

RAPPORTO ANNUALE

Trasmissione dati di autocontrollo

AZIENDA	enipower SpA – Centrale di Ferrera Erbognone
CATEGORIA IPPC	1.1 – Impianti di combustione con turbine a gas
GESTORE IMPIANTO	Giuseppe Gioventù
REFERENTE IPPC	Leonardo Cuccaro
PERIODO DI RIFERIMENTO	01/07/2013 – 31/12/2013

INDICE

INDICE	2
PREMESSA	4
DATI ANAGRAFICI DELL'IMPIANTO IPPC	5
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	6
CRONOPROGRAMMA DEL PMeC	7
1) PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA.....	9
1.1. Ore di effettivo funzionamento.....	9
1.2. Produzione di energia elettrica e vapore.....	9
1.3. Avvii e spegnimenti.....	10
1.4. Potenza elettrica.....	10
1.5. Indici di produzione e consumo di energia	11
2) CONSUMI PER L'INTERO IMPIANTO.....	14
2.1. Approvvigionamento combustibili	14
2.2. Caratterizzazione combustibili.....	15
2.2.1 Gas naturale	15
2.2.2 Syngas	16
2.2.3 Gasolio	16
2.3. Approvvigionamento chemicals	17
2.4. Approvvigionamento risorse idriche	17
2.5. Indici di consumo materie prime e risorse naturali	18
3) EMISSIONI IN ACQUA	23
3.1. Monitoraggio trimestrale scarico SC2	23
3.2. Monitoraggio annuale scarico SC1	26
3.3. Monitoraggio annuale scarico SC3	27
4) EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	32
4.1. Emissioni convogliate dei macroinquinanti di combustione	32
4.1.1. Emissioni totali in aria dei macroinquinanti di combustione (compresi i transitori)	35
4.1.2. Emissioni specifiche dei macroinquinanti di combustione	35
4.2. Monitoraggio semestrale a scopo conoscitivo delle emissioni convogliate...	37
4.3. Monitoraggio dei microinquinanti di combustione sull'emissione CC3	39
4.4. Censimento e monitoraggio delle emissioni scarsamente rilevanti	40

5)	PRODUZIONE RIFIUTI	42
5.1.	Rifiuti non pericolosi prodotti	42
5.2.	Rifiuti pericolosi prodotti	43
5.3.	Indici di produzione e recupero rifiuti	44
5.4.	Criterio di gestione del deposito temporaneo	44
5.5.	Analisi di caratterizzazione rifiuti	44
6)	INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO	45
7)	SINTESI DELLE NOTIFICHE DI INCIDENTI E NON CONFORMITÀ	46
7.1.	Incidenti ambientali	46
7.2.	Non conformità ambientali	46
	INDICE DEGLI ALLEGATI	47

PREMESSA

Il presente documento è stato predisposto in ottemperanza all'obbligo di comunicazione annuale dei dati di autocontrollo, ai sensi del decreto autorizzativo DEC-MIN-2013-000235, rilasciato alla centrale termoelettrica enipower Spa di Ferrera Erbognone – Pavia in data 20/12/2012.

Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore dell'impianto autorizzato trasmette all'Autorità Competente (MATTM), all'Autorità di Controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'ASL territorialmente competenti, una relazione (**Rapporto Annuale**) contenente gli esiti dei monitoraggi e controlli relativi all'esercizio dell'impianto nell'anno precedente, effettuati sulla base del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC), parte integrante del Decreto AIA.

Pertanto, il presente documento riporta le informazioni richieste dal PMeC allegato al DEC-MIN-2012-000035 relative all'esercizio della centrale nell'anno 2013.

Il PMeC è entrato ufficialmente in vigore il 1/07/2013 (la data limite per l'entrata in vigore del PMeC era il 30/07/2013, sei mesi dopo la pubblicazione dell'avviso di AIA in Gazzetta Ufficiale, avvenuta il 30/01/2013) per cui, salvo dove diversamente specificato, i dati raccolti si riferiscono al periodo 1/07/2013 – 31/12/2013.

DATI ANAGRAFICI DELL'IMPIANTO IPPC

<i>Ragione sociale:</i>	enipower Spa – Centrale a ciclo combinato di Ferrera Erbognone			
<i>Categoria IPPC</i>	1.1 – Impianti di combustione con turbine a gas			
<i>PIVA</i>	12958270154			
<i>Indirizzo impianto:</i>	via	Contrada della Corradina		
	n.	SNC	CAP	27032
	Città/Provincia	Ferrera Erbognone (PV)		
<i>Gestore impianto IPPC:</i>	Giuseppe Gioventù (per conto di enipower SpA)			
	tel:	0382 993213	fax:	0382 993262
	e-mail:	giuseppe.gioventu@enipower.eni.it		
<i>Referente IPPC:</i>	Leonardo Cuccaro			
	tel:	0382 993201	fax:	0382 993262
	e-mail:	leonardo.cuccaro@enipower.eni.it stabilimento.ferreraerbognone@pec.enipower.eni.it		
<i>Compilatore report annuale IPPC:</i>	Leonardo Cuccaro			
	tel:	0382 993201	fax:	0382 993262
	e-mail:	leonardo.cuccaro@enipower.eni.it		
<i>Anno di riferimento:</i>	01/07/2013 – 31/12/2013			
<i>Numero giorni lavorati nel periodo di riferimento:</i>	184			

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto Giuseppe Gioventù, in qualità di Gestore della centrale a ciclo combinato enipower – Ferrera Erbognone (PV), impianto IPPC di categoria 1.1 – Impianti di combustione con turbine a gas, dichiara che:

Nel periodo di riferimento (dal 01/07/2013 al 31/12/2013) gli impianti sono stati eserciti nel rispetto della capacità produttiva autorizzata e di tutte le altre prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale DEC-MIN-2012-000235 del 21/12/2012.

Nello stesso periodo di riferimento, non sono state evidenziate non conformità e/o incidenti ambientali che abbiano avuto influenza significativa sull'ambiente.

Ferrera Erbognone, 22/04/2014

Dott. Giuseppe Gioventù

[illegible]

LEGENDA:

C =	Monitoraggio in continuo
G =	Monitoraggio giornaliero
M =	Monitoraggio mensile
T =	Monitoraggio trimestrale
S =	Monitoraggio semestrale
A =	Monitoraggio annuale
V =	Monitoraggio non programmato (si effettua al verificarsi dell'evento)

1) PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA

1.1. Ore di effettivo funzionamento

Gruppo	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
Ore di esercizio Ciclo Combinato 1	h	mensile							309	744	665	744	684	584	3.730
Ore di esercizio Ciclo Combinato 2	h	mensile							674	263	719	0	466	379	2.501
Ore di esercizio Ciclo Combinato 3	h	mensile							744	514	720	744	720	744	4.186
Ore lavorate dal personale	h	mensile							5.369	5.061	5.924	6.719	6.270	5.664	35.007

1.2. Produzione di energia elettrica e vapore

Energia	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
energia prodotta da CC1	MWh	giornaliera							80.317,7	156.562,6	174.543,2	179.631,9	171.803,5	152.024,1	914.883,0
energia prodotta da CC2	MWh	giornaliera							171.312,2	54.698,2	195.196,8	-	118.341,0	80.285,9	619.834,1
energia prodotta da CC3	MWh	giornaliera							134.204,9	84.744,9	112.574,5	134.687,7	117.732,9	98.301,0	682.245,9
energia immessa in rete	MWh	giornaliera							323.811,9	236.411,0	415.019,2	243.820,3	327.352,0	260.400,6	1.806.815,0
energia ceduta al sito petrolchimico	MWh	giornaliera							52.552,7	50.632,7	56.213,3	63.260,9	72.696,3	63.683,6	359.039,5
energia auto-consumata	MWh	giornaliera							8.899,0	8.161,5	10.560,2	6.043,0	6.989,6	5.965,8	46.619,1
energia importata	MWh	giornaliera							-	-	-	-	0,511	8,8	9,3
vapore esportato	t	mensile							129.273,4	139.767,9	144.385,0	163.718,4	177.011,1	176.557,6	930.713,4

In tabella è riportato il dato di produzione e consumo di energia su base mensile, per il dato giornaliero si rimanda all'**ALLEGATO 01 (ALL_01 tab_giorn_en_elettrica)**

1.3. Avvii e spegnimenti

Il numero complessivo di transitori per ogni gruppo nel periodo di riferimento (dal 1/07/2013 al 31/12/2013) è stato:

- CC1: n.8
- CC2: n.22
- CC3: n.11

In **Allegato 02 (ALL_02 Monit_transitori)** sono riportati i dati di monitoraggio dei transitori dei tre gruppi.

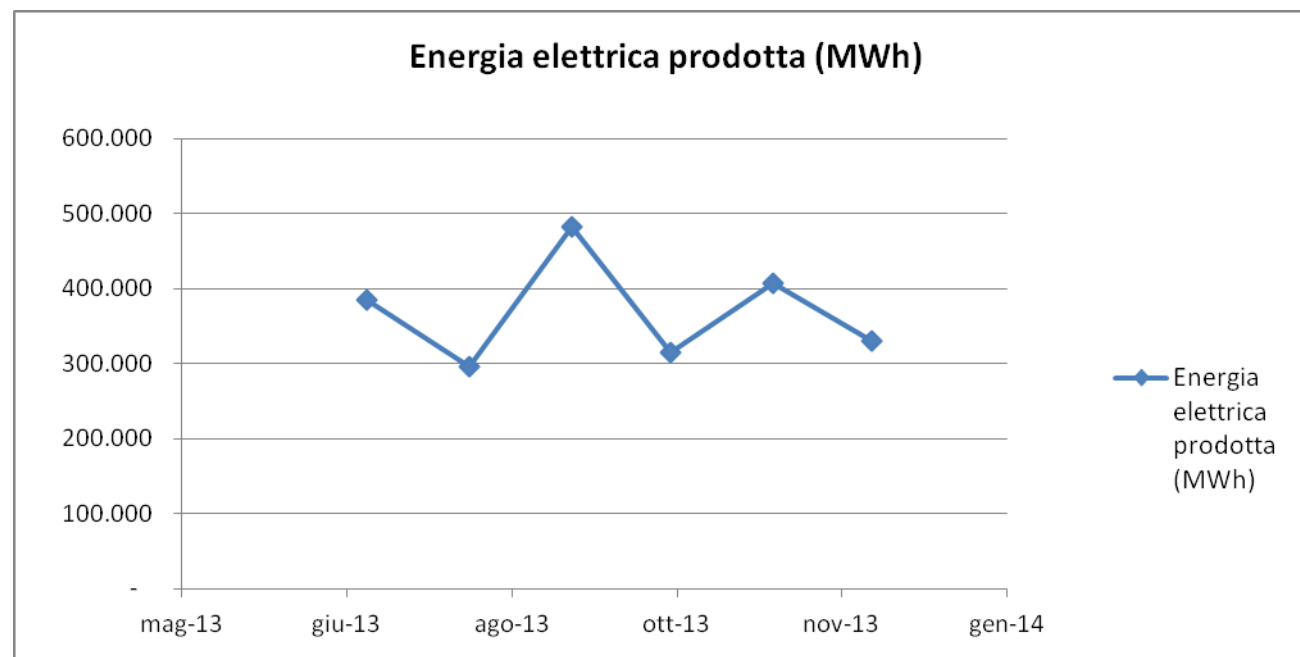
1.4. Potenza elettrica

La potenza elettrica media erogata da ogni gruppo nel periodo di riferimento (dal 1/07/2013 al 31/12/2013) è stata:

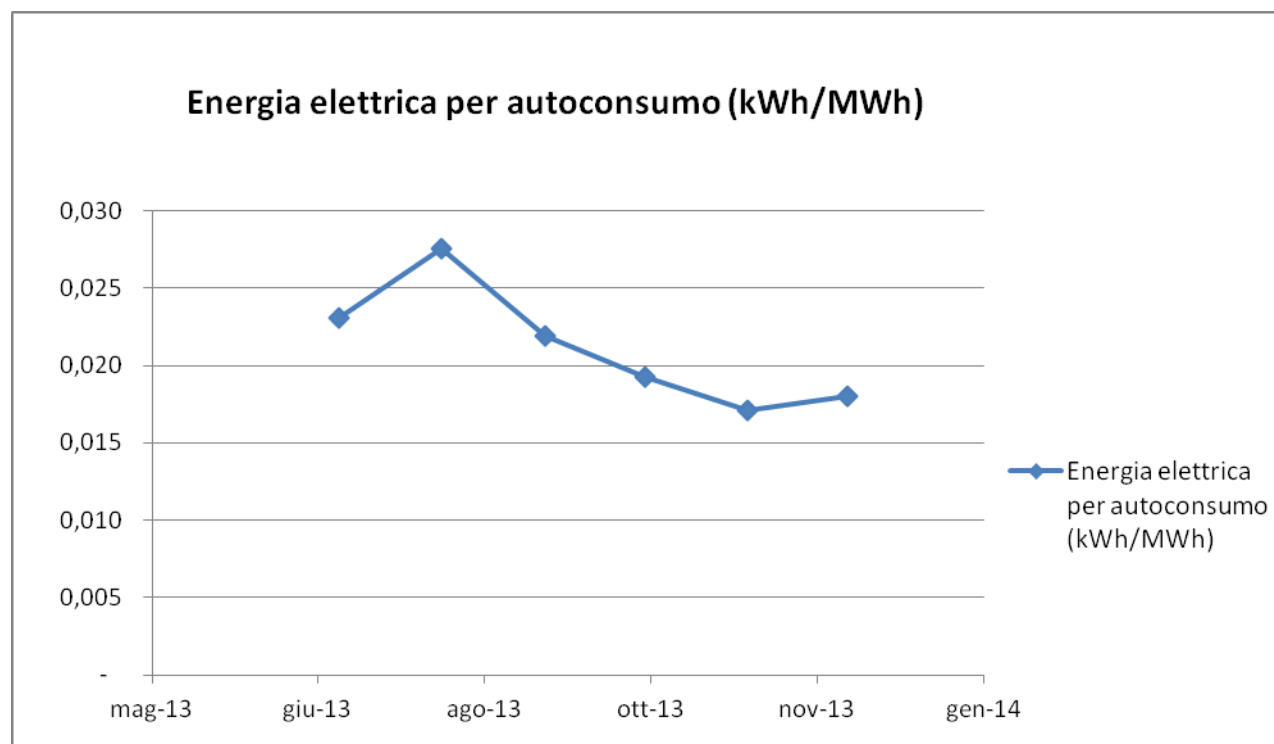
- CC1: 239,4865 MWe
- CC2: 241,6719 MWe
- CC3: 159,2393 MWe

1.5. Indici di produzione e consumo di energia

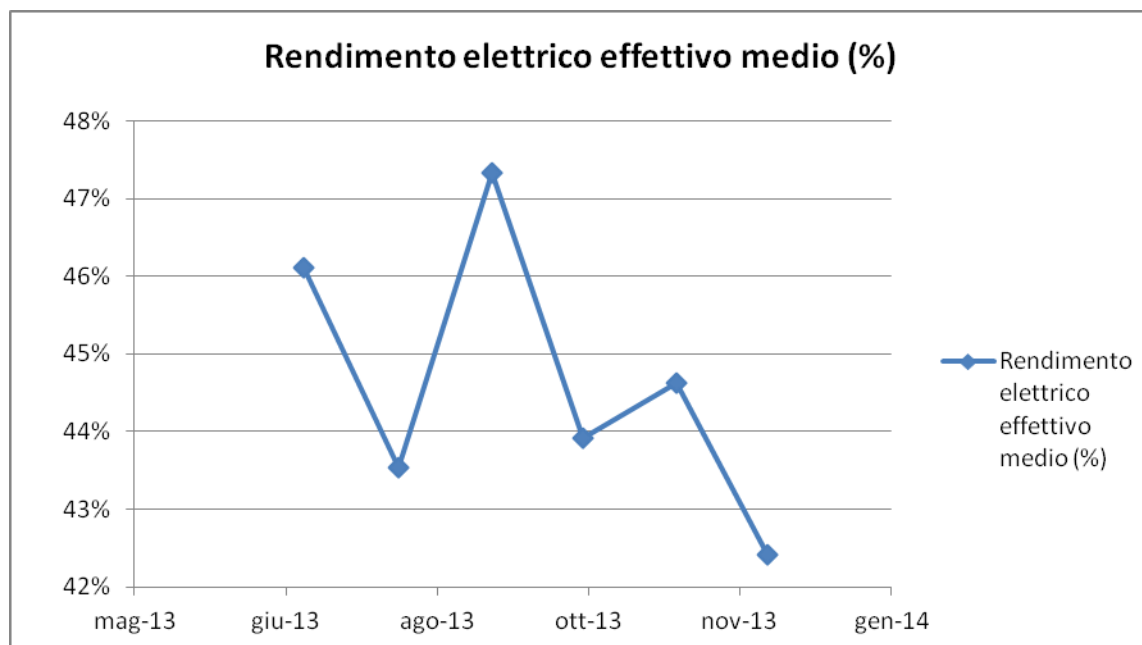
Indicatori	U.M.	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
Energia elettrica prodotta	MWh							385.835	296.006	482.315	314.320	407.877	330.611	2.216.963
Energia elettrica per autoconsumo	kWh/MWh							0,023	0,028	0,022	0,019	0,017	0,018	
Rendimento elettrico effettivo medio	%							46,11%	43,53%	47,34%	43,92%	44,63%	42,42%	
Rendimento exergetico	%							49,91%	48,61%	50,81%	49,52%	49,36%	47,95%	



Energia elettrica di autoconsumo: rapporto tra energia elettrica consumata complessivamente dagli impianti di centrale (in kWh) ed energia elettrica totale prodotta (in MWh):



Rendimento elettrico effettivo medio: rapporto tra energia elettrica prodotta (in MWh) sommata al vapore esportato (in MWh), e l'energia termica utilizzata (in MWh)



2) CONSUMI PER L'INTERO IMPIANTO

2.1. Approvvigionamento combustibili

Combustibili utilizzati	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
Consumo gas naturale CC1	Sm ³	giornaliera							16.823.771,8	36.911.969,1	37.447.743,4	40.864.543,1	37.732.195,6	33.844.009,2	203.624.232,2
	MCal								70.437.767,8	154.543.032,2	156.786.212,1	171.091.669,1	157.977.156,7	141.698.097,7	852.533.935,6
Consumo gas naturale CC2	Sm ³	giornaliera							37.183.699,7	12.039.695,1	39.813.726,6	3.103,7	25.815.552,0	19.382.243,3	134.238.020,3
	MCal								155.680.713,9	50.407.795,4	166.692.110,5	12.994,6	108.084.553,0	81.149.576,1	562.027.743,5
Consumo gas naturale CC3	Sm ³	giornaliera							3.998.798,4	2.753.823,8	6.556.928,0	6.404.421,2	6.168.336,4	9.302.237,6	35.184.545,4
	MCal								16.742.169,1	11.529.709,5	27.452.546,2	26.814.030,7	25.825.590,8	38.946.608,2	147.310.654,5
Consumo syngas CC3	Sm ³	giornaliera							67.364.398,0	56.422.789,0	64.795.675,0	80.265.946,0	72.574.636,0	54.872.170,0	396.295.614,0
	MCal								282.041.261,5	236.230.933,0	271.286.532,1	336.057.462,7	303.855.486,0	229.738.801,4	1.659.210.476,7
Gasolio	t	mensile							-	-	-	-	-	-	-
TOTALE COMBUSTIBILI	Mcal	giornaliera							524.901.912,4	452.711.470,1	622.217.400,8	533.976.157,0	595.742.786,5	491.533.083,4	3.221.082.810,3

In tabella viene riportato il dato di consumo combustibili su base mensile, per il dato giornaliero si rimanda all'**ALLEGATO 03 (ALL_03 Tab_Giorn_Combustibili)**.

2.2. Caratterizzazione combustibili

2.2.1 Gas naturale

Parametri	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
Potere Calorifico Superiore (PCS)	kJ/mc	mensile							38.062	37.994	38.003	38.590	38.752	38.080
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	kJ/mc	mensile							34.341	34.282	34.290	34.809	34.944	34.346
Densità	kg/mc	mensile							0,76271	0,76645	0,76412	0,74199	0,72694	0,74834
CH ₄	%mol	mensile							89,051	88,472	88,700	91,532	93,705	90,766
C ₂ H ₆	%mol	mensile							4,511	4,604	4,450	4,378	3,531	4,098
C ₃ H ₈	%mol	mensile							0,898	0,983	0,972	0,694	0,701	0,706
IC ₄ H ₁₀	%mol	mensile							0,130	0,134	0,146	0,104	0,094	0,105
NC ₄ H ₁₀	%mol	mensile							0,150	0,164	0,166	0,123	0,117	0,104
IC ₅ H ₁₂	%mol	mensile							0,060	0,047	0,054	0,049	0,022	0,044
NC ₅ H ₁₂	%mol	mensile							0,037	0,037	0,036	0,025	0,019	0,020
C ₆ +	%mol	mensile							0,049	0,053	0,059	0,033	0,013	0,028
CO ₂	%mol	mensile							1,597	1,611	1,410	0,835	0,529	1,306
N ₂	%mol	mensile							3,479	3,853	3,964	2,196	1,245	2,790
He	%mol	mensile							0,038	0,042	0,043	0,031	0,024	0,033

In tabella sono riportati i dati di caratterizzazione del gas naturale, estratti dai bollettini che vengono trasmessi da SNAM rete gas al Gestore con frequenza mensile.

I report mensili di SNAM per il periodo di riferimento, ovvero da luglio a dicembre, sono riportati integralmente in **ALLEGATO 04 (ALL_04 Caratterizzazione gas naturale)**.

2.2.2 Syngas

Parametri	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
H2	%vol	mensile							40,50	47,79	32,97	31,78	30,66	27,05
CO	%vol	semestrale							54,53	48,44	62,95	63,66	64,64	68,41
COS+H2S	ppmv	semestrale							3,23	3,13	2,98	3,56	5,68	4,44
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	MJ/Smc	semestrale							10,75	10,77	11,01	10,98	10,99	11,07
Densità	kg/Smc	semestrale							0,77	0,68	0,85	0,86	0,87	0,91
N2	%vol	semestrale							0,19	0,18	0,25	0,25	0,25	0,27
H2O	%vol	semestrale												
CO2	%vol	semestrale							4,44	3,32	3,45	3,94	4,07	3,88
CH4	%vol	semestrale							0,240	0,260	0,310	0,340	0,350	0,360
Ar	%vol	semestrale							0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02

In tabella sono riportati i dati di caratterizzazione del syngas, estratti dai bollettini che vengono trasmessi dalla Raffineria ENI R&M al Gestore con frequenza mensile.

I report mensili di ENI R&M per il periodo di riferimento, ovvero da luglio a dicembre, sono riportati integralmente in **ALLEGATO 05 (ALL_05 Caratterizzazione syngas)**

2.2.3 Gasolio

Parametri	U.M.	Metodo misura	Frequenza	9/10/2013
Zolfo	%p	UNI EN ISO 8754:2005	annuale	0,015
Acqua	%v	ISO 3735:1999	annuale	<0,02
Sedimenti per estrazione	%v	ISO 3733:1999	annuale	0,05
Viscosità a 40°C	°E	UNI EN ISO 3104:2000	annuale	1,258
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	ASTM D 240-09	annuale	43488
Densità a 15°C	kg/m ³	UNI EN ISO 3675:2002	annuale	840,4
PCB/PCT	mg/kg	EN 12766-1:2001 + EN 12766-2:2004 + EN 12766-3:2005	annuale	<1,6
Nichel + Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13131:2001	annuale	<0,49

In tabella sono riportati i dati di caratterizzazione del gasolio, estratti dal rapporto di prova del laboratorio esterno accreditato (Labanalysis) incaricato di effettuare il campionamento e l'analisi del combustibile con frequenza annuale. Il rapporto di prova integrale è riportato in **ALLEGATO 06 (ALL_06 Caratterizzazione gasolio)**.

2.3. Approvvigionamento chemicals

Chemicals/additivi	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
Olio di lubrificazione	kg	mensile							760,0	180,5	40,0	23.594,0	1.440,0	1.440,0	27.455
Olio dielettrico	kg	mensile							-	1.274,0	-	-		-	1.274
Acido solforico (H ₂ SO ₄)	kg	mensile							2.200,0	700,0	3.010,0	3.120,0	3.116,0	2.550,0	14.696,0
Deossigenante	kg	mensile							-	-	540,0	-	200,0	-	740
Fosfati	kg	mensile							-	-	-	-	-	-	-
Ammine	kg	mensile							920,0	920,0	1.500,0	1.500,0	1.800,0	2.500,0	9.140
Ipoclorito di sodio (NaClO)	kg	mensile							7.000,0	5.000,0	5.261,0	3.127,0	3.397,0	2.300,0	26.085,0
Detergenti	kg	mensile							100,0	100,0	150,0	-	300,0	300,0	950
Disperdente	kg	mensile							380,0	380,0	350,0	380,0	350,0	400,0	2.240
Antincrostante	kg	mensile							310,0	310,0	300,0	350,0	320,0	370,0	1.960
TOTALE CHEMICALS	t	mensile							10,91	7,41	11,11	8,48	9,48	8,42	55,81

In tabella sono riportati i dati di consumo di oli, chemicals e additivi, su base mensile come prescritto dal PMeC.

2.4. Approvvigionamento risorse idriche

Risorse idriche	U.M.	Frequenza	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13	TOT.2013
Acqua demi da Raffineria Eni R&M (uso industriale - per processo)	mc	mensile							209.509	201.369	209.397	250.264	231.100	246.325	1.347.964
Acqua grezza da Raffineria Eni R&M (uso industriale - per raffreddamento + antincendio)	mc	mensile							25.200	24.608	23.472	25.818	22.443	21.725	143.266
Acqua di pozzo da Raffineria Eni R&M (uso igienico-sanitario)	mc	mensile							-	-	-	-	-	-	-
Acqua potabile da acquedotto (uso igienico-sanitario)	mc	mensile							719	488	601	983	726	704	4.221

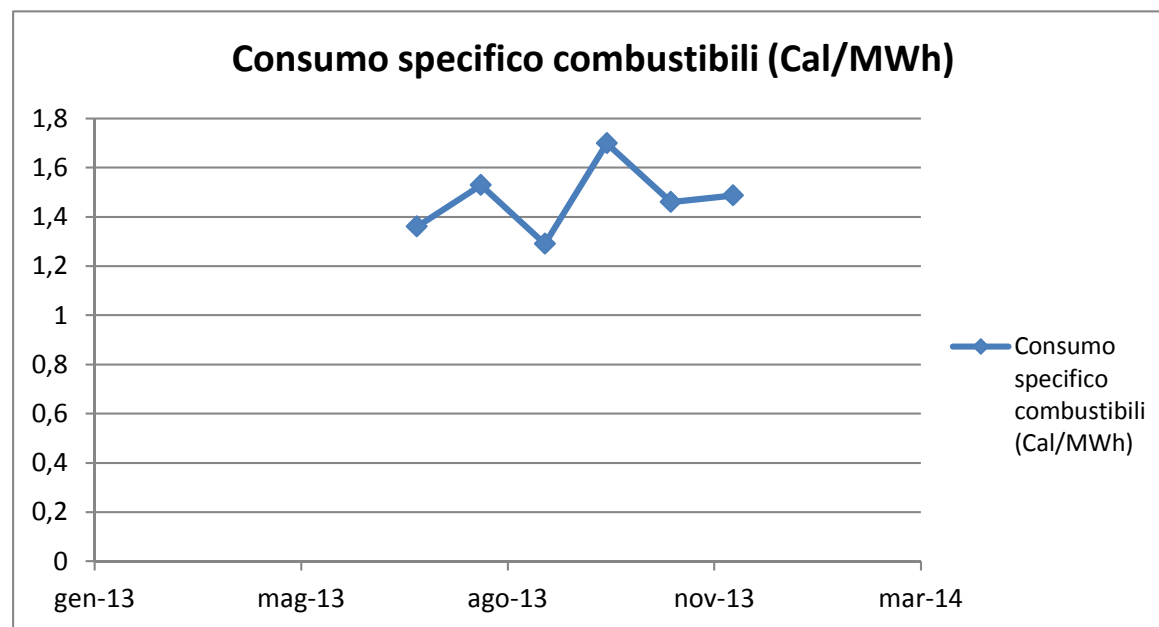
In tabella sono riportati i dati di consumo mensile di risorse idriche, distinguendole per derivazione e per destinazione d'uso, come prescritto dal PMeC.

2.5. Indici di consumo materie prime e risorse naturali

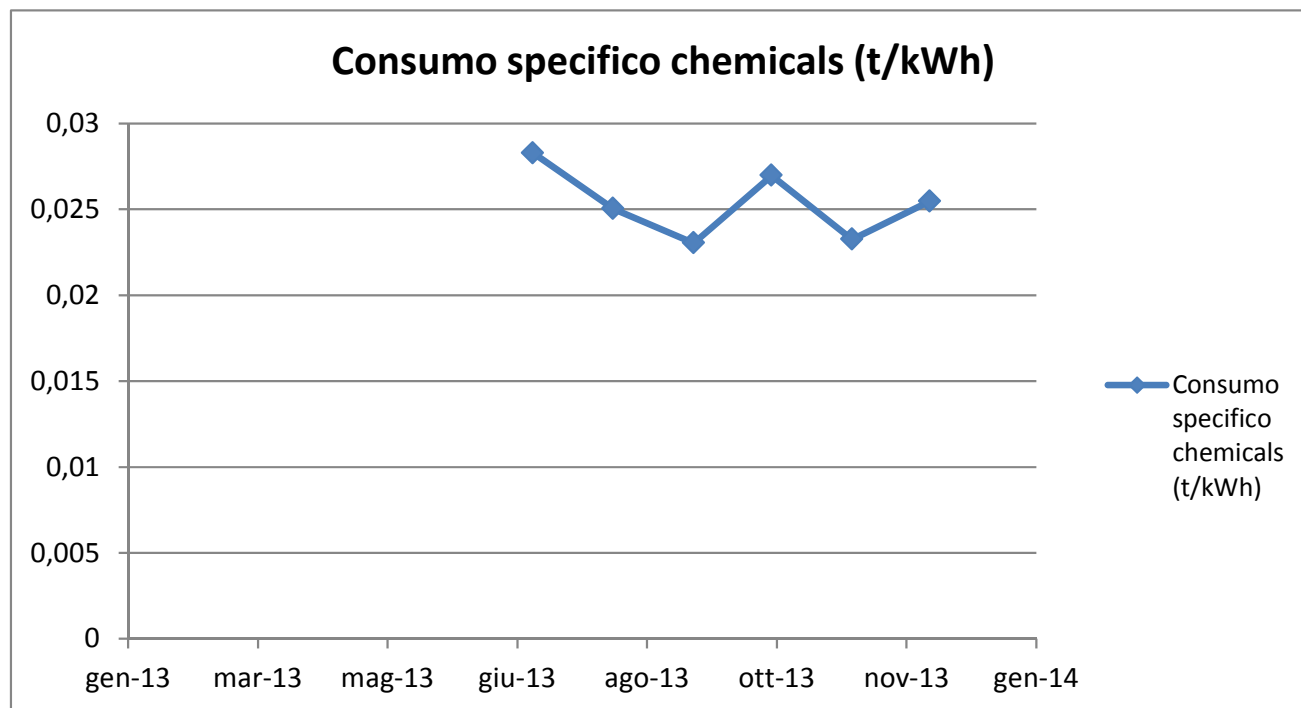
Indicatori	U.M.	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
Consumo specifico combustibili	Cal/MWh							1,36	1,53	1,29	1,70	1,46	1,49
Consumo specifico chemicals	t/KWh							0,0283	0,0250	0,0230	0,0270	0,0232	0,0255
Consumo specifico acqua industriale	mc/MWh							1,82	1,62	1,61	1,69	1,43	1,52
Consumo specifico acqua igienico-sanitaria	mc/h							0,134	0,096	0,101	0,146	0,116	0,124

In tabella sono riportati gli indicatori utilizzati per monitorare il consumo di materie prime e risorse naturali, calcolati su base mensile per il periodo di riferimento.

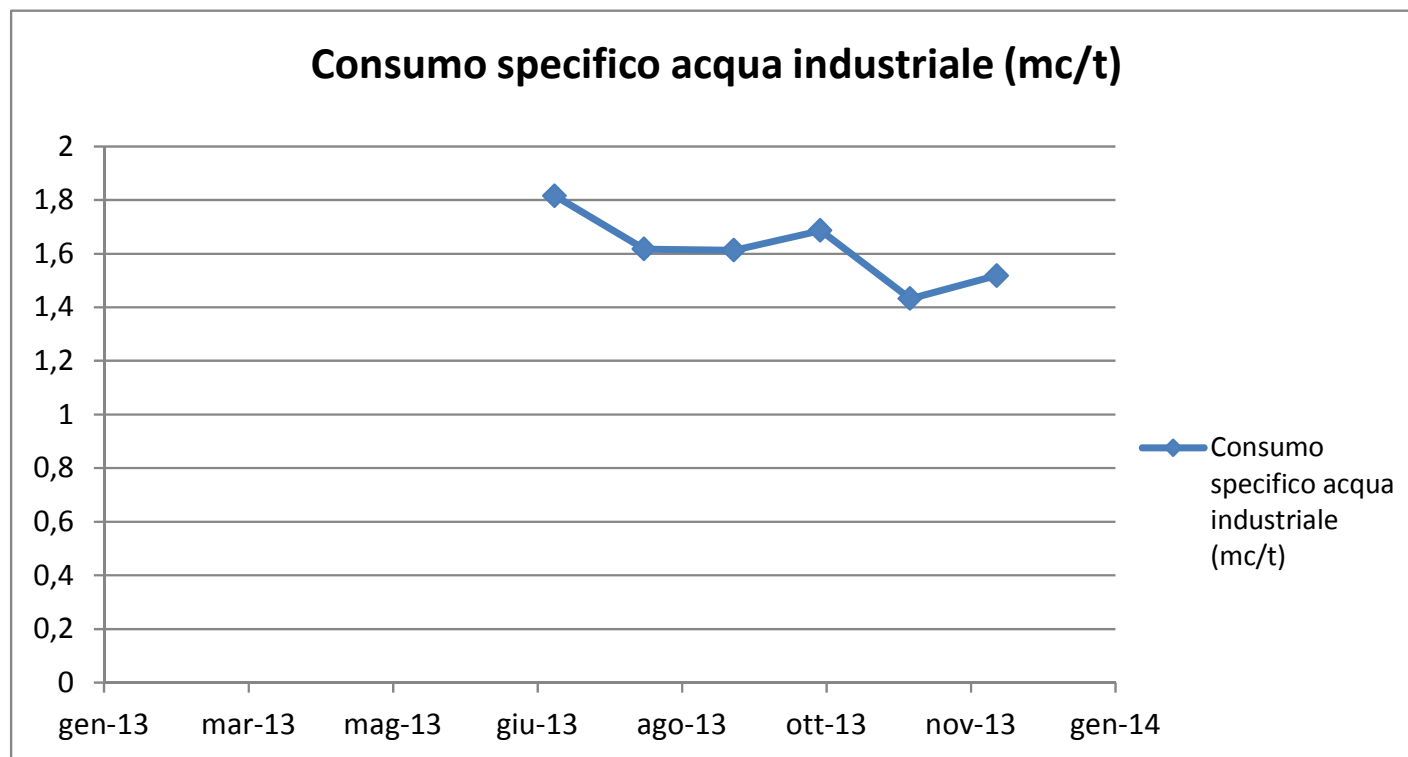
Consumo specifico combustibili: rapporto tra quantità di combustibili consumati (in MCal) e quantità di energia elettrica totale prodotta lorda (in MWh):



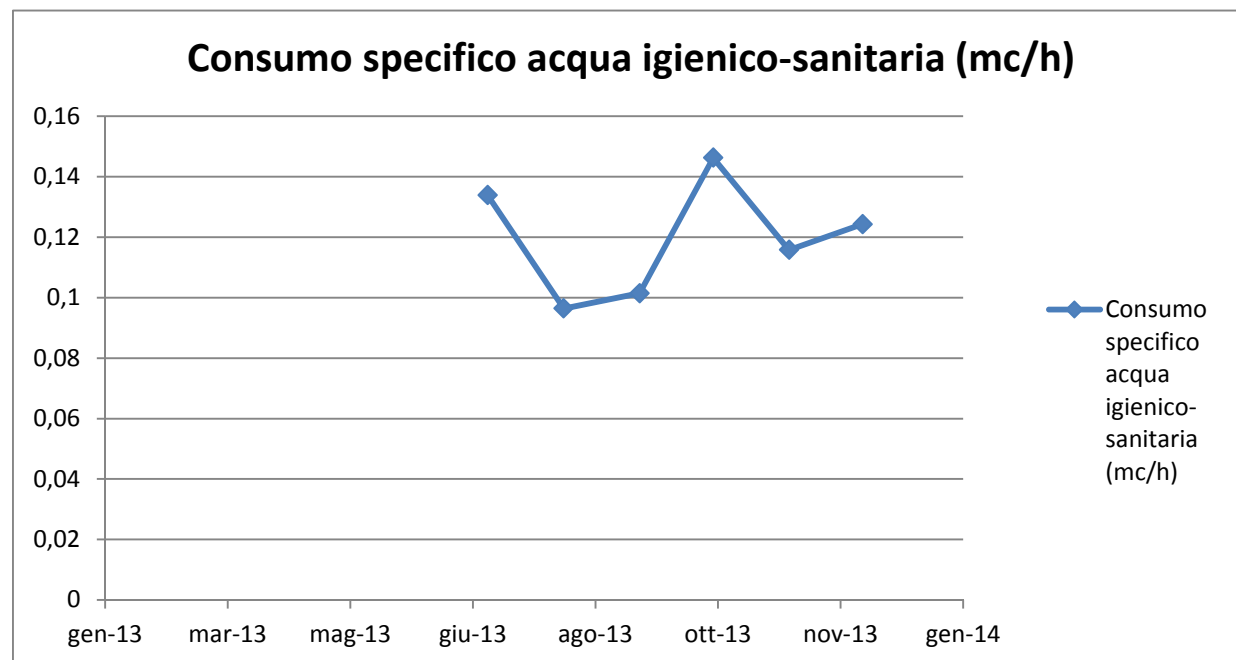
Consumo specifico chemicals: rapporto tra quantità di chemicals consumati (in ton) e quantità di energia elettrica totale prodotta lorda (in MWh):



Consumo specifico di acqua industriale: rapporto tra quantità di acqua industriale consumata (in mc) ed il vapore esportato (in ton).



Consumo specifico di acqua potabile: rapporto tra acqua potabile consumata per scopi igienico-sanitari (in mc) e ore lavorate (in h)





Centrale a Ciclo Combinato
di Ferrera Erbognone

RAPPORTO ANNUALE

DEC-MIN-2012-000235

Esercizio Impianto Anno 2013

Pagina 22 di 47

3) EMISSIONI IN ACQUA

3.1. Monitoraggio trimestrale scarico SC2

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	VLE ⁽¹⁾	04/03/2013	03/06/2013	30/09/2013	13/12/2013	MEDIA/TOT 2013	Emissione annua (g/a)
Volume di acqua scaricata	misuratore di portata	mc		86.400	87.360	88.320	88.320	350.400	
pH (det.in campo)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	5,5 - 9,5	7	7,9	7,5	7,62	7,505	
Temperatura (det.in campo)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	35		33,4		23,3	28,35	
Conducibilità elettrica a 20 °C (det.in campo)	UNI EN 27888:1995	uS/cm		291	318	365	244	304,5	
Solidi sospesi totali	APAT IRSA CNR 2090 B Man. 29/2003	mg/l	80	15,0	1,0	3,0	7,0	6,5	2.277.600,0
COD	APAT IRSA CNR 5130 Man. 29/2003	mg O2 /l	160	10,0	19,0	7,0	5,0	10,3	3.591.600,0
Alluminio (Al)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	1	0,162	0,164	0,311	0,0494	0,13	43.846,7
Arsenico (As)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,5	<0,01	0,00122	0,00070	0,000482	0,00085	298,2
Cadmio (Cd)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,02	<0,004	0,00005	0,00095	<0,00012	0,00005	17,5
Cromo VI (Cr VI)	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	0,2	<0,023	<0,009	<0,009	<0,009	--	--
Ferro (Fe)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	2	0,45	0,49	0,088	0,141	0,30	103.543,2
Manganese (Mn)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	2	0,0585	0,0354	0,0270	0,019	0,04	13.578,0
Nichel (Ni)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	2	<0,01	0,0114	0,0074	0,0069	0,007	2.417,8
Piombo (Pb)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,2	<0,01	0,0015	0,00129	0,000458	0,001	343,0
Rame (Cu)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,1	<0,01	0,013	0,00436	0,0073	0,01	3.556,6
Stagno (Sn)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	10	<0,001	0,00017	0,0000392	0,00016	0,00017	57,8
Zinco (Zn)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,5	0,0218	0,0435	0,136	0,0221	0,022	7.691,3
Fosforo tot (P)	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	10	0,58	0,52	0,220	0,209	0,44	152.891,2
Cianuri tot (CN)	M.U. 2251:2008 par.6.4	mg/l	0,5	<0,017	<0,004	<0,006	<0,006	--	--
Cloro attivo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,2	<0,046	<0,05	<0,015	<0,015	--	--
Solfati (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mgSO ₄ /l	1000	65,3	60,0	72	52,0	59,1	20.708.640,0
Solfuri (H ₂ S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	1	<0,93	<0,31	<0,31	<0,31	--	--
Solfiti (SO ₃ ⁻)	APAT CNR IRSA 4150 Meta Man 29 2003	mg/l	1	<0,98	<0,33	<0,33	<0,33	--	--
Cloruri (Cl)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mgCl-/l	1200	20,5	20,4	16,8	9,1	16,7	5.840.000,0
Fluoruri (F)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	6	0,07	0,07	0,036	0,021	0,054	18.804,8
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	M.U. 65:01	mgNH ₄ /l	15	0,8	1,8	3,6	1,4	1,3	467.200,0
Azoto nitrico (N)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mgN/l	20	1,51	0,82	0,478	0,363	0,9	314.542,4
Azoto nitroso (N)	APAT IRSA CNR 4050 Man. 29/2003	mgN/l	0,6	<0,005	0,52	0,025	0,07	0,21	71.832,0

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	VLE ⁽¹⁾	04/03/2013	03/06/2013	30/09/2013	13/12/2013	MEDIA/TOT 2013	Emissione annua (g/a)
Idrocarburi totali	APAT IRSA CNR 5160 B2 Man. 29/2003	mg/l	5	<0,25	<0,083	<0,08	<0,08	--	--
Fenoli	APAT IRSA CNR 5070 A2 Man. 29/2003	mg/l	0,5	<0,04	<0,01	<0,01	<0,01	--	--
Solventi organici aromatici	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,2	0,00084	0,00035	0,000271	<0,000019	0,00084	294,3
Benzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,000122	<0,000035	0,000095	<0,000012	0,00012	42,7
Toluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,000268	0,00035	0,000176	<0,000015	0,00027	93,9
Clorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000031	<0,000013	<0,000013	--	--
Etilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000048	<0,000012	<0,000012	--	--
Stirene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,000204	<0,000033	<0,000013	<0,000013	0,0002	71,5
2-clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00003	<0,000012	<0,000012	--	--
1,3-diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00003	<0,000011	<0,000011	--	--
1,2-diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000021	<0,000011	<0,000011	--	--
1,2,4-trimetilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000021	<0,000016	<0,000016	--	--
1,3,5-trimetilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000031	<0,000014	<0,000014	--	--
Isopropilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000026	<0,000011	<0,000011	--	--
n-butilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000028	<0,000017	<0,000017	--	--
p-isopropiltoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000026	<0,000017	<0,000017	--	--
1,4-diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000027	<0,000002	<0,000002	--	--
1,2,4-triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000027	<0,000011	<0,000011	--	--
1,2,3-triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000041	<0,00001	<0,00001	--	--
Bromobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000023	<0,00001	<0,00001	--	--
Propilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00002	<0,000011	<0,000011	--	--
Terbutilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000037	<0,000014	<0,000014	--	--
sec-butilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000042	<0,000012	<0,000012	--	--
4-clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000029	<0,000019	<0,000019	--	--
m,p-xilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,000151	<0,000052	<0,000015	<0,000015	0,00015	52,9
o-xilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,0001	<0,000028	<0,000014	<0,000014	0,0001	35,0
Solventi Organici Clorurati	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	1	0,00069	0,00388	0,00083	0,00169	0,001	417,0
Cloroformio	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		0,00069	0,00182	0,00073	0,00144	0,001	373,2
Tricloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000029	<0,00001	<0,00001	--	--
Tetracloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000036	<0,000011	0,000015	0,000015	5,3
1,1,2,2-tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00003	<0,00000087	<0,00000087	--	--
Diclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000027	<0,000087	<0,000087	--	--

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	VLE ⁽¹⁾	04/03/2013	03/06/2013	30/09/2013	13/12/2013	MEDIA/TOT 2013	Emissione annua (g/a)
1,1,1-tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000023	<0,000011	<0,000011	--	--
1,2-dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000026	0,0000017	0,0000019	0,000002	0,7
Clorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	0,00093	<0,000019	<0,000019	--	--
Cloruro di vinile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00003	<0,0000056	<0,0000056	--	--
Etilcloruro	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	0,00095	<0,000015	<0,000015	--	--
1,1-dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000035	<0,0000015	<0,0000015	--	--
trans-1,2-dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000049	<0,000012	<0,000012	--	--
1,1-dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000028	<0,000011	<0,000011	--	--
cis-1,2-dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000022	<0,00001	0,0000313	0,00003	11,0
2,2-dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000041	<0,000015	<0,000015	--	--
1,1-dicloro-1-propene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000028	<0,000009	<0,000009	--	--
Tetraclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000026	<0,000014	<0,000014	--	--
1,2-dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000033	<0,000012	<0,000012	--	--
cis-1,3-dicloropropene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000026	<0,000011	<0,000011	--	--
trans-1,3-dicloropropene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000035	<0,000012	<0,000012	--	--
1,1,2-tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000025	0,00000211	<0,0000012	--	--
1,3-dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000022	<0,000008	<0,000008	--	--
1,1,1,2-tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,00004	<0,00000081	<0,00000081	--	--
1,2,3-tricloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000056	<0,00000097	<0,00000097	--	--
Esaclobutadiene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000032	<0,0000024	<0,0000024	--	--
Diclorodifluorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000036	<0,000011	<0,000011	--	--
Triclorofluorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000011	<0,00001	<0,00001	--	--
Bromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000038	<0,000012	<0,000012	--	--
1,2-dibromo-3-cloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000021	<0,000018	<0,000018	--	--
Dibromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	<0,000021	0,0000269	0,0001	0,0001	35,0
Bromodiclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l		<0,0001	0,000185	0,000074	0,000111	0,0001	38,9
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l		<0,00001		<0,000004	<0,000004	--	--

⁽¹⁾ Lo scarico SC2 non è soggetto ad autorizzazione. Valgono i valori limite della convenzione con la Raffineria Eni R&M

In tabella sono riportati gli esiti del monitoraggio trimestrale dello scarico SC2. In realtà non si tratta di un vero e proprio punto di scarico ma del convogliamento delle acque di scarico meteoriche della centrale verso la fognatura della Raffineria Eni R&M. Pertanto, a tali acque reflue si applicano i limiti imposti dalla convenzione tra enipower ed ENI R&M.

Il monitoraggio era già avviato con le stesse modalità previste dal PMC prima dell'entrata in vigore del PMC stesso, per cui si riportano anche i risultati delle analisi di marzo e giugno 2013.

3.2. Monitoraggio annuale scarico SC1

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	25/10/2013
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mgO ₂ /Kg	6.500
Idrocarburi Totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	1.623
Naftalene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,001
Acenaftilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,002
Acenaftene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,0011
Fluorene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,0036
Fenantrene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,0047
Antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0001
Fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0001
Pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,0048
Benzo(a)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Crisene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Benzo(b)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Benzo(j)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0003
Benzo(k)fluorantene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0001
Benzo(e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Benzo(a)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0003
Benzo(ghi)perilene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	0,00091
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0002
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0003
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	mg/Kg	<0,0003

Anche per quanto riguarda SC1, acque accidentalmente oleose, non si tratta di un punto di scarico ma del convogliamento al sistema fognario della raffineria e quindi al sistema di trattamento. Per queste acque non esistono valori limite poiché non sono contemplate dalla convenzione con la raffineria.

3.3. Monitoraggio annuale scarico SC3

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	21/11/2013
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	6,2
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	4,0
Colore	APAT CNR IRSA 2020A Man29 2003	diluizione	>100
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	diluizione	>100
Materiali grossolani	MIP P-AM-36 2004	n°/l	<1
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1.790
BOD5	APHA Standard Methods for the Examination of water and wastewater, ed.21th 2005 5210 D	mgO2/l	2.000
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man29 2003	mgO2/l	5.900
Cianuri Totali	M.U. 2251:2008 par.6.4	mg/l	<0,006
Cloro attivo libero	Colorimetrico	mg/l	<0,015
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	164
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 MetA Man 29 2003	mg/l	20,1
Solfati	UNI EN ISO 10304-1: 2009	mg/l	3,0
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1: 2009	mg/l	394
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1: 2009	mg/l	0,063
Fosforo totale	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	38,6
Azoto Ammoniacale	M.U. 65:01	mg/l	200
Azoto Nitrico	UNI EN ISO 10304-1: 2009	mg/l	0,045
Azoto Nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,002
Grassi e Oli Animali e Vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	39,1
Idrocarburi Totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	35,0
Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003	mg/l	0,47
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,61
Tensioattivi anionici e non ionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + UNI 10511-2:1996	mg/l	2,56
Tensioattivi cationici	P-AM-189 (1994)	mg/l	<0,2

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	21/11/2013
Metalli			
Alluminio	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,57
Arsenico	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,0064
Bario	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,27
Boro	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,14
Cadmio	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,0017
Cromo totale	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,0064
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0,009
Ferro	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	7,8
Manganese	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,37
Mercurio	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,001
Nichel	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,02
Piombo	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,01
Rame	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,2
Selenio	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,0029
Stagno	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	0,04
Zinco	EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007	mg/l	1,4
Solventi organici aromatici			
Benzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00031
Toluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,2
Clorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00032
Etilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,0015
Stirene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00022
2-Clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00031
1,3-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00054
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00023
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,004
1,3,5-Trimetilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,0016
Isopropilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00026
n-butilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00047
p-isopropiltoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,0037
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00025
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00045

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	21/11/2013
1,2,3-Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00022
Bromobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0004
Propilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00022
Terbutilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00033
Sec-butilbenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00044
4-Clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00035
m,p-xilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	0,0016
o-xilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00028
Solventi organici azotati			
Acetonitrile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,17
Piridina	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,22
Acrilonitrile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,25
2-Nitropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,16
Propionitrile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,15
Solventi organici clorurati			
Cloroformio	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00026
Tricloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0002
Tetracloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00057
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00038
Diclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00085
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00026
1,2-Dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00024
Clorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00035
Cloruro di vinile	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00045
Etilcloruro	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00029
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00036
Trans-1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00045
1,1-Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00024
Cis-1,2-Dicloroetilene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00056
2,2-Dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00034
1,1-Dicloro-1-propene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00038
Tetraclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00022
1,2-Dicloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00021
Cis-1,3-Dicloropropene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00055
Trans-1,3-Dicloropropene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00037

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	21/11/2013
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0002
1,3-Dicloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00025
1,1,1,2-Tetracloroetano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00021
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00038
Esaclorobutadiene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0005
Clorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00032
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00023
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00025
2-Clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00031
1,3-Diclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00054
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00045
1,2,3-Triclorobenzene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00022
4-Clorotoluene	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00035
Diclorodifluorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0003
Triclorofluorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00024
Bromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00021
1,2-Dibromo-3-cloropropano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,0003
Dibromoclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00028
Bromodiclorometano	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	mg/l	<0,00021
Pesticidi fosforati			
Dichlorvos	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0013
Alachlor	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,00034
Diazinon	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0026
Fonophos	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0014
Fenitrothion	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0022
Chlorpiripos-Me	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0019
Chlorfenvinphos	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0039
Ethion	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0041
Pirimiphos-methyl	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0013
Parathion-methyl	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,003
Clorpirifos	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0015
Malathion	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0015
Metidathion	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0019
Phosalone	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0022
Azinphos-Methyl	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007	mg/l	<0,0013

Parametri	Metodo di prova prescritto da PMC	U.M.	21/11/2013
Pesticidi totali			
Quintozene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0032
Atrazina	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00026
Alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00026
Beta-esaclorocicloesano	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00034
Gamma-esaclorocicloesano	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00034
Alachlor	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00034
Aldrin	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00024
trans-chlordane	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00028
cis-chlordane	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00036
o,p'-DDE	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00024
o,p'-DDD	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00024
o,p'-DDT	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00038
p,p'-DDE	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00026
p,p'-DDT	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0003
p,p'-DDD	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0003
Eptacloro	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0014
Pentacloroanilina	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0014
Endosulfan I	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0024
Endosulfan II	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0017
Eptacloro epossido	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0012
Piperonil butossido	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0013
Bromopropilate	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0011
Esaclorobenzene	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00004
Dieldrin	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00024
Endrin	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,00028
Isodrin	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007		<0,0005
Saggio di tossicità con Daphnia magna	APAT CNR IRSA 8020 Man29 2003	mort. %	100
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	540.000

Analogamente a SC1, anche per quanto riguarda SC3, acque igienico-sanitarie convogliate al sistema fognario ed al trattamento della raffineria, non esistono valori limite poiché non sono contemplate dalla convenzione con la raffineria.

Per i rapporti di prova integrali delle analisi di SC1, SC2 ed SC3 si rimanda all'**ALLEGATO 07 (ALL_07 Analisi scarichi idrici)**.

4) EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1. Emissioni convogliate dei macroinquinanti di combustione

CC1 – Concentrazione e flusso di massa di NO_x e CO

CAMINO E1 - CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DI MACROINQUINANTI (al 15% di O ₂)														
Parametro	U.M.	VLE	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
ore normal funzionamento	h	--							304	745	662	744	670	576
Portata gas naturale	Sm ³								16.381.164,7	35.895.875,4	36.807.038,2	40.817.282,8	37.390.890,3	33.542.692,3
Portata fumi	Nm ³ /h	--							1.541.930,7	1.378.274,0	159.135,1	1.591.586,9	1.619.544,8	1.809.035,4
NO _x	mg/Nm ³	30							13,20	11,20	14,00	15,60	17,70	17,70
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	20,35	15,44	2,23	24,83	28,67	32,02
	t	--	0	0	0	0	0	0	6,19	11,50	1,47	18,47	19,21	18,44
CO	mg/Nm ³	30							3,10	3,30	2,10	1,50	2,10	2,20
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	4,78	4,55	0,33	2,39	3,40	3,98
	t	--	0	0	0	0	0	0	1,45	3,39	0,22	1,78	2,28	2,29

Legenda:

	Media mensile non significativa perché le ore di normal funzionamento nel mese sono inferiori a 144
	Media mensile entro i limiti di legge
	Media mensile che supera i limiti di legge
-	Valore non rilevabile

CC2 – Concentrazione e flusso di massa di NO_x e CO

CAMINO E2 - CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DI MACROINQUINANTI (al 15% di O ₂)														
Parametro	U.M.	VLE	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
ore normal funzionamento	h	--							671	262	718	-	436	368
Portata gas naturale	Sm ³								36.280.861	11.586.598	39.095.136	-	24.828.649	18.916.442
Portata fumi	Nm ³ /h	--							1.549.832,80	1.268.644,40	1.556.206,40	-	1.646.433,70	1.655.188,30
NO _x	mg/Nm ³	30							21,60	20,60	22,40	-	22,80	21,90
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	33,48	26,13	34,86	-	37,54	36,25
	t	--	0	0	0	0	0	0	22,46	6,85	25,03	-	16,37	13,34
CO	mg/Nm ³	30							0,20	0,30	0,20	-	1,50	-
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	0,31	0,38	0,31	-	2,47	-
	t	--	0	0	0	0	0	0	0,21	0,10	0,22	-	1,08	-

Legenda:

	Media mensile non significativa perché le ore di normal funzionamento nel mese sono inferiori a 144
	Media mensile entro i limiti di legge
	Media mensile che supera i limiti di legge
-	Valore non rilevabile

CC3 – Concentrazione e flusso di massa di NO_x, CO e SO₂

CAMINO E3 - CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI DI MACROINQUINANTI (al 15% di O2)														
Parametro	U.M.	VLE	gen-13	feb-13	mar-13	apr-13	mag-13	giu-13	lug-13	ago-13	set-13	ott-13	nov-13	dic-13
ore normal funzionamento	h	--							734	499	720	744	718	711
Portata gas naturale	Sm ³								3.870.320	2.402.713	6.625.047	6.492.523	6.175.596	9.083.253
Portata syngas	Nm ³								83.681.097	53.052.507	61.401.320	76.013.053	68.160.197	47.857.046
Portata fumi	Nm ³ /h	--							1.047.699,0	954.205,0	961.157,0	1.133.471,1	1.086.759,20	982.464,60
NO _x	mg/Nm ³	50							39,00	38,20	36,60	40,50	40,70	35,20
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	40,86	36,45	35,18	45,91	44,23	34,58
	t	--	0	0	0	0	0	0	29,99	18,19	25,33	34,15	31,76	24,59
CO	mg/Nm ³	40							-	-	-	-	-	-
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	t	--	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
SO ₂	mg/Nm ³	10							1,90	2,50	1,20	1,20	1,40	1,20
	kg/h	--	0	0	0	0	0	0	1,99	2,39	1,15	1,36	1,52	1,18
	t	--	0	0	0	0	0	0	1,46	1,19	0,83	1,01	1,09	0,84

Legenda:

	Media mensile non significativa perché le ore di normal funzionamento nel mese sono inferiori a 144
	Media mensile entro i limiti di legge
	Media mensile che supera i limiti di legge
-	Valore non rilevabile

Nelle tabelle vengono riportati i dati di concentrazione media oraria e di flusso di massa degli inquinanti su base mensile. In **ALLEGATO 08 (ALL_08 Report SME)** sono riportate le tabelle mensili elaborate dallo SME con i dati medi giornalieri. I dati orari, giornalieri, mensili e annuali elaborati dallo SME sono disponibili presso l'impianto.

4.1.1. Emissioni totali in aria dei macroinquinanti di combustione (compresi i transitori)

La tabella seguente riporta le emissioni totali dei macroinquinanti in aria in tutto l'anno 2012, considerando la somma delle emissioni in condizioni normali e le emissioni durante i transitori.

	U.M.	CC1	CC2	CC3	TOT.2013
NOx	t/a	75,78	85,95	164,56	327,51
CO	t/a	33,92	55,44	0,03	89,42
SO2	t/a			6,99	6,99

Il Totale 2013 va inteso come totale del periodo di riferimento 1/07/2013 – 31/12/2013. Allo stesso modo, l'unità di misura t/a va inteso come tonnellate emesse nel periodo di riferimento 1/07/2013 – 31/12/2013.

4.1.2. Emissioni specifiche dei macroinquinanti di combustione

Emissione specifica di inquinante (NO_x/CO/SO₂) per unità di energia elettrica generata: rapporto tra quantità di inquinante (NO_x/CO/SO₂) emessa (in t) e quantità di energia elettrica totale prodotta lorda (in MWh) nel periodo di riferimento

Emissione specifica di inquinante (NO_x/CO/SO₂) per unità di combustibile bruciata: rapporto tra quantità di inquinante (NO_x/CO/SO₂) emessa (in t) e quantità di combustibili bruciata (in Cal)

Indicatore	U.M.	2013
Emissione specifica di NO _x per MWh di energia generata	t/kWh	0,148
Emissione specifica di NO _x per MCal di combustibile bruciato	t/Cal	0,102
Emissione specifica di CO per MWh di energia generata	t/kWh	0,040
Emissione specifica di CO per MCal di combustibile bruciato	t/Cal	0,028
Emissione specifica di SO ₂ per MWh di energia generata	t/kWh	3,2E-03
Emissione specifica di SO ₂ per MCal di combustibile bruciato	t/Cal	2,2E-06

4.2. Monitoraggio semestrale a scopo conoscitivo delle emissioni convogliate

CC1

Parametri	Metodo di prova	U.M.	gen-giu 2013	13/09/2013
Portata fumi secchi	UNI 10169:2001	Nmc/h		1.434.900
Particolato totale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nmc		<0,024
Particolato (PM10)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		<0,014
Particolato (PM2,5)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		<0,007
Diossido di carbonio (CO ₂)	EPA n° 3A 1989	mg/Nmc		3,8
Diossido di zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791:2006	mg/Nmc		<0,5
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	UNI EN 12619:2002	mg/Nmc		<1,0
Aldeide formica (HCHO)	NIOSH 2016 mod.	mg/Nmc		<0,017

CC2

Parametri	Metodo di prova	U.M.	gen-giu 2013	12/09/2013
Portata fumi secchi	UNI 10169:2001	Nmc/h		1.485.700
Particolato totale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nmc		<0,023
Particolato (PM10)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		<0,015
Particolato (PM2,5)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		<0,007
Diossido di carbonio (CO ₂)	EPA n° 3A 1989	mg/Nmc		4,1
Diossido di zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791:2006	mg/Nmc		<0,5
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	UNI EN 12619:2002	mg/Nmc		<1,0
Aldeide formica (HCHO)	NIOSH 2016 mod.	mg/Nmc		<0,015

CC3

Parametri	Metodo di prova	U.M.	gen-giu 2013	10/09/2013
Portata fumi secchi	UNI 10169:2001	Nmc/h		823.900
Particolato totale	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nmc		1,35
Particolato (PM10)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		0,6
Particolato (PM2,5)	UNI EN ISO 23210:2009	mg/Nmc		0,5
Diossido di carbonio (CO ₂)	EPA n° 3A 1989	mg/Nmc		6,6
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	UNI EN 12619:2002	mg/Nmc		<1,3
Aldeide formica (HCHO)	NIOSH 2016 mod.	mg/Nmc		<0,02

Per i rapporti di prova integrali delle analisi semestrali alle emissioni dei tre gruppi si rimanda all'**ALLEGATO 09 (ALL_09 Analisi emissioni)**

4.3. Monitoraggio dei microinquinanti di combustione sull'emissione CC3

Parametri	Metodo di prova	U.M.	VLE ⁽¹⁾	10/09/2013
Portata fumi secchi	UNI 10169:2001	Nmc/h	--	823.900
Metano (CH ₄)	UNI EN 12619:2002	mg/Nmc	--	<1,3
Protossido di azoto (N ₂ O)	UNI EN ISO 21258:2010	mg/Nmc	--	<2,5
Ammoniaca (NH ₃)	EPA CTM 027	mg/Nmc	250	<0,6
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	mg/Nmc	40	<4,6
Diossido di zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791:2006	mg/Nmc	10	1,0
Ossidi di azoto (NO _x) come NO ₂	UNI EN 14792:2006	mg/Nmc	50	37
Arsenico e composti (espressi come As)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	1	<0,001
Cadmio e composti (espressi come Cd)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	0,1	0,0003
Cromo e composti (espressi come Cr)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	5	0,003
Rame e composti (espressi come Cu)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	5	<0,005
Mercurio e composti (espressi come Hg)	UNI EN 13211:2003 + UNI EN	mg/Nmc	0,2	<0,001
Nichel e composti (espressi come Ni)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	1	0,035
Piombo e composti (espressi come Pb)	UNI EN 14385:2004	mg/Nmc	5	<0,001
Zinco e composti (espressi come Zn)	UNI EN 13284-1:2003 + M.U.	mg/Nmc	--	0,004
Benzene	UNI EN 13649:2002	mg/Nmc	5	<0,5

⁽¹⁾ Limiti Allegato I alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 eccetto che per CO, SO₂ e NO_x per il quali si riporta il limite AIA

Per i rapporti di prova integrali delle analisi annuali dei microinquinanti emessi dal gruppo CC3 si rimanda all'**ALLEGATO 09 (ALL_09 Analisi emissioni)**.

4.4. Censimento e monitoraggio delle emissioni scarsamente rilevanti

La Centrale ha un solo punto di emissione convogliata scarsamente rilevante, proveniente dal motore diesel utilizzato per le emergenze (motore a combustione interna < 3 MW alimentato a gasolio).

Le coordinate geografiche WGS84 del punto di emissione sono:

- in GD (gradi decimali):
 - Latitudine: 45.10019948490863
 - Longitudine: 8.868813961744308
- in GMS (gradi, minuti, secondi):
 - Latitudine: N 45° 6' 0,718"
 - Longitudine: E 8° 52' 7,73"

Il gruppo elettrogeno viene messo in funzione esclusivamente in caso di emergenza. Nel periodo di riferimento (dal 1/07/2013 al 31/12/2013) il motore non è mai stato utilizzato. Con frequenza quadrimestrale vengono effettuate delle prove di funzionalità.

Per quanto riguarda la stima delle emissioni, non è possibile effettuare una misura diretta in quanto, nel breve intervallo di tempo di durata delle prove di funzionalità il motore non raggiunge il regime per cui le emissioni non sono rappresentative del suo normal funzionamento.

Sono stati quindi assunti come riferimento i valori massimi dichiarati dal costruttore.

Nella tabella seguente sono indicati i dati richiesti dal PMC.

Parametro	2013	Note
Utilizzo di gasolio ⁽¹⁾	--	nel periodo di riferimento (1/07/2013 - 31/12/2013) il motore diesel di emergenza non è mai stato messo in funzione per cui il consumo di gasolio è stato pari a zero
Numero e durata degli avviamenti. Durata del tempo di esercizio ⁽²⁾	--	nel periodo di riferimento il motore diesel di emergenza non è mai stato messo in funzione per cui non sono disponibili dati sugli avviamenti
Emissioni di SO ₂ ⁽³⁾	n.d.	valore dichiarato dal costruttore
Emissioni di NO _x ⁽³⁾	n.a. per motori il cui uso è legato solo alle emergenze	valore dichiarato dal costruttore
Emissioni di CO ⁽³⁾	< 0,325 g/mc	valore dichiarato dal costruttore
Emissioni di polveri ⁽³⁾	< 0,065 g/mc	valore dichiarato dal costruttore
⁽¹⁾ Misura/stima annuale dei quantitativi (in realtà la stima si riferisce al periodo 1/07/13 - 31/12/13 in quanto il PMC è entrato in vigore il 1/07/2013)		
⁽²⁾ Misura del tempo tra l'avvio dell'alimentazione e l'interruzione dell'immissione di gasolio. Misura del tempo di utilizzo dei motori		
⁽³⁾ Misura/stima annuale		

In **ALLEGATO 10 (ALL_10 Data sheet motore diesel)** è riportata la scheda tecnica del gruppo elettrogeno.

5) PRODUZIONE RIFIUTI

5.1. Rifiuti non pericolosi prodotti

CER	Denominazione CER	Destinazione	P/NP	U.M.	TOT.2013
060314	Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313	D9	NP	kg	70
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	D15	NP	kg	30
150103	Imballaggi in legno	R13	NP	kg	35.950
150104	Imballaggi metallici	R13	NP	kg	48.820
150106	Imballaggi di materiale misto	D9	NP	kg	21.280
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da 150202	D9	NP	kg	2.540
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	R13	NP	kg	610
161102	Soluzioni acquose di scarto	D9	NP	kg	1.740
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diverse da quelli di cui alla voce 161105	D9	NP	kg	200
170103	Mattonelle e ceramica	D9	NP	kg	1.830
170107	Miscuglio di scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106	R13	NP	kg	374.960
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13	NP	kg	131.980
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	R13	NP	kg	240
170504	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	R13	NP	kg	4.904.620
200304	Fanghi delle fosse settiche	D15	NP	kg	9.050

I rifiuti indicati in rosso sono CER la cui produzione non era stata prevista in fase di domanda di AIA.

La produzione rifiuti si riferisce a tutto il 2013

5.2. Rifiuti pericolosi prodotti

CER	Denominazione CER	Destinazione	P/NP	U.M.	TOT.2013
100104*	Ceneri leggere di olio combustibile di polveri di caldaia	D9	P	kg	2.010
130205*	Scarti olio minerale e motori, ingranaggi, lubrificazione non clorurati	R13	P	kg	28.140
130310*	Altri oli isolanti e termoconduttori di scarto	R13	P	kg	8.190
130802*	Altre emulsioni	D9/D15	P	kg	6.170
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	D9	P	kg	1.740
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D9	P	kg	4.780
160107*	Filtri dell'olio	R13	P	kg	60
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti o sostanze pericolose	R13	P	kg	330
160305*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	D15	P	kg	2.930
160601*	Batterie al piombo	R13	P	kg	88
160602*	Batterie al nichel – cadmio	R13	P	kg	130
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15	P	kg	18.170
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R13	P	kg	380

I rifiuti indicati in rosso sono CER la cui produzione non era stata prevista in fase di domanda di AIA.

La produzione rifiuti si riferisce a tutto il 2013

5.3. Indici di produzione e recupero rifiuti

Produzione specifica rifiuti: rapporto tra quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti (in t) e quantità di energia elettrica totale prodotta lorda (in kWh).

Produzione specifica rifiuti pericolosi: rapporto tra quantità di rifiuti pericolosi prodotti (in t) e quantità di energia elettrica totale prodotta lorda (in kWh).

Rifiuti a recupero: rapporto in % tra quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi avviati a recupero e quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti (in t).

	U.M.	2013
Produzione rifiuti non pericolosi	t	5.533.920
Produzione rifiuti pericolosi	t	73.118
Produzione totale rifiuti (NP + P)	t	5.607,04
Produzione specifica rifiuti	t/MWh	0,003
Produzione specifica rifiuti P	t/MWh	0,0330
% rifiuti a recupero	%	98,71%

5.4. Criterio di gestione del deposito temporaneo

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

Mensilmente il deposito viene ispezionato al fine di verificare il rispetto dei limiti di giacenza, oltre che il mantenimento delle caratteristiche tecniche adeguate a garantire la corretta gestione dei rifiuti a deposito. I verbali di tali ispezioni vengono archiviati in ordine cronologico in apposito registro, disponibile in stabilimento.

5.5. Analisi di caratterizzazione rifiuti

Vedere rapporti di prova delle analisi di caratterizzazione analitica dei rifiuti in **ALLEGATO 11 (ALL_11 Rapporti di prova rifiuti)**

 Centrale a Ciclo Combinato di Ferrera Erbognone	RAPPORTO ANNUALE <i>DEC-MIN-2012-000235</i> Esercizio Impianto Anno 2013	Pagina 45 di 47
---	--	-----------------

6) INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO

Enipower sta pianificando la campagna di valutazione dell'impatto acustico che sarà effettuata entro la fine del 2014.

La campagna di valutazione dell'inquinamento elettromagnetico è in corso di completamento. È stata iniziata, come da prescrizione AIA, all'entrata in piena operatività del nuovo collegamento CED ed è stata effettuata una prima campagna di analisi conoscitive. Si prevede di completare l'indagine entro la fine del primo semestre del 2014.

 Centrale a Ciclo Combinato di Ferrera Erbognone	RAPPORTO ANNUALE <i>DEC-MIN-2012-000235</i> Esercizio Impianto Anno 2013	Pagina 46 di 47
---	--	-----------------

7) SINTESI DELLE NOTIFICHE DI INCIDENTI E NON CONFORMITÀ

7.1. Incidenti ambientali

Non si sono verificati incidenti né emergenze ambientali nel periodo di riferimento.

7.2. Non conformità ambientali

Non si sono verificate non conformità ambientali nel periodo di riferimento.

 Centrale a Ciclo Combinato di Ferrera Erbognone	RAPPORTO ANNUALE <i>DEC-MIN-2012-000235</i> Esercizio Impianto Anno 2013	Pagina 47 di 47
---	--	-----------------

INDICE DEGLI ALLEGATI

Allegato 1: Tabelle giornaliere produzione Energia Elettrica e Vapore (**ALL_01 tab_giorn_en_elettrica**)

Allegato 2: Monitoraggio dei transitori (**ALL_02 Monit_transitori**)

Allegato 3: Tabelle giornaliere consumo Combustibili (**ALL_03 Tab_Giorn_Combustibili**)

Allegato 4: Caratterizzazione gas naturale (**ALL_04 Caratterizzazione gas naturale**)

Allegato 5: Caratterizzazione syngas (**ALL_05 Caratterizzazione syngas**)

Allegato 6: Caratterizzazione gasolio (**ALL_06 Caratterizzazione gasolio**)

Allegato 7: Analisi scarichi idrici SC1, SC2 e SC3 (**ALL_07 Analisi scarichi idrici**)

Allegato 8: Report Sistema di Monitoraggio in continuo Emissioni (**ALL_08 Report SME**)

Allegato 9: Rapporti di prova analisi periodiche emissioni CC1 CC2 e CC3 (**ALL_09 Analisi emissioni**)

Allegato 10: Scheda tecnica del gruppo elettrogeno (**ALL_10 Data-sheet motore diesel**)

Allegato 11: Analisi di caratterizzazione rifiuti (**ALL_11 Rapporti di prova rifiuti**)