

Saras SpA



Raffineria
Sede legale

I-09018 Sarroch (Cagliari)
S.S. Sulcitana n.195 - Km.19°
Telefono 070 90911
Fax 070 900209



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

E.prot DVA - 2013 - 0010500 del 08/05/2013

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Divisione IV
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma (RM)
c.a. dott. Giuseppe LO PRESTI

e p.c.

Spett.le
ISPRA
Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo
il Coordinamento e il Controllo delle Attività Ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma (RM)
c.a. ing. Alfredo PINI

Spett.le
ARPAS
Dipartimento di Cagliari
Viale Ciusa, 6 - 09100 Cagliari (CA)
c.a. dott. ssa Angela Maria MEREU

01 045

Spett.le
Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato Difesa Ambiente
Via ... 80 - 09123 Cagliari (CA)

Spett.le
Provincia di Cagliari
Via ... 9b - 09100 Cagliari (CA)

Spett.le
Comune di Sarroch
Via Siotto, 2 - 09018 Sarroch (CA)
c.a. ufficio del Sindaco



Sarroch, 29 aprile 2013

Oggetto: Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

Riferimento: DSA-DEC-2009-000230 del 24.03.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto complesso "Raffineria e Impianto di Gassificazione a Ciclo Combinato (IGCC) della società Saras S.p.A., sito in Sarroch (CA).

Con riferimento all'oggetto il sottoscritto ing. Alberto Maria Alberti, gestore dell'impianto complesso "Raffineria e Impianto di Gassificazione a Ciclo Combinato (IGCC)" della società Saras S.p.A., trasmette in allegato la dichiarazione di conformità e il reporting annuale (compresi gli

Direzione generale
Sede amministrativa
I-20122 Milano
Galleria de Cristoforis 1
Telefono 02 77371
Fax 02 76020640

Direzione relazioni pubbliche e
affari amministrativi
I-00187 Roma
Salita S. Nicola da Tolentino 1/b
Telefono 06 4203521
Fax 06 42035222

Cap. Soc. Euro 54.629.666,67 int. vers.
Reg. Imprese Cagliari, Cod. Fisc. e
P. Iva 00136440922

Saras SpA

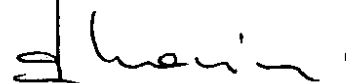


allegati) del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) per la raffineria e per l'IGCC, relativi al periodo 01/01/2012 - 31/12/2012.

Cordiali saluti

SARAS S.p.A.
Ing. Alberto Maria Alberti

PER IL GESTORE



SARAS S.p.A.
Ing. Francesco Marini





PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Report annuale complesso “Raffineria + IGCC”

per il periodo 01/01/2012-31/12/2012

Anno 2012

INDICE

PREMESSA	3
<i>Report annuale Raffineria</i>	5
1. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA	6
2. IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA	13
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	14
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI	15
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	16
6. PROGRAMMA LDAR	16
7. PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	16
8. CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO	17
9. CRACKING CATALITICO	17
10. CALDAIE	19
11. TORCE	19
12. UNITA' RECUPERO ZOLFI	22
13. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	23
<i>Report annuale IGCC</i>	25
1. DATI DELL'IMPIANTO IGCC	26
2. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA	29
3. IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA	34
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	34
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI	34
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	34
7. CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE	35
8. UNITA' DI RAFFREDDAMENTO	36

NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO

Nome dell'impianto: Complesso Raffineria+IGCC Saras S.p.A del Sito di Sarroch (CA)

Nome del gestore: Ing. Alberto Maria Alberti

Società che controlla l'impianto: SARAS S.p.A., Strada Statale Sulcitana 195, km 19, Sarroch (CA).

PREMESSA

Il presente documento costituisce il report annuale del complesso "Raffineria+IGCC" Saras del sito di Sarroch, in base alla comunicazione del MATTM con nota prot. DVA-2011-0008683 del 11/04/2011, relativamente al periodo di esercizio dal 01/01/2012 al 31/12/2012, del Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del sito (rif. DSA-DEC-2009-0000230 del 24/03/2009).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) per l'anno 2012 è stato eseguito rispettando, a meno delle esclusioni indicate nella "Dichiarazione di conformità", la frequenza, la tipologia e la modalità di determinazione dei parametri da controllare, in accordo a quanto definito nel PMC allegato al decreto autorizzativo.

Oltre a quanto espressamente indicato dal PMC le attività di monitoraggio e controllo fanno riferimento anche al documento "Allegato E4 Rev.1 – Piano di Monitoraggio e Controllo" presentato da Saras nell'aprile 2008.

I "reporting annuali", per la Raffineria e per l'impianto IGCC, sono stati prodotti nel rispetto delle indicazioni riportate nel PMC definite alle pagg. 40, 41, 42, 44, 45, con la sola eccezione dei dati emissivi aggregati secondo quanto previsto dal *D.Lgs. 152/2006 – Allegato VI-parte quinta*.

In allegato sono riportate le relazioni specifiche che fanno riferimento alle diverse campagne di monitoraggio previste. Si evidenzia che molte attività sono a carattere stagionale.

Si precisa inoltre che:

- i dati relativi all'impianto IGCC riferiti a:
 - immissioni dovute per l'intero impianto: aria;
 - consumi specifici per tonnellata di petrolio: acqua dolce;
 - emissioni dovute all'intero impianto: acqua;
 - emissioni dovute all'intero impianto: rifiuti, ad eccezione del filter cake;
 - emissioni dovute all'intero impianto: rumore;
 - programma per il contenimento degli odori;sono compresi all'interno dei dati della Raffineria in quanto l'impianto IGCC è strettamente integrato con questa per tutte le utilities e per la gestione.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

***Report annuale Raffineria
per il periodo 01/01/2012-31/12/2012***

Anno 2012

1. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

Emissioni per l'intero impianto: ARIA RAFFINERIA					
	SO ₂	NO _x	CO	PTS	VOC totali
Tonnellate emesse per anno [t]	3.348	1.907	248	328	
Conc media mensile [mg/Nm ³]					
GENNAIO	263	160	27	23	
FEBBRAIO	325	205	27	27	
MARZO	423	211	26	25	
APRILE	362	160	20	29	
MAGGIO	365	164	21	29	
GIUGNO	290	164	24	35	
LUGLIO	276	152	21	29	
AGOSTO	270	153	20	33	
SETTEMBRE	256	160	19	31	
OTTOBRE	298	236	26	37	
NOVEMBRE	298	190	26	33	
DICEMBRE	294	159	18	31	
Emissione specifica annuale dei forni per G _j di energia utilizzata [g/G _j]	62	56	10	7	
Emissione specifica annuale per tonnellata di greggio trattata [g/ton greggio]	252	143	19	25	
Stima delle tonnellate emesse di VOC per anno [t]					899

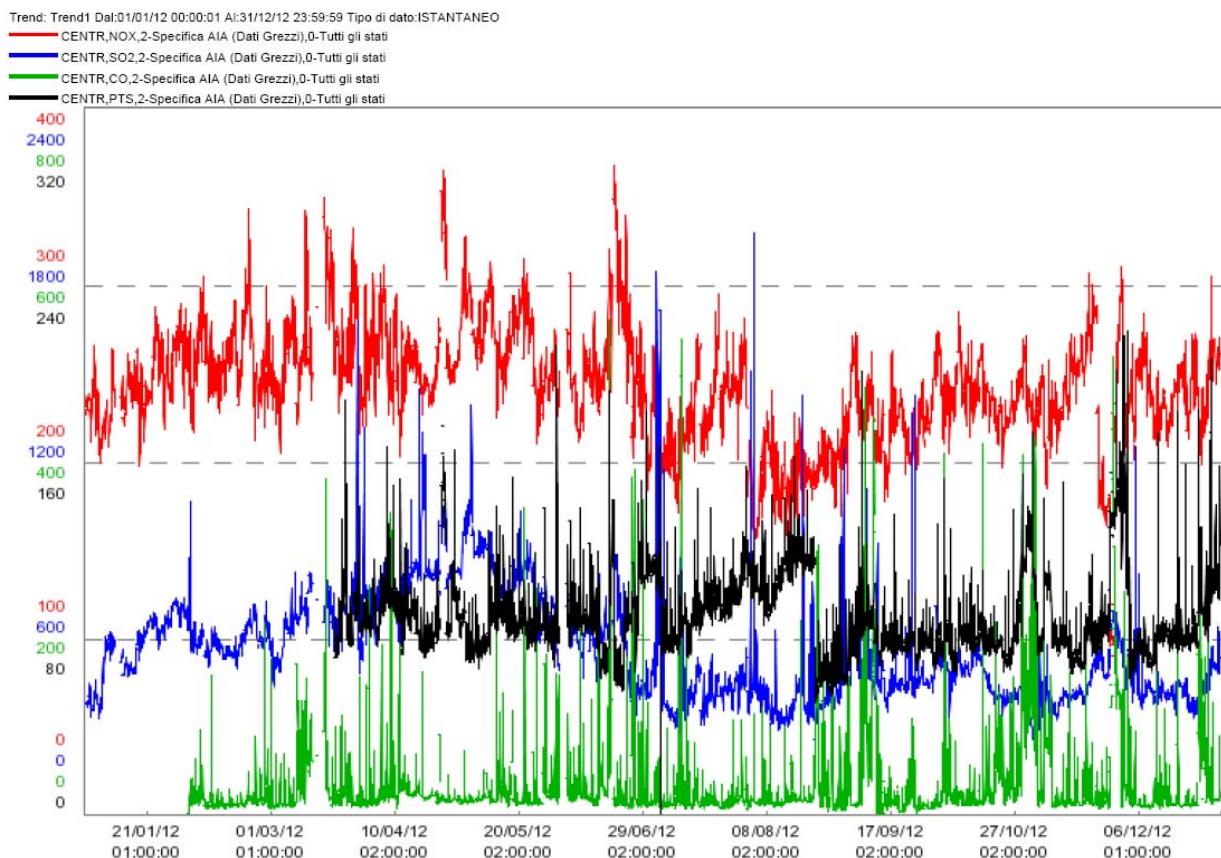
Per i suddetti parametri SO₂, NO_x, CO e PTS valgono i limiti e le prescrizioni per le emissioni convogliate in aria per l'intero complesso di raffineria (bolla) definiti dal decreto AIA (rif. DSA-DEC-2009-0000230 del 24/03/2009) e di seguito riportati:

VLE bolla di raffineria		
	emissione media annuale (t/a)	concentrazione media mensile (mg/ Nm ³)
SO ₂	6400	600
NO _x	3400	300
CO	500	50
PTS	330	40

- **Grafici con i valori medi orari per ogni parametro rilevato in continuo:**

Per i grafici a seguire si precisa che, non sono previsti limiti di legge sul singolo camino di emissione ma solo limiti di bolla per l'intero complesso raffineria riportati nella tabella precedente.

Camino Centralizzato raffineria (camino 25):



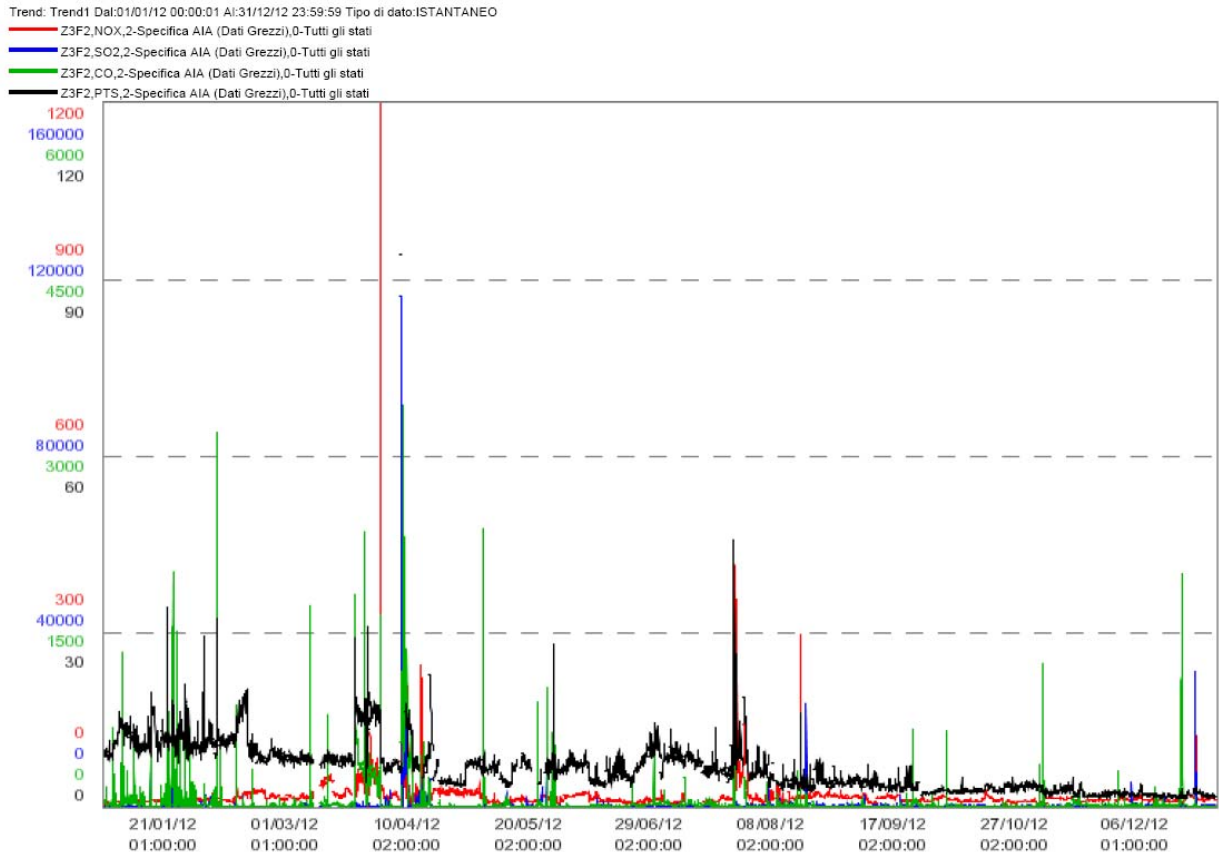
Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino Centralizzato della raffineria.

Per maggior chiarezza nella lettura del grafico, si riportano i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- parametro CO f.s. dal 11/12/2011 al 03/02/2012 (comunicazione del 07/02/2012 prot. n.584)
- parametro PTS f.s. dal 03/11/2011 al 29/03/2012 (comunicazione del 07/11/2011 prot. n.527 e comunicazione del 29/03/2012 prot. n.623)

- SME f.s. dal 01/06/2012 al 04/06/2012 (comunicazione del 05/06/2012 prot. n.676).

Camini Z3F2 (camino 23):

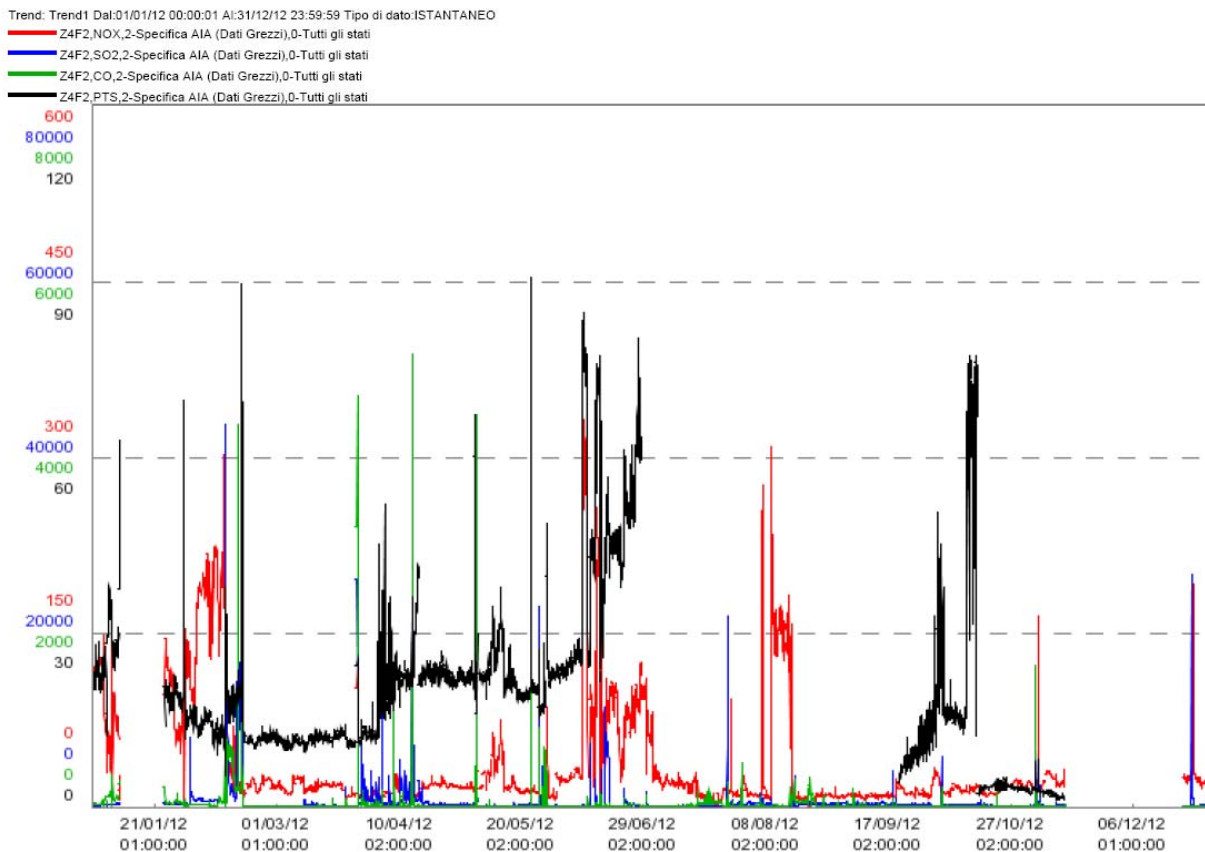


Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino Z3F2 della raffineria.

Per maggior chiarezza nella lettura del grafico, si riportano i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- SME f.s. dal 09/03/2012 al 12/03/2012 (comunicazione del 12/03/2012 prot. n.615)
- parametro PTS f.s. dal 21/05/2012 al 25/05/2012 (comunicazione del 23/05/2012 prot. n.669 e comunicazione del 29/05/2012 prot. n.672)
- parametro SO₂ f.s. dal 08/08/2012 al 10/08/2012 (comunicazione del 13/08/2012 prot. n.719)
- parametro SO₂ f.s. dal 25/08/2012 al 29/08/2012 (comunicazione del 28/08/2012 prot. n.722 e comunicazione del 29/08/2012 prot. n.723).

Camini Z4F2 (camino 24):

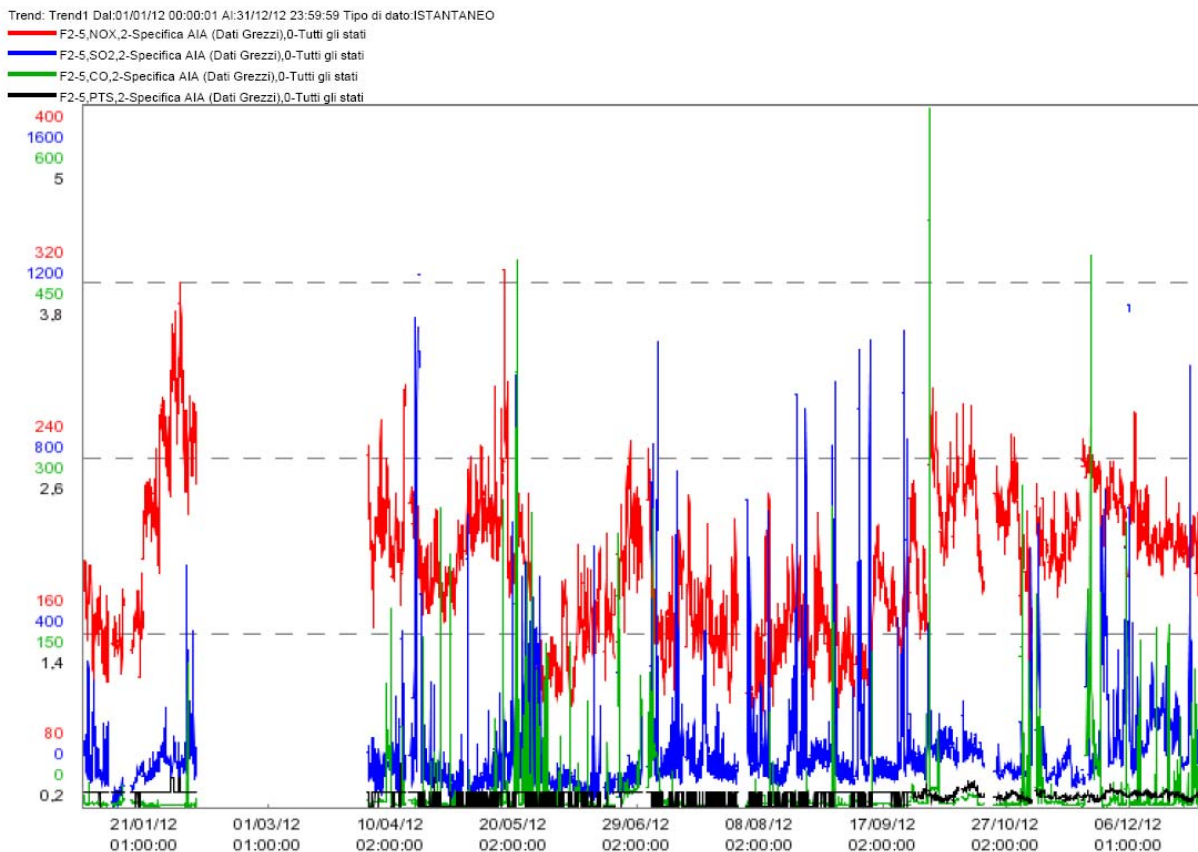


Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino Z4F2 della raffineria.

Si precisano, inoltre, per meglio interpretare la lettura del grafico, le fermate/ blocchi impianto e i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- Impianto Z4 in fermata programmata dal 09/01/2012 per 10gg (comunicazione del 09/01/2012 prot.n.557)
- Impianto Z4 in fermata per manutenzione dal 11/06/2012 per 5gg (comunicazione del 15/06/2012 prot.n.684)
- Impianto Z4 in fermata per manutenzione dal 14/11/2012 per 40gg (comunicazione del 14/11/2012 prot.n.768)
- parametro PTS f.s. dal 28/06/2012 al 20/09/2012 (comunicazione del 02/07/2012 prot. n.700 e comunicazione del 26/09/2012 prot. n.732)
- parametro PTS f.s. dal 22/12/2012 al 04/01/2013 (comunicazione del 04/01/2013 prot. n.802 e comunicazione del 07/01/2013 prot. n.803).

Camino CCR-Alky (camino 20):

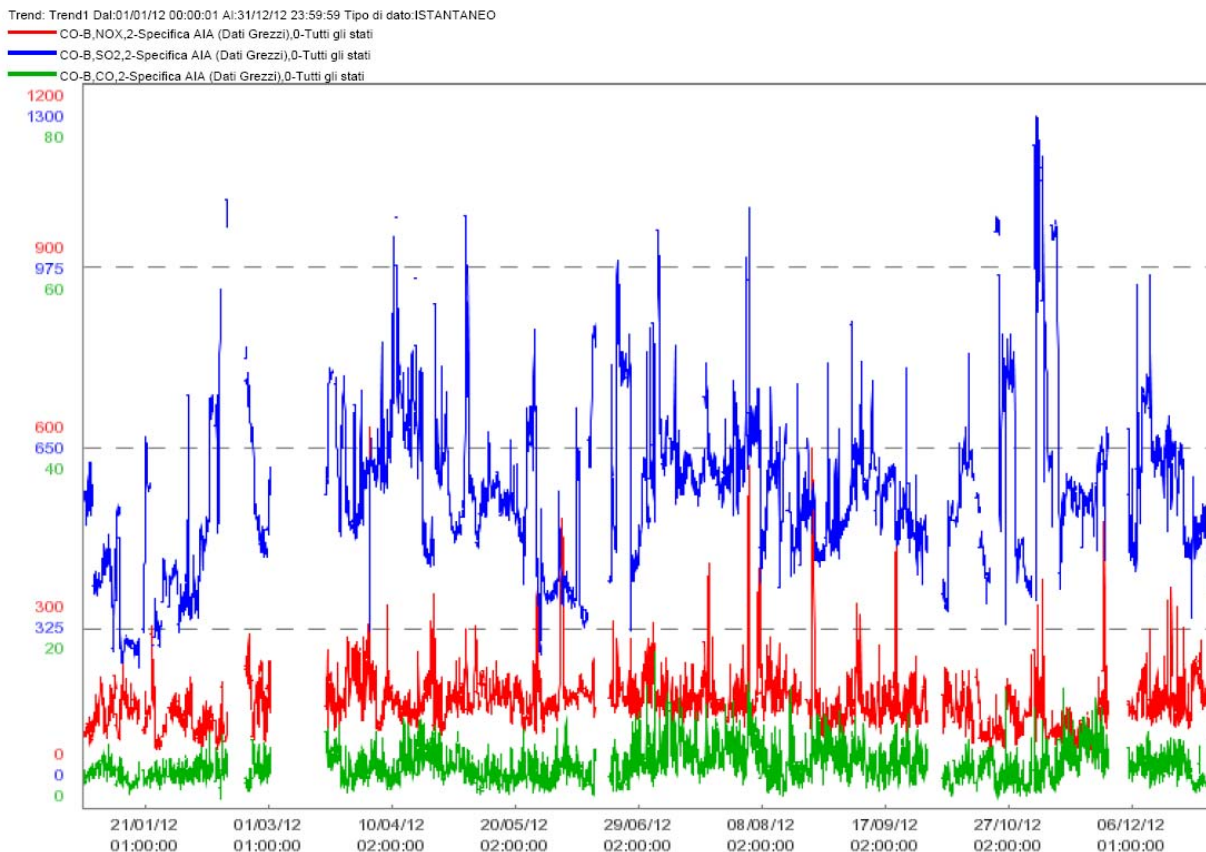


Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino CCR-Alky della raffineria.

Si precisano, inoltre, per meglio interpretare la lettura del grafico, le fermate/ blocchi impianto e i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- Impianto CCR in fermata programmata dal 07/02/2012 per 42gg (comunicazione del 07/02/2012 prot. n.585)
- SME f.s. dal 14/01/2012 al 16/01/2012 (comunicazione del 17/01/2012 prot. n.565)
- SME f.s. dal 30/06/2012 al 02/07/2012 (comunicazione del 04/07/2012 prot. n.702)
- SME f.s. dal 31/07/2012 al 03/08/2012 (comunicazione del 03/08/2012 prot. n.712 e comunicazione del 07/08/2012 prot. n.715)
- SME f.s. dal 19/10/2012 al 23/10/2012 (comunicazione del 22/10/2012 prot. n.747).

Camino CO-boiler (camino 15):



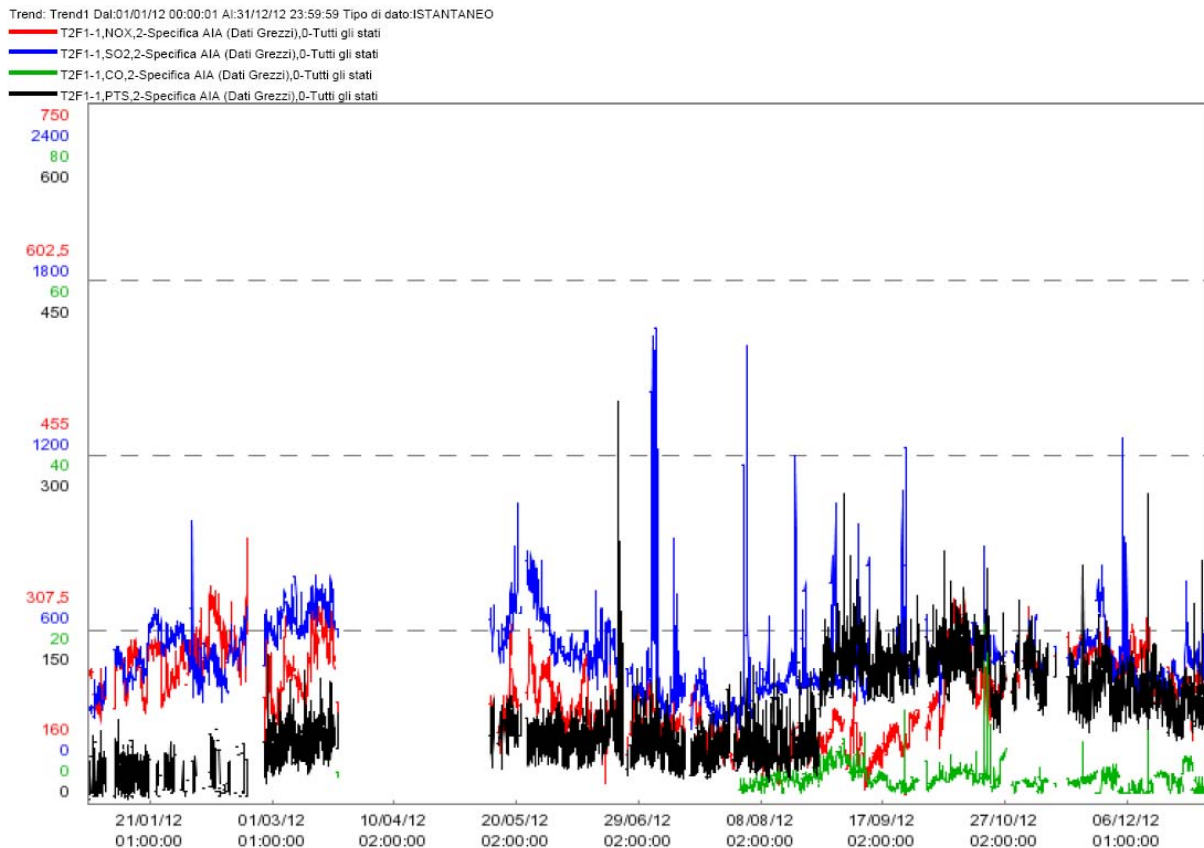
Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino CO-boiler della raffineria.

Si precisano, inoltre, per meglio interpretare la lettura del grafico, le fermate/ blocchi impianto e i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- Impianto FCC- CO_boiler in blocco il 30/09/2012 (comunicazione del 01/10/2012 prot n°734), riavviato in data 04/10/2012 (comunicazione del 05/10/2012 prot n°743)
- SME f.s. dal 16/02/2012 al 22/02/2012 (comunicazione del 17/02/2012 prot. n.603 e comunicazione del 23/02/2012 prot. n.605)
- SME f.s. dal 02/03/2012 al 19/03/2012 (comunicazione del 02/03/2012 prot. n.608 e comunicazione del 20/03/2012 prot. n.618)
- SME f.s. dal 14/06/2012 al 18/06/2012 (comunicazione del 18/06/2012 prot. n.685 e comunicazione del 22/06/2012 prot. n.695)
- parametro NOx f.s. dal 20/08/2012 al 22/08/2012 (comunicazione del 23/08/2012 prot. n.721)

- SME f.s. dal 28/11/2012 al 04/12/2012 (comunicazione del 30/11/2012 prot. n.776 e comunicazione del 05/12/2012 prot. n.780).

Camino T2 (camino 18/19):



Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al Camino Topping 2 della raffineria.

Si precisano, inoltre, per meglio interpretare la lettura del grafico, le fermate/ blocchi impianto e i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

- Impianto T2 in fermata per manutenzione programmata dal 24/03/2012 al 10/05/2012
- SME f.s. dal 21/02/2012 al 27/02/2012 (comunicazione del 23/02/2012 prot. n.605 e comunicazione del 28/02/2012 prot. n.607)
- SME f.s. dal 10/05/2012 al 16/05/2012 (comunicazione del 14/05/2012 prot. n.659 e comunicazione del 17/05/2012 prot. n.666)

- SME f.s. dal 20/05/2012 al 23/05/2012 (comunicazione del 23/05/2012 prot. n.669 e comunicazione del 24/05/2012 prot. n.671)
- SME f.s. dal 14/07/2012 al 17/07/2012 (comunicazione del 16/07/2012 prot. n.706 e comunicazione del 31/07/2012 prot. n.711)
- parametro CO f.s. dal 01/01/2012 al 01/08/2012 e portata f.s. dal 01/01/2012 al 11/09/2012 (comunicazione del 13/08/2012 prot. n.719 e comunicazione del 18/09/2012 prot. n.728)
- SME f.s. dal 28/09/2012 al 01/10/2012 (comunicazione del 01/10/2012 prot. n.734 e comunicazione del 02/10/2012 prot. n.737)
- SME f.s. dal 27/10/2012 al 29/10/2012 (comunicazione del 29/10/2012 prot. n.752 e comunicazione del 31/10/2012 prot. n.760)
- SME f.s. dal 10/11/2012 al 16/11/2012 (comunicazione del 12/11/2012 prot. n.767 e comunicazione del 19/11/2012 prot. n.771).

2. IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

Con riferimento all'oggetto del paragrafo si veda l'**allegato 10-Monitoraggio Qualità dell'Aria**.

3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

		GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE ANNO	Limiti tab.3 all.5 P.te III D.Lgs. 152/06 [mg/l]
		tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot		
BOD5	kg/mese	2789	3095	2816	372	759	798	2828	6176	748	3448	3751	648	5,5	40
	mg/L medio	5,0	5,0	5,6	1,0	2,0	2,1	9,0	18,0	2,0	9,0	9,2	1,3		
	mg/L max	10,0	10,0	7,0	1,0	2,0	3,0	18,0	18,0	2,0	18,0	17,0	2,0		
	mg/L min	10,0	10,0	5,6	1,0	2,0	1,0	18,0	18,0	1,0	18,0	3,0	1,0		
	emiss. spec. g/m3*														
COD	kg/mese	40349	49744	34124	28028	30201	27242	27426	23684	28044	23974	28363	26966	71,8	160
	mg/L medio	72,3	80,4	68,4	75,4	79,6	72,0	87,3	69,0	73,6	62,6	69,2	55,3		
	mg/L max	139,0	136,0	125,0	160,0	154,0	140,0	159,0	156,0	160,0	160,0	145,0	140,0		
	mg/L min	26,0	20,0	33,0	25,0	29,0	25,0	42,0	23,0	20,0	10,0	17,0	0,0		
	emiss. spec. g/m3*														
NH4	kg/mese	431	690	978	597	309	354	455	481	366	284	473	748	1,2	15
	mg/L medio	0,8	1,1	2,0	1,6	0,8	0,9	1,4	1,4	1,0	0,7	1,2	1,5		
	mg/L max	12,3	5,4	13,0	7,6	6,0	12,8	11,3	12,3	10,6	4,3	11,3	13,8		
	mg/L min	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3		
	emiss. spec. g/m3*														
SOLIDI SOSPESI	kg/mese	4287	4501	3507	5206	11692	15880	3152	6878	7604	1596	6405	4323	14,6	80
	mg/L medio	7,7	7,3	7,0	14,0	30,8	41,9	10,0	20,0	20,0	4,2	15,6	8,9		
	mg/L max	11,0	11,0	27,0	25,0	43,0	43,0	17,0	24,0	31,0	10,0	19,0	11,0		
	mg/L min	7,0	6,0	1,0	12,0	20,0	35,0	8,0	19,0	14,0	3,0	12,0	6,0		
	emiss. spec. g/m3*														
Cr tot	kg/mese	5,6E+00	6,2E+00	5,0E+00	3,7E+00	3,8E+00	3,8E+00	3,1E+00	3,4E+00	3,8E+00	3,8E+00	4,1E+00	4,9E+00	0,01	2
	mg/L medio	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	mg/L max	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
	mg/L min	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
	emiss. spec. g/m3*														
Cr VI	kg/mese	5,6E+00	6,2E+00	5,0E+00	3,7E+00	3,8E+00	3,8E+00	3,1E+00	3,4E+00	3,8E+00	3,8E+00	4,1E+00	4,9E+00	0,02	0,2
	mg/L medio	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	mg/L max	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
	mg/L min	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
	emiss. spec. g/m3*														
Il limite di rilevabilità strumentale per il cromo esavalente risulta essere < 0,1 mg/l [metodo: APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003]; pertanto per il reporting AIA, è stato considerato al massimo pari al cromo totale [metodo: EPA 3005A 1992 + EPA 6010 C 200]															
CIANURI	kg/mese	7,7E+00	1,3E+01	1,6E+01	1,7E+01	5,7E+00	6,2E+00	4,8E+00	6,6E+00	5,2E+00	4,7E+00	6,4E+00	7,1E+00	0,02	0,5
	mg/L medio	0,01	0,02	0,03	0,05	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01		
	mg/L max	0,03	0,15	0,38	0,24	0,06	0,04	0,39	0,22	0,11	0,05	0,40	0,30		
	mg/L min	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	emiss. spec. g/m3*														
SOLFURI	kg/mese	2,8E+02	3,1E+02	2,5E+02	1,9E+02	1,9E+02	1,9E+02	1,6E+02	1,7E+02	1,9E+02	1,9E+02	2,0E+02	2,4E+02	0,5	1
	mg/L medio	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	mg/L max	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
	mg/L min	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
	emiss. spec. g/m3*														
BTEX	kg/mese	4,1E+00	1,2E+00	1,0E+00	1,5E+00	7,6E-01	1,5E+00	1,5E+00	1,7E+00	1,9E+00	1,5E+00	1,8E+00	2,1E+00	0,004	-
	mg/L medio	0,007	0,002	0,002	0,004	0,002	0,004	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004		
	mg/L max	0,011	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,005		
	mg/L min	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004		
	emiss. spec. g/m3*														
FENOLI	kg/mese	2,8E+01	4,7E+01	4,1E+01	2,2E+01	1,6E+01	1,0E+01	7,8E+00	9,3E+00	1,5E+01	1,1E+01	9,7E+00	1,8E+01	0,05	0,5
	mg/L medio	0,05	0,08	0,08	0,06	0,04	0,03	0,025	0,03	0,04	0,03	0,02	0,04		
	mg/L max	0,19	0,27	0,37	0,15	0,32	0,09	0,19	0,26	0,25	0,11	0,08	0,09		
	mg/L min	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
	emiss. spec. g/m3*														
I dati risultanti sotto il limite di rilevabilità strumentale sono stati sostituiti da un valore pari alla metà del limite stesso, come previsto a pag. 36 del PMC															
*calcolata come rapporto tra l'emissione di inquinante e la portata degli scarichi a mare															

4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

Emissione per l'intero impianto: RIFIUTI	
Tonnellate di rifiuti prodotte per anno [t]	130.359
Tonnellate di rifiuti pericolosi prodotte per anno [t]	123.623
Produzione specifica di rifiuti pericolosi [kg/tonn di greggio]	9.3
Tonnellate di rifiuti smaltite internamente alla raffineria suddivise in pericolosi e non pericolosi (*)	
PERICOLOSI	18.966 (**)
NON PERICOLOSI	588 (***)
TOTALE	19.553
Indice di recupero rifiuti annuo [%] = rapporto tra quantitativo di rifiuti inviati a recupero e quantitativo totale di rifiuti prodotti dalla raffineria	83%

(*) rifiuti inviati ad impianto di smaltimento interno ECOTEC

(**) non è compresa la quantità pari a 18,21 tonnellate del CER 150110* inviate all' impianto presente all'interno del sito gestito dalla società Ecotec Gestione Impianti s.r.l. in quanto destinate a recupero e non a smaltimento.

(***) non sono comprese le seguenti quantità:
 - 5,34 tonnellate CER 160214
 - 0,05 tonnellate CER 160216
 - 13,43 tonnellate CER 170402
 - 2882,41 tonnellate CER 170405
 - 7,49 tonnellate CER 170411
 - 3,25 tonnellate CER 200136

inviata all'impianto presente all'interno del sito gestito dalla società Congiu Francesco & c. s.r.l. in quanto destinate a recupero e non a smaltimento.

Si precisa che i dati sopra riportati sono riferiti all'intero anno 2012 e sono congruenti con la dichiarazione MUD; non comprendono il filter cake prodotto dall'impianto IGCC (CER 05 01 09*) che viene riportato nel reporting IGCC .

5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Con riferimento all'oggetto del paragrafo si veda l'**Allegato 9**.

Si trasmette, inoltre, unitamente all'allegato, la proposta di revisione del Piano di Monitoraggio Acustico per l'anno 2013, elaborata dal tecnico competente in acustica, secondo quanto previsto a pag. 19 del Piano di Monitoraggio e Controllo. Il documento contiene la rivalutazione dei punti di misura con lo scopo di avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente, e quindi dell'impatto immissivo verso il centro abitato.

6. PROGRAMMA LDAR

Con riferimento alle attività svolte nel corso del 2012 si veda l'**Allegato 11**.

7. PROGRAMMA PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI

Con riferimento all'oggetto del paragrafo si veda l'**Allegato 17**.

8. CONSUMI SPECIFICI PER TONNELLATA DI PETROLIO

Tonnellate di petrolio lavorate nell'anno 2012 sono: **13.308.561 t**

Consumi specifici anno 2012	
Acqua dolce (m³/t) (*)	0,61
Fuel gas (Nm³/t)	31,64
Fuel oil (t/t)	0,01
Energia elettrica (kWh/t)	56,20

(*)Il dato riferito ai consumi di acqua dolce sono di sito

9. CRACKING CATALITICO

• EMISSIONI DAL CO BOILER: ARIA

CO BOILER (pag. 41)				
	SO₂	NO_x	CO	PTS
Tonnellate emesse per anno [t]	1.592	609	14	118
Concentrazione media annuale [mg/Nm³]	512	196	5	38
Emissione specifica annuale [kg/t carica alimentata]	0,385	0,147	0,003	0,029

Per i parametri SO₂, NO_x, CO, si precisa che, al di là dei limiti di bolla per l'intero complesso raffineria riportati a pag 5, non sono previsti limiti di legge sul singolo camino di emissione. Mentre per il parametro PTS, a partire da gennaio 2012, è previsto un limite come media giornaliera di 40 mg/Nm³ riferito ad un tenore di O₂ al 3% (pag. 33 del Parere Istruttorio), e come media oraria pari al 125% del VLE giornaliero, che corrisponde a 50 mg/Nm³.

- **EMISSIONI: RIFIUTI**

tonnellate di catalizzatore esausto prodotte per mese [t]	
GENNAIO	418
FEBBRAIO	279
MARZO	204
APRILE	210
MAGGIO	217
GIUGNO	147
LUGLIO	89
AGOSTO	52
SETTEMBRE	97
OTTOBRE	104
NOVEMBRE	85
DICEMBRE	48
produzione specifica di catalizzatore esausto mensile per tonnellata di carica FCC [kg/t di carica alimentata]	
GENNAIO	1.24
FEBBRAIO	0.92
MARZO	0.65
APRILE	0.66
MAGGIO	0.64
GIUGNO	0.46
LUGLIO	0.25
AGOSTO	0.13
SETTEMBRE	0.26
OTTOBRE	0.28
NOVEMBRE	0.24
DICEMBRE	0.13

10. CALDAIE

- **EMISSIONI: ARIA**

CALDAIE (pag. 42)						
	SO₂	NO_x	CO	PTS	Ni(*)	Va(*)
tonnellate emesse per anno [t]	576	246	36	82	6,67E-01	2,78E-01
emissione specifica annuale per Gj di energia utilizzata [g/Gj]	138	59	9	20	1,60E-01	6,66E-02
(*)dati calcolati con concentrazione misurata da campagna di monitoraggio emissioni anno 2012 - intero contributo camino centralizzato (T1 + caldaie)						

Per i parametri suddetti SO₂, NO_x, CO e PTS, si precisa che, aldilà dei limiti di bolla per l'intero complesso raffineria riportati a pag 5, non sono previsti limiti di legge sul singolo camino di emissione.

11. TORCE

- **EMISSIONI: ARIA**

- **N° di ore di funzionamento in emergenza anno 2012: 209**

Tale dato fa riferimento alla comunicazione che indica in 393 tonnellate/giorno la quantità di idrocarburi bruciati in torcia proposta da Saras in data 7/8/2009 oltre la quale si ritiene necessario comunicare all'Autorità competente ed all'Ente di controllo una segnalazione di emergenza.

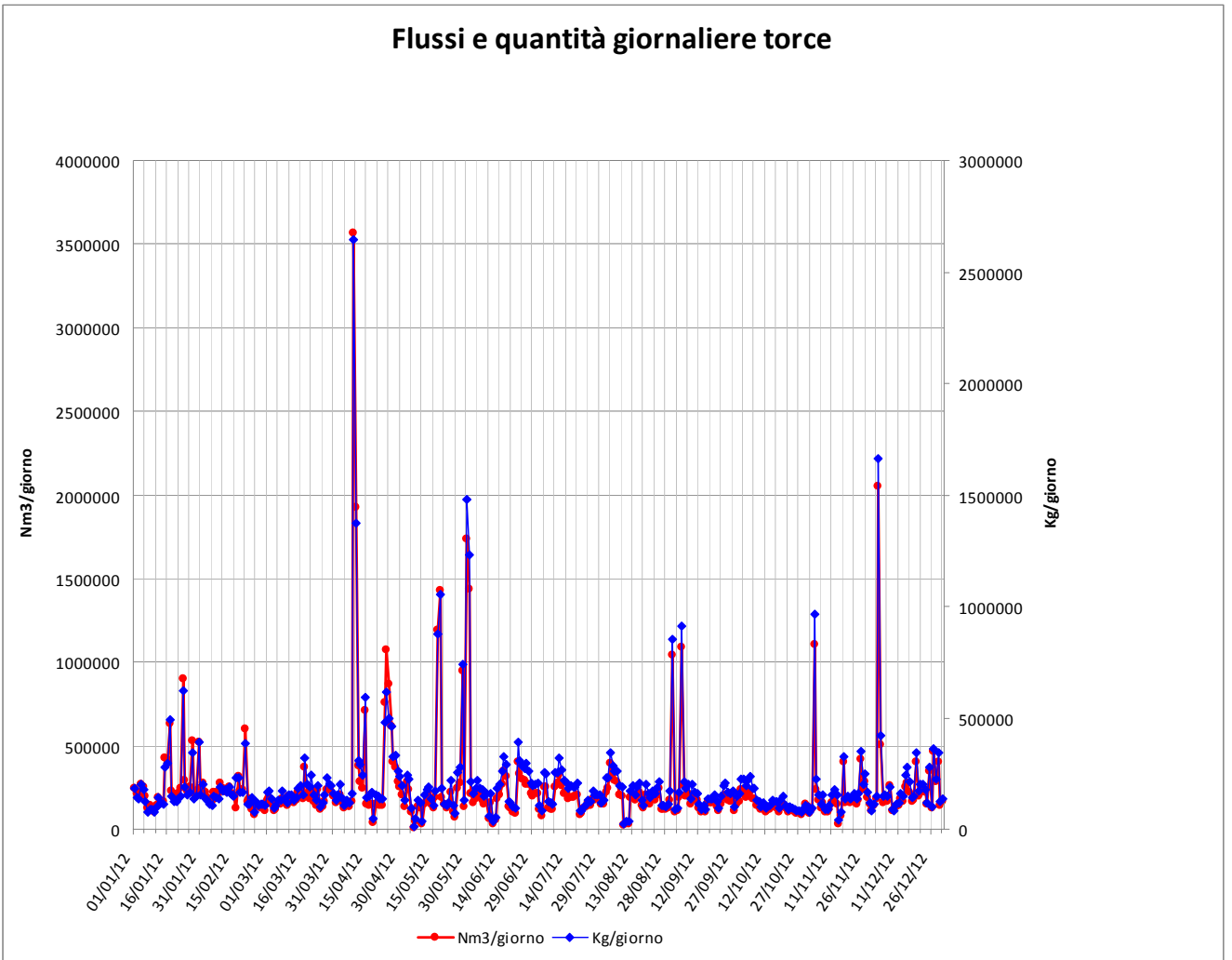
Il numero delle ore risulta essere calcolato come numero delle ore, in una giornata considerata dalle ore 0 alle ore 24, per le quali sono stati bruciati idrocarburi in torcia oltre il valore giornaliero di 393 t/g.

- **Volume di materiali bruciati in emergenza:**

Mese	Nm³ bruciati in emergenza
gen-12	460.871
feb-12	0
mar-12	0
apr-12	5.437.986
mag-12	4.143.878
giu-12	0
lug-12	0
ago-12	576.735
set-12	615.335
ott-12	0
nov-12	627.634
dic-12	1.588.605

I dati dei volumi di materiale bruciati in emergenza si riferiscono alle quantità totali di gas bruciate in torcia nelle ore di superamento. Tale valore, come suddetto, è calcolato come numero delle ore fuori limite totalizzate nell'arco della giornata. Pertanto, a parità di portata, saranno maggiori quei volumi di materiali bruciati in torcia in emergenza nei giorni in cui il superamento si è verificato nelle prime ore della giornata.

- **Flussi e quantità di materiali misurati giornalmente in torcia:**



12. UNITA' RECUPERO ZOLFI

- EMISSIONI: ARIA

n° di ore di effettivo funzionamento annuale	Z2	Z3	Z4	TGT1	TGT2	Z3F2	Z4F2
gen-12	0	744	743	744	0	744	0
feb-12	0	696	556	696	285	696	277
mar-12	6	744	744	544	737	545	744
apr-12	639	720	720	657	720	719	720
mag-12	736	736	717	738	700	737	708
giu-12	619	720	259	720	231	720	720
lug-12	682	744	723	737	744	744	744
ago-12	744	744	744	744	580	744	580
set-12	720	720	720	720	720	720	720
ott-12	744	744	744	744	744	744	744
nov-12	720	719	719	720	302	720	319
dic-12	744	744	625	744	227	744	227
Tot 2012	6353	8775	8014	8507	5990	8576	6502

Rendimento medio mensile di desolforazione	gen-12	99,93%
	feb-12	99,97%
	mar-12	99,96%
	apr-12	99,93%
	mag-12	99,96%
	giu-12	99,97%
	lug-12	99,97%
	ago-12	99,96%
	set-12	99,97%
	ott-12	99,96%
	nov-12	99,95%
	dic-12	99,96%

Produzione specifica di zolfo		
Grammi di zolfo prodotto per tonn di petrolio, valutati su base mensile	Gennaio	7093
	Febbraio	7383
	Marzo	9708
	Aprile	15007
	Maggio	11493
	Giugno	8114
	Luglio	9520
	Agosto	10383
	Settembre	10730
	Ottobre	7146
	Novembre	7676
	Dicembre	13461

- **EMISSIONI: RIFIUTI**

Tonnellate di zolfo fuori specifica prodotte per anno [t]	194
--	-----

13. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Con riferimento al periodo del reporting non si evidenziano problemi in sede di attuazione del PMC al di fuori di quanto già evidenziato nella “Dichiarazione di conformità”.



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Report annuale IGCC

Anno 2012

1. DATI DELL'IMPIANTO IGCC

- N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi:

	N° ore
IGCC1	8616
IGCC2	8304
IGCC3	7608

- Rendimento elettrico medio effettivo, su base mensile per ogni gruppo:

	701RENDCCUCV	702RENDCCUCV	703RENDCCUCV
	Rendimento CCU 1	Rendimento CCU 2	Rendimento CCU 3
Data	Quantità(%)	Quantità(%)	Quantità(%)
	701	702	703
01/2012	53,70	53,10	56,41
02/2012	55,18	54,58	57,52
03/2012	54,20	53,92	56,89
04/2012	53,29	52,57	55,20
05/2012	53,03	51,92	53,56
06/2012	51,82	53,89	55,66
07/2012	55,44	53,40	55,54
08/2012	54,55	53,48	52,47
09/2012	55,97	52,77	56,61
10/2012	56,92	51,75	ferma
11/2012	56,90	52,90	58,37
12/2012	58,45	53,01	56,83
Totale	55,0	53,1	55,9

- Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile per ogni gruppo:

Generazione EE (MWh) settimanale				
	<i>Giorno</i>	Gruppo A1	Gruppo A2	Gruppo A3
Gennaio	1	4.667,6	6.880,4	4.180,3
	8	32.651,6	36.145,7	30.455,2
	15	32.656,8	30.178,5	31.118,2
	22	32.393,7	23.167,5	30.767,5
	29	30.442,2	29.590,5	29.250,7
Febbraio	5	29.088,5	28.276,9	27.979,8
	12	28.756,2	29.001,3	28.410,8
	19	32.059,6	31.766,1	30.628,0
	26	31.732,3	31.549,1	30.645,9
Marzo	4	32.189,3	31.776,4	31.035,9
	11	32.343,9	31.953,4	31.229,8
	18	30.952,8	30.488,8	29.827,5
	25	31.846,7	30.990,4	30.563,5
Aprile	1	31.683,1	30.884,6	30.523,6
	8	27.375,4	27.230,6	27.183,3
	15	7.361,3	26.696,4	26.692,4
	22	31.318,1	30.291,9	29.823,8
	29	31.608,6	30.311,3	29.911,8
Maggio	6	30.247,9	29.428,4	28.796,6
	13	31.364,7	30.282,2	29.829,4
	20	28.444,2	30.058,5	29.389,1
	27	31.566,1	30.342,4	29.801,5
Giugno	3	30.271,0	126,9	24.484,2
	10	28.728,8	0,1	28.062,9
	17	29.847,5	1.984,8	28.193,7
	24	14.636,2	26.467,2	25.770,1
Luglio	1	30.067,4	29.895,5	28.474,5
	8	29.778,9	30.420,8	28.297,4
	15	28.383,0	29.193,3	27.309,3
	22	30.216,7	30.494,2	28.701,8
	29	29.524,4	29.839,4	28.053,1
Agosto	5	27.331,0	28.537,8	21.899,0
	12	28.315,9	28.658,0	27.480,6
	19	29.264,1	29.632,2	28.292,7
	26	28.924,5	28.978,6	27.994,6
Settembre	2	26.585,6	26.835,0	27.036,1
	9	26.964,6	29.857,1	28.422,5
	16	28.434,5	29.803,1	23.281,7
	23	29.325,9	30.074,4	-
	30	28.818,6	29.636,4	-

Generazione EE (MWh) settimanale				
	<i>Giorno</i>	Gruppo A1	Gruppo A2	Gruppo A3
Ottobre	7	18.958,3	22.018,9	-
	14	19.295,5	22.556,4	-
	21	19.422,9	22.528,2	-
	28	22.021,8	23.434,4	-
Novembre	4	26.385,9	27.331,8	8.672,7
	11	29.545,8	30.501,4	33.478,3
	18	29.545,8	30.501,4	31.896,3
	25	29.545,8	30.501,4	33.882,2
Dicembre	2	27.962,2	29.141,1	31.795,7
	9	30.665,4	31.501,4	30.986,4
	16	30.553,4	31.679,4	30.986,4
	23	30.210,9	31.599,8	30.986,4
	31	34.422,8	36.129,7	35.892,6

Generazione EE (MWh) mensile				
	Gruppo A1	Gruppo A2	Gruppo A3	Totale
Gennaio	138.630,6	131.578,2	131.517,0	401.725,8
Febbraio	129.677,7	128.688,4	125.294,8	383.660,9
Marzo	140.847,2	138.164,3	135.668,1	414.679,7
Aprile	106.361,7	122.957,1	121.922,0	351.240,8
Maggio	134.570,0	115.903,9	125.789,0	376.262,9
Giugno	111.927,2	54.147,9	118.780,7	284.855,8
Luglio	128.756,7	131.811,1	122.896,9	383.464,7
Agosto	127.252,8	127.941,4	118.715,6	373.909,8
Settembre	120.145,7	126.534,5	59.215,3	305.895,5
Ottobre	89.201,1	100.440,3	2.401,9	192.043,3
Novembre	126.625,0	130.720,2	128.470,0	385.815,2
Dicembre	132.710,6	138.264,6	137.705,0	408.680,2
<i>produzione totale anno 2012</i>	1.486.705,5	1.447.151,0	1.328.375,5	4.262.234,6

2. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

IGCC (pag 44)				
	SO ₂	NO _x	CO	PTS
Tonnellate emesse per anno [t]	443	519	196	28
Conc media mensile [mg/Nm³]				
Gennaio 2012	11	13	8	2
Febbraio 2012	12	19	8	1
Marzo 2012	19	21	8	1
Aprile 2012	22	23	7	1
Maggio 2012	14	18	8	1
Giugno 2012	7	21	6	1
Luglio 2012	17	20	8	1
Agosto 2012	20	15	7	1
Settembre 2012	15	18	8	1
Ottobre 2012	15	8	7	1
Novembre 2012	27	20	7	1
Dicembre 2012	20	27	6	1
I trimestre 2012	14	18	8	1
II trimestre 2012	15	20	7	1
III trimestre 2012	17	18	8	1
IV trimestre 2012	22	20	7	1
Emissione specifica annuale per MWh di energia utilizzata [kg/MWhg]	0,10	0,12	0,05	0,01
Emissione specifica annuale per tonnellata di tar gassificato [kg/t]	0,39	0,45	0,17	0,02

- **Numero di avvii per anno:**

IGCC1 (Unità 701): **3**

IGCC2 (Unità 702): **4**

IGCC3 (Unità 703): **5**

- **Numero di spegnimenti per anno:**

IGCC1 (Unità 701): 3

IGCC2 (Unità 702): 4

IGCC3 (Unità 703): 5

- **Emissione in tonnellate per tutti gli eventi di avvio e spegnimento di SO₂, NO_x, CO, PTS:**

	Emissione in (t)
SO₂	0,6
NO_x	2,8
CO	0,6
PTS	0,1

- **Grafici con i valori medi orari per ogni parametro rilevato in continuo, riferiti alla sola marcia Syngas:**

Per i grafici a seguire valgono i seguenti VLE (mg/Nm³ di fumi secchi):

	VLE medi orari
NO_x	62,5
CO	31,25
SO₂	75
polveri	12,5

IGCC1 (Unità 701)

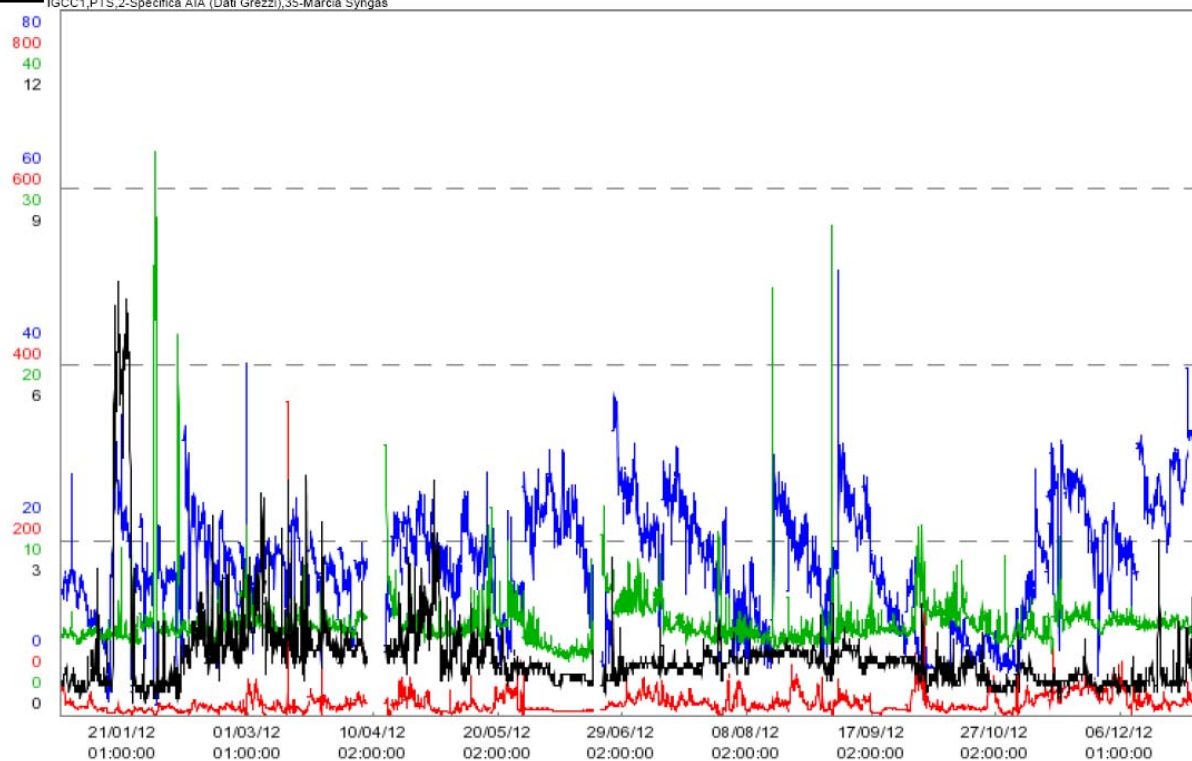
Trend: Trend1 Dal:01/01/12 00:00:01 Al:31/12/12 23:59:59 Tipo di dato:ISTANTANEO

IGCC1,NOX,2-Specifica AIA (Dati Grezzi),35-Marcia Syngas

IGCC1,SO2,2-Specifica AIA (Dati Grezzi),35-Marcia Syngas

IGCC1,CO,2-Specifica AIA (Dati Grezzi),35-Marcia Syngas

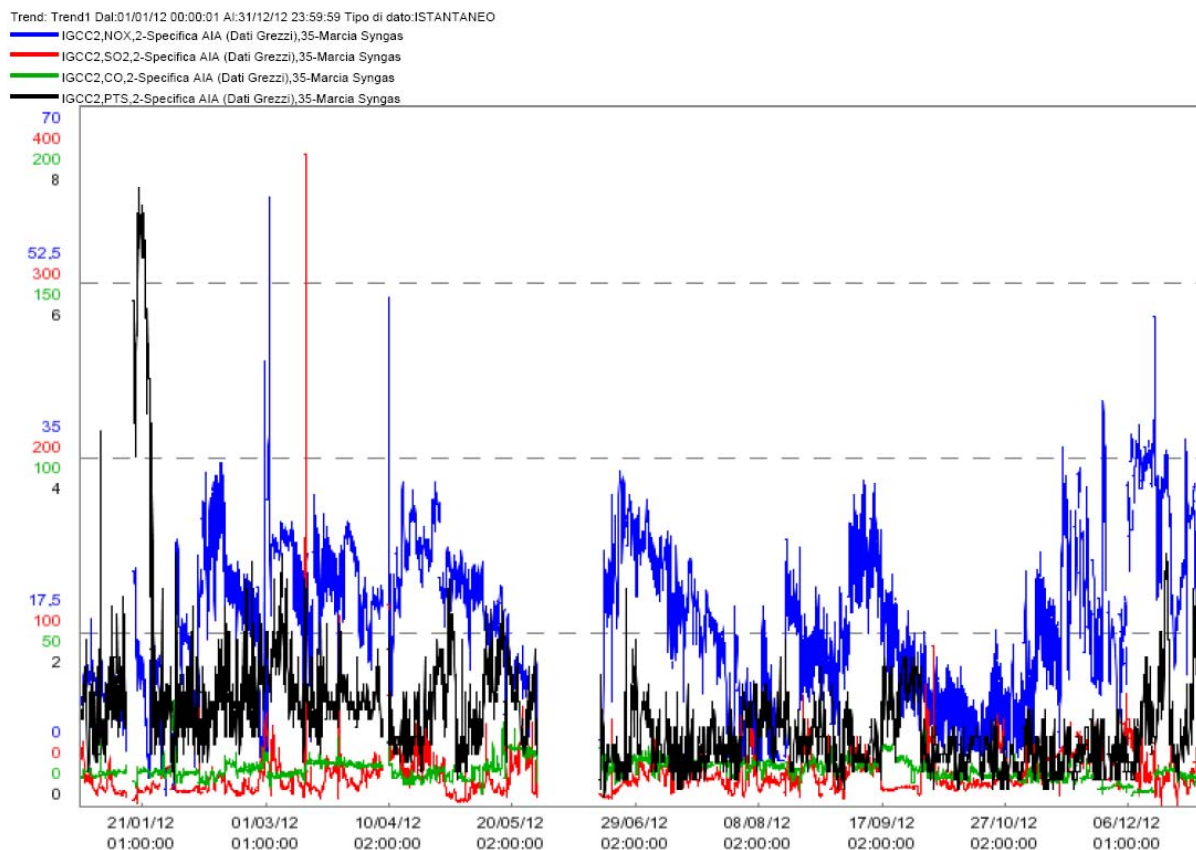
IGCC1,PTS,2-Specifica AIA (Dati Grezzi),35-Marcia Syngas



Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al camino IGCC1. Si precisa inoltre quanto segue:

- Blocco generale IGCC: IGCC1 dal 08/04/2012 al 14/04/2012; IGCC2 dal 08/04/2012 al 09/04/2012; IGCC3 l' 08/04/2012
- Impianto IGCC1 in fermata dal 20/06/2012 al 22/06/2012.

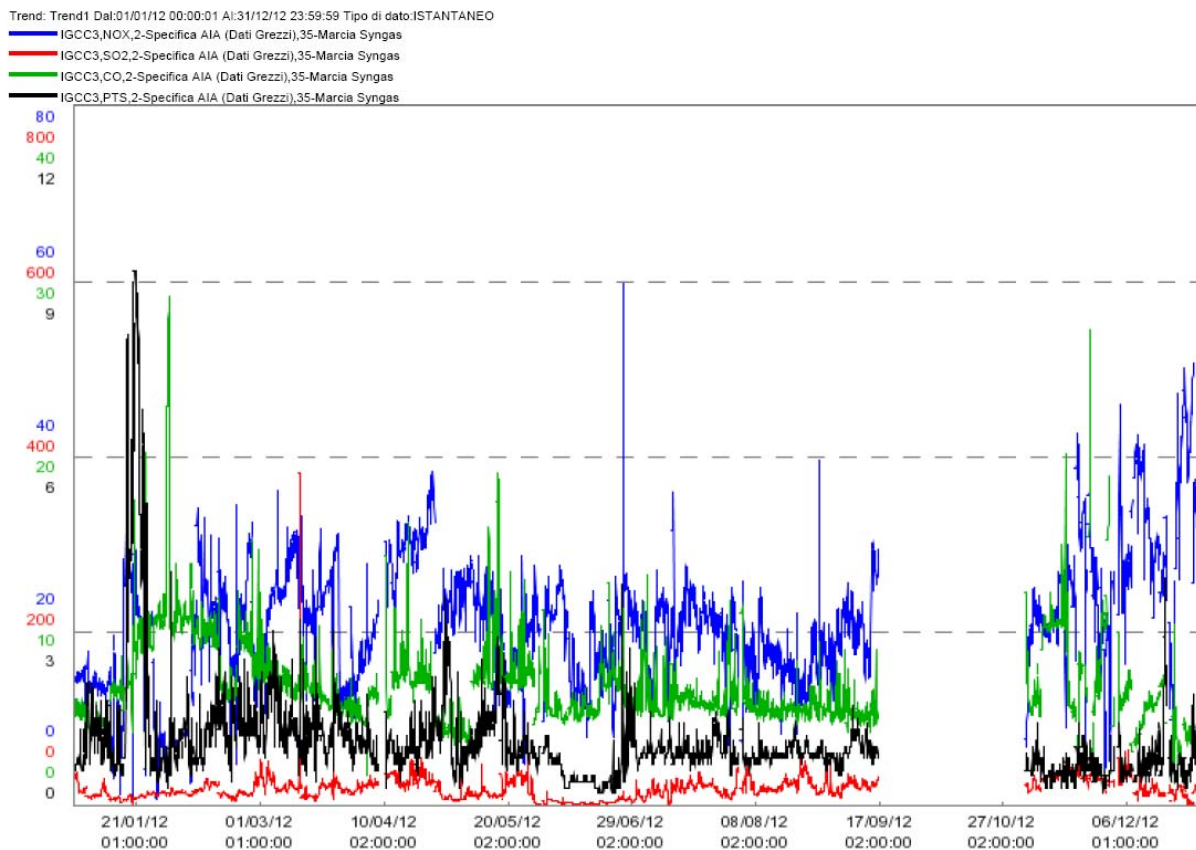
IGCC2 (Unità 702)



Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al camino IGCC2. Si precisa inoltre quanto segue:

- Impianto IGCC2 (turbina 702) in blocco dal 15/01/2012 al 17/01/2012
- Blocco generale IGCC: IGCC1 dal 08/04/2012 al 14/04/2012; IGCC2 dal 08/04/2012 al 09/04/2012; IGCC3 l' 08/04/2012
- IGCC2 in fermata dal 28/05/2012 al 17/06/2012.

IGCC3 (Unità 703)



Il grafico sopra riportato rappresenta l'andamento orario dei dati riferiti al camino IGCC3. Si precisano, inoltre, per meglio interpretare la lettura del grafico, le fermate/ blocchi impianto e i seguenti fuori servizio analizzatori (SME) per il periodo in esame:

Si precisa inoltre quanto segue:

- Blocco generale IGCC: IGCC1 dal 08/04/2012 al 14/04/2012; IGCC2 dal 08/04/2012 al 09/04/2012; IGCC3 l' 08/04/2012
- Impianto IGCC3 in fermata dal 16/09/2012 al 31/10/2012
- parametro CO f.s. dal 18/12/2012 al 20/12/2012 (comunicazione del 20/12/2012 prot. n.799 e comunicazione del 03/01/2013 prot. n.701).

3. IMMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

Con riferimento all'oggetto del paragrafo si veda l'**allegato 10-Monitoraggio Qualità dell'Aria**.

4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

Si vedano i risultati riportati nel Report annuale Raffineria per il complesso Raffineria e IGCC nel capitolo "Emissioni per l'intero impianto: ACQUA".

5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

Emissione per l'intero impianto IGCC: RIFIUTI - totale anno 2012		
Rifiuti prodotti		
CER 05 01 09* - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose [t]	Totale Prodotto	1142,4
	Di cui inviati a recupero	1031,8
	Di cui inviati a smaltimento	0
	Di cui in giacenza al 31/12/2012	110,6
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	[kg/tonn di TAR]	1.0
	[kg/MWh generato]	0.3
tonnellate di rifiuti inviate a recupero	[t]	1.570 (*)
Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti:		temporale

(*)comprensivo residuo 2011

6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Con riferimento all'oggetto si veda il paragrafo 5 del Report annuale Raffineria.

7. CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE

- **Consumo specifico di Acqua: 0,193 m³/MWhg**

Si precisa che come consumo specifico di acqua si intende la “fresh-water” da letti misti e solo per la parte che partecipi alla produzione di energia elettrica.

Il consumo è stato calcolato come segue:

(Condensa dei tre gruppi + Acqua saturazione syngas + Vapore KS export dei tre gruppi + spurghi C.C. dei tre gruppi) **X** % di "Fresh" acqua Demi Total BFW

MWh lordi totali

Nota: come spurgo dei tre gruppi si assume un valore totale di 15t/h

- **Consumo specifico di gasolio: 0,61 kg/MWhg**

- **Energia elettrica degli autoconsumi: 11,95 kWh/MWhg**

8. UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

Stima del calore introdotto in acqua su base mensile:

Calore introdotto in acqua (Giga Joule) = (((((T °C acqua mare scarico Torre) - (T °C acqua mare ingresso torre)) X Kg Portata spurgo torre)) X 4186,8 Joule) / 1.000.000.000

Periodo Gennaio - Dicembre 2012	
	Giga Joule
Gennaio 2012	29.170
Febbraio 2012	26.043
Marzo 2012	22.612
Aprile 2012	14.879
Maggio 2012	11.122
Giugno 2012	6.934
Luglio 2012	5.998
Agosto 2012	1.348
Settembre 2012	7.531
Ottobre 2012	1.276
Novembre 2012	16.739
Dicembre 2012	24.873
Totale GJ	168.525



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Dichiarazione di conformità

Anno 2012

A handwritten signature or set of initials in black ink, located in the bottom left corner of the page. The signature is stylized and appears to consist of a vertical line followed by a horizontal line and a curved flourish.



Dichiarazione di conformità

Il sottoscritto ing. Alberto Maria Alberti, in qualità di gestore dell'impianto complesso "Raffineria e Impianto di Gassificazione a Ciclo Combinato (IGCC)", dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo compreso tra il 1 Gennaio 2012 e il 31 Dicembre 2012, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (decreto DSA-DEC-2009-0000230 del 24/03/09), ad eccezione delle non conformità e degli eventi incidentali rilevati e comunicati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo e di seguito riportati:

Non conformità		
Data	Riferimento	Oggetto
17/01/2012	Protocollo n° 000566 del 18/01/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
23/01/2012	Protocollo n° 000569 del 25/01/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009) Superamento del limite orario (31,25 mg/Nm ³) di emissione del parametro CO (monossido di carbonio) camino IGCC3 - impianto IGCC
31/01/2012	Protocollo n° 000573 del 01/02/2012	Superamento del limite orario (31,25 mg/Nm ³) di emissione del parametro CO (monossido di carbonio) camino IGCC1 - impianto IGCC



Non conformità		
Data	Riferimento	Oggetto
13/03/2012	Protocollo n° 000617 del 13/03/2012	Superamento del limite orario (75 mg/Nm ³) e giornaliero (60 mg/Nm ³) di emissione del parametro SO ₂ (biossido di zolfo) camini IGCC1, IGCC2, IGCC3 - impianto IGCC
24/03/2012	Protocollo n° 000622 del 26/03/2012	Superamento del limite orario (75 mg/Nm ³) di emissione del parametro SO ₂ (biossido di zolfo) camini IGCC1, IGCC2, IGCC3 - impianto IGCC
09-10/04/2012	Protocollo n° 000624 del 11/04/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
09/04/2012		Superamento del limite orario (75 mg/Nm ³) e giornaliero (60 mg/Nm ³) di emissione del parametro SO ₂ (biossido di zolfo) camino IGCC2- impianto IGCC
14/04/2012	Protocollo n° 000628 del 16/04/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
23-24-25-26/04/2012	Protocollo n° 000640 del 27/04/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
05/05/2012	Protocollo n° 000654 del 08/05/2012	Anomalia camino 24-impianto Z4-F2



Non conformità		
Data	Riferimento	Oggetto
17-18/05/2012	Protocollo n° 000667 del 18/05/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
23/05/2012	Protocollo n° 000670 del 24/05/2012	Anomalia camino 23 - impianto Z3-F2 e camino 24 - impianto Z4-F2
28/05/2012	Protocollo n° 000672 del 29/05/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
30-31/05/2012	Protocollo n° 000674 del 31/05/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
31/08/2012	Protocollo n° 000725 del 03/09/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
04/09/2012	Protocollo n° 000727 del 05/09/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
30/09/2012	Protocollo n° 000734 del 01/10/2012	Blocco impianto FCC-CO_Boiler
3-4/10/2012	Protocollo n° 000742 del 04/10/2012	Superamento del limite orario (75 mg/Nm ³) di emissione del parametro SO ₂ (biossido di zolfo) camini IGCC1, IGCC2 - impianto IGCC
03/11/2012	Protocollo n° 000764 del 05/11/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)



Non conformità		
Data	Riferimento	Oggetto
02/12/2012	Protocollo n° 000777 del 03/12/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)
03/12/2012	Protocollo n° 000779 del 04/12/2012	Superamento quantità giornaliera di gas inviato in torcia (riferimento al valore proposto di 393 t/d come da comunicazione del 7/08/2009)

Si precisa che non sono state riportate nella tabella sopra, le comunicazioni effettuate (già inserite nel DAP) in caso di:

- fermate programmate
- fuori servizio strumentali
- utilizzo dei camini 22,1/2,11,12,13 in fase di manutenzione

in quanto non costituiscono non conformità, né eventi incidentali.

Relativamente ai superamenti della quantità giornaliera di gas inviato in torcia, si evidenzia che, in base alla proposta presentata da Saras in data 7/8/2009, il limite, riferito ai superamenti sopra riportati, è passato dal valore 492 tonnellate/giorno, previste per l'anno 2011, al valore di 393 tonnellate/giorno per l'anno 2012.



Sono inoltre da evidenziare i seguenti punti:

- **Emissioni in atmosfera**

1) In relazione all'attuazione dell'AIA (*DSA-DEC-2009-000230 del 24.03.2009*), si segnala la difficoltà ad ottemperare agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo relativamente alla metodologia di aggregazione dei dati da comunicare annualmente, prevista dal *DSA-DEC-2009-000230 del 24.03.2009*.

Allo scopo si riportano i riferimenti normativi delle differenti metodologie di aggregazione dei dati, il cui dettaglio è stato trasmesso l'anno precedente nella dichiarazione di conformità 2011:

- a. PMC (pag.36 del *DSA-DEC-2009-000230 del 24.03.2009* - *Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo*)
- b. *D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta*

Le differenti metodologie di aggregazione dei dati comportano, come detto in precedenza:

- l'insorgere di difficoltà oggettive di carattere gestionale e operativo;
- un disallineamento tra i dati trasmessi nel reporting annuale del "Piano di Monitoraggio e Controllo" previsto dal *Decreto AIA (DSA-DEC-2009-000230 del 24.03.2009)* ed i dati utilizzati per la verifica del rispetto dei limiti di legge in ottemperanza al *D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta* e trasmessi nella *Dichiarazione PRTR* annuale oltre che pubblicati nella *Dichiarazione Ambientale* annuale (*Regolamento CEE n° 1221/2009*).

Pertanto, sono disponibili i dati aggregati secondo le due differenti normative sopracitate, ma il metodo di aggregazione utilizzato per i dati trasmessi nel reporting annuale del "Piano di Monitoraggio e Controllo" è conforme al *D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta*.



2) I dati di emissione trasmessi nel reporting annuale per i camini monitorati in continuo sono quelli registrati dagli analizzatori (SME) per tutti i parametri ad eccezione di quanto riportato sotto:

CO Boiler (camino 15)

FEBBRAIO

- SO₂: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all'80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.
- NO_x ; CO: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all'80% (pag. 36 del PMC).

(vedi comunicazione del 17/02/2012 - prot.n°603 e comunicazione del 23/02/2012 - prot.n°605).

MARZO

- SO₂; NO_x; CO: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all'80% (pag. 36 del PMC).

(vedi comunicazione del 02/03/2012 - prot.n°608 e del 20/03/2012 - prot.n°618).

OTTOBRE

- NO_x ; CO: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all'80% (pag. 36 del PMC).
- SO₂: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all'80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.



Camino Centralizzato (camino 25)

GENNAIO/FEBBRAIO/MARZO

- PTS: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).

(vedi comunicazione del 07/11/2011 - prot.n°527 e comunicazione del 29/03/2012 - prot.n°623).

GENNAIO

- CO: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).

(vedi comunicazione del 07/02/2012 - prot.n°584).

Topping 2 (camini 18/19)

GENNAIO

- PTS: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all’80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.

FEBBRAIO

- SO₂; PTS: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).
- NO_x: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo risultata inferiore all’80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.



(vedi comunicazione del 23/02/2012 - prot.n°605 e del 28/02/2012 - prot.n°607).

MARZO

- SO₂; PTS: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).
- NO_x: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all’80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.

MAGGIO

- SO₂; PTS: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).
- NO_x: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all’80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.

(vedi comunicazione del 14/05/2012 - prot.n°659, del 17/05/2012 - prot.n°666, del 23/05/2012 – prot.n°669 e del 24/05/2012 prot.n°671).

NOVEMBRE

- SO₂, NO_x, PTS: utilizzati dati da misura in continuo. La disponibilità del dato in continuo è risultata inferiore all’80% (rif. D.Lgs 152/2006 – Allegato VI-parte quinta), ma il dato, confrontato con il calcolo da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate”, è risultato comunque conservativo.
- CO: utilizzati dati da calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag.



36 del PMC).

(vedi comunicazione del 12/11/2012 - prot.n°767 e del 19/11/2012 - prot.n°771).

Per i mesi da Gennaio a Luglio 2012 il parametro CO è stato calcolato come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” – causa disponibilità del dato in continuo inferiore all’80% (pag. 36 del PMC).

(vedi comunicazione del 13/08/2012 - prot.n°719 e del 18/09/2012 - prot.n°728).

Si evidenzia inoltre che, per i mesi da Gennaio ad Agosto 2012, a seguito dei controlli/verifiche strumentali, la portata del camino Topping 2 (camini 18/19) misurata in continuo, sulla base anche di considerazioni di processo, è risultata sottostimata. Pertanto, per i mesi in oggetto è stato utilizzato il calcolo come da “Protocollo di Monitoraggio Inquinanti da emissioni Convogliate” in quanto risultato conservativo.

(vedi comunicazione del 13/08/2012 - prot.n°719 e del 18/09/2012 - prot.n°728).

3) Conformità alla norma UNI EN 14181:2005 (QAL2)

In riferimento all’adempimento “Obbligo di conformità del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini alla Norma UNI EN 14181:2005 – Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici” e alle note comunicate dall’ISPRA, prot. 7656 del 03/03/2011 e prot. 18712 del 01/06/2011 “definizione modalità per attuazione PMC”, si trasmette lo stato di avanzamento delle attività:

- **Raffineria:** completate le attività per tutti i punti di emissione dotati di SME, ossia:
 - T2
 - CCR-Alky
 - FCC-CO-Boiler, (ad eccezione delle polveri);
 - Z3-F2;
 - Z4-F2;



○ Camino Centralizzato.

– **Impianto IGCC:** completate le attività sugli SME installati.

Si trasmette in allegato alla presente dichiarazione un CD contenente Rapporti di Prova sulle verifiche dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni ed i relativi Manuali di Gestione.

- **Scarichi**

In riferimento agli adempimenti previsti dall'AIA, si riportano i seguenti casi di indisponibilità dei dati misurati in continuo:

Scarico 1B

Fuori servizio del misuratore di portata dal 11/01/2012 (*comunicazione del 03/02/2012 prot. n° 583*) al 01/06/2012 (*comunicazione del 02/07/2012 prot. n° 700*).

Scarico 1C

Fuori servizio del misuratore di portata dal 28/02/2011 (*comunicazione del 28/02/2011 prot. n°372*) al 06/06/2012 (*comunicazione del 02/07/2012 prot. n°700*).

Scarico n°1 - principale

Fuori servizio dell'analizzatore di concentrazione del parametro HC dal 24/02/2012 (*comunicazione del 28/02/2012 prot. n. 606*) al 06/03/2012 (*comunicazione del 07/03/2021 prot. n°612*).

Fuori servizio dell'analizzatore di concentrazione del parametro HC dal 11/04/2012 (*comunicazione del 16/04/2012 prot. n. 626*) al 19/04/2012 (*comunicazione del 23/04/2012 prot. n°636*).



Fuori servizio (in corso) dell'analizzatore di concentrazione del parametro HC dal 14/10/2012
(comunicazione del 16/10/2012 prot. n. 744).

Scarico 7

Fuori servizio del misuratore di temperatura dal 30/07/2012 al 06/08/2012 (comunicazione del
07/08/2012 prot. n° 715).

A handwritten signature or mark in black ink, located in the bottom left corner of the page. It appears to be a stylized, cursive signature.



- **Altre prescrizioni**

Si riporta infine, per completezza d'informazione, lo stato di avanzamento relativo all'attuazione delle altre prescrizioni previste dal decreto DSA-DEC-2009-0000230 del 24/03/09:

Pagina 42 del Parere Istruttorio

“Il gestore deve dare comunicazione all’Autorità competente e all’Ente di controllo dell’attuazione del progetto di ottimizzazione del ciclo delle acque di stabilimento attraverso la realizzazione nell’area di stabilimento di un nuovo impianto da parte di una società terza, che lo gestirà garantendo alla raffineria un recupero e riutilizzo delle acque di scarico provenienti dall’impianto TAS di circa 200 m³/h per acqua alimento caldaie.”

In data 24 luglio 2012 [prot. 707] il Gestore ha comunicato di aver attuato il progetto di ottimizzazione del ciclo delle acque di stabilimento attraverso la realizzazione nell’area di stabilimento di un nuovo impianto da parte di una società terza, che lo gestirà, garantendo allo stabilimento un potenziamento e riutilizzo delle acque di scarico provenienti dall’impianto TAS di oltre 200 m³/h per acqua alimento caldaie.

Pagina 33 del Parere Istruttorio

Installazione entro il 31 dicembre 2010 di un punto di campionamento in continuo sui fumi del CO-boiler sul quale dovrà essere rispettato un limite come media giornaliera per le PTS di 40 mg/Nm³.

In data 29 ottobre 2012 il Gestore ha ricevuto il Parere Istruttorio Conclusivo [DVA-2012-0026104] sulla richiesta di proroga inviata in data 21 dicembre 2011 [prot. 554]: *“installazione entro il 30 giugno 2013”* e *“fino all’installazione dell’apparecchiatura di monitoraggio in continuo ed alla loro*



certificazione” il Gestore dovrà effettuare “campagne di monitoraggio con cadenza bimestrale su 6 campioni giornalieri”.

Successivamente, in data 18.12.2012 [prot.797], il Gestore ha fatto richiesta di Modifica Non Sostanziale prevedendo la conclusione della fase di installazione, avviamento e start-up della apparecchiatura di monitoraggio in continuo entro 19 mesi. In data 20 dicembre 2012 [DVA-2012-0031507] il Gestore ha avuto notizia dell’avvio del procedimento.

In data 22.04.2013 il Gestore ha ricevuto il Parere Istruttorio Conclusivo [DVA-2013-0008608 del 11.04.2013] che prevede installazione del sistema di monitoraggio in continuo delle PTS in uscita dal camino da Aprile 2014 e, fino a tale data, campagne di monitoraggio delle PTS da effettuare con cadenza mensile.

Pagina 33 del Parere Istruttorio

Misuratore in continuo della temperatura di combustione dei gas bruciati in torcia.

In data 21 dicembre 2011 [prot. 552] il Gestore ha comunicato lo stato di avanzamento dei lavori: si sta procedendo con ulteriori prove di laboratorio propedeutiche alle misure in campo.

Allo stato attuale le prove di laboratorio sono terminate. Nel mese di marzo 2013 sono state avviate le prove in campo.

Pagina 34 del Parere Istruttorio

Installazione del sistema di recupero vapori presso il terminale marittimo.

In data 21 giugno 2012 [prot. 696] il Gestore ha fatto richiesta di Modifica Non Sostanziale per revoca della prescrizione.



Pagina 42 del Parere Istruttorio

Utilizzo per lo stoccaggio provvisorio di materiali e macchinari, in fase di manutenzione, di aree con caratteristiche analoghe a quelle destinate allo stoccaggio.

In data 1° agosto 2012 [DVA 2012-0018582] il Gestore ha ricevuto il Parere Istruttorio Conclusivo sulla richiesta di modifica della prescrizione per ottenere l'eliminazione del riferimento allo stoccaggio di rifiuti.

SARAS S.p.A.
Ing. Alberto Maria Alberti

PER IL GESTORE

SARAS S.p.A.
Ing. Francesco Marini