza combustibili costituiti da olio combustibile denso a basso tenore di zolfo, fuel gas di raffineria e gasolio per la produzione di energia termica.

In **Tabella 5** vengono riportati i consumi di combustibili nelle singole unità utilizzati nell'anno di riferimento.



Tabella 5: Consumi annui di combustibili nelle singole unità

Unità	Combustibile	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013	
Caldaia F7501/B	Olio combustibile	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fuel gas di raffineria	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Caldaia F7501/C	Olio combustibile	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fuel gas di raffineria	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Caldaia F7502	Olio combustibile	t	1.435	850	1.263	794	810	712	972	784	711	710	717	740	10.497	45.409
	Fuel gas di raffineria	t	2.394	2.718	2.957	3.235	3.087	2.976	3.274	3.002	2.746	3.385	2.157	2.981	34.912	
Ciclo combinato TG 7501 - G5 + F7503	Fuel gas di raffineria	t	6.780	6.253	6.952	6.109	6.291	5.777	5.181	6.075	5.632	6.102	6.333	6.663	74.149	74.169
	Gasolio	t	0	0	0	14	0	0	7	0	0	0	0	0	21,0	
Totale olio combustibile		t	1.435	850	1.263	794	810	712	972	784	711	710	717	740	10.497	
Totale fuel gas di raffineria		t	9.173	8.971	9.909	9.344	9.377	8.753	8.455	9.077	8.377	9.487	8.491	9.645	109.060	
Totale Gasolio		t	0	0	0	14	0	0	7	0	0	0	0	0	21	
Totale combustibili		t	10.608	9.821	11.173	10.152	10.188	9.465	9.434	9.861	9.088	10.197	9.207	10.385	119.578	



3.1.2. Caratterizzazione combustibili

In accordo a quanto stabilito nel PMC, la caratterizzazione dei combustibili utilizzati viene effettuata mensilmente per il fuel gas e l'olio combustibile e annualmente per il gasolio.

Di seguito si riportano i dati di sintesi delle analisi effettuate nell'anno di riferimento su olio combustibile, fuel gas di raffineria (LP V5242C e HP V5271) e gasolio, rispettivamente in **Tabella 6**, **Tabella 7**, **Tabella 8**.

Tabella 6: Caratterizzazione olio combustibile

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Acqua e sedimenti	% v	Mensile	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Viscosità a 50°C *	°E	Mensile	101,25	69,68	83,70	98,30	108,60	144,30	154,30	183,00	181,50	180,87	145,70	157,20
Potere calorifico inferiore	kCal/Kg	Mensile	9.880	9.895	9.891	9.889	9.885	9.871	9.877	9.872	9.864	9.866	9.843	9.868
Densità a 15°C	Kg/m ³	Mensile	954	951	952	952	953	957	957	957	959	959	958	958
Punto scorrim. superficiale	°C	Mensile	15	15	12	12	9	12	15	15	15	15	9	12
Asfalteni	% p	Mensile	0,58	1,62	1,19	1,23	1,29	1,55	1,41	1,59	1,88	1,35	1,42	1,42
Ceneri	% p	Mensile	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
HFT	%	Mensile	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB	mg/Kg	Mensile	<0,272	<0,373	<0,118	<0,307	<0,352	<0,325	<0,214	<0,353	<0,353	<0,292	<0,282	<0,31
PCT	mg/Kg	Mensile	<0,254	<0,349	<0,119	<0,245	<0,281	<0,26	<0,172	<0,283	0,28	<0,233	<0,226	<0,248
Res. Carb Conradson	% p	Mensile	9,00	9,50	9,70	9,70	10,00	10,50	9,90	9,20	9,60	9,10	8,70	9,00
Zolfo	% p	Mensile	0,97	0,92	0,94	0,97	0,96	0,97	0,92	0,96	0,98	0,97	0,96	1,00
Cromo III	mg/Kg	Mensile	2,33	2,78	0,85	8,82	0,27	5,02	27,4	8,46	2,51	6,38	1,78	1,81
Sodio	mg/Kg	Mensile	50,1	<10,6	21,8	56,4	24,9	28,3	26,4	90,1	41,5	42,2	27,3	31,3
Alluminio	mg/Kg	Mensile	14,6	50,7	32,3	48	3,33	4,53	43,8	33,3	18,3	11,3	12,9	15,4
Antimonio	mg/Kg	Mensile	<0,031	<0,026	<0,234	<0,252	<0,048	0,05	0,22	0,47	1,65	0,47	0,33	0,44



Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Arsenico	mg/Kg	Mensile	1,15	0,4	1,33	4,06	0,72	0,28	2,06	0,63	0,76	1,42	0,42	<0,36
Bario	mg/Kg	Mensile	0,47	0,36	0,51	0,56	0,11	0,2	0,76	0,39	0,41	0,49	1,23	0,37
Berillio	mg/Kg	Mensile	<0,0311	<0,0256	<0,0415	<0,0447	<0,00854	<0,00681	<0,0358	<0,0386	<0,0407	<0,0416	<0,0326	<0,0346
Cadmio	mg/Kg	Mensile	<0,066	<0,0543	<0,112	<0,12	<0,023	<0,0184	<0,0965	<0,104	<0,11	<0,112	<0,0878	<0,0932
Cobalto	mg/Kg	Mensile	<0,0474	0,05	<0,492	<0,529	<0,101	<0,0807	<0,424	<0,458	<0,482	<0,493	<0,386	<0,41
Cromo totale	mg/Kg	Mensile	2,35	27,9	0,91	88,2	0,48	5,07	27,5	8,51	2,53	6,53	2,05	1,94
Ferro	mg/Kg	Mensile	66,3	22,8	31,6	46,6	5,28	8,19	64,3	24,5	35	16	24,2	18,2
Manganese	mg/Kg	Mensile	1,34	0,59	0,69	1,94	0,25	0,15	4,28	0,87	1,98	0,47	3,61	3,72
Mercurio	mg/Kg	Mensile	<0,126	<0,104	<0,0532	<0,0573	<0,011	<0,00874	0,07	<0,0495	<0,0522	<0,0534	<0,0418	<0,0444
Nichel	mg/Kg	Mensile	5,9	6	8	8	11	12	10	5	5	6	6	5
Piombo	mg/Kg	Mensile	0,5	0,34	0,46	0,68	<0,0736	0,24	0,33	0,43	1,98	<0,359	0,5	0,4
Rame	mg/Kg	Mensile	<0,342	<0,281	<0,488	1,34	0,35	0,65	2,85	1,41	2,74	3,54	2,5	1,3
Selenio	mg/Kg	Mensile	<0,214	<0,176	<0,495	<0,533	<0,102	<0,0813	<0,427	<0,461	<0,485	<0,497	<0,389	<0,413
Stagno	mg/Kg	Mensile	0,98	<0,105	0,87	0,31	0,15	0,13	0,6	0,46	0,64	0,39	0,36	0,57
Tallio	mg/Kg	Mensile	<0,0536	<0,0441	<0,0391	<0,0421	<0,00805	<0,00642	<0,0338	0,13	0,11	<0,0392	<0,0307	<0,0326
Tellurio	mg/Kg	Mensile	<0,0566	0,13	<1,05	<1,13	<0,215	<0,172	<0,903	<0,974	<1,03	<1,05	<0,822	<0,872
Vanadio	mg/Kg	Mensile	5,3	6	12	12	21	25	22	10	10	11	11	11
Zinco	mg/Kg	Mensile	87	7,44	30,7	23,1	1,29	33,4	4,23	16,9	16,5	7,84	14,7	9,01
Cromo VI	mg/Kg	Mensile	0,02	0,1	0,06	0,02	0,21	0,05	0,07	0,05	0,02	0,15	0,28	0,13
Boro	mg/Kg	Mensile	<10,8	<8,88	<10,1	<13,3	<2,55	<2,04	<10,7	19,9	<12,1	<12,4	<9,74	13,2



Tabella 7: Caratterizzazione fuel gas LP V5242C di raffineria

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Portata	t/h	Mensile	12,33	12,89	13,32	12,97	12,60	12,16	11,36	12,20	11,64	12,80	11,80	13,00
Pressione	bar	Mensile	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PCI	KCal/Kg	Mensile	11.200	11.000	11.700	11.400	11.300	11.000	9.420	11.300	11.400	11.000	11.000	11.200
Azoto	% mol	Mensile	2,94	3,38	0,97	1,79	2,47	4,16	13,00	0,82	0,80	3,19	2,54	2,26
Biossido di carbonio	% mol	Mensile	0,27	0,18	0,12	0,24	0,21	0,29	0,45	0,28	0,09	0,17	1,28	0,62
Idrogeno	% mol	Mensile	19,50	19,60	24,80	22,2	26,70	18,20	19,40	15,60	21,80	15,20	13,60	15,20
Idrogeno solforato	% mol	Mensile	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ossigeno	% mol	Mensile	0,18	0,12	<0,005	0,102	0,13	0,02	3,17	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01
% C	% mol	Mensile	74,10	76,30	75,80	74,8	75,10	74,50	64,70	78,10	78,20	76,80	75,00	74,30
Acetilene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
C6+	% mol	Mensile	0,31	1,27	0,83	0,893	1,36	3,23	0,96	1,14	1,30	0,65	0,68	0,58
Etano	% mol	Mensile	6,81	9,87	7,10	6,6	6,97	7,90	7,78	7,15	8,00	5,83	6,39	6,62
Isobutano	% mol	Mensile	3,60	4,78	2,47	3,07	4,87	3,19	4,23	6,67	6,30	6,99	3,80	3,03
Metano	% mol	Mensile	52,80	34,40	50,00	53,5	42,10	48,30	30,60	48,40	39,60	43,00	51,90	61,20
Monossido di carbonio	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,01	<0,005	<0,005
Propano	% mol	Mensile	4,71	14,70	8,93	4,74	5,48	5,50	9,07	6,77	8,42	7,90	12,50	4,08
Propene	% mol	Mensile	<0,005	0,05	0,02	0,018	0,02	0,01	0,02	<0,005	0,02	0,01	0,02	0,01
Propino	% mol	Mensile	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1,3-butadiene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1-butene	% mol	Mensile	<0,005	0,01	<0,005	0,00569	0,01	<0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,005
2-butene-cis	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	<0,005	<0,005
2-butene-trans	% mol	Mensile	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	0,01	0,01	0,01	<0,005	<0,005
Isopentano	% mol	Mensile	0,52	1,49	0,67	0,65	0,80	1,26	1,00	0,79	0,96	0,57	0,55	0,75
n-pentano	% mol	Mensile	0,42	1,20	0,51	0,503	0,61	1,12	0,78	0,63	0,81	0,51	0,40	0,45
Butano	% mol	Mensile	7,95	8,89	3,54	5,67	8,24	6,75	9,41	11,70	11,80	15,90	6,32	5,16
Etilene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



Tabella 8: Caratterizzazione fuel gas HP V5271 di raffineria

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Portata	t/h	Mensile	12,33	12,89	13,32	12,98	12,60	12,16	11,36	12,20	11,64	12,80	11,80	13,00
Pressione	Bar	Mensile	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PCI	KCal/Kg	Mensile	11.200	11.100	11.500	11.300	11.200	11.000	11.100	11.500	11.500	11.000	11.000	11.300
Azoto	% mol	Mensile	2,34	2,29	0,658	1,5	1,81	3,51	2,76	0,68	0,854	3,11	2,43	1,62
Biossido di carbonio	% mol	Mensile	0,203	0,196	0,218	0,327	0,315	0,307	0,296	0,198	0,14	0,329	1,13	0,402
Idrogeno	% mol	Mensile	14,2	13,4	19	17	15,6	15	12,2	16,1	21,6	15,2	13	12,6
Idrogeno solforato	% mol	Mensile	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ossigeno	% mol	Mensile	0,112	0,125	<0,005	0,127	0,216	0,0205	<0,005	<0,005	<0,005	0,083	0,0155	2,81
% C	% mol	Mensile	76,1	78,2	77,7	76,7	76,6	75,1	76,1	77,6	77,4	76,1	75,4	76,3
Acetilene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
C6+	% mol	Mensile	0,0523	2,84	1,5	0,346	0,231	0,25	0,285	0,329	0,149	0,0998	0,125	0,124
Etano	% mol	Mensile	17,1	21,3	16,7	17,4	18,9	18,2	16,8	12,7	15,4	14,4	9,73	12,4
Isobutano	% mol	Mensile	3,08	4,84	2,58	3,19	4,17	3,62	3,53	3,47	3,93	4,25	3,14	2,81
Metano	% mol	Mensile	44	24,9	39	40,8	39,4	41,6	45,4	46,2	37,5	38,1	47,1	51,8
Monossido di carbonio	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0109	0,00728	<0,005	<0,005
Propano	% mol	Mensile	12,3	21,5	16,3	14	13,1	10,7	10,9	13,9	13,5	16	18	13
Propene	% mol	Mensile	0,041	0,118	0,047	0,054	0,055	0,032	0,037	<0,005	0,044	0,061	0,065	0,053
Propino	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1,3-butadiene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1-butene	% mol	Mensile	<0,005	0,00836	<0,005	0,00537	0,00667	<0,005	<0,005	<0,005	0,00673	0,00879	<0,005	<0,005
2-butene-cis	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
2-butene-trans	% mol	Mensile	<0,005	0,00517	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,00634	<0,005	<0,005
Isopentano	% mol	Mensile	0,258	0,788	0,364	0,346	0,374	0,415	0,611	0,337	0,271	0,174	0,198	0,461
n-pentano	% mol	Mensile	0,182	0,56	0,266	0,259	0,22	0,291	0,445	0,24	0,193	0,129	0,121	0,25
Butano	% mol	Mensile	6,03	7,06	3,29	4,77	5,56	6,04	6,77	5,77	6,36	8,07	5,01	4,38
Etilene	% mol	Mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0263	<0,005	<0,005	0,00672	0,0141	0,0115	<0,005	<0,005

Tabella 9: Caratterizzazione gasolio

Parametro	U.M.	Frequenza	Anno 2013*
Zolfo	% p	Annuale	0,000491
Acqua e sedimenti	% v	Annuale	0,0152
Viscosità a 40°C *	°E	Annuale	2,42
PCI	KCal/Kg	Annuale	10.200
Densità a 15°C	Kg/m ³	Annuale	830
PCB	mg/Kg	Annuale	<0,342
PCT	mg/Kg	Annuale	<0,273
Nichel	mg/Kg	Annuale	0,648
Vanadio	mg/Kg	Annuale	1,11

* Campionamento effettuato a giugno 2013

3.2. Risorse idriche

La CTE utilizza le seguenti tipologie di acqua:

- acqua desalinizzata per la produzione di acqua demineralizzata utilizzata al proprio interno e negli impianti della Raffineria per la successiva produzione di vapore;
- acqua mare per raffreddamento utenze della CTE;
- acqua ad uso igienico-sanitario per il personale della CTE.



In **Tabella 10** vengono riportati i consumi di risorse idriche della CTE nel corso del 2013.

Tabella 10: Consumi idrici

	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Acqua mare da Raffineria per processo	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acqua mare da Raffineria per raffreddamento	m ³	352.917	173.868	184.057	236.745	253.847	426.178	661.787	839.590	259.580	165.693	213.528	184.377	3.952.168
Acqua demineralizzata da Ilva per processo	m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acqua desalinizzata	m ³	155.233	155.284	176.303	150.816	154.817	152.723	152.296	164.185	156.207	164.689	150.576	157.288	1.890.417
Ore lavorate	h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8.760
Acqua per uso igienico-sanitario	m ³	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	701
Totale acqua industriale	m ³	508.151	329.152	360.360	387.561	408.664	578.901	814.083	1.003.775	415.787	330.383	364.104	341.665	5.842.585



3.3. Materie prime

In **Tabella 11** vengono riportati i consumi di materie prime e additivi della CTE nel corso del 2013.

Tabella 11: Consumi materie prime

Parametro	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Chemicals	Kg	27.591	40.681	43.295	26.531	40.265	31.346	18.468	48.342	22.618	48.208	48.588	43.104	439.036
Olio lubrificante	Kg	5.950	1.700	0	850	850	1.700	850	1.700	2.550	850	1.700	850	19.550
Grasso	Kg	11	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	21
Totale	Kg	33.552	42.381	43.295	27.381	41.115	33.046	19.328	50.042	25.168	49.058	50.288	43.954	458.607



3.4. Indici di consumo materie prime e risorse naturali

In **Tabella 12** vengono riportati gli indici di consumo di materie prime e risorse naturali della CTE nel corso del 2013.

Tabella 12: Indici di consumo materie prime e risorse naturali

	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Energia prodotta (E.E. prodotta lorda + E.T. ceduta + E.T. autoconsumo)	MWh	117.090	110.236	123.834	111.568	123.747	116.413	112.267	113.469	108.778	122.923	102.680	121.758
Consumo specifico olio combustibile	Kg/MWh	12,25	7,71	10,20	7,11	6,55	6,12	8,66	6,91	6,54	5,78	6,98	6,08
Consumo specifico fuel gas di raffineria	Kg/MWh	78,34	81,38	80,02	83,76	75,78	75,19	75,31	80,00	77,01	77,18	82,69	79,21
Consumo specifico gasolio	Kg/MWh	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo specifico prodotti chimici	Kg/MWh	0,29	0,38	0,35	0,25	0,33	0,28	0,17	0,44	0,23	0,40	0,49	0,36
Consumo specifico acqua industriale	m3/MWh	4,3	3,0	2,9	3,5	3,3	5,0	7,3	8,8	3,8	2,7	3,5	2,8
Ore lavorate	h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Consumo specifico acqua a uso igienico-sanitario	m3/h	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08



4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

4.1. Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate della CTE provengono dall'unico punto di emissione denominato Camino E3, presso il quale sono convogliati i fumi prodotti dalla combustione delle Caldaie F7501/B, F7501/C, F7502 e del Gruppo di Cogenerazione TG 7501-G5+F7503.

In accordo a quanto stabilito nel PMC, presso tale punto di emissione viene effettuato:

- monitoraggio in continuo, tramite SME, dei parametri SO_2 , NO_x , CO, Polveri e COV;
- monitoraggio discontinuo, tramite campionamento manuale e analisi di laboratorio esterno accreditato, con frequenza mensile dei parametri PM 10 e PM 2,5;
- monitoraggio discontinuo, tramite campionamento manuale e analisi di laboratorio esterno accreditato, con frequenza semestrale di IPA, aldeide formica, Cl, H_2S , HBr, HF, metalli e loro composti.

4.1.1. Monitoraggio dei macroinquinanti di combustione

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati di sintesi ricavati dalle misure di SO_2 , NO_x , CO, Polveri e COV registrate dal sistema di monitoraggio in continuo (SME) e delle campagne di monitoraggio mensili di PM 10 e PM 2,5 al camino E3 in termini di:

- concentrazione media mensile in mg/Nm^3 in **Tabella 13**;
- emissione totale in tonnellate in **Tabella 14**;
- emissione specifica mensile per Mwt di potenza termica in ingresso e per MWh di energia prodotta in **Tabella 15**.



Tabella 13: Concentrazioni medie mensili dei macroinquinanti di combustione

Parametro	U.M.	Frequenza	Limite AIA [1]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media 2013
SO ₂	mg/Nm ³	Giornaliera	168	73,1	53,27	60,45	51,99	52,59	50,4	55,34	41,69	35,93	34,92	34,04	39,02	48,56
NO _x	mg/Nm ³	Giornaliera	157,5	112,66	121,72	107,44	112,16	110,63	109,62	113,35	109,35	102,97	97,63	86,23	110,74	107,87
CO	mg/Nm ³	Giornaliera	100	8	5,6	6,98	7,52	7,98	7,78	9,1	10,27	12,35	13,01	14,3	13,57	9,70
Polveri	mg/Nm ³	Giornaliera	20	3,26	4,26	3,59	3,15	0,9	0,83	0,35	0,78	0,74	0,83	1,43	0,68	1,73
COV	mg/Nm ³	Giornaliera	300	0,65	0	0,16	0,47	1,42	2,77	4,03	3,74	2,67	1,26	0,47	2,03	1,64
PM10	mg/Nm ³	Mensile	--	2,62	1,73	0,60	1,22	0,64	1,30	2,01	1,93	0,69	0,76	0,79	0,26	1,21
PM2,5	mg/Nm ³	Mensile	--	0,37	0,07	0,41	0,40	0,34	0,85	1,80	1,65	0,49	0,63	0,46	0,16	0,64

[1] Come previsto dal DVA-DEC-2010-0000274 e dal DVA-DEC-2011-0018792, tali valori sono riferiti a fumi secchi, normalizzati in pressione e temperatura e ad un tenore di O₂ pari al 15% in volume.



Tabella 14: Emissioni totali in aria dei macroinquinanti di combustione

Parametro	U.M.	Limite AIA [1]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale 2013
Portata	Nm ³ /h	-	578.160	587.888	612.120	563.743	555.793	532.072	510.066	535.790	512.781	557.443	519.416	567.489	--
Tempo funzionamento a regime	h	-	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8.760
Tempo transitorio	h	-	0	0	0	64	0	0	8	0	0	0	10,5	0	82,5
SO ₂	t	795,2	31,44	21,04	27,53	21,10	21,75	19,31	21,00	16,62	13,27	14,48	12,73	16,47	236,75
Nox	t	900	48,46	48,09	48,93	45,52	45,75	41,99	43,02	43,59	38,02	40,49	32,25	46,76	522,86
CO	t	-	3,44	2,21	3,18	3,05	3,30	2,98	3,45	4,09	4,56	5,40	5,35	5,73	46,74
Polveri	t	-	1,40	1,68	1,63	1,28	0,37	0,32	0,13	0,31	0,27	0,34	0,53	0,29	8,57
COV	t	-	0,28	0,00	0,07	0,19	0,59	1,06	1,53	1,49	0,99	0,52	0,18	0,86	7,75
PM10	t	-	1,13	0,68	0,27	0,50	0,26	0,50	0,76	0,77	0,26	0,32	0,29	0,11	5,85
PM2,5	t	-	0,16	0,03	0,19	0,16	0,14	0,33	0,68	0,66	0,18	0,26	0,17	0,07	3,02

[1] Come previsto dal DVA-DEC-2010-0000274 e dal DVA-DEC-2011-0018792, assumendo un numero di ore di funzionamento complessivo pari a 8.760 ore annuo, viene prescritto un limite di massa di SO₂ pari a 795,2 tonnellate annue e un limite di massa di NO_x pari a 900 tonnellate annue, comprensivo del funzionamento a regime e dei transitori.



Tabella 15: Emissioni specifiche mensili dei macroinquinanti di combustione

Parametro	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Potenza termica in ingresso (da combustibili)	MWt	133.765	125.160	141.994	128.091	130.326	119.675	119.189	123.130	114.276	128.535	116.626	132.814
Energia prodotta (E.E. prodotta lorda + E.T. ceduta + E.T. autoconsumo)	MWh	117.090	110.236	123.834	111.568	123.747	116.413	112.267	113.469	108.778	122.923	102.680	121.758
Emissione specifica SO ₂	Kg/MWt	0,235	0,168	0,194	0,165	0,167	0,161	0,176	0,135	0,116	0,113	0,109	0,124
	Kg/MWh	0,269	0,191	0,222	0,189	0,176	0,166	0,187	0,146	0,122	0,118	0,124	0,135
Emissione specifica CO	Kg/MWt	0,026	0,018	0,022	0,024	0,025	0,025	0,029	0,033	0,040	0,042	0,046	0,043
	Kg/MWh	0,029	0,020	0,026	0,027	0,027	0,026	0,031	0,036	0,042	0,044	0,052	0,047
Emissione specifica NO _x	Kg/MWt	0,362	0,384	0,345	0,355	0,351	0,351	0,361	0,354	0,333	0,315	0,277	0,352
	Kg/MWh	0,414	0,436	0,395	0,408	0,370	0,361	0,000	0,384	0,349	0,329	0,314	0,384
Emissione specifica Polveri	Kg/MWt	0,010	0,013	0,012	0,010	0,003	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	0,005	0,002
	Kg/MWh	0,012	0,015	0,013	0,011	0,003	0,003	0,001	0,003	0,003	0,003	0,005	0,002
Emissione specifica COV	Kg/MWt	0,002	0,000	0,001	0,001	0,005	0,009	0,013	0,012	0,009	0,004	0,002	0,006
	Kg/MWh	0,002	0,000	0,001	0,002	0,005	0,009	0,014	0,013	0,009	0,004	0,002	0,007

Emissione specifica dei macroinquinanti di combustione:

- **per unità di potenza termica in ingresso:** rapporto tra quantità dei macroinquinanti (in Kg) e quantità di potenza termica in ingresso (in MWt);
- **per unità di energia prodotta:** rapporto tra quantità dei macroinquinanti (in Kg) e quantità di energia (elettrica e termica) prodotta (in MWh).

4.1.2. Monitoraggio dei microinquinanti di combustione

Nel corso del 2013, in accordo a quanto previsto nel PMC, sono state effettuate da Laboratorio Esterno accreditato due campagne semestrali di monitoraggio dei microinquinanti di combustione, di cui si riportano i dati di sintesi nella seguente **Tabella 16**.

Tabella 16: Risultati analitici monitoraggio dei microinquinanti di combustione

Parametro	U.M.	Limite AIA	I semestre	II semestre
Portata media	Nm ³ /h	-	571.622	534.023
Tempo funzionamento a regime	h	-	4.344	4.416
IPA	mg/Nm ³	0,1	<0,000002	<0,000002
Aldeide formica	mg/Nm ³	-	0,0034	0,0030
Cl e comp. inorganici	mg/Nm ³	5	<0,348	0,5050
H ₂ S	mg/Nm ³	5	<3,53	<3,53
HBr	mg/Nm ³	5	<0,0027	<0,00325
HF	mg/Nm ³	5	<0,0674	<0,0448
NH ₃	mg/Nm ³	100	0,1010	0,0760
Be	mg/Nm ³	0,05	<0,000002	<0,000001
Cd	mg/Nm ³	-	<0,00001	0,00000000
Tl	mg/Nm ³	-	<0,00001	0,00000040
Hg	mg/Nm ³	-	0,00001	0,00003
Cd+Tl+Hg	mg/Nm ³	0,1	0,00003	0,00003
As	mg/Nm ³	-	0,00007	0,00001
Cr VII	mg/Nm ³	-	0,00016	0,00082



Parametro	U.M.	Limite AIA	I semestre	II semestre
Co	mg/Nm ³	-	0,00009	0,00002
Ni (resp.)	mg/Nm ³	-	0,01120	0,00040
As+Cr VI+Co+Ni (resp.)	mg/Nm ³	0,5	0,01152	0,00125
Se	mg/Nm ³	-	0,00004000	<0,00001
Te	mg/Nm ³	-	<0,00008	<0,000047
Ni (polv.)	mg/Nm ³	-	0,03820	0,00038
Se+Te+Ni (polv.)	mg/Nm ³	1	0,03832000	0,00043700
Sb	mg/Nm ³	-	0,00006	0,00004
Cr III	mg/Nm ³	-	0,00709	0,00091
Mn	mg/Nm ³	-	0,01130	0,00163
Pb	mg/Nm ³	-	0,00051	0,00024
Cu	mg/Nm ³	-	0,00739	0,00021
V	mg/Nm ³	-	0,00192	0,00007
Sb+Cr III+Mn+Pb+Cu+V+Sn	mg/Nm ³	5	0,02830	0,00324
Fe	mg/Nm ³	-	0,05840	0,02503
Sn	mg/Nm ³	-	0,00003	0,00014
Al	mg/Nm ³	-	0,01470	0,00730
Ba	mg/Nm ³	-	0,00443	0,00460
Bo	mg/Nm ³	-	0,00414	0,00043
Zn	mg/Nm ³	-	0,01930	0,00479



4.1.3. Monitoraggio degli eventi transitori

Nel corso del 2013 sono stati registrati i seguenti transitori:

- n. 5 transitori per caldaia F7502;
- n. 4 transitori per gruppo TG 7501-G5+F7503.

Nella **Tabella 17** e nella **Tabella 18** si riportano i dati di sintesi disponibili relativamente a tali eventi.

Tabella 17: Sintesi eventi transitori F7502

Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2 [1]	TRANSITORIO 3 [2]	TRANSITORIO 4	TRANSITORIO 5	Totale 2013
Motivo transitorio	--	Fermata/Avviamento	Fermata	Avviamento	Fermata	Avviamento	--
Tipo di avviamento (C=caldo, F=freddo)	--	C	C	F	C	F	--
Miscela combustibile utilizzata	--	Olio/Gas	Olio/Gas	Olio/Gas	Olio/Gas	Olio/Gas	--
Data inizio (attivazione aria di purge)	--	05/07/2013	08/07/2013	09/07/2013	15/11/2013	20/11/2013	--
Data fine (raggiungimento minimo tecnico)	--	05/07/2013	08/07/2013	09/07/2013	15/11/2013	20/11/2013	--
Durata (h)	h	1,5	0	4	0,5	10	16
Consumo Gasolio	t/h	0	0	0	0	0	00



Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2 [1]	TRANSITORIO 3 [2]	TRANSITORIO 4	TRANSITORIO 5	Totale 2013
Consumo Fuel Gas	t/h	2,44	0	1,09	1,3	1,05	1,18
Consumo Olio Combustibile	t/h	3,025	0	2	0,78	1,23	1,41
Portata	Nm ³ /h	209.119	0	117.088	82.058	87.801	99.213
Volume fumi	Nm ³	313.678	0	468.352	41.029	878.018	1.701.077
SO ₂	mg/Nm ³	66,7	0	0	17,5	35,69	39,9633
	t	0,0209	0,0000	0,0000	0,0007	0,0313	0,0530
NOx	mg/Nm ³	120,1	0	0	70,15	91,49	93,9133
	t	0,0377	0,0000	0,0000	0,0029	0,0803	0,1209
CO	mg/Nm ³	38,45	0	0	21,8	21,5	27,2500
	t	0,0121	0,0000	0,0000	0,0009	0,0189	0,0318
Polveri	mg/Nm ³	0,9	0	0	2,35	0,75	1,3333
	t	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001	0,0007	0,0010

[1] La fermata è stata immediata a causa di un black-out: pertanto la durata è istantanea e la registrazione dei dati è andata fuori servizio.

[2] Durante il transitorio le sonde di rilevazione della cabina analisi erano in lavaggio.



Tabella 18: Sintesi eventi transitori TG 7501-G5+F7503

Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2	TRANSITORIO 3 [1]	TRANSITORIO 4	Totale 2013
Motivo transitorio	--	FERMATA/AVVIAMENTO	FERMATA/AVVIAMENTO	FERMATA	AVVIAMENTO	--
Tipo di avviamento (C=caldo, F=freddo)	--	C	C	C	F	--
Miscela combustibile utilizzata	--	GAS/GASOLIO	GAS/GASOLIO	GAS	GAS/GASOLIO	--
Data inizio (attivazione aria di purge)	--	04/04/2013	21/04/2013	08/07/2013	12/07/2013	--
Data fine (raggiungimento minimo tecnico)	--	04/04/2013	23/04/2013	08/07/2013	12/07/2013	--
Durata (h)	h	6	58	0	2,5	66,5
Consumo Olio combustibile	t/h	0	0	0	0	0



Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2	TRANSITORIO 3 [1]	TRANSITORIO 4	TOT 2013
Consumo Fuel Gas	t/h	4,5	0,63	0	2,9	2,68
Consumo Gasolio	t/h	1,12	1,37	0	2,5	1,66
Portata	Nm ³ /h	184.970	25.896	0	119.203	110.023
Volume fumi	Nm ³	1.109.821	1.501.958	0	298.008	2.909.787
SO ₂	mg/Nm ³	88,78	107,42	0	126,92	107,71
	t	0,0985	0,1613	0	0,0378	0,2977
NOx	mg/Nm ³	115,02	117,6	0	110,7	114,44
	t	0,1277	0,1766	0	0,0330	0,3373
CO	mg/Nm ³	33,94	8,16	0	5,80	15,97
	t	0,0377	0,0123	0	0,0017	0,0517
Polveri	mg/Nm ³	1,32	2,12	0	0,50	1,31
	t	0,0015	0,0032	0	0,0001	0,0048

[1] La fermata è stata immediata a causa di un black-out: pertanto la durata è istantanea e la registrazione dei dati è andata fuori servizio.



4.2. Emissioni fuggitive

Nel mese di luglio 2013 la CTE ha eseguito una campagna di monitoraggio delle emissioni fuggitive dell'impianto, denominata LDAR – *Leak Detection And Repair*, in conformità a quanto previsto da PMC.

La finalità del programma LDAR è quella di rintracciare le sorgenti in divergenza emissiva rispetto alla soglia emissiva limite *Leak Definition*, pari a 10.000 ppmv, affinché la CTE possa conseguire una riduzione dei COV emessi in seguito alla loro riparazione.

In una prima fase sono state censite e classificate le sorgenti di emissioni per la redazione di un database; la tecnica utilizzata per l'ispezione è denominata EPA Method 21 ed è stata effettuata con il Flame Ionization Detector (FID).

Sono stati oggetto di ispezione tutti i componenti delle linee di processo qualificabili come Valvole, Valvole di Sicurezza, End Lines, Pompe, Compressori, Agitatori, Flange a servizio Gas e Light Liquid di ogni size. L'inventario censito è stato di 1.445 componenti e le rilevazioni sono state acquisite presso 1.416 componenti, in quanto 29 sono risultati inaccessibili.

La campagna ha rilevato complessivamente un solo componente divergente (valvola di controllo- TAG N° 09840) rispetto alla *Leak Definition* per un indice di *Leak Frequency* (frazione di componenti monitorati che supera la *Leak Definition*) pari a 0,07% (1 su 1.416). È stato tempestivamente eseguito l'intervento di ripristino sulla valvola interessata.

A seguito dell'ispezione condotta si è provveduto a elaborare il prospetto statistico (calcolo della Leak Frequency rispetto alla Leak Definitions di 10.000 ppmv) ed il computo della stima emissiva relativa ai componenti per cui sono state accumulate le letture FID, attraverso l'implementazione delle equazioni di correlazione di cui all'allegato C della EN 15446, Tab.C2 – US EPA.



In particolare, per i componenti risultati non accessibili sono stati utilizzati fattori medi emissivi, calcolati sulla base delle misure disponibili suddivise per sezione di impianto, tipologia di componente e per tipo di servizio.

L'emissione oraria calcolata sull'intero inventario censito di 1.445 componenti è stata di 0,0347 Kg/h di COV, per un'emissione totale di COV di 0,3044 t/anno, considerando un periodo di 8.760 h (condizione convenzionale equivalente ad un anno di servizio continuo).

Tabella 19: Emissioni orarie e totali nell'anno 2013

Componente	Q.tà	Kg/h COV	t/anno COV
Fine linea	214	0,00239	0,02093
Flangia	835	0,01517	0,13288
Pompa	2	0,00022	0,00196
Valvola	385	0,01679	0,14709
Valvola sicurezza	9	0,00018	0,00154
Totale	1.445	0,0347	0,3044



5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

5.1. Scarichi idrici

La CTE non è dotata di punti di scarico finali ma di scarichi parziali che vengono convogliati nel sistema comune con la Raffineria. Come da PMC, vengono monitorati i seguenti pozzetti.

Tabella 20: Punti di monitoraggio scarichi idrici

Sigla scarico	Tipologia scarico	Tipologia acqua	Funzionamento	Coordinate geografiche		Registrazione dati emissivi
				Latitudine	Longitudine	
SC1	Scarico parziale a limite batteria	[1]	In continuo	40°29'35",12 N	17°11'35",84 E	<i>Registro Analisi Scarichi Idrici</i>
SC2-1	Scarico parziale a limite batteria	Acqua di raffreddamento	In continuo	40°29'31",70 N	17°11'36",56 E	
SC2-2	Scarico parziale a limite batteria	Acqua di raffreddamento	In continuo	40°29'30",70 N	17°11'38",33 E	
SC3-1	Scarico parziale a limite batteria	Acqua di raffreddamento	In continuo	40°29'31",70 N	17°11'37",14 E	
SC3-2	Scarico parziale a limite batteria	Acqua di raffreddamento	In continuo	40°29'31",34 N	17°11'35",84 E	
SC3-3	Scarico parziale a limite batteria	Acqua di raffreddamento	In continuo	40°29'32",32 N	17°11'34",80 E	
P144	Pozzetto intermedio che scarica nel P145A	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'33",14 N	17°11'34",80 E	
P145	Pozzetto intermedio che scarica nel P145A	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'32",86 N	17°11'33",83 E	
P145A	Pozzetto a limite batteria della CTE	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'33",14 N	17°11'34",66 E	
P146D	Pozzetto intermedio che scarica nel P145A	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'31",52 N	17°11'33",47 E	
P178A	Pozzetto a limite batteria della CTE	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'33",94 N	17°11'38",69 E	
P192A	Pozzetto a limite batteria della CTE	Acqua accidentalmente oleosa	In continuo	40°29'35",38 N	17°11'35",99 E	

[1] Acqua di raffreddamento; salamoia da impianto osmosi ad acqua mare; overflow serbatoi acqua mare.



Nel corso del 2013 sono state eseguite le campagne di monitoraggio periodiche in accordo a quanto previsto nel PMC; i risultati relativi in termini di concentrazioni medie ed emissioni in Kg degli inquinanti d'interesse regolamentati per ciascun punto di controllo sono riportati nelle tabelle seguenti.

Si evidenzia che:

- il parametro 'tempo di funzionamento' rappresenta le ore complessive di funzionamento dello scarico nel mese o nel trimestre di riferimento;
- il parametro 'portata' rappresenta i m³ di acqua scaricati complessivamente nel mese o nel trimestre di riferimento;
- per i parametri con frequenza di misura giornaliera e quindicinale viene registrato il valore medio mensile. Presso l'impianto sono disponibili le registrazioni a periodicità specifica;
- i valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali/mensili in mg/l), da confrontare con i valori limite di emissione ed ai Kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali/mensili);
- per il parametro 'cloruri' come indicato nella Tabella III della L. 152/06 nota 3), i limiti non si applicano in quanto il corpo recettore finale è il mare. Tale aspetto è stato, inoltre, oggetto di apposita comunicazione trasmessa dal Gestore ad AC/EC (rif. prot. EPTA/PC/16022012/01 del 16/02/2012);
- in tutto il 2013 non è stato effettuato il monitoraggio dei punti SC3-1 e SC3-2, in quanto i pozzetti si presentavano secchi per fermo impianto. Lo scarico SC2-1 non è stato attivo per tutto il quarto trimestre del 2013.



Tabella 21: Concentrazioni medie ed emissioni relative allo scarico SC1

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	273	215	205	277	298	226	254	277	238	175	261	247	245,92
Tempo funzionamento	h	--	Mensile	744	672	744	720	720	744	744	720	744	744	744	720	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Mensile	203.285	145.012	152.812	199.659	215.106	168.379	189.426	199.493	177.068	130.922	194.635	177.849	2.153.651
Temperatura	°C	--	Quindicinale	14,45	16,20	16,25	14,35	23,90	27,25	21,8	30,25	27,75	24,3	20,35	16,60	21,12
pH		5,5 - 9,5	Quindicinale	8,83	7,71	7,79	8,62	8,33	7,16	7,45	7,35	7,27	7,32	7,9	8,59	7,86
Idrocarburi tot	mg/l	10	Quindicinale	0,0315	0,0250	0,0164	0,1922	0,0275	0,0275	0,0807	0,0987	0,0439	0,0658	0,0108	0,0275	0,0539
	Kg	--	Quindicinale	6	3	2	38	6	5	15	20	8	9	2	5	119
BOD5	mg/l	250	Mensile	3	<2,47	7	3	3	12	7	<2,47	31	7	<2,47	<2,47	6,4950
	Kg	--	Mensile	609	179	966	598	645	2.020	1.325	246	5.489	916	240	219	13.457
COD	mg/l	500	Mensile	28,5	19	29,5	17,5	15,5	46,5	26	7	90	10	31	12,5	27,7500
	Kg	--	Mensile	5.793	2.755	4.071	3.494	3.334	7.829	4.925	1.396	15.936	1.309	6.033	2.223	59.102
Solidi sospesi tot	mg/l	200	Mensile	116	8	15	20	26	64,7	56,5	32	11	5	28	28	34,4333
	Kg	--	Mensile	23.581	1.160	2.070	3.993	5.592	10.894	10.702	6.383	1.947	654	4.979	4.979	77.993



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	30	Trimestrale	<0,0915	<0,0915	<0,0915	<0,0915	0,045750
	Kg	--	Trimestrale	6,6343207	9,8411197	9,1268371	8,9045717	34,506849
Azoto nitrico	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<2,26	<2,26	<0,0186	0,849825
	Kg	--	Trimestrale	163,8641	243,07028	225,42789	1,8101096	634,17238
Azoto nitroso	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	0,00758	<0,00308	0,00515	0,0039525
	Kg	--	Trimestrale	0,2233192	1,6305068	0,3072203	1,0023725	3,1634189
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,119	0,0291	<0,0224	0,0486	0,051975
	Kg	--	Trimestrale	17,256484	6,2595975	2,2343295	9,4592827	35,209694
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	19100	21300	18900	19000	19575
	Kg	--	Trimestrale	2769738,3	4581767,2	3770431,1	3698073,5	14820010
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00446	0,0161	0,00856	0,013	0,01053
	Kg	--	Trimestrale	0,6467556	3,4632137	1,7076661	2,5302608	8,3478963
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,384	0,069	0,07	0,482	0,25125
	Kg	--	Trimestrale	55,68479	14,842345	13,96456	93,814285	178,30598
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,003	0,00257	0,00308	0,0104	0,0047625
	Kg	--	Trimestrale	0,4350374	0,5528236	0,6144406	2,0242086	3,6265102



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,000109	<0,00005	0,000126	0,0000741
	Kg	--	Trimestrale	0,005293	0,0234466	0,0049873	0,0245241	0,058251
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	<0,000032	0,000131	<0,000096	0,000174	0,0000922
	Kg	--	Trimestrale	0,0023202	0,0281789	0,0095757	0,0338666	0,0739414
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,0237	0,00226	0,0114	0,0017	0,009765
	Kg	--	Trimestrale	3,4367956	0,4861406	2,2742283	0,3308803	6,5280447
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00286	0,00774	0,00622	0,00367	0,0051225
	Kg	--	Trimestrale	0,4147357	1,6649239	1,2408509	0,7143121	4,0348225
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,0101	0,00659	0,00752	0,0174	0,0104025
	Kg	--	Trimestrale	1,464626	1,4175515	1,5001927	3,3866568	7,7690269
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000557	0,000954	0,000358	0,000319	0,000547
	Kg	---	Trimestrale	0,0807719	0,2052115	0,0714187	0,0620887	0,4194909
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,0027	0,00548	0,0114	0,00216	0,005435
	Kg	--	Trimestrale	0,3915337	1,1787833	2,2742283	0,4204126	4,2649578
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,074	0,0201	0,0656	0,0118	0,042875
	Kg	--	Trimestrale	10,730923	4,3236395	13,086787	2,2966983	30,438048

[1] Valori limite DLgs 152/06, all.5, tab.3 - scarico in rete fognaria

[2] Per i parametri con frequenza di misura quindicinale viene registrato il valore medio mensile. Sono disponibili i valori a periodicità specifica.



Tabella 22: Concentrazioni medie ed emissioni relative allo scarico SC2-1

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m ³ /h	--	Calcolata	55,353966	103,74672	498,23306	0	53,03
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	0	6552
Flusso volumetrico	m ³	--	Trimestrale	119.564,57	226.582,85	1.100.098,6	0	1446246,02
Temperatura	°C	--	Trimestrale	18,9	24,2	36,3	--	26,46666667
pH		5,5 - 9,5	Trimestrale	7,72	8,82	6,85	--	7,796666667
Idrocarburi tot	mg/l	10	Trimestrale	<0,0329	<0,055	<0,055	--	0,023817
	Kg		Trimestrale	1,9668371	6,2310283	30,252712	--	38,45057705
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	43	4	5	--	17,333333
	Kg		Trimestrale	5.141,2764	906,33139	5.500,493	--	11548,10077
COD	mg/l	500	Trimestrale	175	14,5	15	--	68,166667
	Kg		Trimestrale	20.923,799	3.285,4513	16.501,479	--	40710,72946
Solidi sospesi tot	mg/l	200	Trimestrale	93	26	11	--	43,333333
	Kg		Trimestrale	11.119,505	5.891,154	12.101,085	--	29111,74334
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	Trimestrale	21	<0,0915	5,94	--	8,995250
	Kg		Trimestrale	2.510,8559	10,366165	6534,5857	--	9055,807774



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<0,452	<2,26	<2,26	--	0,828667
	Kg		Trimestrale	27,021592	256,03862	1243,1114	--	1526,171633
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	<0,00308	<0,00308	--	0,001540
	Kg		Trimestrale	0,1841294	0,3489376	1,6941519	--	2,227218868
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,138	<0,0224	<0,0224	--	0,053467
	Kg		Trimestrale	16,49991	2,5377279	12,321104	--	31,35874241
Cloruri	mg/l	1.200	Trimestrale	19.200	21.500	19.800	--	20.166,666667
	Kg		Trimestrale	2.295.639,7	4.871.531,2	21.781.952	--	28949123,27
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,000899	0,011	0,00864	--	0,006846
	Kg		Trimestrale	0,1074885	2,4924113	9,504852	--	12,10475181
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,29	0,163	0,0533	--	0,168767
	Kg		Trimestrale	34,673724	36,933004	58,635256	--	130,2419839
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,000758	0,000746	0,00247	--	0,001325
	Kg		Trimestrale	0,0906299	0,1690308	2,7172436	--	2,9769043
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000734	<0,00005	--	0,000045
	Kg		Trimestrale	0,0043641	0,0166312	0,0275025	--	0,048497753



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,0000682	0,00011	<0,000096	--	0,000075
	Kg		Trimestrale	0,0081543	0,0249241	0,0528047	--	0,08588315
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,00262	0,0019	0,0101	--	0,004873
	Kg		Trimestrale	0,3132592	0,4305074	11,110996	--	11,85476249
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00367	0,00666	0,00901	--	0,006447
	Kg		Trimestrale	0,438802	1,5090418	9,9118884	--	11,85973215
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,0052	0,005	1,12	--	0,376733
	Kg		Trimestrale	0,6217357	1,1329142	1232,1104	--	1233,865088
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000218	0,000761	0,00034	--	0,000440
	Kg	---	Trimestrale	0,0260651	0,1724295	0,3740335	--	0,572528148
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,0104	0,00263	0,0155	--	0,009510
	Kg		Trimestrale	1,2434715	0,5959129	17,051528	--	18,89091276
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,068	0,0161	0,0109	--	0,031667
	Kg		Trimestrale	8,1303905	3,6479838	11,991075	--	23,76944914

[1] Valori limite DLgs 152/06, all.5, tab.3 - scarico in rete fognaria


Tabella 23: Concentrazioni medie ed emissioni relative allo scarico SC2-2

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	5,5666222	12,028681	6,301677	14,793025	9,6725015
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2160	2184	2208	2208	8760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	12023,904	26270,64	13914,103	32663	84871,647
Temperatura	°C	--	Trimestrale	18,6	26,9	31,5	20	24,25
pH		5,5 - 9,5	Trimestrale	7,89	9,08	6,84	7,49	7,825
Idrocarburi tot	mg/l	10	Trimestrale	<0,0329	<0,055	<0,055	<0,0329	0,021975
	Kg		Trimestrale	0,1977932	0,7224426	0,3826378	0,5373064	1,84018
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	3	3	<2,47	4	2,80875
	Kg		Trimestrale	36,071712	78,81192	17,183917	130,652	262,71955
COD	mg/l	500	Trimestrale	15,5	11,5	7,5	29	15,875
	Kg		Trimestrale	186,37051	302,11236	104,35577	947,227	1540,0656
Solidi sospesi tot	mg/l	200	Trimestrale	6	16	6	32	15
	Kg		Trimestrale	72,143424	420,33024	83,484617	1045,216	1621,1743
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	30	Trimestrale	<0,0915	<0,0915	<0,0915	<0,0915	0,04575
	Kg		Trimestrale	0,5500936	1,2018818	0,6365702	1,4943323	3,8828778
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<2,26	<2,26	<0,0186	0,849825
	Kg		Trimestrale	13,587012	29,685823	15,722936	0,3037659	59,299537



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	0,0103	<0,00308	0,00636	0,004935
	Kg		Trimestrale	0,0185168	0,2705876	0,0214277	0,2077367	0,5182688
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,135	<0,0224	<0,0224	0,0802	0,0594
	Kg		Trimestrale	1,623227	0,2942312	0,155838	2,6195726	4,6928688
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	19.500	21.300	19.400	19.200	19.850
	Kg		Trimestrale	234.466,13	559.564,63	269.933,6	627.129,6	1.691.094
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00354	0,00869	0,00887	0,00405	0,0062875
	Kg		Trimestrale	0,0425646	0,2282919	0,1234181	0,1322852	0,5265597
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,00586	0,137	0,134	0,746	0,255715
	Kg		Trimestrale	0,0704601	3,5990777	1,8644898	24,366598	29,900626
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,00165	0,000864	0,0044	0,00263	0,002386
	Kg		Trimestrale	0,0198394	0,0226978	0,0612221	0,0859037	0,189663
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000888	<0,00005	0,000202	0,0000880
	Kg		Trimestrale	0,0004389	0,0023328	0,0003479	0,0065979	0,0097175
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,000131	<0,000096	0,000138	0,000197	0,0001285
	Kg		Trimestrale	0,0015751	0,001261	0,0019201	0,0064346	0,0111909
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,0162	0,00173	0,00934	0,00184	0,0072775
	Kg		Trimestrale	0,1947872	0,0454482	0,1299577	0,0600999	0,4302931



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00283	0,00675	0,00524	0,00343	0,0045625
	Kg		Trimestrale	0,0340276	0,1773268	0,0729099	0,1120341	0,3962985
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,00586	0,0124	0,0311	0,0337	0,020765
	Kg		Trimestrale	0,0704601	0,3257559	0,4327286	1,1007431	1,9296877
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000637	0,000663	0,000426	0,000327	0,0005133
	Kg	---	Trimestrale	0,0076592	0,0174174	0,0059274	0,0106808	0,0416849
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,143	0,00637	0,0178	0,00483	0,043
	Kg		Trimestrale	1,7194183	0,167344	0,247671	0,1577623	2,2921956
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,301	0,124	0,523	0,325	0,31825
	Kg		Trimestrale	3,6191951	3,2575594	7,2770758	10,615475	24,769305

[1] Valori limite DLgs 152/06, all.5, tab.3 - scarico in rete fognaria



Tabella 24: Concentrazioni medie ed emissioni relative allo scarico SC3-3

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m ³ /h	--	Calcolata	36,177778	36,983059	36,664855	12,467391	30,573271
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m ³	--	Trimestrale	78.144	80.771	80.956	27.528	267.399
Temperatura	°C	--	Trimestrale	27,5	32,1	32,3	19	27,725
pH		5,5 - 9,5	Trimestrale	7,91	9,07	7,11	7,98	8,0175
Idrocarburi tot	mg/l	10	Trimestrale	<0,0329	<0,055	<0,055	<0,0329	0,021975
	Kg		Trimestrale	1,2854688	2,2212025	2,22629	0,4528356	6,1857969
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	13	9	3	3	7
	Kg		Trimestrale	1.015,872	726,939	242,868	82,584	2.068,263
COD	mg/l	500	Trimestrale	18,5	31,5	11	29,5	22,625
	Kg		Trimestrale	1.445,664	2.544,2865	890,516	812,076	5.692,5425
Solidi sospesi tot	mg/l	200	Trimestrale	5	38	17	37	24,25
	Kg		Trimestrale	390,72	3.069,298	1.376,252	1.018,536	5.854,806
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	Trimestrale	<0,0915	<0,0915	<0,0915	<0,0915	0,04575
	Kg		Trimestrale	3,575088	3,6952733	3,703737	1,259406	12,233504
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<2,26	<2,26	<0,0186	0,849825
	Kg		Trimestrale	88,30272	91,27123	91,48028	0,2560104	271,31024



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	0,00848	<0,00308	0,00879	0,0050875
	Kg		Trimestrale	0,1203418	0,6849381	0,1246722	0,2419711	1,1719232
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,12	<0,0224	<0,0224	0,0536	0,049
	Kg		Trimestrale	9,37728	0,9046352	0,9067072	1,4755008	12,664123
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	19.100	21.300	20.000	19.200	19.900
	Kg		Trimestrale	1.492.550,4	1.720.422,3	1.619.120	528.537,6	5.360.630,3
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00257	0,00863	0,00708	0,00528	0,00589
	Kg		Trimestrale	0,2008301	0,6970537	0,5731685	0,1453478	1,6164001
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,206	0,353	0,0422	0,359	0,24005
	Kg		Trimestrale	16,097664	28,512163	3,4163432	9,882552	57,908722
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,00132	0,00168	0,00204	0,00292	0,00199
	Kg		Trimestrale	0,1031501	0,1356953	0,1651502	0,0803818	0,4843774
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000746	<0,00005	0,000149	0,0000712
	Kg		Trimestrale	0,0028523	0,0060255	0,0020239	0,0041017	0,0150033
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,0000697	0,000106	<0,000096	0,000193	0,0001042
	Kg		Trimestrale	0,0054466	0,0085617	0,0038859	0,0053129	0,0232072
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,0177	0,00162	0,0118	0,00185	0,0082425
	Kg		Trimestrale	1,3831488	0,130849	0,9552808	0,0509268	2,5202054



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00271	0,00688	0,00571	0,00374	0,00476
	Kg		Trimestrale	0,2117702	0,5557045	0,4622588	0,1029547	1,3326882
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,00522	0,0114	0,00461	0,0207	0,0104825
	Kg		Trimestrale	0,4079117	0,9207894	0,3732072	0,5698296	2,2717378
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000518	0,00062	0,000332	0,000319	0,0004473
	Kg	---	Trimestrale	0,0404786	0,050078	0,0268774	0,0087814	0,1262154
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,00261	0,00195	0,00844	0,00228	0,00382
	Kg		Trimestrale	0,2039558	0,1575035	0,6832686	0,0627638	1,1074918
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,078	0,0222	0,0255	0,00585	0,0328875
	Kg		Trimestrale	6,095232	1,7931162	2,064378	0,1610388	10,113765

[1]Valori limite D.lgs 152/06, all.5, tab.3 - scarico in rete fognaria



Tabella 25: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P144

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	0,1931033	0,0393447	0,0614258	0,3725517	0,1666064
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	417,10304	85,9288	135,62816	822,59408	1.461,2541
Temperatura	°C	--	Trimestrale	18,3	26,7	32,6	17,1	23,675
pH		6-9	Trimestrale	7,75	7,95	6,05	6,95	7,175
Idrocarburi tot	mg/l	100	Trimestrale	1,39	<0,055	0,259	0,233	0,477375
	Kg		Trimestrale	0,5797732	0,002363	0,0351277	0,1916644	0,8089284
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	15	<2,47	38	3	14,30875
	Kg		Trimestrale	6,2565456	0,1061221	5,1538701	2,4677822	13,98432
COD	mg/l	160	Trimestrale	33	36	150	22,5	60,375
	Kg		Trimestrale	13,7644	3,0934368	20,344224	18,508367	55,710428
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	8	10	5	34	14,25
	Kg		Trimestrale	3,3368243	0,859288	0,6781408	27,968199	32,842452
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	0,328	<0,0915	0,524	<0,00515	0,2250813
	Kg		Trimestrale	0,1368098	0,0039312	0,0710692	0,0021182	0,2139284
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<0,226	<2,26	0,125	0,6245
	Kg		Trimestrale	0,4713264	0,00971	0,1532598	0,1028243	0,7371205
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	0,195	<0,00308	<0,00308	0,0224	0,05512
	Kg		Trimestrale	0,0813351	0,0001323	0,0002089	0,0184261	0,1001024



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,13	<0,0224	<0,0224	0,0591	0,052875
	Kg		Trimestrale	0,0542234	0,0009624	0,001519	0,0486153	0,1053201
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	242	20000	141	17,4	5100,1
	Kg		Trimestrale	100,93894	1718,576	19,123571	14,313137	1852,9516
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00398	0,0134	0,000551	0,00155	0,0048703
	Kg		Trimestrale	0,0016601	0,0011514	0,0000747	0,001275	0,0041613
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,69	0,31	0,0319	0,104	0,283975
	Kg		Trimestrale	0,2878011	0,0266379	0,0043265	0,0855498	0,4043153
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,0106	0,00375	0,00314	0,0082	0,0064225
	Kg		Trimestrale	0,0044213	0,0003222	0,0004259	0,0067453	0,0119147
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000736	<0,00005	0,0000709	0,0000515
	Kg		Trimestrale	0,0000152	0,0000063	0,0000033	0,0000583	0,0000832
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,0000481	0,000102	<0,000096	<0,000096	0,0000615
	Kg		Trimestrale	0,0000200	0,0000087	0,0000065	0,0000394	0,0000748
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,000992	0,00203	<0,000339	<0,000339	0,0008403
	Kg		Trimestrale	0,0004138	0,0001744	0,0000229	0,0001394	0,0007506
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00088	0,00597	0,000466	0,000341	0,0019143
	Kg		Trimestrale	0,0003671	0,000513	0,0000632	0,0002805	0,0012238



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,0521	0,0098	0,209	0,0287	0,0749
	Kg		Trimestrale	0,0217311	0,0008421	0,0283463	0,0236085	0,0745279
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000399	<0,000171	0,000186	0,000426	0,0002741
	Kg	---	Trimestrale	0,0001664	0,0000073	0,0000252	0,0003504	0,0005494
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,183	0,0476	0,0596	0,0112	0,07535
	Kg		Trimestrale	0,0763299	0,0040902	0,0080834	0,0092131	0,0977166
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,412	0,0668	0,324	0,135	0,23445
	Kg		Trimestrale	0,1718465	0,00574	0,0439435	0,1110502	0,3325802

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria



Tabella 26: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P145

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	6,1083108	3,1412811	3,9749018	3,3904978	4,1537479
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	13.193,95	6.860,56	8.776,58	7.486,22	36.317,31
Temperatura	°C	--	Trimestrale	50	27,6	41,3	24	35,725
pH		6-9	Trimestrale	7,92	8,12	8,02	8,33	8,0975
Idrocarburi tot	mg/l	100	Trimestrale	0,449	3,58	12,3	5,8	5,53225
	Kg		Trimestrale	5,9240841	24,560797	107,95197	43,420071	181,85693
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	<2,47	4	14	4	5,80875
	Kg		Trimestrale	16,29453	27,442232	122,87217	29,944877	196,5538
COD	mg/l	160	Trimestrale	8	37	41	34,5	30,125
	Kg		Trimestrale	105,55161	253,84064	359,83991	258,27456	977,50673
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	8	35,9	39	43	31,475
	Kg		Trimestrale	105,55161	246,29403	342,28675	321,90742	1016,0398
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	0,854	<0,0915	<0,0915	<0,0915	0,2478125
	Kg		Trimestrale	11,267634	0,3138705	0,4015287	0,3424945	12,325528
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<0,0226	<0,226	<0,0186	0,05	0,0459
	Kg		Trimestrale	0,1490916	0,775243	0,0816222	0,374311	1,3802679



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,0214	<0,00308	0,57	0,13	0,17806
	Kg		Trimestrale	0,1411753	0,0105653	5,0026525	0,9732085	6,1276015
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,55	0,113	2,92	0,0717	0,913675
	Kg		Trimestrale	7,2566732	0,775243	25,627623	0,5367619	34,196301
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	62,1	20.100	13.200	18.400	12.940,525
	Kg		Trimestrale	819,34438	137.897,21	115.850,9	137.746,43	392.313,89
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00305	0,0106	0,0102	0,00703	0,00772
	Kg		Trimestrale	0,0402416	0,0727219	0,0895211	0,0526281	0,2551127
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	1,21	0,0643	1,43	0,402	0,776575
	Kg		Trimestrale	15,964681	0,4411339	12,550514	3,0094601	31,965789
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,0139	0,00218	0,00847	0,0101	0,0086625
	Kg		Trimestrale	0,1833959	0,014956	0,0743377	0,0756108	0,3483004
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000687	<0,00005	0,000141	0,0000678
	Kg		Trimestrale	0,0004816	0,0004713	0,0002194	0,0010556	0,0022279
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	<0,000032	<0,000096	0,000146	0,000204	0,0001035
	Kg		Trimestrale	0,0002111	0,0003293	0,0012814	0,0015272	0,003349
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	<0,000189	0,00223	0,00106	0,00153	0,0012286
	Kg		Trimestrale	0,0012468	0,015299	0,0093032	0,0114539	0,037303



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00152	0,00576	0,00238	0,00331	0,0032425
	Kg		Trimestrale	0,0200548	0,0395168	0,0208883	0,0247794	0,1052393
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,0151	0,0036	0,0314	0,0139	0,016
	Kg		Trimestrale	0,1992287	0,024698	0,2755847	0,1040584	0,6035698
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	<0,000034	<0,000171	0,00137	0,000349	0,0004554
	Kg	---	Trimestrale	0,0002243	0,0005866	0,0120239	0,0026127	0,0154475
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,0112	0,00715	0,0346	0,00556	0,0146275
	Kg		Trimestrale	0,1477723	0,049053	0,3036698	0,0416234	0,5421184
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,101	0,0158	0,167	0,0415	0,081325
	Kg		Trimestrale	1,3325891	0,1083968	1,4656894	0,3106781	3,2173534

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria



Tabella 27: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P145-A

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	6,3785256	3,1963372	4,0608567	3,9118199	4,3868849
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	13.777,615	6.980,8005	8.966,3716	8.637,2983	38.362,086
Temperatura	°C	--	Trimestrale	17,9	24,9	32,5	23	24,575
pH		6-9	Trimestrale	7,61	8,68	6,85	7,85	7,7475
Idrocarburi tot	mg/l	100	Giornaliera	0,97	0,14	0,18	<0,0329	0,3266125
	Kg		Giornaliera	13,364287	0,9773121	1,6139469	0,1420836	16,097629
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	3	3	<2,47	6	3,30875
	Kg		Trimestrale	41,332846	20,942402	11,073469	51,82379	125,17251
COD	mg/l	160	Trimestrale	10,5	11,5	9	33	16
	Kg		Trimestrale	144,66496	80,279206	80,697344	285,03084	590,67236
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	6	4	9	23	10,5
	Kg		Trimestrale	82,665692	27,923202	80,697344	198,65786	389,9441
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	0,885	0,767	<0,0915	<0,0915	0,435875
	Kg		Trimestrale	12,19319	5,354274	0,4102115	0,3951564	18,352832
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<0,0226	<2,26	<0,0186	0,57015
	Kg		Trimestrale	15,568705	0,078883	10,132	0,0803269	25,859915



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	0,0173	<0,00308	<0,00308	<0,00308	0,00548
	Kg		Trimestrale	0,2383527	0,0107504	0,0138082	0,0133014	0,2762128
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,0124	<0,0224	<0,0224	0,0763	0,027775
	Kg		Trimestrale	0,1708424	0,078185	0,1004234	0,6590259	1,0084766
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	119	12,9	19.100	17.800	9.257,975
	Kg		Trimestrale	1.639,5362	90,052326	171.257,7	153.743,91	326.731,2
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,000919	0,000796	0,00793	0,00481	0,0036138
	Kg		Trimestrale	0,0126616	0,0055567	0,0711033	0,0415454	0,1308671
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,0255	0,0313	0,088	0,194	0,0847
	Kg		Trimestrale	0,3513292	0,2184991	0,7890407	1,6756359	3,0345048
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,00117	0,000828	0,00236	0,00479	0,002287
	Kg		Trimestrale	0,0161198	0,0057801	0,0211606	0,0413727	0,0844332
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	<0,00005	<0,00005	0,00012	0,0000516
	Kg		Trimestrale	0,0005029	0,0001745	0,0002242	0,0010365	0,001938
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	<0,000032	<0,000096	0,000133	0,000152	0,0000872
	Kg		Trimestrale	0,0002204	0,0003351	0,0011925	0,0013129	0,0030609
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,000363	<0,000339	0,0104	0,0014	0,0030831
	Kg		Trimestrale	0,0050013	0,0011832	0,0932503	0,0120922	0,111527



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza [2]	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00025	0,000261	0,0053	0,00306	0,0022178
	Kg		Trimestrale	0,0034444	0,001822	0,0475218	0,0264301	0,0792183
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,00621	0,00558	0,0176	0,0202	0,0123975
	Kg		Trimestrale	0,085559	0,0389529	0,1578081	0,1744734	0,4567934
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000194	<0,000171	0,000366	0,000335	0,0002451
	Kg	---	Trimestrale	0,0026729	0,0005969	0,0032817	0,0028935	0,0094449
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,00489	0,0062	0,00684	0,00572	0,0059125
	Kg		Trimestrale	0,0673725	0,043281	0,06133	0,0494053	0,2213888
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,105	0,0956	0,0223	0,0359	0,0647
	Kg		Trimestrale	1,4466496	0,6673645	0,1999501	0,310079	2,6240432

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria

[2] Per i parametri con frequenza di misura giornaliera viene registrato il valore medio mensile. Sono disponibili i valori a periodicità specifica.



Tabella 28: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P146-D

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	0,0417071	0,0084978	0,013267	0,080465	0,0359842
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	90,08736	18,5592	29,29344	177,66672	315,60672
Temperatura	°C	--	Trimestrale	16,8	25,8	36,7	21,8	25,275
pH		6-9	Trimestrale	7,84	8,3	6,69	7,57	7,6
Idrocarburi tot	mg/l	100	Trimestrale	<0,0329	<0,055	74	29,1	25,785988
	Kg		Trimestrale	0,0014819	0,0005104	2,1677146	5,1701016	7,3398084
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	<2,47	<2,47	14	7	5,8675
	Kg		Trimestrale	0,1112579	0,0229206	0,4101082	1,243667	1,7879537
COD	mg/l	160	Trimestrale	<4,22	13,5	28	32	18,9025
	Kg		Trimestrale	0,1900843	0,2505492	0,8202163	5,685335	6,9461849
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	7	4	19	72	25,5
	Kg		Trimestrale	0,6306115	0,0742368	0,5565754	12,792004	14,053428
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	1,39	<0,0915	3,9	<0,0915	1,345375
	Kg		Trimestrale	0,1252214	0,0008491	0,1142444	0,0081283	0,2484432
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	0,163	<2,26	<0,0186	0,608075
	Kg		Trimestrale	0,1017987	0,0030251	0,0331016	0,0016523	0,1395778
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	0,106	<0,00308	<0,00308	<0,00308	0,027655
	Kg		Trimestrale	0,0095493	0,0000285	0,0000451	0,0002736	0,0098966



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,0442	<0,0224	0,0548	0,0635	0,043425
	Kg		Trimestrale	0,0039819	0,0002079	0,0016053	0,0112818	0,0170768
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	101	21,5	38,8	19100	4815,325
	Kg		Trimestrale	9,0988234	0,3990228	1,1365855	3393,4344	3404,0688
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,0012	0,0163	0,00212	0,0124	0,008005
	Kg		Trimestrale	0,0001081	0,0003025	0,0000621	0,0022031	0,0026758
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,347	0,488	0,635	0,41	0,47
	Kg		Trimestrale	0,0312603	0,0090569	0,0186013	0,0728434	0,1317619
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,0114	0,0207	0,0122	0,0192	0,015875
	Kg		Trimestrale	0,001027	0,0003842	0,0003574	0,0034112	0,0051798
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,0000661	<0,00005	0,000125	0,0000631
	Kg		Trimestrale	0,0000032	0,0000012	0,0000007	0,0000222	0,0000274
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,0000462	<0,000096	<0,000096	0,000227	0,0000923
	Kg		Trimestrale	0,0000041	0,0000008	0,0000014	0,0000403	0,0000467
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,000306	<0,000339	<0,000339	0,00177	0,0006038
	Kg		Trimestrale	0,0000275	0,0000031	0,0000049	0,0003145	0,0003501
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	<0,000135	0,000321	0,000375	0,0033	0,0010159
	Kg		Trimestrale	0,0000060	0,0000059	0,0000109	0,0005863	0,0006093



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,126	0,101	0,232	0,0202	0,1198
	Kg		Trimestrale	0,011351	0,0018745	0,0067961	0,0035889	0,0236104
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000279	<0,000171	<0,000171	0,000337	0,0001968
	Kg	---	Trimestrale	0,0000251	0,0000015	0,0000025	0,0000598	0,0000891
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,00374	0,000864	0,00111	0,012	0,0044285
	Kg		Trimestrale	0,0003369	0,0000160	0,0000325	0,002132	0,0025175
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,576	0,112	0,0683	0,0528	0,202275
	Kg		Trimestrale	0,0518903	0,0020786	0,0020007	0,0093808	0,0653505

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria



Tabella 29: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P178-A

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	22,88476	7,7395485	12,148717	15,622174	14,5988
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2160	2184	2208	2208	8760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	49.431,081	16.903,174	26.824,368	34.493,76	127.652,38
Temperatura	°C	--	Trimestrale	18,5	25	35,4	19	24,475
pH		6-9	Trimestrale	7,87	7,95	6,54	7,71	7,5175
Idrocarburi tot	mg/l	100	Trimestrale	<0,0329	<0,055	<0,055	<0,0329	0,021975
	Kg		Trimestrale	0,8131413	0,4648373	0,7376701	0,5674224	2,583071
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	9	<2,47	<2,47	5	4,1175
	Kg		Trimestrale	444,87973	20,87542	33,128095	172,4688	671,35204
COD	mg/l	160	Trimestrale	19,5	<4,22	7	32,5	15,2775
	Kg		Trimestrale	963,90607	35,665697	187,77058	1121,0472	2308,3896
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	13	1	2	22	9,5
	Kg		Trimestrale	642,60405	16,903174	53,648736	758,86273	1472,0187
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	<0,0915	<0,0915	0,251	<0,0915	0,0970625
	Kg		Trimestrale	2,2614719	0,7733202	6,7329164	1,5780895	11,345798
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<0,0226	<2,26	<0,0186	0,57015
	Kg		Trimestrale	55,857121	0,1910059	30,311536	0,320792	86,680455



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	<0,00308	<0,00308	<0,00308	0,00154
	Kg		Trimestrale	0,0761239	0,0260309	0,0413095	0,0531204	0,1965847
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,0691	<0,0224	<0,0224	0,0802	0,042925
	Kg		Trimestrale	3,4156877	0,1893155	0,3004329	2,7663996	6,6718357
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	13.500	32,1	3.640	17.800	8.743,025
	Kg		Trimestrale	667.319,59	542,59188	97.640,7	613.988,94	1.379.491,8
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,00394	0,00264	0,00174	0,006	0,00358
	Kg		Trimestrale	0,1947585	0,0446244	0,0466744	0,2069626	0,4930198
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,195	0,0985	0,0433	0,405	0,18545
	Kg		Trimestrale	9,6390607	1,6649626	1,1614951	13,969973	26,435492
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,00325	0,00847	0,00249	0,00781	0,005505
	Kg		Trimestrale	0,160651	0,1431699	0,0667927	0,2693963	0,6400098
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	0,000102	<0,00005	0,000105	0,0000671
	Kg		Trimestrale	0,0018042	0,0017241	0,0006706	0,0036218	0,0078208
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	<0,000032	<0,000096	<0,000096	0,000106	0,0000545
	Kg		Trimestrale	0,0007909	0,0008114	0,0012876	0,0036563	0,0065462
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,0156	<0,000339	0,00209	0,00112	0,0047449
	Kg		Trimestrale	0,7711249	0,0028651	0,0560629	0,038633	0,8686859



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	ANNO 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00185	<0,000234	0,00106	0,00245	0,0013693
	Kg		Trimestrale	0,0914475	0,0019777	0,0284338	0,0845097	0,2063687
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,00521	0,00492	0,00703	0,0151	0,008065
	Kg		Trimestrale	0,2575359	0,0831636	0,1885753	0,5208558	1,0501306
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000384	<0,000171	0,000185	0,000262	0,0002291
	Kg	---	Trimestrale	0,0189815	0,0014452	0,0049625	0,0090374	0,0344266
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,00257	0,000774	0,00102	0,0036	0,001991
	Kg		Trimestrale	0,1270379	0,0130831	0,0273609	0,1241775	0,2916593
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,0987	0,102	0,0185	0,0342	0,06335
	Kg		Trimestrale	4,8788477	1,7241237	0,4962508	1,1796866	8,2789088

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria


Tabella 30: Concentrazioni medie ed emissioni relative al pozzetto limite batteria P192-A

Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Portata	m3/h	--	Calcolata	0,0482259	0,009826	0,0153406	0,0930417	0,0416085
Tempo funzionamento	h	--	Trimestrale	2.160	2.184	2.208	2.208	8.760
Flusso volumetrico	m3	--	Trimestrale	104,168	21,46	33,872	205,436	364,936
Temperatura	°C	--	Trimestrale	17,7	23,4	32,6	15,1	22,2
pH		6-9	Trimestrale	7,62	8	6,96	7,83	7,6025
Idrocarburi tot	mg/l	100	Trimestrale	<0,0329	18,6	0,184	<0,055	4,7069875
	Kg		Trimestrale	0,0017136	0,399156	0,0062324	0,0056495	0,4127515
BOD5	mg/l	250	Trimestrale	<2,47	10	7	<2,47	4,8675
	Kg		Trimestrale	0,1286475	0,2146	0,237104	0,2537135	0,8340649
COD	mg/l	160	Trimestrale	11,5	39,5	13	18,5	20,625
	Kg		Trimestrale	1,197932	0,84767	0,440336	3,800566	6,286504
Solidi sospesi tot	mg/l	100	Trimestrale	4	45	14	18	20,25
	Kg		Trimestrale	0,416672	0,9657	0,474208	3,697848	5,554428
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	10	Trimestrale	<0,0915	<0,0915	<0,0915	<0,00515	0,0349563
	Kg		Trimestrale	0,0047657	0,0009818	0,0015496	0,000529	0,0078261
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	Trimestrale	<2,26	<2,26	<2,26	0,0186	0,85215
	Kg		Trimestrale	0,1177098	0,0242498	0,0382754	0,0038211	0,1840561



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	Trimestrale	<0,00308	0,0906	<0,00308	<0,00308	0,023805
	Kg		Trimestrale	0,0001604	0,0019443	5,216E-05	0,0003164	0,0024732
Fosforo tot (P)	mg/l	10	Trimestrale	0,119	<0,0224	<0,0224	0,0546	0,049
	Kg		Trimestrale	0,012396	0,0002404	0,0003794	0,0112168	0,0242325
Cloruri	mg/l	1200	Trimestrale	19.400	11.700	18.400	4.200	13425
	Kg		Trimestrale	2.020,8592	251,082	623,2448	862,8312	358,0172
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	Trimestrale	0,0058	0,00514	0,00783	0,00185	0,005155
	Kg		Trimestrale	0,0006042	0,0001103	0,0002652	0,0003801	0,0013598
Ferro (Fe)	mg/l	4	Trimestrale	0,328	0,162	0,143	0,0356	0,16715
	Kg		Trimestrale	0,0341671	0,0034765	0,0048437	0,0073135	0,0498008
Nichel (Ni)	mg/l	4	Trimestrale	0,00691	0,0425	0,0319	0,0237	0,0262525
	Kg		Trimestrale	0,0007198	0,0009121	0,0010805	0,0048688	0,0075812
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	Trimestrale	<0,000073	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,0000277
	Kg		Trimestrale	0,0000038	0,0000005	0,0000008	0,0000051	0,0000103
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	Trimestrale	0,0000781	0,000156	<0,000096	<0,000096	0,0000825
	Kg		Trimestrale	0,0000081	0,00000033	0,0000016	0,0000098	0,0000229
Selenio (Se)	mg/l	0,03	Trimestrale	0,023	0,000626	0,0106	<0,000339	0,0085989
	Kg		Trimestrale	0,0023959	0,0000134	0,000359	0,0000348	0,0028032



Parametri	U.M.	Valore Limite [1]	Frequenza	GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC	Anno 2013
Arsenico (As)	mg/l	0,5	Trimestrale	0,00269	0,00284	0,00535	0,000533	0,0028533
	Kg		Trimestrale	0,0002802	0,0000609	0,0001812	0,0001095	0,0006319
Manganese (Mn)	mg/l	4	Trimestrale	0,0092	0,355	0,051	0,108	0,1308
	Kg		Trimestrale	0,0009583	0,0076183	0,0017275	0,0221871	0,0324912
Antimonio (Sb)	mg/l	---	Trimestrale	0,000517	0,00054	0,000456	0,000192	0,0004263
	Kg	---	Trimestrale	0,0000538	0,0000115	0,0000154	0,0000394	0,0001203
Rame (Cu)	mg/l	0,4	Trimestrale	0,0103	0,0155	0,0283	0,0028	0,014225
	Kg		Trimestrale	0,0010729	0,0003326	0,0009586	0,0005752	0,0029394
Zinco (Zn)	mg/l	1	Trimestrale	0,226	0,408	0,597	0,167	0,3495
	Kg		Trimestrale	0,023542	0,0087557	0,0202216	0,0343078	0,086827

[1] Valori accettabilità impianto TAE della Raffineria

Tabella 31: Emissioni totali annue degli inquinanti regolamentati*

Parametro	U.M.	Totale 2013
Tempo funzionamento	h	76.632
Flusso volumetrico	m ³	4.118.548
Idrocarburi tot	Kg/a	185,21
BOD ₅	Kg/a	28.134,37
COD	Kg/a	109.950,87
Solidi sospesi tot	Kg/a	116.449,19
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	Kg/a	9.136,14
Azoto nitrico (N)	Kg/a	2.603,68
Azoto nitroso (N)	Kg/a	7,56
Fosforo tot (P)	Kg/a	91,63
Cloruri	Kg/a	52.530.838,58
Cromo tot (Cr)	Kg/a	23,22
Ferro (Fe)	Kg/a	425,88
Nichel (Ni)	Kg/a	8,01
Mercurio (Hg)	Kg/a	0,14
Cadmio (Cd)	Kg/a	2,82
Selenio (Se)	Kg/a	22,32
Arsenico (As)	Kg/a	17,91
Manganese (Mn)	Kg/a	1.247,37
Rame (Cu)	Kg/a	27,07
Zinco (Zn)	Kg/a	100,08

* Dal computo sono esclusi i pozzetti P144, P145, P146D poiché sono intermedi che convogliano tutti nel pozzetto P145A.



6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

Il Gestore, in accordo con quanto prescritto nel PMC, effettua le opportune analisi di caratterizzazione sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento alla normativa di settore vigente.

La CTE comunica annualmente all'Autorità Competente, con le modalità previste dalla legislazione vigente, le quantità e le tipologie dei rifiuti prodotti, compilando le schede del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD).

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dati di produzione di rifiuti per l'anno 2013, in termini di loro destino, descrizione qualitativa e quantitativa, produzione specifica e quantitativi inviati a recupero/smaltimento.

Tabella 32: Rifiuti non pericolosi prodotti nel 2013

CER	Descrizione	Destinazione [1]	U.M.	I semestre	II semestre	Totale 2013
050199	Incrostazioni linea acqua mare	D15	t	0	9,8	9,8
100123	Acque di lavaggio Caldaia	D15	t	0,45	0	0,45
150101	Carta e Cartone	R13	t	0	0,39	0,39
	Cartone imballaggi	R13	t	0,08	0	0,08
150103	Legno	D15	t	0	0,04	0,04
		R13	t	0	3,74	3,74
150203	Filtri olio	D15	t	0	0,03	0,03
170203	Tubazioni in PEAD	D15	t	0	1,04	1,04
		R13	t	0	0,13	0,13
	Plastica	R13	t	0,06	0,07	0,13
170402	Alluminio	R13	t	0,91	1,04	1,95
170405	Ferro e acciaio	R13	t	68,97	49,45	118,42
170407	Ferro e acciaio (metallo misto)	R13	t	8,51	0	8,51
170411	Cavi elettrici	R13	t	0	1,15	1,15
TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI			t	78,98	66,88	145,86

[1] Può variare in base ai risultati analitici

Tabella 33: Rifiuti pericolosi prodotti nel 2013

CER	Descrizione	Destinazione [1]	U.M.	I semestre	II semestre	Totale 2013
061302*	Carbone attivo esausto	R7	t	0,2	0	0,2
130208*	Olio esausto	D15	t	4,73	0	4,73
		R13	t	1,93	1,32	3,25
150110*	Carta contaminata	D15	t	0,31	0	0,31
	Contenitori in plastica	D15	t	0,09	0	0,09
	Imballaggi in plastica	D15	t	0,38	0	0,38
	Vetro contaminato	D15	t	0	0,04	0,04
	Plastica contaminata	D15	t	0,23	0,21	0,44
150202*	Allumina	D15	t	1,78	0	1,78
	Assorbente da cabinato T/Gas	D15	t	0,01	0	0,01
	Filtri compressori	D15	t	0	0,03	0,03
	Filtri aspirazione Turbogas	D15	t	0,39	1,17	1,56
	Filtri EDI	D15	t	0,57	0,2	0,77
	Stracci da rimozione MCA	D14	t	0	0,02	0,02
	Stracci contaminati	D15	t	0,04	0,06	0,1
160213*	Monitor TV	R13	t	0	0,03	0,03
160305*	Olio combustibile	D15	t	0,82	0	0,82
161105*	Materiale refrattario condotta fumi	D15	t	0	8,99	8,99
	Materiale refrattario Caldaia	D15	t	0	1,1	1,1
170204*	Legno contaminato	D15	t	0,68	0,08	0,76
	Manichette	D15	t	0,08	0	0,08
	Tubazioni in plastica contaminate	D15	t	0,51	0	0,51



CER	Descrizione	Destinazione [1]	U.M.	I semestre	II semestre	Totale 2013
170409*	Imballaggi metallici contaminati	R13	t	0	0,08	0,08
	Metallo contaminato	R13	t	1,88	0,42	2,3
170503*	Ghiaia Contaminata	D15	t	0	0,57	0,57
	Sabbia da scavo contaminata	D15	t	0,56	0,8	1,36
	Sabbia e olio combustibile	D15	t	1,27	0	1,27
	Terra da scavo contaminata	D15	t	233,07	36,75	269,82
170601*	Materiale contenente amianto (MCA)	D14	t	0	0,03	0,03
170603*	Lana di roccia da Caldaia	D15	t	5,89	1,51	7,4
	Materiale isolante (tipo schiuma espansa)	D15	t	0,36	0	0,36
170903*	Materiale da demolizione contaminato	D15	t	45,6	49,41	95,01
190806*	Resine Letti Misti	D15	t	8,7	5,86	14,56
TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI			t	310,08	108,68	418,76

[1] Può variare in base ai risultati analitici

Tabella 34: Indicatori produzione e recupero rifiuti

	U.M.	I Semestre	II Semestre	Totale 2013
Rifiuti a recupero	t	82,54	57,82	140,36
Indice di recupero dei rifiuti (rifiuti a recupero/rifiuti prodotti)	%	21,2%	32,9%	24,9%
Energia elettrica prodotta lorda	MWh	157.406	159.383	316.789
Produzione specifica rifiuti (rifiuti prodotti/E.E. lorda generata)	Kg/MWh	2,47	1,10	1,78
Produzione specifica rifiuti pericolosi ((rifiuti pericolosi prodotti/E.E. lorda generata)	Kg/MWh	1,97	0,68	1,32
Potenza termica in ingresso (da combustibili)	MWt	779.011	734.570	1.513.581
Produzione specifica rifiuti (rifiuti prodotti/P.T. in ingresso)	Kg/MWt	0,50	0,24	0,37
Produzione specifica rifiuti pericolosi (rifiuti pericolosi prodotti/P.T. in ingresso)	Kg/MWt	0,40	0,15	0,28

- **Indice di recupero dei rifiuti:** rapporto tra la quantità di rifiuti avviati a recupero e la quantità totale di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotta nel periodo di riferimento.
- **Produzione specifica di rifiuti per unità di energia elettrica prodotta:** rapporto tra la quantità totale di rifiuti pericolosi e non pericolosi (in Kg) prodotta nel periodo di riferimento e la quantità di energia elettrica prodotta nel medesimo periodo (in MWh).
- **Produzione specifica di rifiuti pericolosi per unità di energia elettrica prodotta:** rapporto tra la quantità di rifiuti pericolosi (in Kg) prodotta nel periodo di riferimento e la quantità di energia elettrica prodotta nel medesimo periodo (in MWh).
- **Produzione specifica di rifiuti per unità di potenza termica in ingresso:** rapporto tra la quantità totale di rifiuti pericolosi e non pericolosi (in Kg) prodotta nel periodo di riferimento e la quantità di potenza termica in ingresso nel medesimo periodo (in MWt).



- **Produzione specifica di rifiuti pericolosi per unità di potenza termica in ingresso:** rapporto tra la quantità di rifiuti pericolosi (in Kg) prodotta nel periodo di riferimento e la quantità di potenza termica in ingresso nel medesimo periodo (in MWt).

6.1. Criterio di gestione del deposito temporaneo

Il Gestore adotta il **criterio temporale** per la gestione del deposito temporaneo di rifiuti.

7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Nel mese di aprile 2013, in coerenza con quanto previsto nel PMC, è stata effettuata una valutazione del clima acustico presente sul perimetro esterno della Raffineria in cui è ubicata la CTE, durante un periodo di normale attività dell'impianto, sia in periodo diurno che in periodo notturno, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione previsti dal DPCM 14/11/1997 e dalla zonizzazione acustica del Comune di Taranto.

I rilevamenti sono stati effettuati presso i seguenti punti di misura:

- *PUNTO A*: Angolo sud ovest parcheggio ingresso Raffineria;
- *PUNTO B*: Parcheggio ingresso portineria Raffineria;
- *PUNTO C*: Fronte ingresso Chiesa Santa Maria della Giustizia;
- *PUNTO D*: Angolo sud ovest Raffineria - ingresso strada Masseria Torre Montello;
- *PUNTO E*: Angolo sud ovest Raffineria - 20 m da Masseria Torre Montello;
- *PUNTO F*: Perimetro raffineria lato ovest vicinanze cavalcavia S.S.106;
- *PUNTO G*: Perimetro Raffineria lato ovest;
- *PUNTO H*: Perimetro Raffineria lato ovest;
- *PUNTO I*: Perimetro Raffineria lato ovest fronte torce;
- *PUNTO R1*: Fronte ingresso Chiesa Santa Maria della Giustizia;
- *PUNTO R2*: Angolo sud ovest Raffineria - fianco Masseria Torre Montello.

Tutti i recettori sensibili presenti nella zona ricadono in classe VI (area ad uso esclusivamente industriale) secondo la zonizzazione acustica dell'area in esame.

I limiti di emissione previsti per la classe VI sono pari a 70 dB(A) sia in periodo diurno (06:00 - 22:00) sia in periodo notturno (22:00 - 06:00).

I risultati della campagna di monitoraggio sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 35: Risultati studio impatto acustico

Punto di misura	Leq [dB(A)] periodo diurno Limite = 70 dB (A)	L eq [dB(A)] periodo notturno Limite = 70 dB (A)
A	62,0	61,0
B	64,5	58,0
C	64,5	61,0
D	60,0	58,5
E	59,5	57,5
F	60,0	56,5
G	58,5	58,5
H	56,2	60,5
I	55,0	60,5
R1	65,5	58,5
R2	60,0	56,9

Le misure condotte hanno dunque dimostrato il rispetto dei limiti normativi di emissione previsti per l'area in esame.

8. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI E MALFUNZIONAMENTI

8.1. Eventi di fermata per manutenzione ordinaria/straordinaria

Nel corso del 2013 si sono verificati i seguenti eventi di fermata per manutenzione:

- fermata non programmata della Turbogas TG5 per verifica di un'anomalia strumentale sul circuito alimentazione gas (comunicazione prot. EPTA/PC/09042013/02 del 9 aprile 2013);
- fermata programmata della caldaia F7502 per manutenzione (comunicazione prot. RAFTA/DIR/LA/237 del 15 novembre 2013); riavviata dopo 5 giorni (comunicazione prot. RAFTA/DIR/LA/240 del 19 novembre 2013).

Il Gestore ha comunicato tali eventi all'Autorità Competente e agli Enti di Controllo in accordo a quanto previsto nel DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. (PIC pag.47, PMC pag.42).

8.2. Malfunzionamenti

Nel corso del 2013 si sono verificati i seguenti eventi di fermata per malfunzionamenti:

- malfunzionamenti dello strumento di misura delle polveri al camino E3 (comunicazioni prot. EPTA/PC/29012013/03 del 29 gennaio 2013 e prot. EPTA/PC/01022013/01 del 1° febbraio 2013);
- malfunzionamento dei filtri dell'eiettore COV dello SME del camino E3 (comunicazione prot. EPTA/PC/15042013/01);
- blocco della caldaia a recupero F7503 e relativa Turbogas TG5, a causa di un problema di comunicazione sul sistema di controllo (comunicazione EPTA/PC/22042013/01 del 22 aprile 2013); il riavvio è avvenuto in data 23 aprile (comunicazione prot. EPTA/PC/29042013/01);
- blocco della caldaia F7502 per malfunzionamento di una scheda degli alimentatori della PCU di controllo della caldaia, poi riavviata, dopo tempestivo intervento, nella medesima giornata (comunicazione prot. EPTA/LA/05072013/01 del 5 luglio 2013);
- blocco e messa in sicurezza della centrale termoelettrica, derivante dal distacco dalla rete elettrica nazionale con conseguenti variazioni sulla

distribuzione elettrica della centrale, in seguito ad evento meteorico e straordinario (comunicazione prot. EPTA/LA/08072013/01 dell'8 luglio 2013);

- malfunzionamento del sistema di controllo della temperatura del frigo per l'estrazione della condensa agli analizzatori dello SME del camino E3 (comunicazione prot. EPTA/LA/18082013/01 del 18 agosto 2013);
- malfunzionamento dell'analizzatore COV dello SME del camino E3, a causa di un problema all'impianto di condizionamento della cabina SME (comunicazione prot. EPTA/LA/12092013/01 del 12 settembre 2013); il ripristino dello strumento è avvenuto, dopo intervento manutentivo, il 14/09/2013 (comunicazione EPTA/LA/14092013/01 del 14 settembre 2013).

Il Gestore ha comunicato tali eventi all'Autorità Competente e agli Enti di Controllo in accordo a quanto previsto nel DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. (PIC pag.47, PMC pag.42).