



a

MATTM

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione IV – Rischio Rilevante e AIA

PEC [aia@PEC.minambiente.it](mailto:aia@PEC.minambiente.it)

ISPRA

Via Vitaliano Brancati 48 - 00144 ROMA

PEC [protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Ambiente

PEC [ambiente@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente@pec.regione.lombardia.it)

ARPA Regione Lombardia

U.O.C. attività produttive e laboratori

PEC [arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)

ARPA LOMBARDIA – Dipartimento di Mantova

U.O.C. attività produttive e laboratori

PEC [dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it)

Provincia di Mantova

PEC [provinciadimantova@legalmail.it](mailto:provinciadimantova@legalmail.it)

Comune di Sermide e Felonica

PEC [segreteria@pec.comune.sermide.mn.it](mailto:segreteria@pec.comune.sermide.mn.it)

Comune di Carbonara di Po

PEC [carbonaradipo.mn@legalmail.it](mailto:carbonaradipo.mn@legalmail.it)

Centrale Termoelettrica Sermide – trasmissione documenti del 21/04/2017

AGG/AMD/ISE/000035-P/2017/CP/MM

OGGETTO: CONTROLLI AIA-A2A GENCOGAS-MN-SERMIDE-RELAZIONE - Comunicazione 2017 (dati 2016)

In ottemperanza a quanto prescritto nel capitolo 8, "obbligo di comunicazione annuale" del PMC dell'AIA exDSA-DEC-2009-000914 del 28/12/2009 in oggetto, *Io sottoscritto Pagano ing. Carmine, in qualità di Gestore dell'impianto "A2A GENCOGAS-MN-SERMIDE" dichiaro che, nel corso dell'anno 2016:*

1. l'esercizio dell'impianto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA.
2. sono state rilevate le seguenti "non conformità":
  - a. superamento dei limiti di emissione in acqua del 26/02/16
  - b. superamento dei limiti di emissione in aria del 18/03/16
  - c. superamento dei limiti di emissione in aria del 06/07/16
  - d. superamento dei limiti di emissione in aria del 26/07/16
3. non si sono registrati eventi incidentali.

Distinti saluti

mm

 **a2a**  
gencogas  
Centrale termoelettrica Sermide  
Ing. C. Pagano  
(Capo Centrale)

A2A gencogas S.p.A.

Sede legale:

Corso di Porta Vittoria, 4 - 20122 Milano

T [+39] 02 7720.1

F [+39] 02 7720.3757

[a2a.gencogas@pec.a2a.eu](mailto:a2a.gencogas@pec.a2a.eu)

[www.a2agencogas.eu](http://www.a2agencogas.eu)

Centrale di Sermide

Via C. Colombo, 2

46028 Moglia di Sermide (MN)

T [+39] 0386 292311

F [+39] 02 778148

[centrale.sermide@a2a.eu](mailto:centrale.sermide@a2a.eu)

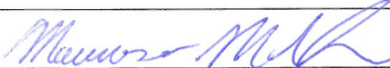
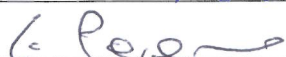
Capitale Sociale euro 450.000.000,00 i.v. - socio unico

codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione nel Registro delle Imprese di Milano 01995170691 - R.E.A. Milano n. 2098695

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.

Tipo di documento	Rapporto annuale 2017
Sigla e numero	CONTROLLI AIA-EDIPOWER-MN-SERMIDE-RELAZIONE – anno 2017
Titolo	Rapporto AIA anno 2017 (dati relativi al consuntivo 2016)



Elaborazione	RHSE	Maurizio Moretti	firma 
Approvazione	Gestore	Pagano Carmine	firma 

Edizione del 30/04/17		pag. 1 di 46
-----------------------	--	--------------

**INDICE**

1. PREMESSA.....	3
2. NOME DELL'IMPIANTO .....	3
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA .....	8
4. IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA.....	14
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA.....	15
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	19
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	20
8. CONTROLLO DEL CORPO IDRICO RECETTORE .....	21
9. CONSUMI SPECIFICI.....	21
10. UNITA' DI RAFFREDDAMENTO .....	22
11. TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI.....	23
12. LDAR .....	45

**1. PREMESSA**

Come prescritto nel PMC dell'AIA rilasciata alla centrale termoelettrica di Sermide entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (MATTM), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente con i contenuti riportati nei paragrafi seguenti.

**2. NOME DELL'IMPIANTO**

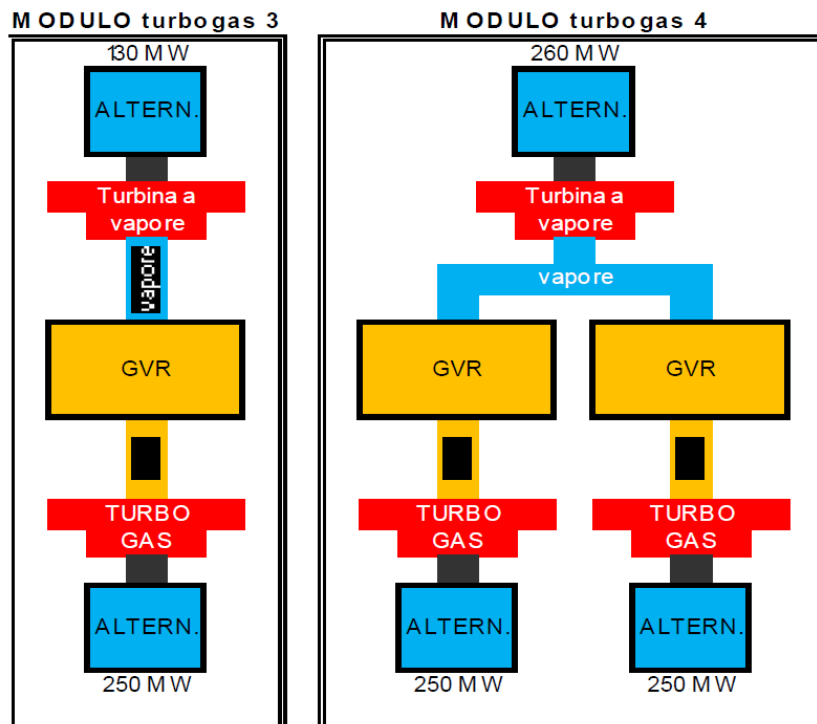
**Nome del gestore e della società che controlla l'impianto**

Gestore	Pagano ing. Carmine
Impianto	Centrale Termoelettrica Sermide
Società	A2A gencogas
Sede operativa	Via C. Colombo, 2 46028 Moglia di Sermide (MANTOVA)
Sede legale	Corso di Porta Vittoria, 4 20122 MILANO

La produzione di energia elettrica avviene con due moduli a ciclo combinato turbogas alimentati esclusivamente a Gas Naturale, ovvero:

Modulo SE3 costituito da una sezione di produzione con turbina a gas (3E) e da una sezione di produzione con turbina a vapore, della potenza complessiva di circa 380 MW.

Modulo SE4 costituito da due sezioni di produzione con turbina a gas (4G e 4H) e da una sezione di produzione con turbina a vapore della potenza complessiva di circa 760 MW.



**Ore di funzionamento, Energia Netta e rendimenti**

PARAMETRO	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Ore funz. TG 3E	ore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ore funz. TG 4G	ore	176	164	79	91	109	211	137	94	207	179	339	133	1919
Ore funz. TG 4H	ore	114	81	49	85	153	132	291	198	270	175	228	162	1938
En. Netta - 31	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
En. Netta - 32	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
En. Netta - Modulo 3	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
En. Netta - 41	MWh	21.580,083	21.001,490	9.673,500	13.948,394	21.656,591	28.054,586	34.710,796	23.282,389	40.095,058	29.340,879	57.887,987	25.984,084	327.215,837
En. Netta - 42	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
En. Netta - 43	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
En. Netta - Modulo 4	MWh	56.765,959	50.011,418	21.635,032	32.115,496	53.404,832	69.760,681	88.069,353	56.017,321	97.166,858	69.442,269	159.799,494	64.612,375	818.801,088
En. Netta - Totale	MWh	56.765,959	50.011,418	21.635,032	32.115,496	53.404,832	69.760,681	88.069,353	56.017,321	97.166,858	69.442,269	159.799,494	64.612,375	818.801,088
CSND - 3E	kcal/kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSND - Modulo 3	kcal/kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSND - 4G	kcal/kWh	3.195	3.307	3.898	3.394	3.090	3.121	3.120	3.308	3.259	3.378	2.770	3.169	3.137
CSND - 4H	kcal/kWh	3.216	3.281	3.704	3.640	3.236	3.090	3.078	3.301	3.086	3.260	2.610	3.102	3.091
CSND - Modulo 4	kcal/kWh	1.986	1.913	2.110	1.983	1.887	1.858	1.873	1.930	1.856	1.916	1.722	1.872	1.869
CSND - Totale	kcal/kWh	1.986	1.913	2.110	1.983	1.887	1.858	1.873	1.930	1.856	1.916	1.722	1.872	1.869
CSND - 3E	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSND - Modulo 3	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSND - 4G	%	27	26	22	25	28	28	28	26	26	25	31	27	27
CSND - 4H	%	27	26	23	24	27	28	28	26	28	26	33	28	28
CSND - Modulo 4	%	43	45	41	43	46	46	46	45	46	45	50	46	46
CSND - Totale	%	43	45	41	43	46	46	46	45	46	45	50	46	46



**Energia lorda generata su base settimanale (MWh) - valori rilevati da contatori UTF**

Settimana	MODULO 3			MODULO 4				TOTALE
	PL 31T.V.	PL 32 TG.	TOTALE 3	PL 41 T.V.	PL 42 GG	PL 43 GH	TOTALE 4	
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	3.969.600	5.114.655	1.314.495	10.398.750	10.398.750
3	0	0	0	5.284.800	4.717.440	4.492.215	14.494.455	14.494.455
4	0	0	0	10.977.600	7.981.155	8.697.780	27.656.535	27.656.535
5	0	0	0	4.732.800	5.327.595	1.216.215	11.276.610	11.276.610
6	0	0	0	7.008.000	5.716.620	5.507.775	18.232.395	18.232.395
7	0	0	0	2.611.200	2.932.020	1.195.740	6.738.960	6.738.960
8	0	0	0	8.481.600	7.895.160	4.582.305	20.959.065	20.959.065
9	0	0	0	1.684.800	2.346.435	0	4.031.235	4.031.235
10	0	0	0	4.291.200	5.962.320	0	10.253.520	10.253.520
11	0	0	0	3.772.800	1.187.550	4.696.965	9.657.315	9.657.315
12	0	0	0	2.044.800	2.043.405	982.800	5.071.005	5.071.005
13	0	0	0	374.400	0	655.200	1.029.600	1.029.600
14	0	0	0	523.200	868.140	0	1.391.340	1.391.340
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	5.985.600	4.438.980	4.332.510	14.757.090	14.757.090
17	0	0	0	1.900.800	1.248.975	1.380.015	4.529.790	4.529.790
18	0	0	0	6.115.200	5.585.580	3.587.220	15.288.000	15.288.000
19	0	0	0	2.035.200	2.588.040	745.290	5.368.530	5.368.530
20	0	0	0	7.737.600	4.938.570	7.768.215	20.444.385	20.444.385
21	0	0	0	10.180.800	7.051.590	8.587.215	25.819.605	25.819.605
22	0	0	0	1.257.600	0	1.924.650	3.182.250	3.182.250
23	0	0	0	3.192.000	1.351.350	3.558.555	8.101.905	8.101.905
24	0	0	0	4.862.400	4.565.925	2.674.035	12.102.360	12.102.360
25	0	0	0	6.153.600	7.579.845	2.420.145	16.153.590	16.153.590
26	0	0	0	7.550.400	6.339.060	5.696.145	19.585.605	19.585.605
27	0	0	0	9.897.600	9.250.605	6.887.790	26.035.995	26.035.995

## RAPPORTO ANNUALE AIA

(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

28	0	0	0	10.569.600	3.198.195	13.554.450	27.322.245	27.322.245
29	0	0	0	6.883.200	9.549.540	1.838.655	18.271.395	18.271.395
30	0	0	0	6.456.000	1.633.905	8.918.910	17.008.815	17.008.815
31	0	0	0	7.968.000	1.908.270	12.018.825	21.895.095	21.895.095
32	0	0	0	6.624.000	601.965	9.819.810	17.045.775	17.045.775
33	0	0	0	1.896.000	2.981.160	0	4.877.160	4.877.160
34	0	0	0	1.017.600	1.552.005	0	2.569.605	2.569.605
35	0	0	0	6.307.200	0	9.299.745	15.606.945	15.606.945
36	0	0	0	11.064.000	9.475.830	7.248.150	27.787.980	27.787.980
37	0	0	0	9.648.000	2.977.065	12.919.725	25.544.790	25.544.790
38	0	0	0	11.121.600	8.067.150	8.259.615	27.448.365	27.448.365
39	0	0	0	7.924.800	9.054.045	3.398.850	20.377.695	20.377.695
40	0	0	0	8.016.000	3.177.720	8.013.915	19.207.635	19.207.635
41	0	0	0	6.052.800	5.110.560	3.886.155	15.049.515	15.049.515
42	0	0	0	9.091.200	8.464.365	6.322.680	23.878.245	23.878.245
43	0	0	0	8.414.400	7.751.835	4.418.505	20.584.740	20.584.740
44	0	0	0	5.894.400	0	7.624.890	13.519.290	13.519.290
45	0	0	0	11.851.200	12.440.610	10.835.370	35.127.180	35.127.180
46	0	0	0	19.310.400	20.303.010	17.473.365	57.086.775	57.086.775
47	0	0	0	18.072.000	17.620.785	15.524.145	51.216.930	51.216.930
48	0	0	0	5.212.800	5.655.195	1.363.635	12.231.630	12.231.630
49	0	0	0	8.620.800	4.664.205	7.714.980	20.999.985	20.999.985
50	0	0	0	3.825.600	3.624.075	1.916.460	9.366.135	9.366.135
51	0	0	0	12.441.600	10.913.175	11.134.305	34.489.080	34.489.080
52	0	0	0	4.857.600	3.259.620	3.595.410	11.712.630	11.712.630
53	0	0	0	0	0	0	0	0
ANNO	0	0	0	331.766.400	261.015.300	270.003.825	862.785.525	862.785.525

**Energia lorda generata su base mensile (MWh) – valori rilevati da contatori UTF**

MESE	MODULO 3			MODULO 4				TOTALE
	PL 31 T.V.	PL 32 TG.	TOTALE 3	PL 41 T.V.	PL 42 GG	PL 43 GH	TOTALE 4	
1	0	0	0	24.964.800	23.140.845	15.720.705	63.826.350	63.826.350
2	0	0	0	21.081.600	20.773.935	11.285.820	53.141.355	53.141.355
3	0	0	0	9.710.400	8.177.715	6.334.965	24.223.080	24.223.080
4	0	0	0	14.001.600	11.273.535	9.299.745	34.574.880	34.574.880
5	0	0	0	21.739.200	14.578.200	19.868.940	56.186.340	56.186.340
6	0	0	0	28.161.600	26.588.835	18.263.700	73.014.135	73.014.135
7	0	0	0	34.843.200	18.787.860	38.460.240	92.091.300	92.091.300
8	0	0	0	23.371.200	11.560.185	24.262.875	59.194.260	59.194.260
9	0	0	0	40.248.000	26.326.755	34.696.935	101.271.690	101.271.690
10	0	0	0	29.452.800	21.326.760	22.252.230	73.031.790	73.031.790
11	0	0	0	58.108.800	59.512.635	46.859.085	164.480.520	164.480.520
12	0	0	0	26.083.200	18.968.040	22.698.585	67.749.825	67.749.825
ANNO	0	0	0	331.766.400	261.015.300	270.003.825	862.785.525	862.785.525



**3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA**
**Emissioni di NOx (normale funzionamento)**

PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG3E	mg/Nm3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	TG 4G	mg/Nm3	22,3	21,5	23,1	21,5	21,7	20,1	19,6	20,6	21,3	22,0	24,7	24,0	21,9
	TG 4H	mg/Nm3	22,7	22,6	24,1	24,9	22,9	20,8	19,3	19,2	19,0	21,1	22,5	22,8	21,8
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	5,083	4,280	1,845	2,414	3,213	5,542	3,645	2,293	5,149	4,447	13,001	4,259	55,171
	TG 4H	t	2,950	2,146	1,143	2,068	3,836	3,199	6,005	3,844	6,107	3,633	8,326	4,653	47,910
	Totale	t	8,033	6,426	2,988	4,482	7,049	8,741	9,650	6,137	11,256	8,080	21,327	8,912	103,081
Energia netta	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	kg/MWh	0,239	0,225	0,268	0,243	0,240	0,223	0,211	0,220	0,212	0,227	0,228	0,245	0,229
	TG 4H	kg/MWh	0,211	0,215	0,225	0,252	0,209	0,190	0,167	0,172	0,186	0,177	0,185	0,219	0,191
	Totale TG	kg/MWh	0,228	0,222	0,250	0,247	0,222	0,210	0,181	0,187	0,197	0,201	0,209	0,231	0,210
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	kg/kSm3	0,625	0,571	0,575	0,599	0,651	0,599	0,572	0,561	0,550	0,569	0,696	0,653	0,614
	TG 4H	kg/kSm3	0,548	0,549	0,507	0,579	0,542	0,515	0,458	0,442	0,511	0,459	0,601	0,598	0,522
	Totale TG	kg/kSm3	0,595	0,563	0,547	0,590	0,587	0,565	0,495	0,480	0,528	0,514	0,656	0,623	0,568

*Nota: le concentrazioni ed i flussi di massa sono stati estratti dal Sistema di Monitoraggio Emissioni*

**Emissioni di CO (normale funzionamento)**

PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG3E	mg/Nm3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	TG 4G	mg/Nm3	2,1	2,1	3,2	1,4	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	1,6	2,2	3,4	1,7
	TG 4H	mg/Nm3	2,9	2,9	2,9	2,3	1,5	1,4	1,8	1,4	1,1	3,1	1,7	4,6	2,3
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	0,450	0,388	0,241	0,144	0,115	0,241	0,116	0,084	0,187	0,311	0,965	0,542	3,784
	TG 4H	t	0,360	0,256	0,129	0,189	0,249	0,214	0,549	0,270	0,340	0,508	0,535	0,840	4,439
	Totale	t	0,810	0,644	0,370	0,333	0,364	0,455	0,665	0,354	0,527	0,819	1,500	1,382	8,223
Energia netta	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	kg/MWh	0,021	0,020	0,035	0,014	0,009	0,010	0,007	0,008	0,008	0,016	0,017	0,031	0,016
	TG 4H	kg/MWh	0,026	0,026	0,025	0,023	0,014	0,013	0,015	0,012	0,010	0,025	0,012	0,040	0,018
	Totale TG	kg/MWh	0,023	0,022	0,031	0,018	0,011	0,011	0,012	0,011	0,009	0,020	0,015	0,036	0,017
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	kg/kSm3	0,055	0,052	0,075	0,036	0,023	0,026	0,018	0,021	0,020	0,040	0,052	0,083	0,042
	TG 4H	kg/kSm3	0,067	0,065	0,057	0,053	0,035	0,034	0,042	0,031	0,028	0,064	0,039	0,108	0,048
	Totale TG	kg/kSm3	0,060	0,056	0,068	0,044	0,030	0,029	0,034	0,028	0,025	0,052	0,046	0,097	0,045

*Nota: le concentrazioni ed i flussi di massa sono stati estratti dal Sistema di Monitoraggio Emissioni*

**Emissioni di SO2 (normale funzionamento)**

PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG3E	mg/Nm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	mg/Nm3	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
	TG 4H	mg/Nm3	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	0,030	0,028	0,012	0,015	0,018	0,034	0,023	0,015	0,034	0,029	0,069	0,024	0,331
	TG 4H	t	0,024	0,017	0,010	0,016	0,031	0,027	0,058	0,038	0,053	0,035	0,061	0,034	0,404
	Totale	t	0,054	0,045	0,022	0,031	0,049	0,061	0,081	0,053	0,087	0,064	0,130	0,058	0,735
Energia netta	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TG 4G	kg/MWh	0,00141	0,00147	0,00175	0,00151	0,00134	0,00137	0,00133	0,00144	0,00140	0,00148	0,00121	0,00138	0,00137
	TG 4H	kg/MWh	0,00172	0,00170	0,00197	0,00195	0,00169	0,00160	0,00161	0,00170	0,00162	0,00170	0,00136	0,00160	0,00161
	Totale TG	kg/MWh	0,00153	0,00155	0,00184	0,00171	0,00154	0,00146	0,00152	0,00162	0,00152	0,00160	0,00128	0,00150	0,00150
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TG 4G	kg/kSm3	0,00369	0,00373	0,00374	0,00372	0,00365	0,00367	0,00361	0,00367	0,00363	0,00371	0,00370	0,00368	0,00368
	TG 4H	kg/kSm3	0,00446	0,00435	0,00443	0,00448	0,00438	0,00435	0,00442	0,00437	0,00443	0,00442	0,00440	0,00437	0,00440
	Totale TG	kg/kSm3	0,00400	0,00394	0,00403	0,00408	0,00408	0,00395	0,00415	0,00415	0,00408	0,00407	0,00400	0,00406	0,00405

*Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2016*

**Emissioni di Polveri totali (normale funzionamento)**

PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG3E	mg/Nm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	mg/Nm3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	TG 4H	mg/Nm3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,016
	TG 4H	t	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,015
	Totale	t	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	0,005	0,031
Energia netta	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TG 4G	kg/MWh	0,00005	0,00005	0,00015	0,00010	0,00007	0,00008	0,00006	0,00010	0,00008	0,00005	0,00005	0,00006	0,00007
	TG 4H	kg/MWh	0,00007	0,00010	0,00000	0,00012	0,00005	0,00006	0,00006	0,00009	0,00006	0,00005	0,00004	0,00005	0,00006
	Totale TG	kg/MWh	0,00006	0,00007	0,00008	0,00011	0,00006	0,00007	0,00006	0,00009	0,00007	0,00005	0,00005	0,00005	0,00006
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
	TG 4G	kg/kSm3	0,00012	0,00013	0,00031	0,00025	0,00020	0,00022	0,00016	0,00024	0,00021	0,00013	0,00016	0,00015	0,00018
	TG 4H	kg/kSm3	0,00019	0,00026	0,00000	0,00028	0,00014	0,00016	0,00015	0,00023	0,00017	0,00013	0,00014	0,00013	0,00016
	Totale TG	kg/kSm3	0,00015	0,00018	0,00018	0,00026	0,00017	0,00019	0,00015	0,00023	0,00019	0,00013	0,00015	0,00014	0,00017

*Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2016*

**Emissioni di PM10 (normale funzionamento )**

PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG 3E	mg/Nm3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	TG 4G	mg/Nm3	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
	TG 4H	mg/Nm3	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,005
	TG 4H	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006
	Totale	t	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,011
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
	TG 4G	kg/MWh	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00004	0,00005	0,00002	0,00000	
	TG 4H	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003	0,00004	0,00003	0,00005	0,00002	0,00005	
	Totale TG	kg/MWh	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00002	0,00003	0,00004	0,00005	0,00002	0,00003	
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
	TG 4G	kg/kSm3	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00011	0,00000	0,00000	0,00011	0,00013	0,00005	0,00000	
	TG 4H	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00008	0,00011	0,00008	0,00013	0,00007	0,00013	
	Totale TG	kg/kSm3	0,00007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00006	0,00005	0,00008	0,00009	0,00013	0,00006	0,00007	

*Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2016. I valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevabilità della metodica, pertanto, come riportato nelle linee guida EPTR è stato convertito al 50% della precisione*

**Emissioni di PM2.5 (normale funzionamento)**

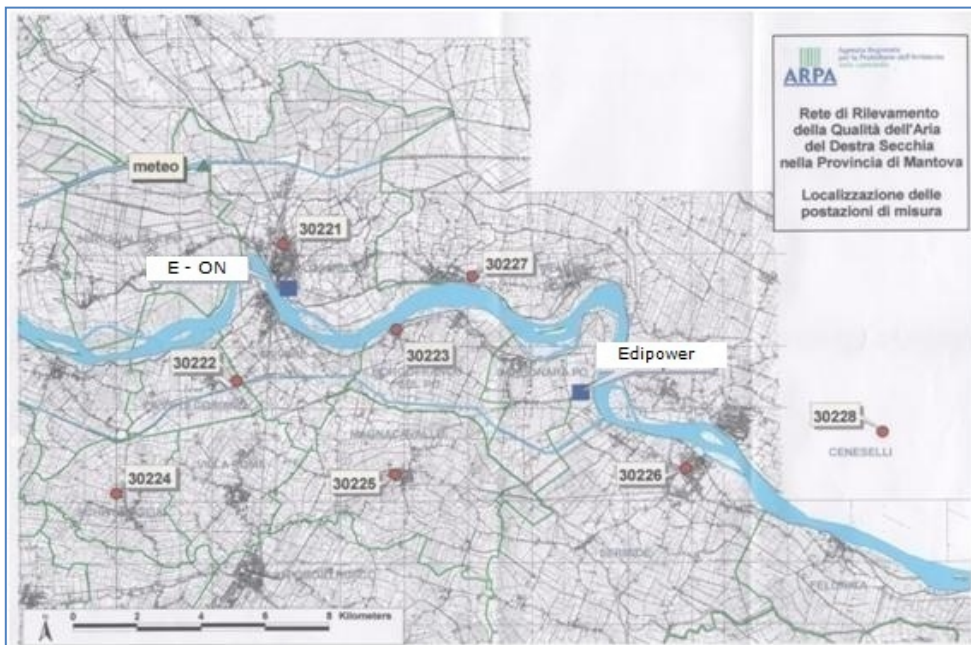
PARAMETRO	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione	TG3E	mg/Nm3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	TG 4G	mg/Nm3	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
	TG 4H	mg/Nm3	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	t	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,005
	TG 4H	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006
	Totale	t	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,011
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TG 4G	MWh	21.223,910	19.014,994	6.874,640	9.944,696	13.396,803	24.859,797	17.294,466	10.446,256	24.308,713	19.572,718	57.005,487	17.413,961	241.356,441
	TG 4H	MWh	13.961,966	9.994,934	5.086,892	8.222,406	18.351,438	16.846,298	36.064,091	22.288,676	32.763,087	20.528,672	44.906,020	21.214,330	250.228,810
	Totale TG	MWh	35.185,876	29.009,928	11.961,532	18.167,102	31.748,241	41.706,095	53.358,557	32.734,932	57.071,800	40.101,390	101.911,507	38.628,291	491.585,251
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TG 4G	Sm3	8.126.633	7.498.514	3.208.478	4.028.830	4.936.100	9.251.988	6.377.844	4.085.678	9.364.334	7.811.116	18.670.262	6.523.019	89.882.796
	TG 4H	Sm3	5.379.908	3.910.599	2.256.054	3.572.104	7.081.542	6.207.306	13.123.407	8.696.859	11.953.680	7.912.654	13.851.101	7.778.377	91.723.591
	Totale TG	Sm3	13.506.541	11.409.113	5.464.532	7.600.934	12.017.642	15.459.294	19.501.251	12.782.537	21.318.014	15.723.770	32.521.363	14.301.396	181.606.387
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
	TG 4G	kg/MWh	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004	0,00000	0,00000	0,00004	0,00005	0,00002	0,00000	
	TG 4H	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003	0,00004	0,00003	0,00005	0,00002	0,00005	
	Totale TG	kg/MWh	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00002	0,00003	0,00004	0,00005	0,00002	0,00003	
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
	TG 4G	kg/kSm3	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00011	0,00000	0,00000	0,00011	0,00013	0,00005	0,00000	
	TG 4H	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00008	0,00011	0,00008	0,00013	0,00007	0,00013	
	Totale TG	kg/kSm3	0,00007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00006	0,00005	0,00008	0,00009	0,00013	0,00006	0,00007	

*Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2016. I valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevabilità della metodica, pertanto, come riportato nelle linee guida EPTR è stato convertito al 50% della precisione*



**4. IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA**

Come prescritto dai decreti autorizzativi di trasformazione a ciclo combinato turbogas Edipower S.p.A. (oggi A2A gencogas) insieme ad Endesa Italia S.p.A. (oggi EP Produzione) hanno realizzato una rete di monitoraggio dello stato della qualità dell'aria. Dal 1° marzo 2007 la gestione della rete è passata totalmente in gestione all'Ente di controllo ed i dati sono disponibili on line sul sito internet dell'ARPA Lombardia al seguente indirizzo <http://ita.arpalombardia.it/ITA/garia/Home.asp>



SOCIETA'	POSTAZIONI	NOx	PM10	PM 2.5	BTX	CO	O3	SO2
A2A gencogas	Ceneselli (30228)	●	●					●
	Sermide (30226)	●	●					
	Melara (30227)	●				●		
	Borgofranco 30223)	●	●	●	●			●
EP Produzione	Schivenoglia (30224)	●	●	●	●	●	●	●
	Ostiglia (30221)	●	●			●		
	Pieve di Coriano (30222)	●					●	
	Magnacavallo (30225)	●					●	

E' prevista, inoltre una stazione fissa per il rilevamento dei parametri meteorologici con strumenti di nuova generazione, in particolare un anemometro ultrasonico triassiale, oltre alle misure convenzionali di Direzione e Velocità vento, pioggia, temperatura e umidità, radiazione solare globale, netta e albedometro, flusso di calore nel terreno e un campionatore Wet&Dry.

NOx	BTX	PM10	PM2.5	CO	O3	SO2
<i>ossidi di azoto</i>	<i>idrocarburi volatili (benzene, toluene, xilene)</i>	<i>polveri sottili con diametro ≤10µm</i>	<i>polveri sottili con diametro ≤2.5µm</i>	<i>monossido di carbonio</i>	<i>ozono</i>	<i>biossido di zolfo</i>

**5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA**

Acqua da ITAR a fiume Po			Lab	U.M.	limite rilevab.	VALORI MEDI MENSILI DI CONCENTRAZIONE														FLUSSI DI MASSA		
N	Parametri/prove	Metodo di prova				GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Limite	Media	m <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup>	kg	kg/m <sup>3</sup>
1	pH	APAT IRSA 2060	I	n.	----	8,43	8,18	7,8	8,1	8,2	8,1	8,60	7	7,7	7,9	7,9	8,00	5,5-9,5	7,99	152.905	n.a.	n.a.
2	Temperatura	APAT IRSA 2100	I	°C	----	10,2	11,2	14,7	18,2	24,5	30,4	31,8	27,7	23	14,0	14,0	10,9	n.p.	19,2	152.905	n.a.	n.a.
3	Colore	APAT IRSA 2020 Man 29	E	----	----													---	n.a.	152.905	n.a.	n.a.
4	Odore	APAT IRSA 2050 Man 29	E	----	----													---	n.a.	152.905	n.a.	n.a.
5	Materiali grossolani	D.Lgs 152/2006	I	n°	--	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	---	0,1	152.905	n.a.	n.a.
6	Solidi Sospesi Tot.	APAT IRSA 2090B	I	mg/l	5	1,6	3,6	2,5	2,5	2,5	2,5	19	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	80	3,9	152.905	595,1	0,003892
7	B.O.D. 5	APHA SM 5210D	I	mg/l	5	2,5	2,5	5	6	2,5	9	16	7	8	2,5	2,5	2,5	40	5,5	152.905	841,0	0,005500
8	C.O.D.	APAT IRSA 5130	I	mg/l	20	26	18	10	21	10	30	49	26	24	10	10	10	160	20	152.905	3.109,1	0,020333
9	Alluminio	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1						0,05							1	0,050	152.905	7,6	0,000050
10	Arsenico	APAT IRSA 3080A	I	mg/l	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,5	0,010	152.905	1,5	0,000010
11	Bario (Ba)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1000						0,05							20	0,050	152.905	7,6	0,000050
12	Boro (B)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,400						0,2							2	0,200	152.905	30,6	0,000200
13	Cadmio	APAT IRSA 3120B	I	mg/l	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,02	0,001	152.905	0,2	0,000001
14	Cromo Totale	APAT IRSA 3150B1	I	mg/l	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2	0,050	152.905	7,6	0,000050
15	Cromo VI	APAT IRSA 3150C	E	mg/l	0,0500						0,025						0,025	0,2	0,025	152.905	3,8	0,000025
16	Ferro Totale	APAT IRSA 3160B	I	mg/l	0,2	0,23	0,26	0,282	0,1	0,458	0,261	0,1	0,315	0,1	0,100	0,226	0,1	2	0,211	152.905	32,3	0,000211
17	Manganese (Mn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,100						0,05						0,05	2	0,050	152.905	7,6	0,000050
18	Mercurio	APAT IRSA 3200A1	I	mg/l	0,0005	0,00025	0,00025	0,0011	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	5	0,000	152.905	0,0	0,000000
19	Nichel	APAT IRSA 3220B	I	mg/l	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2	0,050	152.905	7,6	0,000050
20	Piombo	APAT IRSA 3230B	I	mg/l	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,2	0,010	152.905	1,5	0,000010
21	Rame	APAT IRSA 3250B	I	mg/l	0,01	0,002	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,1	0,005	152.905	0,7	0,000005
22	Selenio (Se)	EPA 3015A+EPA 6020A	E	mg/l	0,00250						0,00125						0,00125	0,03	0,001	152.905	0,2	0,000001
23	Stagno (Sn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,10						0,05						0,05	10	0,050	152.905	7,6	0,000050
24	Zinco	APAT IRSA 3320	I	mg/l	0,05	0,025	0,025	0,025	0,025	0,136	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,5	0,034	152.905	5,2	0,000034
25	Cianuri totali	APAT IRSA 4070	E	mg/l	0,01						0,005						0,005	0,5	0,005	152.905	0,8	0,000005
26	Cloro libero	APAT IRSA 4080	E	mg/l	0,050						0,025						0,025	0,2	0,025	152.905	3,8	0,000025
27	Solfuri (S)	APAT IRSA 4160A	E	mg/l	0,20						0,1						0,1	1	0,100	152.905	15,3	0,000100
28	Solfiti (SO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	APAT IRSA 4150A	E	mg/l	0,2						0,54						0,1	1	0,320	152.905	48,9	0,000320

29	Ione Solfato (SO <sub>4</sub> )	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,25	70	42	33,5	48,6	35,6	39,7	63,8	39,9	47,9	46,1	42,6	50,2	1000	46,658	152.905	7.134,3	0,046658
30	Ione Cloruro (Cl)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,14	79	42	83	156	43,7	49,5	71,2	39,4	164	29,5	31,9	43,7	1200	69,408	152.905	10.612,9	0,069408
31	Ione Fluoruro (F)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,02	0,01	0,01	0,16	0,322	0,15	0,05	0,37	0,15	0,25	0,05	0,05	0,18	10	0,146	152.905	22,3	0,000146
32	Fosforo totale (P)	APAT IRSA 4110	I	mg/l	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	10	0,250	152.905	38,2	0,000250
33	Azoto amm. (NH <sub>4</sub> )	APAT IRSA 4030C	I	mg/l	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,76	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	15	0,293	152.905	44,7	0,000293
34	Azoto nitroso (N)	APAT IRSA 4050	I	mg/l	0,05	0,12	0,025	0,17	0,025	0,025	0,09	0,11	0,069	0,09	0,05	0,025	0,025	0,6	0,069	152.905	10,5	0,000069
35	Azoto nitrico (N)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,12	6,4	4,1	2,5	3,9	3,28	4,14	3,08	2,97	4,63	2,82	2,6	4,14	20	3,708	152.905	567,0	0,003708
36	Oli e grassi	APAT IRSA 5160A	I	mg/l	5,0						2,5						2,5	20	2,500	152.905	382,3	0,002500
37	Oli min. (idroc. T)	APAT IRSA 5160 B2	I	mg/l	0,01	0,079	0,068	0,055	0,093	0,063	0,038	0,208	0,053	0,115	0,0738	0,01	0,0948	5	0,079	152.905	12,1	0,000079
38	Fenoli	APAT IRSA 5070A1	E	mg/l	0,0100						0,005						0,005	0,5	0,005	152.905	0,8	0,000005
39	Aldeidi	APAT IRSA 5010A	E	mg/l	0,05						0,025						0,025	1	0,025	152.905	3,8	0,000025
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5021A + EPA8260C	E	mg/l	0,04						0,02						0,02	0,2	0,020	152.905	3,1	0,000020
41	Solv. Org. Azotati	EPA 5021A + EPA8260C	E	mg/l	0,05						0,025						0,025	0,1	0,025	152.905	3,8	0,000025
42	Tensioattivi Totali	APAT IRSA 5170+5180	I	mg/l	0,1	0,23	0,23	0,05	0,18	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	0,14	0,11	0,05	2	0,108	152.905	16,6	0,000108
43	Pesticidi fosforati	APAT IRSA 5060	E	mg/l	0,01						0,005						0,005	0,1	0,005	152.905	0,8	0,000005
44	Pesticidi T (-fosfor.)	MP 622 Rev0 2008	E	mg/l	0,01						0,005						0,005	0,05	0,005	152.905	0,8	0,000005
45	Aldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,5						0,5	10	0,500	152.905	0,1	0,000001
46	Dieldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,5						0,5	10	0,500	152.905	0,1	0,000001
47	Endrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,5						0,5	2	0,500	152.905	0,1	0,000001
48	Isodrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,5						0,5	2	0,500	152.905	0,1	0,000001
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5021A + EPA 8260C	E	mg/l	0,01						0,005						0,005	1	0,005	152.905	0,8	0,000005
50	Escherichia Coli	APAT IRSA 7030F	E	UFC/100ml	4						5						0	5000	2,500	152.905	n.a.	n.a.
51	Saggio tossicità	APAT IRSA 8020	E	mg/l	0						0						0	50	0,000	152.905	0,000000	0,000000
AIA	Portata scaricata	Calcolo	I	m <sup>3</sup>	--	6.477	9.736	11.820	19.452	4.775	1.634	13.279	7.761	8.076	30.434	25.194	14.267	n.p.	12.742	152.905	n.a.	n.a.
AIA	Conducibilità	APAT IRSA 2030	I	µS/cm	--	560	901	313	629	335		328	308	641	280	275		n.p.	457	152.905	n.a.	n.a.
AIA	Torbidità	APAT IRSA 2110	I	NTU	0,4	3,1	3	0,3	2	0,2		0,2	0,48	4	0,41	0,4		n.p.	1,409	152.905	n.a.	n.a.
AIA	Vanadio	APAT IRSA 3310B	I	mg/l	0,001	0,015	0,041	0,021	0,018	0,019	0,0221	0,022	0,011	0,029	0,0192	0,0129	0,0221	1	0,021	152.905	3,2	0,000021
AIA	Berillio	APAT IRSA 3100	I	mg/l	0,005	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	1	0,003	152.905	0,4	0,000003

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevanza della metodica, pertanto, come riportato nelle linee guida EPRT è stato convertito al 50% della precisione

Nota2: il flusso di massa dei parametri specificati nell'AIA è stato calcolato dal prodotto della concentrazione media dei valori mensili per il totale annuo dell'acqua scaricata.

Acqua di RAFFREDDAMENTO a fiume			Lab	U.M.	limite rilev.	VALORI MEDI MENSILI DI CONCENTRAZIONE												Limite	Media	FLUSSI DI MASSA		
N	Parametri/prove	Metodo di prova				GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC			m <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup>	kg	kg/m3
1	pH	APAT IRSA 2060	I	n.	----	8,09	8,11	7,60	7,90	7,80	7,70	8,20	7,70	8,00	7,60	7,80	7,80	5,5-9,5	7,86	221.729.940	n.a.	n.a.
2	Temperatura	APAT IRSA 2100	I	°C	----	10,8	12,7	12,2	18,7	19,0	28,0	27,1	27,0	23,0	22,0	14,5	10,9	n.p.	18,8	221.729.940	n.a.	n.a.
3	Colore	APAT IRSA2020Man 29	E	----	----						5						1	---	3,0	221.729.940	n.a.	n.a.
4	Odore	APAT IRSA2050Man 29	E	----	----						2						1	---	1,5	221.729.940	n.a.	n.a.
5	Materiali Grossolani	D.Lgs.152/06	I	n°	--	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	---	0,1	221.729.940	n.a.	n.a.
6	Solidi Sospesi Tot.	APAT IRSA 2090B	I	mg/l	5	28,5	180,6	13,0	2,5	24,0	44,0	37,0	10,0	2,5	2,5	42,0	2,5	80,0	32,4	221.729.940	7.189.593,3	0,032425
7	B.O.D. 5	APHA SM 5210D	I	mg/l	5	2,5	2,5	6,0	8,0	2,5	7,0	21,0	7,0	6,0	5,0	5,0	40,0	40,0	9,4	221.729.940	2.078.718,2	0,009375
8	C.O.D.	APAT IRSA 5130	I	mg/l	20	19	3	10	30	20	23	59	24	10	10	10	10	160	19	221.729.940	4.212.868,9	0,019000
9	Alluminio	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1						0,686						0,232	1,000	0,459	221.729.940	101.774,0	0,000459
10	Arsenico	APAT IRSA 3080A	E	mg/l	0,02						0,010						0,010	0,500	0,010	221.729.940	2.217,3	0,000010
11	Bario (Ba)	EPA3015A+EPA6010C	E	mg/l	0,1000						0,050						0,050	20,000	0,050	221.729.940	11.086,5	0,000050
12	Boro (B)	EPA3015A+EPA6010C	E	mg/l	0,400						0,200						0,200	2,000	0,200	221.729.940	44.346,0	0,000200
13	Cadmio	APAT IRSA 3120B	I	mg/l	0,002						0,001						0,001	0,020	0,001	221.729.940	221,7	0,000001
14	Cromo Totale	APAT IRSA 3150B1	I	mg/l	0,1						0,050						0,050	2,000	0,050	221.729.940	11.086,5	0,000050
15	Cromo VI	APAT IRSA 3150C	E	mg/l	0,0500						0,025						0,025	0,200	0,025	221.729.940	5.543,2	0,000025
16	Ferro Totale	APAT IRSA 3160B	I	mg/l	0,2						1,250						0,433	2,000	0,842	221.729.940	186.585,7	0,000842
17	Manganese (Mn)	EPA3015A+EPA6010C	E	mg/l	0,100						0,050						0,050	2,000	0,050	221.729.940	11.086,5	0,000050
18	Mercurio	APAT IRSA 3200A1	E	mg/l	0,0005						0,000						0,000	5,000	0,000	221.729.940	55,4	0,000000
19	Nichel	APAT IRSA 3220B	I	mg/l	0,1						0,050						0,050	2,000	0,050	221.729.940	11.086,5	0,000050
20	Piombo	APAT IRSA 3230B	I	mg/l	0,02						0,010						0,010	0,200	0,010	221.729.940	2.217,3	0,000010
21	Rame	APAT IRSA 3250B	I	mg/l	0,01						0,005						0,005	0,100	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005
22	Selenio (Se)	EPA3015A+EPA6020A	E	mg/l	0,0025						0,001						0,001	0,030	0,001	221.729.940	277,2	0,000001
23	Stagno (Sn)	EPA3015A+EPA6010C	E	mg/l	0,10						0,500						0,500	10,000	0,500	221.729.940	110.865,0	0,000500
24	Zinco	APAT IRSA 3320	I	mg/l	0,05						0,053						0,025	0,500	0,039	221.729.940	8.647,5	0,000039
25	Cianuri totali	APAT IRSA 4070	E	mg/l	0,01						0,005						0,005	0,500	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005
26	Cloro libero	APAT IRSA 4080	E	mg/l	0,050						0,025						0,025	0,200	0,025	221.729.940	5.543,2	0,000025
27	Solfuri (S)	APAT IRSA 4160A	E	mg/l	0,20						0,100						0,100	1,000	0,100	221.729.940	22.173,0	0,000100
28	Solfiti (SO3 <sup>-</sup> )	APAT IRSA 4150A	E	mg/l	0,2						0,570						0,286	1,000	0,428	221.729.940	94.900,4	0,000428
29	Ione Solfato (SO <sub>4</sub> )	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,25						29,200						43,000	1000	36,100	221.729.940	8.004.450,8	0,036100
30	Ione Cloruro (Cl)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,14						10,800						19,900	1200	15,350	221.729.940	3.403.554,6	0,015350
31	Ione Fluoruro (F)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,1						0,050						0,050	10,000	0,050	221.729.940	11.086,5	0,000050
32	Fosforo totale (P)	APAT IRSA 4110	I	mg/l	0,5						0,250						0,250	10,000	0,250	221.729.940	55.432,5	0,000250

33	Azoto amm. (NH4)	APAT IRSA 4030C	I	mg/l	0,5	0,250	0,250	0,250	0,250	0,880	0,250	1,160	0,250	0,870	0,250	0,250	0,250	15,000	0,430	221.729.940	95.343,9	0,000430
34	Azoto nitroso (N)	APAT IRSA 4050	I	mg/l	0,05						0,025					0,025	0,600	0,025	221.729.940	5.543,2	0,000025	
35	Azoto nitrico (N)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,12						1,310					2,550	20,000	1,930	221.729.940	427.938,8	0,001930	
36	Grassi/oli anim/veg	APAT IRSA 5160 A	I	mg/l	5,0			2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	20,000	2,500	221.729.940	554.324,9	0,002500
37	Oli min. (idroc. T)	APAT IRSA 5160 B 2	E	mg/l	0,01	0,038	0,066	0,044	0,115	0,065	0,056	0,092	0,128	0,097	0,071	0,024	0,035	5,000	0,069	221.729.940	15.345,6	0,000069
38	Fenoli	APAT IRSA 5070A1	E	mg/l	0,0100						0,005					0,005	0,500	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
39	Aldeidi	APAT IRSA 5010A	E	mg/l	0,05						0,025					0,025	1,000	0,025	221.729.940	5.543,2	0,000025	
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5021A+EPA 8260C	E	mg/l	0,01						0,005					0,005	0,200	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
41	Solv. Org. Azotati	EPA 5021A+EPA 8260C	E	mg/l	0,01						0,005					0,005	0,100	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
42	Tensioattivi Totali	APAT IRSA 5170+5180	E	mg/l	0,1						0,150					0,500	2,000	0,325	221.729.940	72.062,2	0,000325	
43	Pesticidi fosforati	APAT IRSA 5060	E	mg/l	0,01						0,005					0,005	0,100	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
44	Pesticidi T (-fosfor.)	MP 622 Rev0 2008	E	mg/l	0,01						0,005					0,005	0,050	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
45	Aldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,500					0,500	10,000	0,500	221.729.940	110.865,0	0,000500	
46	Dieldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,500					0,500	10,000	0,500	221.729.940	110.865,0	0,000500	
47	Endrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,500					0,500	2,000	0,500	221.729.940	110.865,0	0,000500	
48	Isodrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1						0,500					0,500	2,000	0,500	221.729.940	110,9	0,000001	
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5021A+EPA 8260C	E	mg/l	0,01						0,005					0,005	1,000	0,005	221.729.940	1.108,6	0,000005	
50	Escherichia Coli	APAT IRSA 7030F	E	UFC/100ml	4						12					100	5000	56	221.729.940	n.a.	n.a.	
51	Saggio tossicità	APAT IRSA 8020	E	mg/l	0						0,000					0,000	50	0,000	221.729.940	0,000000	0,000000	
AIA	Portata scaricata	Calcolo	I	m <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup>	--	16.277	14.541	11.568	11.137	15.928	20.749	25.065	17.608	25.289	21.046	23.934	18.587	n.p.	18.477	221.729.940	n.a.	n.a.
AIA	Conducibilità	APAT IRSA 2030	I	µS/cm	--	505	451	335	335	320	--	367	394	385	357	414	---	n.p.	386,3	221.729.940	n.a.	n.a.
AIA	Torbidità	APAT IRSA 2110	I	NTU	0,400	23,800	100,10	23,000	18,700	7,000	--	2,240	1,760	16,000	2,550	8,000	---	n.p.	20,315	221.729.940	n.a.	n.a.
AIA	Vanadio	APAT IRSA 3310B	I	mg/l	0,001						0,0005					0,0005	1,000	0,001	221.729.940	110,9	0,000001	
AIA	Berillio	APAT IRSA 3100	I	mg/l	0,005						0,003					0,003	1,000	0,003	221.729.940	554,3	0,000003	

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori alla precisione strumentale, pertanto, come riportato nelle linee guida EPRTR è stato convertito al 50% della precisione

Nota2: il flusso di massa dei parametri specificati nell'AIA è stato calcolato dal prodotto della concentrazione media dei valori mensili per il totale annuo dell'acqua scaricata

Nota3: il valore dei solidi sospesi del mese di febbraio (180,6 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (180,2 mg/l)

vedi lettera prot. 526 del 26/02/16)

**6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI**

NP	NP - AVVIATI A RECUPERO	CER	Operazione	81,830
	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	R13	0,133
	Fanghi prodotti dal tratt. in loco degli effluenti, diversi da 10 01 20	100121	R13	45,520
	Carta e cartone	150101	R13	0,635
	Imballaggi in legno	150103	R13	1,100
	Imballaggi misti	150106	R13	1,860
	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	150203	D15	0,720
	Altre batterie ed accumulatori	160605	R13	0,132
	alluminio	170402	R13	0,220
	ferro e acciaio	170405	R13	10,420
	Cavi diversi di cui alla voce 170410	170411	R13	0,280
	carbone attivo esaurito	190904	R13	19,630
	carta e cartone	200101	R13	1,180

NP	NP - INVIATI A SMALTIMENTO	CER	Operazione	51,260
	Fanghi prodotti dal tratt. in loco degli effluenti, diversi da 10 01 20	100121	D15	49,560
	Rifiuti misti dell'attività di demolizione e costruzione	170904	D15	1,700

P	P - AVVIATI A RECUPERO	CER	Operazione	12,783
	Scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione	130205*	R13	9,380
	Altri solventi e miscele di solventi	140603*	R13	0,063
	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	150110*	R13	2,400
	Assorbenti, materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose	150202*	R13	0,500
	Apparecchiature fuori uso, contenenti CFC, HCFC, HFC	160211*	R13	0,140
	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	R13	0,180
	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	R13	0,120

P	P - INVIATI A SMALTIMENTO	CER	Operazione	2,940
	rifiuti contenenti olio	160708*	D15	2,180
	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	D15	0,760

NP	TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	t	51,260
	TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI	t	51,260
	Indice di prestazione 1	kg/MWh	0,0594
	Indice di prestazione 2	kg/kSm3	0,0003


P	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI AVVIATI AL RECUPERO	t	12,783
	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	t	2,940
	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI	t	15,723
	Indice di prestazione 1	kg/MWh	0,0182
	Indice di prestazione 2	kg/kSm3	0,0001

TOTALE ENERGIA LORDA PRODOTTA	MWh	862.785.525
TOTALE CONSUMO DI GAS NATURALE	Sm3	181.606.387



**7 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE**

Si riportano di seguito i risultati della campagna effettuata nei giorni 20 e 21 maggio 2016 di ripetizione periodica del monitoraggio del clima acustico, in ottemperanza alla prescrizione AIA.

VALORI DI EMISSIONE in prossimità dei ricettori (dB)										PLANIMETRIA CENTRALE CON RICETTORI
PERIODO DIURNO	Punti	CL	LA90	KT	KI	KB	LA90 corr.	Limiti Diurni	Limiti Qualità	
	E1	VI	38,6	0	0	0	38,5	65		
	E2	VI	42,0	0	0	0	42,0	65		
	E3	VI	48,6	3	0	0	51,5	65		
E4	VI	38,0	3	0	3	44,0	65			
PERIODO NOTTURNO	E1	VI	36,0	0	0	0	36,0	65		
	E2	VI	40,0	0	0	0	40,0	65		
	E3	VI	42,6	0	0	0	42,5	65		
	E4	VI	39,5	3	0	3	45,5	65		
VALORI DI IMMISSIONE in prossimità dei ricettori (dB)										
PERIODO DIURNO	Punti	CL	LA90	KT	KI	KB	LA90 corr.	Limiti Diurni	Limiti Qualità	
	IA	IV	40,1	0	0	0	40,0	65	62	
	IB	III	44,0	0	0	0	44,0	60	57	
	IC	III	49,9	0	0	0	50,0	60	57	
ID	V	38,8	0	0	0	39,0	70	67		
PERIODO NOTTURNO	IA	IV	36,9	0	0	0	37,0	55	52	
	IB	III	39,9	0	0	0	40,0	50	47	
	IC	III	44,6	0	0	0	44,5	50	47	
	ID	V	39,1	0	0	0	39,0	60	57	

L'esame dei risultati consente di confermare il rispetto dei valori limiti di emissione, immissione e di qualità. Per maggiori dettagli vedere la relazione completa inviata in data 14/07/2016 con lettera prot. 1784/2016. La prossima campagna di misura avverrà nel 2019.

**8 CONTROLLO DEL CORPO IDRICO RECETTORE**

Nel corso dell'anno 2016 non è nata la necessità di effettuare rilevamenti degli incrementi termici del fiume Po in quanto la portata è rimasta sempre sopra i 350 m<sup>3</sup>/s

**9 CONSUMI SPECIFICI**

PARAMETRO	DETTAGLIO	U.M.	VALORI
ENERGIA	Lorda prodotta	MWh	862.785,53
	Assorbita	kWh	37.814.765
	Indicatore 1 (energia assorbita/energia lorda prodotta)	kWh/MWh	43,83
ACQUA	Prelevata per raffreddamento	m3	221.729.940
	Indicatore 2 (portata prelevata/energia lorda prodotta)	m3/MWh	257,0
COMBUSTIBILI	Gas Naturale	Sm3	181.606.387
	Indicatore 3 (consumo GN/energia lorda prodotta)	Sm3/MWh	210,5
	Gasolio	kg	8.656
	Indicatore 4 (consumo GS/energia lorda prodotta)	kg/MWh	0,0100

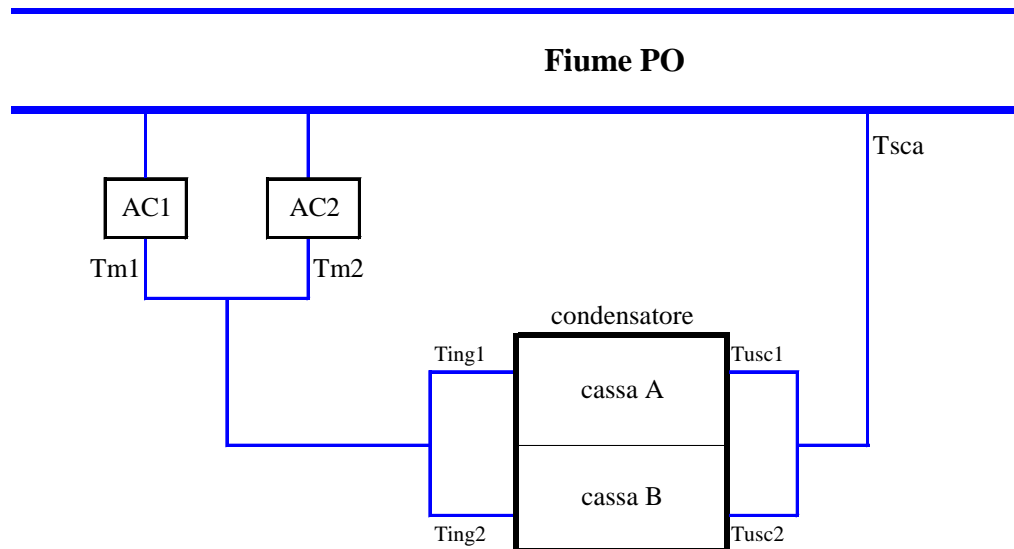
**10 UNITA' DI RAFFREDDAMENTO**
**Portata delle pompe AC nelle varie condizioni**

La misura della portata delle pompe acqua condensatrice (AC) è stata determinata in occasione dei collaudi effettuati sulle pompe dei gruppi 1 e 4.

$Q_{ac}=12,5 \text{ m}^3/\text{s}$  (in caso di funzionamento di 2 pompe su 2 casse e  $Q_{ac}=8,6 \text{ m}^3/\text{s}$  in caso di funzionamento di 1 pompa su 2 casse;

**Misure di temperatura sul circuito:**

Le misure di temperatura a disposizione del personale di esercizio in turno sono le seguenti:


**CALORIE CEDUTE AL FIUME**

MESE	U.M.	TOTALE
Gennaio	Gj	241.092
Febbraio	Gj	204.598
Marzo	Gj	97.624
Aprile	Gj	136.193
Maggio	Gj	206.591
Giugno	Gj	264.154
Luglio	Gj	373.668
Agosto	Gj	264.674
Settembre	Gj	419.676
Ottobre	Gj	295.517
Novembre	Gj	480.353
Dicembre	Gj	243.929
<b>TOTALE</b>	<b>Gj</b>	<b>3.228.068</b>

Per il calcolo delle calorie cedute al fiume per ogni pompa AC viene utilizzato il seguente algoritmo:

$$Calore(Gj) = \sum_1^{8760} Q_{ac} \cdot \left( tsca - \frac{tm1 + tm2}{2} \right) \cdot 3600 \cdot 4186 \cdot \frac{1}{1000000000}$$

Dove Tm1, Tm2 e Tsca sono tre misure di alta precisione.

### 11 TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI

#### SEZIONE TURBOGAS 3E – elenco transitori

Transitori	Avviamento Spegnimento	Inizio fase	Fine fase	Tempo minuti	Quantità fumi	Consumo GN	NOx		CO	
					Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
0	---	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### SEZIONE TURBOGAS 4G – elenco transitori

Transitori	Avviamento Spegnimento	Inizio fase	Fine fase	Tempo minuti	Quantità fumi	Consumo GN	NOx		CO	
					Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
1	31	04/01 h 04:05	04/01 h 08:33	269	5052530	106787	113	370	2381	7458
2	32	04/01 h 17:45	04/01 h 18:01	17	226662	5146	78	13	1945	171
3	31	05/01 h 06:43	05/01 h 07:57	75	1307240	27139	104	92	2160	1686
4	32	05/01 h 16:35	05/01 h 16:50	16	216349	4719	82	13	2024	185
5	31	08/01 h 04:50	08/01 h 05:57	68	1190053	25353	103	84	2330	1710
6	32	08/01 h 19:54	08/01 h 19:56	3	56384	1811	25	2	60	3
7	32	08/01 h 20:02	08/01 h 20:03	2	37457	1231	21	1	5	43
8	32	08/01 h 22:17	08/01 h 22:59	43	726226	17601	133	79	1286	528
9	31	11/01 h 05:58	11/01 h 07:57	120	2141038	43798	103	143	2763	3519
10	32	11/01 h 17:41	11/01 h 18:03	23	346327	7330	85	21	1912	325
11	31	14/01 h 03:49	14/01 h 05:30	102	1871026	45043	127	197	1702	2061
12	32	14/01 h 21:57	14/01 h 22:16	20	288096	6484	95	23	1711	216
13	31	19/01 h 04:41	19/01 h 06:11	91	1696385	34324	103	118	3290	3452
14	32	19/01 h 21:08	19/01 h 21:21	14	192435	4138	82	12	1909	152
15	31	20/01 h 04:26	20/01 h 05:13	48	812049	18132	96	60	2220	1082
16	32	20/01 h 22:06	20/01 h 22:20	15	217272	4849	81	14	1777	159
17	31	21/01 h 05:23	21/01 h 06:11	49	836460	17808	94	58	2401	1182
18	32	21/01 h 20:05	21/01 h 20:19	15	217696	4700	89	15	1772	160
19	31	22/01 h 05:23	22/01 h 06:10	48	811060	17281	98	59	2412	1155
20	32	22/01 h 16:04	22/01 h 16:18	15	222099	4962	82	14	1779	173

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

21	31	27/01 h 04:59	27/01 h 07:34	156	2900656	63955	118	250	2260	4025
22	32	27/01 h 21:55	27/01 h 22:15	21	320266	7152	103	27	1640	250
23	31	28/01 h 05:27	28/01 h 06:10	44	730594	15711	98	55	2257	983
24	32	28/01 h 20:46	28/01 h 21:01	16	222663	4794	77	13	2102	219
25	31	29/01 h 05:27	29/01 h 06:10	44	733744	15915	96	55	2193	945
26	32	29/01 h 19:54	29/01 h 20:12	19	294356	5788	90	20	2056	316
27	31	01/02 h 04:43	01/02 h 06:02	80	1425157	29909	108	117	2091	1904
28	32	01/02 h 19:55	01/02 h 20:10	16	228359	5109	76	13	1919	194
29	31	02/02 h 05:33	02/02 h 06:12	40	639516	13186	84	39	2768	1065
30	32	02/02 h 21:03	02/02 h 21:18	16	223477	5141	73	13	1884	181
31	31	03/02 h 05:27	03/02 h 06:10	44	723030	15955	90	50	2297	975
32	32	03/02 h 12:55	03/02 h 13:15	21	318178	7467	102	27	1591	245
33	31	08/02 h 05:33	08/02 h 07:27	115	2093644	53956	116	208	1450	1990
34	32	08/02 h 15:59	08/02 h 16:13	15	209737	4683	76	12	1887	172
35	31	10/02 h 04:49	10/02 h 05:58	70	1204862	28810	112	111	1918	1487
36	32	10/02 h 11:17	10/02 h 11:33	17	243083	5653	80	15	1612	160
37	31	11/02 h 04:50	11/02 h 06:36	107	1937038	48133	130	208	1464	1882
38	32	11/02 h 12:51	11/02 h 13:06	16	225528	5080	77	13	1844	177
39	31	15/02 h 05:42	15/02 h 07:32	111	2035129	52886	113	201	1479	2046
40	32	15/02 h 19:55	15/02 h 20:10	16	224370	5063	69	12	2028	207
41	31	16/02 h 05:23	16/02 h 06:10	48	794830	17183	88	53	2498	1204
42	32	16/02 h 20:55	16/02 h 21:18	24	394725	8457	99	29	1426	270
43	31	17/02 h 05:28	17/02 h 06:10	43	706581	15431	90	50	2282	980
44	32	17/02 h 20:56	17/02 h 21:09	14	196685	5024	72	11	2036	179
45	31	18/02 h 04:22	18/02 h 05:11	50	837087	17944	90	57	2561	1268
46	32	18/02 h 20:11	18/02 h 20:26	16	233125	5089	78	14	1865	198
47	31	22/02 h 14:22	22/02 h 16:28	127	2327389	59411	99	190	1648	2589
48	32	22/02 h 22:55	22/02 h 23:15	21	324758	7326	117	31	1435	202
49	31	25/02 h 04:50	25/02 h 06:33	104	1896425	48084	145	238	1517	1936
50	32	25/02 h 19:15	25/02 h 19:31	17	240328	5244	86	16	2150	252
51	31	28/02 h 15:37	28/02 h 17:24	108	1932613	50627	136	237	1358	1767

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

52	32	28/02 h 23:04	28/02 h 23:20	17	256636	5689	94	21	1676	192
53	31	29/02 h 07:21	29/02 h 08:10	50	829676	17808	100	62	2538	1253
54	32	29/02 h 17:58	29/02 h 18:12	15	210546	4325	81	12	2660	291
55	31	02/03 h 12:43	02/03 h 14:50	125	2281232	58660	85	159	1411	2193
56	32	02/03 h 20:55	02/03 h 21:12	18	256601	5569	94	20	1708	181
57	31	03/03 h 05:25	03/03 h 06:10	46	761530	16382	103	60	2491	1106
58	32	03/03 h 20:55	03/03 h 21:20	26	416747	8806	105	33	1525	308
59	31	04/03 h 05:23	04/03 h 05:31	9	43090	575	47	11	1954	48
60	31	04/03 h 05:55	04/03 h 06:24	30	455725	9559	95	34	2393	667
61	32	04/03 h 19:56	04/03 h 20:17	22	338833	7110	101	25	1563	238
62	31	10/03 h 10:25	10/03 h 11:14	50	843076	18720	106	70	2206	1201
63	32	10/03 h 20:56	10/03 h 21:16	21	325289	7011	113	29	1534	230
64	31	17/03 h 08:34	17/03 h 10:04	91	1680938	41857	145	216	1475	1674
65	32	17/03 h 20:55	17/03 h 21:14	20	295538	6428	110	27	1555	185
66	31	18/03 h 05:28	18/03 h 06:11	44	731127	15914	102	58	2324	1032
67	32	18/03 h 06:16	18/03 h 06:16	1	19133	623	63	1	70	1
68	32	18/03 h 12:56	18/03 h 13:14	19	271380	5886	97	21	1683	188
69	31	30/03 h 10:08	30/03 h 14:23	256	4915490	101588	120	400	2238	7111
70	32	30/03 h 20:55	30/03 h 21:18	24	381647	8702	110	34	1292	228
71	31	10/04 h 21:42	11/04 h 02:00	259	4828443	98996	107	345	2864	8903
72	32	11/04 h 21:06	11/04 h 21:20	15	206859	4554	84	13	1760	160
73	31	12/04 h 03:27	12/04 h 04:13	47	772811	17181	97	58	2233	1053
74	32	12/04 h 15:03	12/04 h 15:18	16	215298	5003	76	13	1634	139
75	31	19/04 h 21:37	19/04 h 23:04	88	1613078	37575	122	165	1815	2002
76	32	20/04 h 09:46	20/04 h 09:59	14	192383	4255	75	11	1704	134
77	31	26/04 h 01:18	26/04 h 05:23	246	4652770	88282	103	322	3197	9635
78	32	26/04 h 19:03	26/04 h 19:17	15	206347	5383	72	12	1680	143
79	31	26/04 h 22:15	26/04 h 22:56	42	675165	15073	89	52	1816	758
80	32	27/04 h 12:20	27/04 h 12:38	19	278170	6176	98	23	1650	219
81	31	28/04 h 02:46	28/04 h 04:04	79	1442053	34851	142	183	1695	1665
82	32	28/04 h 11:57	28/04 h 12:12	16	222139	4740	84	15	1860	179



**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

83	31	29/04 h 06:59	29/04 h 07:49	51	873414	18321	103	71	2348	1251
84	32	29/04 h 10:49	29/04 h 11:05	17	242932	5036	91	17	2038	243
85	31	05/05 h 04:00	05/05 h 08:31	272	5081581	97613	111	384	2691	8875
86	32	05/05 h 15:57	05/05 h 16:13	17	238579	6101	89	17	1584	158
87	31	05/05 h 22:04	05/05 h 22:54	51	847130	18302	103	69	2238	1158
88	32	06/05 h 09:44	06/05 h 10:00	17	246626	5580	86	17	1651	182
89	31	09/05 h 07:38	09/05 h 09:03	86	1542893	40684	83	94	1658	1415
90	32	09/05 h 19:48	09/05 h 20:09	22	326717	7208	90	23	1478	208
91	31	10/05 h 21:38	10/05 h 22:49	72	1258452	32468	92	104	1520	1237
92	32	11/05 h 13:04	11/05 h 13:19	16	219012	4833	73	13	1834	171
93	31	14/05 h 09:23	14/05 h 10:20	58	1000523	22648	94	77	2118	1423
94	32	14/05 h 17:42	14/05 h 17:54	13	157358	3423	70	9	1853	117
95	31	17/05 h 04:26	17/05 h 05:12	47	818849	16983	97	63	2484	1381
96	32	17/05 h 12:03	17/05 h 12:16	14	190018	4094	80	12	1693	133
97	31	19/05 h 04:30	19/05 h 05:32	63	1106626	25224	100	92	1880	1379
98	32	20/05 h 23:03	20/05 h 23:17	15	201355	4430	76	12	1838	163
99	31	02/06 h 21:48	02/06 h 23:09	82	1478648	36769	75	93	1492	1528
100	32	03/06 h 11:02	03/06 h 11:15	14	180956	4101	66	9	1711	124
101	31	06/06 h 21:38	06/06 h 22:54	77	1369114	27206	95	91	2994	2727
102	32	07/06 h 12:01	07/06 h 12:14	14	226116	5159	92	16	1098	131
103	31	08/06 h 21:38	08/06 h 23:03	86	1545174	31260	95	103	3270	3298
104	32	09/06 h 21:02	09/06 h 21:16	15	197010	4292	73	11	1929	169
105	31	11/06 h 21:40	11/06 h 22:48	69	1183855	27318	97	93	1993	1612
106	32	12/06 h 10:56	12/06 h 11:13	18	255847	6178	69	14	1662	203
107	31	13/06 h 21:35	13/06 h 22:31	57	926099	29889	94	75	1956	1243
108	32	14/06 h 12:01	14/06 h 12:16	16	207681	4679	68	11	1885	184
109	31	15/06 h 21:36	15/06 h 22:59	84	1426136	35815	131	169	1406	1388
110	32	16/06 h 19:46	16/06 h 20:06	21	288690	6807	91	24	1573	217
111	31	17/06 h 21:35	17/06 h 23:02	88	1547093	36738	128	170	1645	1786
112	32	18/06 h 08:00	18/06 h 08:17	18	248991	5533	83	17	1556	168
113	31	19/06 h 21:35	19/06 h 22:53	79	1364102	32174	80	87	1996	1852

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

114	32	20/06 h 10:37	20/06 h 10:51	15	199324	4318	72	12	1769	156
115	31	21/06 h 03:28	21/06 h 04:11	44	689138	15496	91	53	1788	781
116	32	21/06 h 04:15	21/06 h 04:15	1	18242	612	46	1	25	1
117	32	21/06 h 11:54	21/06 h 12:11	18	256110	5941	96	21	1459	173
118	31	21/06 h 21:41	21/06 h 23:07	87	1460326	53807	71	92	1121	1061
119	32	22/06 h 11:15	22/06 h 11:29	15	210885	3744	78	10	3608	464
120	31	24/06 h 07:34	24/06 h 08:39	66	1113834	30514	94	80	1927	1469
121	32	24/06 h 20:33	24/06 h 20:47	15	192720	3509	65	10	1641	133
122	31	25/06 h 21:39	25/06 h 22:51	73	1258789	27733	73	77	1642	1431
123	32	26/06 h 22:32	26/06 h 22:48	17	223102	4248	67	12	1632	153
124	31	27/06 h 05:28	27/06 h 06:11	44	682504	10464	92	51	2015	892
125	32	27/06 h 06:13	27/06 h 06:15	3	53796	1609	46	3	25	2
126	32	27/06 h 19:57	27/06 h 20:12	16	207778	4884	62	11	1861	179
127	31	27/06 h 22:20	27/06 h 22:57	38	576994	14359	81	44	1446	545
128	32	28/06 h 11:21	28/06 h 11:37	17	235067	5566	67	12	1752	201
129	31	01/07 h 02:52	01/07 h 03:53	62	1044779	25834	77	70	1929	1407
130	32	01/07 h 21:05	01/07 h 21:17	13	149387	3363	58	7	2226	144
131	31	08/07 h 09:54	08/07 h 10:47	54	913591	20254	93	61	2401	1466
132	32	08/07 h 20:28	08/07 h 20:43	16	202022	4754	67	11	1855	159
133	31	08/07 h 22:14	08/07 h 22:56	43	659486	15813	97	50	1703	710
134	32	09/07 h 11:03	09/07 h 11:17	15	191071	4777	61	9	1683	125
135	31	10/07 h 17:27	10/07 h 18:30	64	1075563	26955	87	73	1735	1250
136	32	10/07 h 20:34	10/07 h 20:48	15	190663	4571	64	9	1746	136
137	31	10/07 h 22:21	10/07 h 22:56	36	533438	13261	88	38	1603	544
138	32	10/07 h 23:55	10/07 h 23:55	1	17973	640	21	1	7	22
139	32	10/07 h 23:57	10/07 h 23:58	2	35833	1277	21	1	14	1
140	32	11/07 h 20:40	11/07 h 20:55	16	210592	5125	64	11	1629	143
141	31	12/07 h 21:45	12/07 h 22:43	59	986346	22862	83	63	2243	1481
142	32	13/07 h 19:57	13/07 h 20:11	15	196465	4820	66	10	1556	117
143	31	14/07 h 06:25	14/07 h 07:11	47	738888	16881	85	48	2160	987
144	32	14/07 h 07:13	14/07 h 07:13	1	17981	637	47	1	24	22

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

145	32	14/07 h 07:15	14/07 h 07:16	2	35878	1264	38	1	20	1
146	32	14/07 h 14:00	14/07 h 14:13	14	176530	4341	61	8	1650	109
147	31	14/07 h 22:09	14/07 h 22:55	47	750993	17312	84	48	2200	1008
148	32	15/07 h 11:03	15/07 h 11:16	14	178862	4282	63	9	1745	126
149	31	21/07 h 07:59	21/07 h 08:51	53	878908	20330	101	63	2797	1401
150	32	21/07 h 20:03	21/07 h 20:17	15	185515	4259	80	10	2296	142
151	31	25/07 h 09:18	25/07 h 10:11	54	904855	21193	97	64	2789	1428
152	32	25/07 h 18:32	25/07 h 18:46	15	194167	4485	79	10	2030	134
153	31	29/07 h 14:56	29/07 h 15:55	60	1014339	23596	105	76	2579	1456
154	32	29/07 h 21:54	29/07 h 22:12	19	260574	6448	76	14	2028	187
155	31	05/08 h 09:26	05/08 h 10:19	54	906872	21614	88	59	2602	1334
156	32	05/08 h 14:32	05/08 h 14:46	15	201962	4697	73	10	2096	143
157	31	08/08 h 21:36	08/08 h 22:30	55	937453	22441	110	75	2526	1307
158	32	08/08 h 22:32	08/08 h 22:32	1	18034	641	57	1	22	22
159	32	09/08 h 11:03	09/08 h 11:16	14	176357	4328	82	10	2010	114
160	31	10/08 h 21:36	10/08 h 22:27	52	883191	20581	107	68	2836	1366
161	32	11/08 h 11:04	11/08 h 11:18	15	197026	4608	96	13	2055	136
162	31	16/08 h 21:40	17/08 h 00:18	159	2810977	50215	126	223	1564	2492
163	32	17/08 h 11:02	17/08 h 11:16	15	193760	4658	79	10	2041	134
164	31	28/08 h 21:39	28/08 h 22:32	54	912581	21388	97	63	2686	1369
165	32	29/08 h 20:21	29/08 h 20:36	16	217520	5141	74	11	2052	168
166	31	30/08 h 08:45	30/08 h 09:36	52	835532	19386	92	55	2629	1116
167	32	30/08 h 20:09	30/08 h 20:23	15	202067	4750	74	10	1987	139
168	31	30/08 h 22:04	30/08 h 22:52	49	786167	17312	91	49	2783	1128
169	32	31/08 h 14:02	31/08 h 14:15	14	181266	4280	73	9	1936	111
170	31	01/09 h 21:49	01/09 h 22:57	69	1197186	26037	100	79	2937	1990
171	32	02/09 h 20:58	02/09 h 21:13	16	206525	4840	83	11	2024	137
172	31	06/09 h 15:54	06/09 h 16:42	49	844235	18114	103	59	3259	1484
173	32	06/09 h 20:42	06/09 h 20:57	16	211228	4816	82	12	2162	153
174	31	07/09 h 21:36	07/09 h 22:57	82	1435718	29553	109	96	3577	2822
175	32	08/09 h 10:20	08/09 h 10:34	15	193151	4283	86	11	2093	134

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

176	31	10/09 h 16:58	10/09 h 17:49	52	873850	19548	109	69	2596	1271
177	32	10/09 h 20:54	10/09 h 21:09	16	213711	4558	89	13	2318	190
178	31	13/09 h 06:47	13/09 h 07:41	55	934895	20143	105	65	3022	1509
179	31	13/09 h 15:06	13/09 h 15:32	27	360352	8711	120	29	2277	323
180	32	13/09 h 21:54	13/09 h 22:12	19	256050	6178	97	19	1871	177
181	31	14/09 h 06:56	14/09 h 07:36	41	634707	14216	95	44	2644	925
182	32	14/09 h 21:56	14/09 h 22:15	20	275200	6225	86	16	2057	214
183	31	15/09 h 03:22	15/09 h 04:13	52	817455	18689	93	53	2778	1174
184	32	15/09 h 23:02	15/09 h 23:16	15	188415	4247	78	10	2259	148
185	31	16/09 h 03:22	16/09 h 04:14	53	853543	19281	90	51	2753	1168
186	32	16/09 h 19:58	16/09 h 20:14	17	234076	5563	86	14	1872	153
187	31	19/09 h 04:37	19/09 h 06:02	86	1484637	38454	291	89	10859	1500
188	32	19/09 h 20:04	19/09 h 20:18	15	187872	4346	82	10	2106	133
189	31	20/09 h 12:49	20/09 h 13:29	41	619311	15179	104	49	2266	614
190	32	20/09 h 20:56	20/09 h 21:12	17	240394	5629	84	14	2126	195
191	31	21/09 h 06:10	21/09 h 07:02	53	850799	20140	86	54	2654	1172
192	32	21/09 h 19:53	21/09 h 20:11	19	274338	6676	86	17	1740	176
193	31	22/09 h 06:25	22/09 h 07:12	48	766557	17120	97	54	2707	1087
194	32	22/09 h 21:57	22/09 h 22:11	15	208031	4947	83	12	2121	166
195	31	23/09 h 02:36	23/09 h 03:13	38	597158	14425	100	48	1778	513
196	32	23/09 h 19:56	23/09 h 20:11	16	209776	4927	80	12	2191	151
197	31	27/09 h 06:49	27/09 h 07:39	51	868662	19296	99	62	2948	1443
198	32	27/09 h 20:03	27/09 h 20:17	15	204517	4630	84	12	2123	156
199	31	30/09 h 05:22	30/09 h 06:12	51	880663	19662	109	69	2738	1381
200	32	30/09 h 20:01	30/09 h 20:14	14	180781	4391	79	10	2026	113
201	31	03/10 h 05:37	03/10 h 07:02	86	1510450	38710	79	90	1995	1756
202	32	03/10 h 15:54	03/10 h 16:12	19	277233	6482	106	21	1698	182
203	31	04/10 h 04:32	04/10 h 06:02	91	1578971	40803	84	100	1891	1632
204	32	04/10 h 20:56	04/10 h 21:12	17	237657	5532	89	15	2152	203
205	31	05/10 h 05:23	05/10 h 06:12	50	827438	18327	102	60	2917	1249
206	32	05/10 h 13:06	05/10 h 13:25	20	290933	6744	107	22	1838	205

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

207	31	07/10 h 07:09	07/10 h 08:01	53	894252	20378	89	48	3175	1277
208	32	07/10 h 21:02	07/10 h 21:16	15	192876	4387	89	12	2173	147
209	31	10/10 h 03:44	10/10 h 04:45	62	1077622	25413	110	90	2423	1475
210	32	10/10 h 14:58	10/10 h 15:12	15	207744	4817	90	13	2092	162
211	31	11/10 h 01:56	11/10 h 02:42	47	760364	17271	104	61	2444	987
212	32	11/10 h 21:57	11/10 h 22:12	16	222690	5242	89	14	2084	173
213	31	12/10 h 03:26	12/10 h 04:10	45	728692	15795	117	55	3064	1126
214	32	12/10 h 19:50	12/10 h 20:13	24	362739	9827	82	23	1436	181
215	31	13/10 h 06:51	13/10 h 07:33	43	689403	14354	96	47	3137	1146
216	32	13/10 h 19:19	13/10 h 19:37	19	277984	6467	92	19	2038	231
217	31	14/10 h 13:12	14/10 h 13:54	43	682349	14595	87	42	3037	1075
218	32	14/10 h 20:09	14/10 h 20:23	15	203071	4423	80	12	2252	167
219	31	17/10 h 04:36	17/10 h 06:03	88	1562010	40425	80	97	1937	1830
220	32	17/10 h 20:50	17/10 h 20:55	6	109675	3633	37	4	127	13
221	32	17/10 h 20:58	17/10 h 21:12	15	193201	4531	81	12	2155	145
222	31	18/10 h 06:23	18/10 h 06:51	29	410208	8795	75	24	2825	636
223	32	18/10 h 19:55	18/10 h 20:10	16	224885	5237	80	13	2247	213
224	31	19/10 h 06:23	19/10 h 07:12	50	819806	18141	96	56	2901	1241
225	32	19/10 h 19:57	19/10 h 20:12	16	223591	5222	81	13	2243	204
226	31	20/10 h 06:34	20/10 h 07:20	47	748607	17364	95	54	2446	970
227	32	20/10 h 19:58	20/10 h 20:13	16	221043	5171	82	13	2142	180
228	31	21/10 h 04:22	21/10 h 05:12	51	837140	18482	99	59	2914	1288
229	32	21/10 h 13:02	21/10 h 13:17	16	225940	5200	85	14	2154	189
230	31	02/11 h 00:54	02/11 h 05:05	252	4618300	99511	119	342	2645	7102
231	32	03/11 h 00:03	03/11 h 00:17	15	195409	4494	80	11	2191	149
232	31	03/11 h 04:36	03/11 h 05:13	38	591893	14094	101	48	2051	647
233	32	04/11 h 00:04	04/11 h 00:17	14	190122	4263	84	11	2131	147
234	31	04/11 h 04:11	04/11 h 04:47	37	585217	13563	114	52	2011	592
235	32	05/11 h 00:01	05/11 h 00:15	15	207114	4816	87	13	2112	165
236	31	07/11 h 02:37	07/11 h 03:54	78	1358300	33595	116	124	2122	1680
237	32	07/11 h 23:05	07/11 h 23:20	16	221738	5259	84	14	1986	159

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

238	31	08/11 h 03:32	08/11 h 04:02	31	467577	9825	89	30	3133	757
239	32	09/11 h 00:03	09/11 h 00:17	15	199848	4472	86	12	2436	197
240	31	09/11 h 03:32	09/11 h 04:02	31	473041	9832	89	30	3156	773
241	32	10/11 h 00:10	10/11 h 00:24	15	210833	4739	87	13	2119	170
242	31	10/11 h 03:32	10/11 h 04:04	33	508135	11190	106	36	2911	714
243	32	11/11 h 00:13	11/11 h 00:26	14	221157	5028	91	14	2108	219
244	31	11/11 h 06:22	11/11 h 07:13	52	869695	19154	101	62	2866	1315
245	32	11/11 h 22:56	11/11 h 23:13	18	256173	5368	102	18	2076	203
246	31	14/11 h 03:38	14/11 h 04:55	78	1402524	35153	137	154	1840	1446
247	32	16/11 h 21:16	16/11 h 21:30	15	211673	4500	95	14	2408	211
248	31	17/11 h 06:14	17/11 h 06:51	38	595452	13157	108	45	2769	836
249	32	17/11 h 21:11	17/11 h 21:29	19	286413	6502	98	20	2089	260
250	31	18/11 h 07:22	18/11 h 08:12	51	845434	18371	103	61	2947	1272
251	32	18/11 h 20:49	18/11 h 20:50	2	37468	1252	26	1	28	1
252	32	18/11 h 20:52	18/11 h 21:10	19	287650	6885	104	23	1923	235
253	31	21/11 h 06:38	21/11 h 08:03	86	1524665	39219	146	181	1880	1678
254	32	21/11 h 19:55	21/11 h 20:10	16	222814	5133	81	13	2167	190
255	31	22/11 h 06:18	22/11 h 07:12	55	911783	19821	95	61	2921	1427
256	32	22/11 h 20:59	22/11 h 21:13	15	199854	4649	75	11	2283	179
257	31	23/11 h 07:21	23/11 h 08:12	52	854147	18742	98	58	2877	1307
258	32	23/11 h 20:58	23/11 h 21:14	17	233581	5491	76	13	2172	195
259	31	24/11 h 07:21	24/11 h 08:13	53	868917	19377	97	60	2801	1303
260	32	24/11 h 20:57	24/11 h 21:12	16	221674	5346	76	12	1959	159
261	31	29/11 h 09:54	29/11 h 10:46	53	946457	21893	119	87	2648	1425
262	32	29/11 h 21:58	29/11 h 22:13	16	227559	5098	90	15	2227	203
263	31	30/11 h 05:20	30/11 h 06:11	52	893793	19034	111	64	2984	1415
264	32	01/12 h 09:57	01/12 h 10:12	16	227791	5179	77	12	2091	184
265	31	05/12 h 04:37	05/12 h 06:01	85	1551961	40378	72	89	1702	1618
266	32	05/12 h 21:56	05/12 h 22:10	15	214065	4924	70	10	2055	171
267	31	06/12 h 05:33	06/12 h 06:11	39	626925	14450	81	39	2287	788
268	32	06/12 h 20:23	06/12 h 20:38	16	231977	5202	72	11	2251	213

## RAPPORTO ANNUALE AIA (ex DSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

269	31	12/12 h 03:43	12/12 h 07:22	220	4060310	86411	324	254	3514	7963
270	32	12/12 h 19:55	12/12 h 20:18	24	385210	8525	77	20	1703	291
271	31	13/12 h 03:33	13/12 h 04:06	34	524346	12099	81	33	2098	572
272	32	13/12 h 22:19	13/12 h 22:33	15	216796	4787	72	11	2092	179
273	31	14/12 h 05:31	14/12 h 06:11	41	661071	15296	82	40	2442	905
274	32	14/12 h 22:02	14/12 h 22:15	14	192323	4393	66	9	2129	152
275	31	17/12 h 06:09	17/12 h 07:15	67	1223875	26356	90	70	3002	2150
276	32	17/12 h 22:10	17/12 h 22:25	16	232363	5071	70	11	2260	213
277	31	20/12 h 06:15	20/12 h 06:56	42	719103	15110	82	43	2968	1228
278	32	20/12 h 21:55	20/12 h 22:13	19	289837	7439	65	14	1555	161
279	31	21/12 h 06:07	21/12 h 06:28	22	295005	6555	67	16	2318	352
280	32	21/12 h 17:53	21/12 h 18:12	20	303059	7668	63	14	1628	187

**31 = fase di avviamento 32 = fase di arresto**

**Nota 1:** i transitori evidenziati in verde, della durata di pochi minuti sono dovuti a piccole pendolazioni della regolazione del carico intorno al MTA.

**Nota 2:** i valori evidenziati in arancio, non disponibili, sono stati determinati fuori linea utilizzando i valori medi di tutto l'anno nello stato di funzionamento relativo, ovvero:

Q fumi	Q Gas Naturale	NOx (stato 31)	NOx (stato 32)	CO (stato 31)	CO (stato 32)
-----	358,87 Sm <sup>3</sup> /minuto	1,26 kg/minuto	1,26 kg/minuto	21,69 kg/minuto	21,69 kg/minuto

**SEZIONE TURBOGAS 4H – elenco transitori**

Transitori	Avviamento Spegnimento	Inizio fase	Fine fase	Tempo minuti	Quantità fumi	Consumo GN	NOx		CO	
					Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
1	31	05/01 h 09:42	05/01 h 10:32	51	852367	19062	119	68	2782	1470
2	32	05/01 h 19:55	05/01 h 20:18	24	331511	8551	110	27	1574	240
3	31	14/01 h 07:27	14/01 h 08:02	36	585447	12194	106	41	2777	944
4	32	14/01 h 21:03	14/01 h 21:22	20	260049	6958	100	21	1674	192
5	31	15/01 h 06:21	15/01 h 07:10	50	807708	17593	110	61	2682	1218
6	32	15/01 h 20:55	15/01 h 21:13	19	230019	5937	107	20	1802	171
7	31	18/01 h 00:24	18/01 h 00:24	1	14084	360,33	2043	1,1	1137	17,5
8	31	18/01 h 04:20	18/01 h 05:59	100	1049863	23687	141	97	2885	1506
9	32	18/01 h 19:56	18/01 h 20:14	19	243255	6390	109	22	1855	193
10	31	19/01 h 06:36	19/01 h 07:10	35	593650	11748	107	43	2506	824
11	32	19/01 h 20:55	19/01 h 21:09	15	175216	4541	92	13	2104	147
12	31	20/01 h 07:34	20/01 h 08:24	51	893173	18584	112	68	2540	1267
13	32	20/01 h 21:51	20/01 h 22:06	16	203329	5450	93	15	1815	147
14	31	21/01 h 06:20	21/01 h 07:02	43	544685	14807	103	37	2990	891
15	32	21/01 h 19:55	21/01 h 20:09	15	202351	5405	95	15	1829	167
16	31	22/01 h 06:20	22/01 h 07:00	41	565972	13579	100	36	3120	961
17	32	22/01 h 15:55	22/01 h 16:10	16	195183	5102	89	14	2066	167
18	31	28/01 h 09:19	28/01 h 10:20	62	940866	22562	110	75	2796	1566
19	32	28/01 h 19:42	28/01 h 19:58	17	207119	5269	87	14	2160	195
20	31	01/02 h 07:13	01/02 h 08:55	103	1639115	38031	106	107	3668	3426
21	32	02/02 h 19:21	02/02 h 19:36	16	198217	5182	86	14	2129	190
22	31	10/02 h 07:41	10/02 h 08:41	61	876387	21511	107	66	2830	1487
23	32	10/02 h 12:57	10/02 h 13:14	18	224410	5897	96	16	2171	228
24	31	11/02 h 07:52	11/02 h 08:40	49	724028	18146	111	60	2514	1037
25	32	11/02 h 13:35	11/02 h 13:50	16	198953	5318	89	14	2017	177
26	31	15/02 h 07:18	15/02 h 08:08	51	720949	17333	100	50	2909	1239
27	32	15/02 h 19:28	15/02 h 19:43	16	193913	5124	89	14	1920	152
28	31	16/02 h 08:44	16/02 h 09:36	53	789449	19556	108	64	2432	1109



**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

29	32	16/02 h 19:15	16/02 h 19:30	16	195166	5072	87	14	2077	173
30	31	17/02 h 07:31	17/02 h 08:22	52	764980	18737,16	107	61	2565	1154
31	32	17/02 h 20:28	17/02 h 20:43	16	190951	5765,28	85	13	2095	168
32	31	08/03 h 12:14	08/03 h 14:08	115	1825100	51702	145	222	1784	1992
33	32	08/03 h 20:56	08/03 h 21:16	21	282777	7509	117	27	1571	196
34	31	09/03 h 04:29	09/03 h 05:11	43	605136	15346	113	53	2177	799
35	32	09/03 h 20:55	09/03 h 21:15	21	273540	7339	112	26	1770	227
36	31	10/03 h 05:27	10/03 h 06:13	47	694379	17625	106	55	2359	943
37	32	10/03 h 14:55	10/03 h 15:09	15	165365	4414	86	12	2027	125
38	31	15/03 h 12:21	15/03 h 14:23	123	1946656	54943	148	240	1684	2033
39	32	15/03 h 20:56	15/03 h 21:18	23	313891	7986	122	30	1503	206
40	31	21/03 h 15:49	21/03 h 17:00	72	1072289	32760	126	126	997	682
41	32	21/03 h 22:17	21/03 h 22:28	12	129242	3163	82	8	2591	154
42	31	12/04 h 21:20	12/04 h 23:04	105	1643756	43453	153	204	1690	1743
43	32	13/04 h 19:59	13/04 h 20:14	16	183259	4858	87	13	1828	131
44	31	14/04 h 03:33	14/04 h 04:12	40	547323	14368	112	49	2081	681
45	32	14/04 h 10:50	14/04 h 11:12	23	308741	9395	74	19	1348	168
46	31	15/04 h 04:49	15/04 h 06:02	74	1113810	33703	129	130	1169	854
47	32	15/04 h 15:56	15/04 h 16:18	23	298577	8243	119	30	1378	169
48	31	17/04 h 21:24	17/04 h 23:04	101	1557357	41855	148	189	1708	1694
49	32	18/04 h 10:56	18/04 h 11:18	23	306761	8023	122	31	1392	177
50	31	28/04 h 08:04	28/04 h 09:08	65	995126	23421,45	118	87	2070	1221
51	32	28/04 h 17:10	28/04 h 17:24	15	172903	5404,95	91	13	1915	131
52	31	28/04 h 21:43	28/04 h 22:22	40	558207	14413,2	109	48	2267	746
53	32	29/04 h 20:20	29/04 h 20:34	15	182640	4826	91	13	1761	125
54	31	06/05 h 04:22	06/05 h 05:46	85	1347843	30628,05	114	99	3335	2777
55	32	06/05 h 11:04	06/05 h 11:19	16	193694	4906	93	14	1931	162
56	31	11/05 h 04:01	11/05 h 05:31	91	1402755	33826	113	117	1853	1544
57	32	11/05 h 20:56	11/05 h 21:18	23	312751	8092	111	28	1383	193
58	31	12/05 h 04:22	12/05 h 05:13	52	744123	18387	96	53	2436	1072
59	32	12/05 h 11:56	12/05 h 12:11	16	191853	5020	84	13	1857	150

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

60	31	13/05 h 04:36	13/05 h 06:03	88	1326727	37944	113	128	1537	1289
61	32	13/05 h 17:59	13/05 h 18:13	15	171416	4599	76	11	1869	126
62	31	13/05 h 21:58	13/05 h 22:34	37	490451	12554	103	39	2370	728
63	32	14/05 h 15:37	14/05 h 15:51	15	177387	4491	84	12	1831	132
64	31	16/05 h 21:21	16/05 h 22:55	95	1480539	39589	93	99	2088	1897
65	32	17/05 h 11:16	17/05 h 11:29	14	173505	4426	90	12	1733	129
66	31	18/05 h 07:53	18/05 h 08:53	61	919259	25180	110	73	1694	972
67	32	18/05 h 20:32	18/05 h 20:42	11	113987	2658	75	6	2408	116
68	31	18/05 h 22:04	18/05 h 22:41	38	523256	14060	113	51	1727	539
69	32	19/05 h 20:09	19/05 h 20:25	17	209698	5322	85	14	2060	198
70	31	20/05 h 06:31	20/05 h 07:18	48	692459	17140	108	58	2425	978
71	32	20/05 h 20:53	20/05 h 21:08	16	194387	5279	82	12	1665	123
72	31	24/05 h 05:22	24/05 h 07:01	100	1561712	42590	92	111	1949	1865
73	32	24/05 h 15:02	24/05 h 15:17	16	194247	4955	93	14	1787	140
74	31	26/05 h 06:52	26/05 h 08:06	75	1137192	34037	93	93	1147	825
75	32	26/05 h 15:42	26/05 h 15:55	14	163335	4296	85	11	1750	111
76	31	31/05 h 01:38	31/05 h 05:22	225	3653172	82216	119	290	1578	3568
77	32	31/05 h 11:55	31/05 h 12:17	23	304025	7895	132	34	1378	176
78	31	31/05 h 21:36	31/05 h 23:07	92	1425629	30767	107	96	3900	3384
79	32	01/06 h 16:53	01/06 h 17:16	24	314496	9042	91	25	1414	183
80	31	01/07 h 05:06	01/07 h 05:58	53	778514	19579	93	56	2440	1135
81	32	01/07 h 20:13	01/07 h 20:32	20	248804	6987	81	17	1561	164
82	31	02/07 h 21:33	02/07 h 22:54	82	1226085	30031	97	86	2511	1930
83	32	03/07 h 11:03	03/07 h 11:17	15	166021	4454	69	10	1953	122
84	31	04/07 h 05:26	04/07 h 07:03	98	1522449	44144	93	118	1483	1396
85	32	04/07 h 17:56	04/07 h 18:11	16	188509	4944	87	14	1740	130
86	31	04/07 h 22:13	04/07 h 22:54	42	580147	14746	104	48	2146	768
87	32	05/07 h 21:51	05/07 h 22:07	17	208651	4753	74	12	1942	185
88	31	06/07 h 06:24	06/07 h 07:11	48	692238	17538	96	52	2168	889
89	32	06/07 h 07:15	06/07 h 07:16	2	32161	1245	44	2	29	1
90	32	06/07 h 20:33	06/07 h 20:48	16	183846	4981	69	10	1915	148

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

91	31	06/07 h 22:09	06/07 h 22:57	49	696399	18189	95	52	2248	950
92	32	07/07 h 23:58	08/07 h 00:12	15	180131	4754	71	10	2158	180
93	31	08/07 h 05:10	08/07 h 05:46	37	503840	14598	89	41	1435	422
94	32	08/07 h 17:58	08/07 h 18:13	16	181344	4914	71	11	1835	128
95	31	11/07 h 14:56	11/07 h 15:55	60	866107	21909	89	59	2070	1071
96	32	11/07 h 19:57	11/07 h 20:11	15	172562	4760	65	9	1808	123
97	31	12/07 h 06:22	12/07 h 07:11	50	710947	18096	89	50	2258	974
98	32	12/07 h 17:57	12/07 h 18:10	14	157870	4299	69	9	1769	106
99	31	18/07 h 21:26	18/07 h 22:29	64	960836	24062	96	71	2202	1297
100	32	19/07 h 20:17	19/07 h 20:30	14	163537	4580	67	9	1719	112
101	31	20/07 h 07:22	20/07 h 08:18	57	832762	22390	79	52	2120	1065
102	32	20/07 h 20:16	20/07 h 20:29	14	161450	4434	67	9	1805	116
103	31	20/07 h 22:14	20/07 h 22:51	38	513677	14457	93	42	1661	532
104	32	21/07 h 11:57	21/07 h 12:13	17	203364	5432	72	12	1861	165
105	31	22/07 h 02:36	22/07 h 04:03	88	1322618	39255	79	91	1435	1217
106	32	22/07 h 10:57	22/07 h 11:13	17	202954	5450	80	13	1817	164
107	31	22/07 h 21:57	22/07 h 22:50	54	777612	20519	90	56	2184	1020
108	32	23/07 h 11:44	23/07 h 11:58	15	175055	4717	69	10	1914	142
109	31	24/07 h 21:24	24/07 h 22:52	89	1360508	37453	133	154	1641	1416
110	32	25/07 h 20:01	25/07 h 20:16	16	179428	4984	68	10	1739	114
111	31	26/07 h 05:24	26/07 h 06:11	48	687569	17121	93	50	2370	986
112	32	26/07 h 17:19	26/07 h 17:35	17	209378	5481	76	12	1936	194
113	31	26/07 h 21:37	26/07 h 22:25	49	688371	17201	95	52	2173	915
114	32	27/07 h 21:57	27/07 h 22:12	16	180478	4772	73	11	1904	139
115	31	28/07 h 03:24	28/07 h 04:11	48	676032	17339	93	52,8	2462	840
116	32	28/07 h 10:59	28/07 h 11:16	18	253512	5978	68	19,8	1832	315
117	31	28/07 h 21:37	28/07 h 22:39	63	887292	23364	94	69,3	2173	1102,5
118	32	29/07 h 20:23	29/07 h 20:38	16	225344	5011	73	17,6	2028	280
119	31	01/08 h 07:23	01/08 h 09:03	101	1422484	45814	87	111,1	1522	1767,5
120	32	01/08 h 17:59	01/08 h 18:14	16	225344	4932	74	17,6	1906	280
121	31	01/08 h 22:04	01/08 h 22:55	52	732368	19094	100	57,2	2367	910

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

122	32	02/08 h 19:56	02/08 h 20:18	23	301229	7990	95	22	1400	192
123	31	04/08 h 13:24	04/08 h 14:31	68	1045762	25805	95	78	2052	1321
124	32	04/08 h 23:03	04/08 h 23:16	14	171627	4293	74	10	1950	146
125	31	05/08 h 03:37	05/08 h 04:11	35	494551	13143	92	41	1638	495
126	32	05/08 h 17:55	05/08 h 18:09	15	188075	4944	71	11	1803	138
127	31	05/08 h 22:14	05/08 h 22:57	44	651632	17438	80	44	1709	690
128	32	06/08 h 20:58	06/08 h 21:13	16	195068	5039	75	12	1807	140
129	31	21/08 h 21:22	21/08 h 23:03	102	1646121	43066	132	184	1717	1861
130	32	22/08 h 14:59	22/08 h 15:13	15	178318	4798	81	12	1736	116
131	31	23/08 h 03:34	23/08 h 05:03	90	1438883	40944	95	117	1595	1463
132	32	23/08 h 11:58	23/08 h 12:12	15	177106	4798	75	11	1955	141
133	31	23/08 h 21:29	23/08 h 22:56	88	1383910	31534	105	100	3249	2793
134	32	24/08 h 21:51	24/08 h 21:51	1	16402	632	19	1,1	18	17,5
135	32	24/08 h 21:54	24/08 h 22:13	20	259919	7577	74	17	1566	168
136	31	25/08 h 03:24	25/08 h 03:32	9	24523	733	40	9,9	1983	36
137	31	25/08 h 04:03	25/08 h 04:26	24	278863	7656	84	23	1761	305
138	32	25/08 h 10:56	25/08 h 11:13	18	219772	6004	88	17	1664	151
139	31	25/08 h 21:54	25/08 h 22:55	62	939623	23069	99	71	2451	1423
140	32	26/08 h 21:52	26/08 h 22:13	22	302249	9067	68	17	1317	165
141	31	29/08 h 15:46	29/08 h 16:41	56	844971	19935	102	68	1991	1016
142	32	29/08 h 23:17	29/08 h 23:34	18	233198	6000	91	18	1792	204
143	31	30/08 h 03:32	30/08 h 04:10	39	540516	13671	93	42	1959	651
144	32	30/08 h 19:00	30/08 h 19:13	14	159092	4121	69	9	1940	125
145	31	31/08 h 05:59	31/08 h 06:54	56	828087	20119	94	60	2478	1270
146	32	01/09 h 16:58	01/09 h 17:06	9	149437	4040	83	9	790	85
147	31	05/09 h 03:24	05/09 h 05:03	100	1577129	43344	84	110	1737	1743
148	32	05/09 h 17:35	05/09 h 17:49	15	170713	4430	70	10	1825	121
149	31	05/09 h 22:12	05/09 h 22:56	45	638570	15885	93	48	2208	875
150	32	06/09 h 21:56	06/09 h 22:11	16	198319	5242	78	13	1868	159
151	31	07/09 h 04:29	07/09 h 05:06	38	539625	12065	86	35	2975	985
152	32	07/09 h 19:55	07/09 h 20:11	17	206037	5540	71	12	1856	167

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

153	31	08/09 h 04:57	08/09 h 05:35	39	549208	13816	98	46	2045	709
154	32	08/09 h 19:58	08/09 h 20:14	17	199729	5430	68	11	1765	138
155	31	09/09 h 03:24	09/09 h 04:12	49	720405	17400	95	54	2348	1026
156	32	09/09 h 11:02	09/09 h 11:16	15	159976	4333	73	10	1814	102
157	31	10/09 h 05:24	10/09 h 07:03	100	1576673	41744	81	100	1955	1967
158	32	11/09 h 01:01	11/09 h 01:15	15	166599	4425	67	9	2010	133
159	31	12/09 h 14:49	12/09 h 15:48	60	895716	26410	84	71	885	454
160	32	13/09 h 17:38	13/09 h 17:54	17	198612	5555	67	11	1579	112
161	31	14/09 h 03:33	14/09 h 04:15	43	599920	16333	84	45	1707	630
162	32	14/09 h 19:35	14/09 h 19:50	16	186491	4989	69	11	1742	127
163	31	15/09 h 07:14	15/09 h 07:58	45	633385	15308	82	41	2511	993
164	32	15/09 h 19:43	15/09 h 19:57	15	175615	4735	65	10	1728	119
165	31	16/09 h 07:40	16/09 h 08:37	58	867536	21033	89	60	2504	1349
166	32	16/09 h 16:50	16/09 h 17:05	16	199622	5251	70	11	1890	171
167	31	20/09 h 16:35	20/09 h 17:33	59	910241	20705	95	66	2279	1297
168	32	20/09 h 22:13	20/09 h 22:27	15	170243	4542	71	10	1868	125
169	31	23/09 h 04:08	23/09 h 05:04	57	894849	21064	99	69	2333	1276
170	32	23/09 h 21:00	23/09 h 21:14	15	187012	5046	75	12	1724	133
171	31	26/09 h 03:23	26/09 h 05:03	101	1636579	43860	102	142	1822	1968
172	32	26/09 h 19:50	26/09 h 20:15	26	358812	10777	71	22	1163	156
173	31	27/09 h 04:21	27/09 h 05:12	52	782769	18706	94	57	2499	1210
174	32	27/09 h 21:56	27/09 h 22:11	16	188724	4976	73	11	2042	171
175	31	28/09 h 04:36	28/09 h 05:12	37	519762	13587	98	46	1713	565
176	32	28/09 h 21:51	28/09 h 22:14	24	327816	9365	83	24	1394	201
177	31	29/09 h 04:37	29/09 h 05:12	36	507640	13341	98	45	1803	573
178	32	29/09 h 23:04	29/09 h 23:18	15	177010	4530	80	12	1978	153
179	31	05/10 h 21:20	05/10 h 22:58	99	1568209	36359	99	107	3290	3281
180	32	06/10 h 20:54	06/10 h 21:14	21	290610	8277	80	20	1327	168
181	31	07/10 h 05:22	07/10 h 06:12	51	719606	18283	96	54	2533	1136
182	32	07/10 h 11:49	07/10 h 12:03	15	179409	4709	79	12	1839	138
183	31	13/10 h 03:06	13/10 h 04:12	67	1048054	24584	79	16	2039	391

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

184	32	13/10 h 21:58	13/10 h 22:13	16	190726	5041	61	3	1036	23
185	31	14/10 h 04:22	14/10 h 05:12	51	722252	18401	73	11	1706	240
186	32	14/10 h 21:58	14/10 h 22:12	15	174174	4746	70	10	1857	131
187	31	18/10 h 07:04	18/10 h 08:10	67	1036328	25554	95	75	2571	1749
188	32	18/10 h 15:46	18/10 h 16:01	16	191558	5060	75	12	1993	173
189	31	20/10 h 04:21	20/10 h 05:12	52	771348	18821	96	59	2476	1178
190	32	20/10 h 19:03	20/10 h 19:17	15	173705	4838	84	12	1956	155
191	31	21/10 h 07:54	21/10 h 08:39	46	740270	16354	99	54	2480	1020
192	32	21/10 h 21:57	21/10 h 22:11	15	175607	4908	85	12	1957	158
193	31	24/10 h 02:30	24/10 h 04:02	93	1451301	41686	81	99	1634	1574
194	32	24/10 h 20:58	24/10 h 21:12	15	189199	4993	82	13	1919	173
195	31	25/10 h 04:24	25/10 h 05:12	49	664088	17827	98	51	2471	1045
196	32	25/10 h 19:57	25/10 h 20:15	19	246701	6352	88	18	1688	186
197	31	26/10 h 05:21	26/10 h 06:13	53	751884	19397	97	57	2502	1174
198	32	27/10 h 20:58	27/10 h 21:13	16	193991	5107	83	14	1991	174
199	31	02/11 h 06:08	02/11 h 07:04	57	873857	20847	96	67	2445	1309
200	32	02/11 h 22:22	02/11 h 22:37	16	176895	5156	80	12	1918	144
201	31	03/11 h 06:29	03/11 h 07:02	34	406039	11741	94	32	1942	479
202	32	03/11 h 22:18	03/11 h 22:35	18	212964	5759	90	16	1965	194
203	31	04/11 h 06:15	04/11 h 07:07	53	781365	19026	107	64	2499	1094
204	32	04/11 h 22:19	04/11 h 22:36	18	226322	6202	87	16	1880	202
205	31	07/11 h 05:00	07/11 h 06:02	63	917819	22781	101	71	2681	1564
206	32	07/11 h 22:16	07/11 h 22:31	16	180151	5033	82	12	1984	162
207	31	08/11 h 05:28	08/11 h 06:08	41	551987	14735	99	47	2378	795
208	32	08/11 h 23:18	08/11 h 23:32	15	193825	4630	86	14	2030	183
209	31	09/11 h 05:27	09/11 h 06:10	44	641170	15501	101	51	2515	1004
210	32	09/11 h 23:21	09/11 h 23:36	16	215955	5354	88	16	1946	210
211	31	10/11 h 05:30	10/11 h 06:17	48	695051	16272	99	53	2660	1119
212	32	10/11 h 23:18	10/11 h 23:34	17	236995	5798	91	18	1935	234
213	31	11/11 h 12:53	11/11 h 13:35	43	636563	14196	94	45	2793	1120
214	32	11/11 h 20:47	11/11 h 21:15	29	447809	9582	90	28	3124	781

**RAPPORTO ANNUALE AIA**  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

215	31	14/11 h 06:23	14/11 h 07:13	51	803054	18352	102	65	2442	1223
216	32	14/11 h 11:59	14/11 h 13:30	92	1630900	34921	107	108	3691	3481
217	32	14/11 h 23:47	15/11 h 00:01	15	205687	5044	88	15	1869	185
218	31	15/11 h 06:14	15/11 h 07:04	51	744619	18657	110	65	2369	1128
219	32	15/11 h 21:16	15/11 h 21:30	15	205769	4940	90	15	1968	199
220	31	16/11 h 06:29	16/11 h 07:18	50	736994	18442	107	63	2220	1038
221	32	18/11 h 00:33	18/11 h 00:45	13	157995	3788	77	10	2074	145
222	31	25/11 h 07:04	25/11 h 08:12	69	1096853	24766	93	77	2569	1817
223	32	25/11 h 20:59	25/11 h 21:14	16	194687	4811	78	13	2049	195
224	31	28/11 h 04:21	28/11 h 06:02	102	1699517	45111	84	119	1777	1980
225	32	28/11 h 20:58	28/11 h 21:11	14	181273	4355	89	14	1902	154
226	31	01/12 h 05:09	01/12 h 06:02	54	871340	18998	106	71	2328	1261
227	32	01/12 h 21:57	01/12 h 22:13	17	234263	5824	95	20	1886	219
228	31	02/12 h 07:20	02/12 h 08:11	52	785132	18513	103	64	2477	1233
229	32	02/12 h 21:57	02/12 h 22:11	15	194473	4308	84	13	2225	218
230	31	03/12 h 05:21	03/12 h 06:12	52	793058	19005	101	63	2472	1233
231	32	03/12 h 20:58	03/12 h 21:12	15	189047	4620	84	14	1874	156
232	31	06/12 h 15:31	06/12 h 16:19	49	777781	18019	99	63	2294	1110
233	32	06/12 h 20:53	06/12 h 21:16	24	378101	8797	105	32	1584	327
234	31	08/12 h 09:54	08/12 h 10:42	49	785549	18383	103	66	2267	1111
235	32	08/12 h 21:31	08/12 h 21:45	15	204021	4833	85	14	2287	247
236	31	13/12 h 05:03	13/12 h 05:52	50	791472	17548	98	61	2445	1222
237	32	13/12 h 23:03	13/12 h 23:15	13	160208	3579	78	10	2497	208
238	31	15/12 h 05:15	15/12 h 06:11	57	929159	20997	100	73	2620	1549
239	32	15/12 h 22:00	15/12 h 22:14	15	199685	4441	89	15	2023	196
240	31	16/12 h 07:27	16/12 h 08:12	46	675825	16376	101	55	2186	952
241	32	16/12 h 21:57	16/12 h 22:15	19	275261	5777	85	16	3110	490
242	31	17/12 h 04:23	17/12 h 05:07	45	654799	16263	99	50	2572	1068
243	32	17/12 h 23:02	17/12 h 23:15	14	174006	4377	84	13	1880	142
244	31	19/12 h 05:33	19/12 h 07:02	90	1490499	40417	139	182	1637	1606
245	32	19/12 h 22:00	19/12 h 22:07	8	143922	3992	90	11	563	69

## RAPPORTO ANNUALE AIA (exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)

246	31	20/12 h 05:22	20/12 h 05:30	9	35400	666	42	9,9	2133	48
247	31	20/12 h 05:53	20/12 h 06:01	9	36927	762	41	1	2207	55
248	31	20/12 h 14:01	20/12 h 14:20	20	171594	3132	54	6	2833	309
249	31	21/12 h 05:22	21/12 h 05:51	30	416451	8330	71	20	3356	933
250	31	22/12 h 05:21	22/12 h 07:01	101	1720330	45684	94	134	1901	2162
251	32	22/12 h 21:55	22/12 h 22:18	24	364137	8532	94	27	1607	303

**31 = fase di avviamento 32 = fase di arresto**

**Nota 1:** i transitori evidenziati in verde, della durata di pochi minuti sono dovuti a piccole pendolazioni della regolazione del carico intorno al MTA.

**Nota 2:** i valori evidenziati in arancio, non disponibili, sono stati determinati fuori linea utilizzando i valori medi di tutto l'anno nello stato di funzionamento relativo, ovvero:

Q fumi	Q Gas Naturale	NOx (stato 31)	NOx (stato 32)	CO (stato 31)	CO (stato 32)
14084 Nm3/minuto	360,33 Sm3/minuto	1,1 kg/minuto	1,1 kg/minuto	1,7,5 kg/minuto	1,7,5 kg/minuto

### Riepilogo totale 2016

Sezione	Totale transitori	Inizio fase	Fine fase	Durata totale	Q fumi totale	Consumo GN totale	NOx (valori medio per transitorio)		CO (valori medio per transitorio)	
		gg/mm hh mm	gg/mm hh mm	Minuti	Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
<b>3E</b>	0	n.a.	n.a.	0	0	0	0	0	0	0
<b>4G</b>	280	n.a.	n.a.	11.874	199.088.971	4.530.387	90,4	53,4	2074,0	920,2
<b>4H</b>	251	n.a.	n.a.	9.790	142.321.542	3.626.315	99,0	44,5	2027,4	705,8



### Apparecchiature di emergenza – consumi di combustibile

APPARECCHIATURA	Combustibile	u.m.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Caldaia AUX1 + Gruppi Elettrogeni	GS	kg	0	0	0	0	0	0	1444	0	1379	3500	2333	0	8.656
Caldaia AUX2	GN	Sm3	281.163	220.295	183.344	104.921	125.942	143.797	127.611	107.833	119.612	135.766	164.124	209.905	1.924.313
Motopompa antincendio MAI1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motopompa antincendio MAI2	GS	kg	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	2.280
Motopompa schiumogeno MPS1	GS	kg	0	5	5	0	5	0	0	5	5	0	0	0	25
Motopompa schiumogeno MPS2	GS	kg	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Motopompa schiumogeno MPS3	GS	kg	0	10	0	0	5	0	5	0	5	0	5	0	30
Motopompa schiumogeno MPS4	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
Motocompressore aria MC1	GS	kg	0	21	8	4	6	4	6	4	6	13	8	4	84
Motocompressore aria MC2	GS	kg	0	4	11	2	11	4	8	2	8	11	17	2	80

Nota 1 : il consumo della caldaia aux alimentata a Gasolio è calcolato tramite contatore fiscale UTF

Nota 2 : il consumo della caldaia aux alimentata a Gas Naturale è calcolato tramite le letture del contatore volumetrico

Nota 3 : i consumi delle motopompe sono calcolati tramite contaore di funzionamento e consumo medio orario di targa delle macchine

Nota 4 : i consumi dei motocompressori sono calcolati tramite contaore di funzionamento e consumo medio orario di targa delle macchine

**Apparecchiature di emergenza (caldaie aux 1 e 2) – Emissioni NOx (#)**

PARAMETRO	Combustibile	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm3	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	1.444	0	1.379	3.500	2.333	0	8.656
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	281.163	220.295	183.344	104.921	125.942	143.797	127.611	107.833	119.612	135.766	164.124	209.905	1.924.313
Coeff. Stechiom. (3%O2) x GS	GS	Nm3/kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O2) x GN	GN	Nm3/Sm3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Portata totale fumi Caldaia aux 1	GS	Nm3	0	0	0	0	0	0	17.328	0	16.548	42.000	27.996	0	103.872
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	2.671.049	2.092.803	1.741.768	996.750	1.196.449	1.366.072	1.212.305	1.024.414	1.136.314	1.289.777	1.559.178	1.994.098	18.280.974
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	4	0	4	9	6	0	23
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	507	398	331	189	227	260	230	195	216	245	296	379	3.473

**Apparecchiature di emergenza (caldaie aux 1 e 2) – Emissioni CO (#)**

PARAMETRO	Combustibile	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	1.444	0	1.379	3.500	2.333	0	8.656
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	281.163	220.295	183.344	104.921	125.942	143.797	127.611	107.833	119.612	135.766	164.124	209.905	1.924.313
Coeff. Stechiom. (3%O2) x GS	GS	Nm3/kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O2) x GN	GN	Nm3/Sm3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Portata totale fumi Caldaia aux 1	GS	Nm3	0	0	0	0	0	0	17.328	0	16.548	42.000	27.996	0	103.872
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	2.671.049	2.092.803	1.741.768	996.750	1.196.449	1.366.072	1.212.305	1.024.414	1.136.314	1.289.777	1.559.178	1.994.098	18.280.974
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	5	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	4	35

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel 2016

**Apparecchiature di emergenza (caldaie aux 1 e 2) – Emissioni SO2 (#)**

PARAMETRO	Combustibile	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm3	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	1.444	0	1.379	3.500	2.333	0	8.656
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	281.163	220.295	183.344	104.921	125.942	143.797	127.611	107.833	119.612	135.766	164.124	209.905	1.924.313
Coeff. Stechiom. (3%O2) x GS	GS	Nm3/kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O2) x GN	GN	Nm3/Sm3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Portata totale fumi Caldaia aux 1	GS	Nm3	0	0	0	0	0	0	17.328	0	16.548	42.000	27.996	0	103.872
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	2.671.049	2.092.803	1.741.768	996.750	1.196.449	1.366.072	1.212.305	1.024.414	1.136.314	1.289.777	1.559.178	1.994.098	18.280.974
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,166	0,000	2,069	5,250	3,500	0,000	12,984
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	8,147	6,383	5,312	3,040	3,649	4,167	3,698	3,124	3,466	3,934	4,755	6,082	55,757

**Apparecchiature di emergenza (caldaie aux 1 e 2) – Emissioni PT (#)**

PARAMETRO	Combustibile	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm3	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483	0,483
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	1.444	0	1.379	3.500	2.333	0	8.656
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	281.163	220.295	183.344	104.921	125.942	143.797	127.611	107.833	119.612	135.766	164.124	209.905	1.924.313
Coeff. Stechiom. (3%O2) x GS	GS	Nm3/kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O2) x GN	GN	Nm3/Sm3	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Portata totale fumi Caldaia aux 1	GS	Nm3	0	0	0	0	0	0	17.328	0	16.548	42.000	27.996	0	103.872
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	2.671.049	2.092.803	1.741.768	996.750	1.196.449	1.366.072	1.212.305	1.024.414	1.136.314	1.289.777	1.559.178	1.994.098	18.280.974
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000	0,010	0,026	0,017	0,000	0,064
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	1,290	1,011	0,841	0,481	0,578	0,660	0,586	0,495	0,549	0,623	0,753	0,963	8,830

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel 2016.

## 12 LDAR

In attuazione del programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e alla riparazione è stata predisposta una apposita Procedura Operativa (POASE06 – LDAR) che ha previsto uno specifico percorso per i seguenti fluidi/gas Gas Naturale, SF6 e HFC. Si riportano di seguito i risultati dell'anno 2016:

**Gas Naturale:** per la verifica delle perdite di GN nel corso dell'anno 2016 sono stati effettuati **6.420** rilievi (*535 rilievi ogni mese*) distinti sui seguenti componenti del circuito di adduzione alle sezioni turbogas: (Flangia = n.2580 – Raccordi = n.2340 – Manicotti = n.1320 – Tasca = n.180)

Come riportato nella POASE06 la stima delle perdite in kg è stata effettuata in conformità a quanto disposto dalla II<sup>a</sup> Emanazione ISPRA, dalla Normativa 15446:2008 e dal Metodo di correlazione EPA 21, con l'applicazione dei coefficienti riportati nella seguente tabella (Annex C della UNI EN 15446:2008):

Source	Service	A	B	Pegged value at 10.000 ppm (kg/h)	Pegged value at 100.000 ppm (kg/h)	Average factor (kg/h)
Valve	Gas	$1,87 * 10^{-6}$	0,873	0,024	0,110	0,00597
Valve	Light liquid	$6,41 * 10^{-6}$	0,797	0,036	0,150	0,00403
Pump	Light liquid	$1,90 * 10^{-5}$	0,824	0,140	0,620	0,0199
<b>Connector</b>	<b>All</b>	<b><math>3,05 * 10^{-6}</math></b>	<b>0,885</b>	0,044	<b>0,220</b>	0,00183

Considerando i tipi di "Service" e di "Source" le formule utilizzate sono le seguenti:

- Per [ppm]  $\leq$  50.000 ER = A \* (SV)<sup>B</sup>
- Per [ppm] > 50.000 ER = 0,220 \* (SV)

Dove ER = emissione in kg/h SV = valore della fuga in ppm

Il passaggio da kg/h a kg/anno viene effettuato moltiplicando i kg/h mensili per le ore mese ipotizzando un funzionamento continuo.

**Nel 2016 non si sono riscontrate fughe:**

Valori di fuga (ppm)	0	0÷1.000	1.000÷10.000	10.000÷20.000	20.000÷30.000	30.000÷40.000	40.000÷50.000	>50.000	TOTALE
Numero rilievi	6420	0	0	0	0	0	0	0	6420

**SF6:** per quanto riguarda l'esafluoruro nell'anno 2016 non sono state riscontrate perdite di gas.

**HFC:** per quanto riguarda l'HFC si riporta di seguito la tabella riassuntiva dell'anno 2016:

N	Ubicazione	Tipo	Libr.	APPARECCHIATURA CONDIZIONAMENTO	Sostanza	POTENZA		Carica kg.	GWP	CO2 eq.	Freq. controllo giorni	INTEGRAZIONI in kg													
						Risc. KW	Refr. KW					gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	T	
38	4G	Refrigerazione	45	Refrigeratore CO2 antincendio TG	HFC - R404a		3	8,6	3784	33	365						4	8,6							12,6
39	4H	Refrigerazione	46	Refrigeratore CO2 antincendio TG	HFC - R404a		3	8,6	3784	33	365							8,6							8,6
40	Sede RIT	Pompe di calore 1	28	Climatizzatore POMPA CALORE SEDE EX RIT (Rhoss)	HFC - R407c	113	97	55	1653	91	180						20								20

Le riparazioni / integrazioni vengono effettuate da parte di una ditta certificata, in possesso dei requisiti di legge, con la nostra supervisione.