

Pec Direzione

Da: centrale.sermide@postacert.edipower.it
Inviato: lunedì 27 aprile 2015 15:18
A: aia@PEC.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it;
ambiente@pec.regione.lombardia.it; arpa@pec.regione.lombardia.it;
dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it;
provinciadimantova@legalmail.it; segreteria@pec.comune.sermide.mn.it;
carbonaradipo.mn@legalmail.it
Oggetto: CONTROLLI AIA-EDIPOWER-MN-SERMIDE-RELAZIONE - Comunicazione annuale
anno 2015
Allegati: CONTROLLI AIA-EDIPOWER-MN-SERMIDE-RELAZIONE - Comunicazione annuale
anno 2015.pdf

Si inoltra il documento in oggetto. Saluti. C.P.



Carmine Pagano
Plant Manager Sermide
Via. C. Colombo, 2
46028 Sermide (Mantova) Italy
☎ +39-0386 292320
☎ +39-02/8903.9913
✉ carmine.pagano@edipower.it
www.edipower.it



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA-2015-0011407 del 29/04/2015



Centrale Termoelettrica Sermide

Via C. Colombo, 2
46028 Sermide (MN)
Tel. +39 0386 292311
Fax +39 06 64255118
www.edipower.it

a

MATTM

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
Divisione IV – Rischio Rilevante e AIA
PEC aia@PEC.minambiente.it

ISPRA

Via Vitaliano Brancati 48 - 00144 ROMA
PEC protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Ambiente
PEC ambiente@pec.regione.lombardia.it

ARPA Regione Lombardia

U.O.C. attività produttive e laboratori
PEC arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA LOMBARDIA – Dipartimento di Mantova

U.O.C. attività produttive e laboratori
PEC dipartimentomantova.arpa@pec.regione.lombardia.it

Provincia di Mantova

PEC provinciadimantova@legalmail.it

Comune di Sermide

PEC segreteria@pec.comune.sermide.mn.it

Comune di Carbonara di Po

PEC carbonaradipo.mn@legalmail.it

Sermide, 27 aprile 2015 - Prot. 1232/2014

OGGETTO: CONTROLLI AIA-EDIPOWER-MN-SERMIDE-RELAZIONE - Comunicazione annuale anno 2015

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 "EDIPOWER-MN-SERMIDE" dichiaro che, nel corso dell'anno 2014:*

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 aria protocollo 1415 del 15/04/14
 - b. superamento dei limiti di emissione in aria protocollo 1504 del 29/04/14
 - c. superamento dei limiti di emissione in acqua protocollo 1533 del 05/05/14
 - d. superamento dei limiti di emissione in aria protocollo 1994 del 19/06/14
 - e. superamento dei limiti di emissione in aria protocollo 2786 del 23/09/14
 - f. superamento dei limiti di emissione in aria protocollo 3198 del 04/11/14
 - g. superamento dei limiti di emissione in acqua protocollo 3511 del 04/12/14
 - h. superamento dei limiti di emissione in acqua protocollo 0030 del 07/01/15
 - a. superamento dei limiti di emissione in acqua protocollo 0109 del 14/01/15
3. non si sono registrati eventi incidentali.

Distinti saluti

Edipower S.p.A.

Sede legale: Corso di Porta Vittoria 4 - 20122 Milano
Capitale sociale EURO 1.441.300.000 i.v.
Iscrizione al Registro delle Imprese di Milano · C.F. e P.I. 13442230150
REA di Milano 1651649
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.



Centrale termoelettrica Sermide
Ing. C. Pagano
(Capo Centrale)



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
Reg. n. 100004


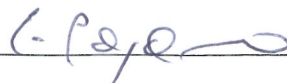


CONFINDUSTRIA
PER LA SOSTENIBILITÀ

 Centrale Termoelettrica Sermide	COMUNICAZIONE ANNUALE AIA (exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)	SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA e AMBIENTE
		ANNO 2015

Tipo di documento	Rapporto annuale
Sigla e numero	CONTROLLI AIA-EDIPOWER-MN-SERMIDE-RELAZIONE – anno 2015
Titolo	Rapporto AIA anno 2015 (dati relativi al consuntivo 2014)



Elaborazione	RdD	Maurizio Moretti	firma 
Approvazione	Gestore	Pagano Carmine	firma 

Edizione del 30/04/15		pag. 1 di 43
-----------------------	--	--------------

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	42

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.

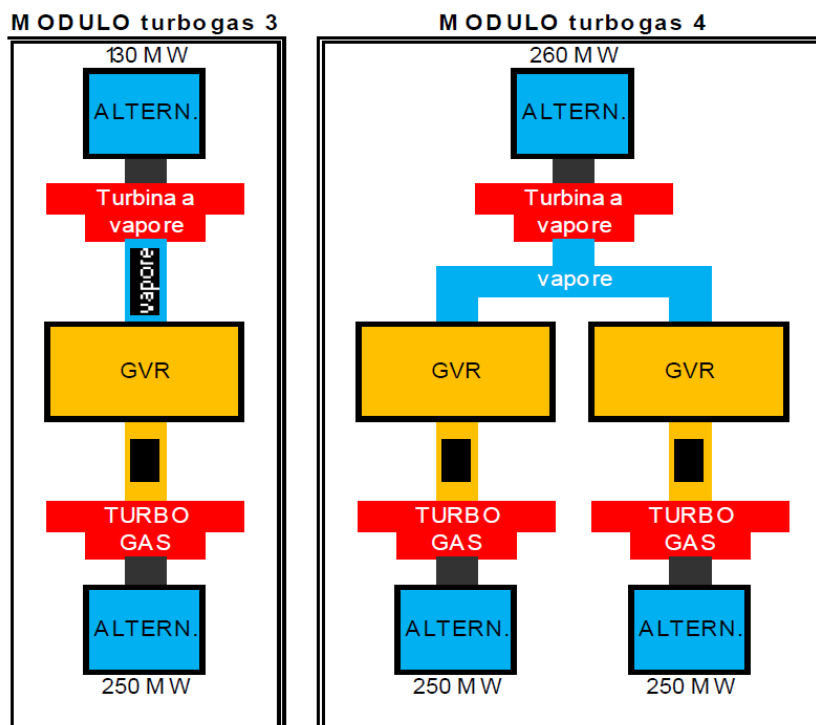
2. NOME DELL'IMPIANTO
Nome del gestore e della società che controlla l'impianto

Gestore	Pagano ing. Carmine
Impianto	Centrale Termoelettrica Sermide
Società	Edipower S.p.A.
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.



Numero ore di effettivo funzionamento delle sezioni turbogas

PARAMETRO	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Turbogas 3E	n.	0	0	0	0	0	0	0	47	0	44	17	0	108
Turbogas 4G	n.	268	84	77	131	85	107	1	27	246	0	224	98	1.348
Turbogas 4H	n.	162	60	83	96	0	167	0	31	101	0	194	129	1.023

Rendimento elettrico netto medio mensile

PARAMETRO	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Turbogas 3E	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	0,0	14,9	17,8	0,0	21,8
Modulo 3	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,1	0,0	28,5	31,9	0,0	38,4
Turbogas 4G	%	28,5	22,8	26,4	26,6	25,8	28,0	0,0	17,7	27,3	0,0	26,9	23,0	26,5
Turbogas 4H	%	29,3	25,2	26,5	27,4	0,0	27,1	0,0	24,4	26,8	0,0	27,6	24,3	26,7
Modulo 4	%	47,6	41,5	44,7	44,6	40,7	45,4	0,0	37,7	45,2	0,0	45,7	41,3	44,7
TOTALE	%	47,6	41,5	44,7	44,6	40,7	45,4	0,0	42,5	45,1	28,5	45,3	41,2	44,4

Consumo Specifico Netto Diretto medio mensile

PARAMETRO	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Turbogas 3E	kcal/kWh	0	0	0	0	0	0	0	3.000	0	5.757	4.828	0	3.948
Modulo 3	kcal/kWh	0	0	0	0	0	0	0	1.787	0	3.015	2.699	0	2.242
Turbogas 4G	kcal/kWh	3.019	3.768	3.260	3.230	3.330	3.067	0	4.865	3.146	0	3.193	3.733	3.243
Turbogas 4H	kcal/kWh	2.932	3.418	3.249	3.134	0	3.168	0	3.520	3.204	0	3.116	3.539	3.220
Modulo 4	kcal/kWh	1.806	2.072	1.926	1.928	2.113	1.896	0	2.281	1.901	0	1.881	2.084	1.926
TOTALE	kcal/kWh	1.806	2.072	1.926	1.928	2.113	1.896	0	2.023	1.905	3.015	1.897	2.085	1.936

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	5.131,200	4.963,140	3.251,430	13.345,770	13.345,770
2	43,200	0	43,200	11.980,800	13.345,605	5.544,630	30.871,035	30.914,235
3	0	0	0	14.078,400	13.030,290	10.401,300	37.509,990	37.509,990
4	0	0	0	4.896,000	4.647,825	3.689,595	13.233,420	13.233,420
5	0	0	0	4.118,400	4.336,605	2.125,305	10.580,310	10.580,310
6	0	0	0	5.568,000	2.473,380	6.355,440	14.396,820	14.396,820
7	0	0	0	1.564,800	2.571,660	0	4.136,460	4.136,460
8	0	0	0	2.385,600	2.317,770	1.453,725	6.157,095	6.157,095
9	0	0	0	1.958,400	937,755	2.620,800	5.516,955	5.516,955
10	0	0	0	4,800	0	4,095	8,895	8,895
11	0	0	0	8.563,200	6.744,465	6.752,655	22.060,320	22.060,320
12	0	0	0	1.219,200	2.215,395	0	3.434,595	3.434,595
13	0	0	0	2.371,200	1.486,485	2.387,385	6.245,070	6.245,070
14	0	0	0	4.512,000	3.517,605	4.029,480	12.059,085	12.059,085
15	0	0	0	1.766,400	2.031,120	843,570	4.641,090	4.641,090
16	0	0	0	2.625,600	2.035,215	2.469,285	7.130,100	7.130,100
17	0	0	0	6.110,400	8.480,745	1.457,820	16.048,965	16.048,965
18	0	0	0	3.225,600	1.068,795	4.746,105	9.040,500	9.040,500
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	2.702,400	4.889,430	0	7.591,830	7.591,830
21	0	0	0	2.232,000	3.693,690	0	5.925,690	5.925,690
22	0	0	0	1.339,200	2.338,245	0	3.677,445	3.677,445
23	0	0	0	1.699,200	0	3.206,385	4.905,585	4.905,585
24	0	0	0	12.547,200	12.940,200	8.235,045	33.722,445	33.722,445
25	0	0	0	2.025,600	0	3.447,990	5.473,590	5.473,590
26	0	0	0	4.646,400	0	7.379,190	12.025,590	12.025,590

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

27	0	0	0	2.059,200	2.723,175	573,300	5.355,675	5.355,675
28	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	1.176,000	2.072,070	0	3.248,070	3.248,070
35	4.305,600	6.715,800	11.021,400	2.980,800	704,340	4.561,830	8.246,970	19.268,370
36	0	0	0	4.372,800	7.182,630	0	11.555,430	11.555,430
37	0	0	0	10.939,200	11.531,520	6.629,805	29.100,525	29.100,525
38	0	0	0	6.374,400	5.548,725	4.733,820	16.656,945	16.656,945
39	0	0	0	6.897,600	8.685,495	2.354,625	17.937,720	17.937,720
40	360,000	929,565	1.289,565	0	0	0	0	1.289,565
41	2.097,600	2.825,550	4.923,150	0	0	0	0	4.923,150
42	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	14.678,400	12.018,825	12.084,345	38.781,570	38.781,570
46	0	0	0	6.825,600	3.800,160	5.823,090	16.448,850	16.448,850
47	940,800	1.322,685	2.263,485	3.676,800	3.992,625	2.575,755	10.245,180	12.508,665
48	0	0	0	11.188,800	10.950,030	5.847,660	27.986,490	27.986,490
49	0	0	0	4.228,800	4.185,090	2.665,845	11.079,735	11.079,735
50	0	0	0	2.241,600	3.472,560	0	5.714,160	5.714,160
51	0	0	0	4.320,000	2.194,920	4.381,650	10.896,570	10.896,570
52	0	0	0	3.235,200	1.539,720	3.198,195	7.973,115	7.973,115
53	0	0	0	3.216,000	0	5.090,085	8.306,085	8.306,085
ANNO	7.747,200	11.793,600	19.540,800	197.683,200	180.667,305	140.921,235	519.271,740	538.812,540

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

MESE	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	0,000	0,000	0,000	39.321,600	39.135,915	25.012,260	103.469,775	103.469,775
2	0,000	0,000	0,000	10.953,600	9.488,115	7.809,165	28.250,880	28.250,880
3	0,000	0,000	0,000	13.564,800	10.446,345	11.764,935	35.776,080	35.776,080
4	0,000	0,000	0,000	18.240,000	17.133,480	13.546,260	48.919,740	48.919,740
5	0,000	0,000	0,000	6.273,600	10.921,365	0,000	17.194,965	17.194,965
6	0,000	0,000	0,000	22.857,600	15.491,385	22.841,910	61.190,895	61.190,895
7	0,000	0,000	0,000	120,000	171,990	0,000	291,990	291,990
8	4.348,800	6.715,800	11.064,600	4.156,800	2.776,410	4.561,830	11.495,040	22.559,640
9	0,000	0,000	0,000	28.584,000	32.948,370	13.718,250	75.250,620	75.250,620
10	2.457,600	3.755,115	6.212,715	0,000	0,000	0,000	0,000	6.212,715
11	940,800	1.322,685	2.263,485	36.369,600	30.761,640	26.330,850	93.462,090	95.725,575
12	0,000	0,000	0,000	17.241,600	11.392,290	15.335,775	43.969,665	43.969,665
ANNO	7.747,200	11.793,600	19.540,800	197.683,200	180.667,305	140.921,235	519.271,740	538.812,540

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	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	19,5	fermo	19,7	20,9	fermo	20,0
	TG 4G	mg/Nm3	23,6	22,8	24,0	23,1	21,9	21,0	fermo	19,1	19,3	fermo	22,8	22,9	22,1
	TG 4H	mg/Nm3	23,2	23,2	22,8	22,5	fermo	21,0	fermo	22,2	20,6	fermo	21,7	20,8	22,0
Flussi di massa	TG3E	t	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	1,110	fermo	0,673	0,257	fermo	2,040
	TG 4G	t	8,840	2,149	2,245	3,565	2,144	3,077	fermo	0,494	6,301	fermo	6,449	2,458	37,722
	TG 4H	t	4,666	1,609	2,260	2,589	fermo	4,239	fermo	0,873	2,449	fermo	4,720	2,807	26,212
	Totale	t	13,506	3,758	4,505	6,154	2,144	7,316	0,000	2,477	8,750	0,673	11,426	5,265	65,974
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265,300	3	1.622,378	582,504	0	4.470,185
	TG 4G	Sm3	13.420,112	3.622,846	3.650,527	6.024,112	3.853,268	5.271,700	83,404	1.108,269	11.594,845	0	11.019,591	4.330,376	63.979,050
	TG 4H	Sm3	8.220,700	2.795,540	4.053,851	4.683,059	1.220	7.914,951	0	1.542,278	4.686,131	0	9.187,933	5.792,764	48.878,427
	Totale TG	Sm3	21.640,812	6.418,386	7.704,378	10.707,171	3.854,488	13.186,651	83,404	4.915,847	16.280,979	1.622,378	20.790,028	10.123,140	117.327,662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,000	0,179	0,194	0,000	0,173
	TG 4G	kg/MWh	0,226	0,226	0,215	0,208	0,196	0,199	0,000	0,178	0,191	0,000	0,210	0,216	0,209
	TG 4H	kg/MWh	0,187	0,206	0,192	0,191	0,000	0,186	0,000	0,191	0,179	0,000	0,179	0,183	0,186
	Totale TG	kg/MWh	0,211	0,217	0,203	0,201	0,196	0,191	0,000	0,176	0,188	0,179	0,196	0,197	0,198
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,490	0,000	0,415	0,441	0,000	0,456
	TG 4G	kg/kSm3	0,659	0,593	0,615	0,592	0,556	0,584	0,000	0,446	0,543	0,000	0,585	0,568	0,590
	TG 4H	kg/kSm3	0,568	0,576	0,557	0,553	0,000	0,536	0,000	0,566	0,523	0,000	0,514	0,485	0,536
	Totale TG	kg/kSm3	0,624	0,586	0,585	0,575	0,556	0,555	0,000	0,504	0,537	0,415	0,550	0,520	0,562

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	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	fermo	0,9		1,6	1,2	fermo	1,2
	TG 4G	mg/Nm3	2,1	2,3	3,0	3,3	1,6	1,3	fermo	1,2	1,3	fermo	3,5	5,3	2,5
	TG 4H	mg/Nm3	1,4	2,6	2,9	1,1	fermo	1,0	fermo	0,9	2,0	fermo	2,7	6,4	2,3
Flussi di massa	TG3E	t								0,041		0,055	0,015		0,111
	TG 4G	t	0,727	0,211	0,263	0,496	0,150	0,183		0,032	0,421		0,905	0,539	3,927
	TG 4H	t	0,255	0,161	0,253	0,117		0,197		0,033	0,227		0,632	0,819	2,694
	Totale	t	0,982	0,372	0,516	0,613	0,150	0,380	0,000	0,106	0,648	0,055	1,552	1,358	6,732
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265.300	3	1.622.378	582.504	0	4.470.185
	TG 4G	Sm3	13.420.112	3.622.846	3.650.527	6.024.112	3.853.268	5.271.700	83.404	1.108.269	11.594.845	0	11.019.591	4.330.376	63.979.050
	TG 4H	Sm3	8.220.700	2.795.540	4.053.851	4.683.059	1.220	7.914.951	0	1.542.278	4.686.131	0	9.187.933	5.792.764	48.878.427
	Totale TG	Sm3	21.640.812	6.418.386	7.704.378	10.707.171	3.854.488	13.186.651	83.404	4.915.847	16.280.979	1.622.378	20.790.028	10.123.140	117.327.662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,015	0,011	0,000	0,009
	TG 4G	kg/MWh	0,019	0,022	0,025	0,029	0,014	0,012	0,000	0,012	0,013	0,000	0,029	0,047	0,022
	TG 4H	kg/MWh	0,010	0,021	0,022	0,009	0,000	0,009	0,000	0,007	0,017	0,000	0,024	0,053	0,019
	Totale TG	kg/MWh	0,015	0,022	0,023	0,020	0,014	0,010	0,000	0,008	0,014	0,015	0,027	0,051	0,020
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,034	0,026	0,000	0,025
	TG 4G	kg/kSm3	0,054	0,058	0,072	0,082	0,039	0,035	0,000	0,029	0,036	0,000	0,082	0,124	0,061
	TG 4H	kg/kSm3	0,031	0,058	0,062	0,025	0,000	0,025	0,000	0,021	0,048	0,000	0,069	0,141	0,055
	Totale TG	kg/kSm3	0,045	0,058	0,067	0,057	0,039	0,029	0,000	0,022	0,040	0,034	0,075	0,134	0,057

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	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	TG 4G	mg/Nm3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	TG 4H	mg/Nm3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Flussi di massa	TG3E	t	0	0	0	0	0	0	0	0,047	0	0,033	0,012	0	0,092
	TG 4G	t	0,276	0,075	0,075	0,124	0,079	0,108	0,002	0,023	0,238	0	0,227	0,089	1,316
	TG 4H	t	0,169	0,057	0,083	0,096	0	0,163	0	0,032	0,096	0	0,189	0,119	1,004
	Totale	t	0,445	0,132	0,158	0,22	0,079	0,271	0,002	0,102	0,334	0,033	0,428	0,208	2,412
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265.300	3	1.622.378	582.504	0	4.470.185
	TG 4G	Sm3	13.420.112	3.622.846	3.650.527	6.024.112	3.853.268	5.271.700	83.404	1.108.269	11.594.845	0	11.019.591	4.330.376	63.979.050
	TG 4H	Sm3	8.220.700	2.795.540	4.053.851	4.683.059	1.220	7.914.951	0	1.542.278	4.686.131	0	9.187.933	5.792.764	48.878.427
	Totale TG	Sm3	21.640.812	6.418.386	7.704.378	10.707.171	3.854.488	13.186.651	83.404	4.915.847	16.280.979	1.622.378	20.790.028	10.123.140	117.327.662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00700	0,00000	0,00879	0,00907	0,00000	0,00780
	TG 4G	kg/MWh	0,00705	0,00790	0,00718	0,00724	0,00723	0,00697	0,01163	0,00828	0,00722	0,00000	0,00738	0,00781	0,00728
	TG 4H	kg/MWh	0,00676	0,00730	0,00705	0,00709	0,00000	0,00714	0,00000	0,00701	0,00700	0,00000	0,00718	0,00776	0,00712
	Totale TG	kg/MWh	0,00694	0,00763	0,00711	0,00717	0,00723	0,00707	0,01163	0,00726	0,00716	0,00879	0,00733	0,00778	0,00723
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,02075	0,00000	0,02034	0,02060	0,00000	0,02058
	TG 4G	kg/kSm3	0,02057	0,02070	0,02054	0,02058	0,02050	0,02049	0,02398	0,02075	0,02053	0,00000	0,02060	0,02055	0,02057
	TG 4H	kg/kSm3	0,02056	0,02039	0,02047	0,02050	0,00000	0,02059	0,00000	0,02075	0,02049	0,00000	0,02057	0,02054	0,02054
	Totale TG	kg/kSm3	0,02056	0,02057	0,02051	0,02055	0,02050	0,02055	0,02398	0,02075	0,02051	0,02034	0,02059	0,02055	0,02056

i calcoli riportati sono stati sviluppati adottando le concentrazioni rilevate durante le prove discontinue annuali del 2014.

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	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950
	TG 4G	mg/Nm3	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
	TG 4H	mg/Nm3	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259
Flussi di massa	TG3E	t	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0	0,093	0,033	0	0,256
	TG 4G	t	0,134	0,036	0,036	0,06	0,038	0,053	0,001	0,011	0,115	0	0,11	0,043	0,637
	TG 4H	t	0,063	0,021	0,031	0,036	0	0,06	0	0,012	0,036	0	0,07	0,044	0,373
	Totale	t	0,197	0,057	0,067	0,096	0,038	0,113	0,001	0,153	0,151	0,093	0,213	0,087	1,266
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265.300	3	1.622.378	582.504	0	4.470.185
	TG 4G	Sm3	13.420.112	3.622.846	3.650.527	6.024.112	3.853.268	5.271.700	83.404	1.108.269	11.594.845	0	11.019.591	4.330.376	63.979.050
	TG 4H	Sm3	8.220.700	2.795.540	4.053.851	4.683.059	1.220	7.914.951	0	1.542.278	4.686.131	0	9.187.933	5.792.764	48.878.427
	Totale TG	Sm3	21.640.812	6.418.386	7.704.378	10.707.171	3.854.488	13.186.651	83.404	4.915.847	16.280.979	1.622.378	20.790.028	10.123.140	117.327.662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01936	0,00000	0,02477	0,02495	0,00000	0,02171
	TG 4G	kg/MWh	0,00342	0,00379	0,00345	0,00350	0,00348	0,00342	0,00581	0,00396	0,00349	0,00000	0,00358	0,00377	0,00353
	TG 4H	kg/MWh	0,00252	0,00269	0,00263	0,00266	0,00000	0,00263	0,00000	0,00263	0,00262	0,00000	0,00266	0,00287	0,00265
	Totale TG	kg/MWh	0,00307	0,00330	0,00302	0,00313	0,00348	0,00295	0,00581	0,01089	0,00324	0,02477	0,00365	0,00326	0,00380
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,05739	0,00000	0,05732	0,05665	0,00000	0,05727
	TG 4G	kg/kSm3	0,00999	0,00994	0,00986	0,00996	0,00986	0,01005	0,01199	0,00993	0,00992	0,00000	0,00998	0,00993	0,00996
	TG 4H	kg/kSm3	0,00766	0,00751	0,00765	0,00769	0,00000	0,00758	0,00000	0,00778	0,00768	0,00000	0,00762	0,00760	0,00763
	Totale TG	kg/kSm3	0,00910	0,00888	0,00870	0,00897	0,00986	0,00857	0,01199	0,03112	0,00927	0,05732	0,01025	0,00859	0,01079

i calcoli riportati sono stati sviluppati adottando le concentrazioni rilevate durante le prove discontinue annuali del 2014.

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	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
	TG 4G	mg/Nm3	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
	TG 4H	mg/Nm3	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,025	0,000	0,018	0,006	0,000	0,049
	TG 4G	t	0,042	0,011	0,011	0,019	0,012	0,016	0,000	0,003	0,036	0,000	0,034	0,013	0,197
	TG 4H	t	0,020	0,007	0,010	0,012	0,000	0,020	0,000	0,004	0,012	0,000	0,023	0,014	0,122
	Totale	t	0,062	0,018	0,021	0,031	0,012	0,036	0,000	0,032	0,048	0,018	0,063	0,027	0,368
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265.300	3	1.622.378	582.504	0	4.470.185
	TG 4G	Sm3	13.420.112	3.622.846	3.650.527	6.024.112	3.853.268	5.271.700	83.404	1.108.269	11.594.845	0	11.019.591	4.330.376	63.979.050
	TG 4H	Sm3	8.220.700	2.795.540	4.053.851	4.683.059	1.220	7.914.951	0	1.542.278	4.686.131	0	9.187.933	5.792.764	48.878.427
	Totale TG	Sm3	21.640.812	6.418.386	7.704.378	10.707.171	3.854.488	13.186.651	83.404	4.915.847	16.280.979	1.622.378	20.790.028	10.123.140	117.327.662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00372	0,00000	0,00479	0,00454	0,00000	0,00415
	TG 4G	kg/MWh	0,00107	0,00116	0,00105	0,00111	0,00110	0,00103	0,00000	0,00108	0,00109	0,00000	0,00111	0,00114	0,00109
	TG 4H	kg/MWh	0,00080	0,00090	0,00085	0,00089	0,00000	0,00088	0,00000	0,00088	0,00087	0,00000	0,00087	0,00091	0,00087
	Totale TG	kg/MWh	0,00097	0,00104	0,00095	0,00101	0,00110	0,00094	0,00000	0,00228	0,00103	0,00479	0,00108	0,00101	0,00110
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01104	0,00000	0,01109	0,01030	0,00000	0,01096
	TG 4G	kg/kSm3	0,00313	0,00304	0,00301	0,00315	0,00311	0,00304	0,00000	0,00271	0,00310	0,00000	0,00309	0,00300	0,00308
	TG 4H	kg/kSm3	0,00243	0,00250	0,00247	0,00256	0,00000	0,00253	0,00000	0,00259	0,00256	0,00000	0,00250	0,00242	0,00250
	Totale TG	kg/kSm3	0,00286	0,00280	0,00273	0,00290	0,00311	0,00273	0,00000	0,00651	0,00295	0,01109	0,00303	0,00267	0,00314

i calcoli riportati sono stati sviluppati adottando le concentrazioni rilevate durante le prove discontinue annuali del 2014.

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	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	TG 4G	mg/Nm3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	TG 4H	mg/Nm3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Flussi di massa	TG3E	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,000	0,004
	TG 4G	t	0,007	0,002	0,002	0,003	0,002	0,003	0,000	0,001	0,006	0,000	0,006	0,002	0,034
	TG 4H	t	0,004	0,001	0,002	0,002	0,000	0,004	0,000	0,001	0,002	0,000	0,005	0,003	0,024
	Totale	t	0,011	0,003	0,004	0,005	0,002	0,007	0,000	0,004	0,008	0,001	0,012	0,005	0,062
Energia lorda	TG3E	MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6.715,800	0,000	3.755,115	1.322,685	0,000	11.793,600
	TG 4G	MWh	39.135,915	9.488,115	10.446,345	17.133,480	10.921,365	15.491,385	171,990	2.776,410	32.948,370	0,000	30.761,640	11.392,290	180.667,305
	TG 4H	MWh	25.012,260	7.809,165	11.764,935	13.546,260	0,000	22.841,910	0,000	4.561,830	13.718,250	0,000	26.330,850	15.335,775	140.921,235
	Totale TG	MWh	64.148,175	17.297,280	22.211,280	30.679,740	10.921,365	38.333,295	171,990	14.054,040	46.666,620	3.755,115	58.415,175	26.728,065	333.382,140
Consumo GN	TG3E	Sm3	0	0	0	0	0	0	0	2.265.300	3	1.622.378	582.504	0	4.470.185
	TG 4G	Sm3	13.420.112	3.622.846	3.650.527	6.024.112	3.853.268	5.271.700	83.404	1.108.269	11.594.845	0	11.019.591	4.330.376	63.979.050
	TG 4H	Sm3	8.220.700	2.795.540	4.053.851	4.683.059	1.220	7.914.951	0	1.542.278	4.686.131	0	9.187.933	5.792.764	48.878.427
	Totale TG	Sm3	21.640.812	6.418.386	7.704.378	10.707.171	3.854.488	13.186.651	83.404	4.915.847	16.280.979	1.622.378	20.790.028	10.123.140	117.327.662
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00030	0,00000	0,00027	0,00076	0,00000	0,00034
	TG 4G	kg/MWh	0,00018	0,00021	0,00019	0,00018	0,00018	0,00019	0,00000	0,00036	0,00018	0,00000	0,00020	0,00018	0,00019
	TG 4H	kg/MWh	0,00016	0,00013	0,00017	0,00015	0,00000	0,00018	0,00000	0,00022	0,00015	0,00000	0,00019	0,00020	0,00017
	Totale TG	kg/MWh	0,00017	0,00017	0,00018	0,00016	0,00018	0,00018	0,00018	0,00028	0,00017	0,00027	0,00021	0,00019	0,00019
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00088	0,00000	0,00062	0,00172	0,00000	0,00089
	TG 4G	kg/kSm3	0,00052	0,00055	0,00055	0,00050	0,00052	0,00057	0,00000	0,00090	0,00052	0,00000	0,00054	0,00046	0,00053
	TG 4H	kg/kSm3	0,00049	0,00036	0,00049	0,00043	0,00000	0,00051	0,00000	0,00065	0,00043	0,00000	0,00054	0,00052	0,00049
	Totale TG	kg/kSm3	0,00051	0,00047	0,00052	0,00047	0,00052	0,00053	0,00000	0,00081	0,00049	0,00062	0,00058	0,00049	0,00053

i calcoli riportati sono stati sviluppati adottando le concentrazioni rilevate durante le prove discontinue annuali del 2014.

4. IMMISSIONI DOVUTE ALL'IMPIANTO: ARIA

Come prescritto dai decreti autorizzativi di trasformazione a ciclo combinato turbogas Edipower S.p.A. insieme ad Endesa Italia S.p.A. (oggi EoN) 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/qaria/Home.asp>



SOCIETA'	POSTAZIONI	NOx	PM10	PM 2.5	BTX	CO	O3	SO2
Edipower	Ceneselli (30228)	●	●					●
	Sermide (30226)	●	●					
	Melara (30227)	●				●		
	Borgofranco 30223)	●	●	●	●			●
E - ON	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
ossidi di azoto	idrocarburi volatili (benzene, toluene, xilene)	polveri sottili con diametro $\leq 10\mu\text{m}$	polveri sottili con diametro $\leq 2.5\mu\text{m}$	monossido di carbonio	ozono	biossido di zolfo

5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA

Scarico acqua da impianto ITAR a fiume Po

N	Parametri/prove	Metodo di prova	Lab	U.M.	limite rilevab.	VALORI MEDI MENSILI DI CONCENTRAZIONE												FLUSSI DI MASSA				
						GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Limite	Media	m ³ *10 ³	kg	kg/m3
1	pH	APAT IRSA 2060	I	n.	----	0,26	7,86	8,48	8,22	8,37	8,17	8,2	8,17	7,78	7,96	7,57	8,06	5,5-9,5	7,43	104,320	--	--
2	Temperatura	APAT IRSA 2100	I	°C	----	13,5	13,9	15,7	18,8	22,4	26,4	24,5	23,3	24,7	15,3	15,0	12,6	n.p.	18,8	104,320	--	--
3	Colore	APAT IRSA 2020 Man 29	E	----	----	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		---		104,320	--	--
4	Odore	APAT IRSA 2050 Man 29	E	----	----	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		---		104,320	--	--
5	Materiali grossolani	D.Lgs 152/2006	I	n°	--	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	---	--	104,320	--	--
6	Solidi Sospesi Tot.	APAT IRSA 2090B	I	mg/l	0,6	2,8	1,9	0,9	3,2	1,8	4	1,9	3	3,2	7,4	4,1	1,2	80	2,95	104,320	307,7	0,002950
7	B.O.D. 5	APHA SM 5210D	I	mg/l	6	3	3	3	3	3	3	16	10	3	3	3	3	40	5	104,320	486,8	0,004667
8	C.O.D.	APAT IRSA 5130	I	mg/l	2	6	1	7	7	14	12	10	16	2	12	7	8	160	9	104,320	886,7	0,008500
9	Alluminio	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	1	0,05	104,320	5,2	0,000050
10	Arsenico	APAT IRSA 3080A	I	mg/l	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,5	0,0013	104,320	0,1	0,000001
11	Bario (Ba)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1000	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,500	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,500	20	0,5	104,320	52,2	0,000500
12	Boro (B)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,400	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,200	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,200	2	0,2	104,320	20,9	0,000200
13	Cadmio	APAT IRSA 3120B	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,02	0,0005	104,320	0,1	0,000001
14	Cromo Totale	APAT IRSA 3150B1	I	mg/l	0,001	0,0005	0,001	0,001	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,002	0,0005	0,001	2	0,0008	104,320	0,1	0,000001
15	Cromo VI	APAT IRSA 3150C	E	mg/l	0,0500	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,0250	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,0250	0,2	0,025	104,320	2,6	0,000025
16	Ferro Totale	APAT IRSA 3160B	I	mg/l	0,15	0,075	0,35	0,075	0,4	0,075	0,075	0,075	0,24	0,075	0,27	0,26	0,075	2	0,170	104,320	17,8	0,000170
17	Manganese (Mn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,100	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	2	0,05	104,320	5,2	0,000050
18	Mercurio	APAT IRSA 3200A1	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	5	0,001	104,320	0,1	0,000001
19	Nichel	APAT IRSA 3220B	I	mg/l	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,0005	0,001	2	0,002	104,320	0,2	0,000002
20	Piombo	APAT IRSA 3230B	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,2	0,0007	104,320	0,1	0,000001
21	Rame	APAT IRSA 3250B	I	mg/l	0,001	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,0005	0,002	0,002	0,0005	0,0005	0,1	0,0015	104,320	0,2	0,000002
22	Selenio (Se)	EPA 3015A+EPA 6020A	E	mg/l	0,00250	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,00125	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,00125	0,03	0,0013	104,320	0,1	0,000001
23	Stagno (Sn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,10	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	10	0,05	104,320	5,2	0,000050
24	Zinco	APAT IRSA 3320	I	mg/l	0,03	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,03	0,015	0,015	0,015	0,03	0,015	0,5	0,0175	104,320	1,8	0,000018
25	Cianuri totali	APAT IRSA 4070	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,5	0,005	104,320	0,5	0,000005
26	Cloro libero	APAT IRSA 4080	E	mg/l	0,050	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	0,2	0,025	104,320	2,6	0,000025
27	Solfuri (S)	APAT IRSA 4160A	E	mg/l	0,20	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,10	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,1	1	0,1	104,320	10,4	0,000100

28	Solfiti (SO ₃ ⁻)	APAT IRSA 4150A	E	mg/l	0,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,9	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,1	1	0,5	104,320	52,2	0,000500	
29	Ione Solfato (SO ₄)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,25	66	30	58	27	42	45	30	30	30	42	35	30	1000	39	104,320	4.042,4	0,038750
30	Ione Cloruro (Cl)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,14	138	25	57	19	43	37	43	42	78	50	54	37	1200	52	104,320	5.415,9	0,051917
31	Ione Fluoruro (F)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,02	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	10	0,11	104,320	11,3	0,000108
32	Fosforo totale (P)	APAT IRSA 4110	I	mg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	10	0,005	104,320	0,5	0,000005
33	Azoto amm. (NH ₄)	APAT IRSA 4030C	I	mg/l	0,05	0,025	0,6	0,5	0,3	0,025	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,025	0,025	15	0,18	104,320	18,3	0,000175
34	Azoto nitroso (N)	APAT IRSA 4050	I	mg/l	0,05	0,16	0,05	0,23	0,1	0,025	0,03	0,19	0,025	0,025	0,025	0,025	0,14	0,6	0,085	104,320	8,9	0,000085
35	Azoto nitrico (N)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,12	6,3	1,6	3,7	2	2,4	3,2	2,2	2,6	2,4	4,6	3,7	3,2	20	3,16	104,320	329,5	0,003158
36	Oli e grassi	APAT IRSA 5160A	I	mg/l	1,9	0,95	2,70	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	2,00	20	1,183	104,320	123,4	0,001183
37	Oli min. (idroc. T)	APAT IRSA 5160 B2	I	mg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,067	0,005	0,005	0,068	0,005	0,005	0,037	0,045	0,005	5	0,021	104,320	2,2	0,000021
38	Fenoli	APAT IRSA 5070A1	E	mg/l	0,0100	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,5	0,005	104,320	0,5	0,000005
39	Aldeidi	APAT IRSA 5010A	E	mg/l	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	1	0,025	104,320	2,6	0,000025
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5021A + EPA8260C	E	mg/l	0,04	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,02	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,02	0,2	0,02	104,320	2,1	0,000020
41	Solv. Org. Azotati	EPA 5021A + EPA8260C	E	mg/l	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	0,1	0,025	104,320	2,6	0,000025
42	Tensioattivi Totali	APAT IRSA 5170+5180	I	mg/l	0,1	0,1	0,05	0,54	0,16	0,29	0,13	0,12	0,05	0,32	0,26	0,14	0,05	2	0,18	104,320	19,2	0,000184
43	Pesticidi fosforati	APAT IRSA 5060	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,1	0,005	104,320	0,5	0,000005
44	Pesticidi T (-fosfor.)	MP 622 Rev0 2008	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,05	0,005	104,320	0,5	0,000005
45	Aldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	10	0,5	104,320	0,1	0,000001
46	Dieldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	10	0,5	104,320	0,1	0,000001
47	Endrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	2	0,5	104,320	0,1	0,000001
48	Isodrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	2	0,5	104,320	0,1	0,000001
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5021A + EPA 8260C	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	1	0,005	104,320	0,5	0,000005
50	Escherichia Coli	APAT IRSA 7030F	E	UFC/100ml	4	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	80	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	5000	42	104,320	----	----
51	Saggio tossicità	APAT IRSA 8020	E	mg/l	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	50	0	104,320	0,0	0,000000
AIA	Portata scaricata	Calcolo	I	m ³	--	10,783	17,511	6,736	15,290	5,911	9,699	7,642	4,002	11,195	5,647	5,336	4,568	n.p.	9	104,320	--	--
AIA	Conducibilità	APAT IRSA 2030	I	µS/cm	--	626	255	488	240	37,2	349	305	305	456	467	525	378	n.p.	369	104,320	--	--
AIA	Torbidità	APAT IRSA 2110	I	NTU	0,4	1,7	2,6	2,2	2,3	1,94	2,2	3,1	1	2,1	3,26	2,8	2,4	n.p.	2,30	104,320	--	--
AIA	Vanadio	APAT IRSA 3310B	I	mg/l	0,001	0,005	0,004	0,006	0,015	0,023	0,021	0,025	0,025	0,022	0,044	0,0005	0,049	1	0,020	104,320	2,1	0,000020
AIA	Berillio	APAT IRSA 3100	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	1	0,0005	104,320	0,1	0,000001

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevabilità 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.

Scarico acqua di RAFFREDDAMENTO a fiume PO

N	Parametri/prove	Metodo di prova	Lab	U.M.	limite rilev.	VALORI MEDI MENSILI DI CONCENTRAZIONE												Limite	Media	FLUSSI DI MASSA			
						GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC			m ³ *10 ³	kg	kg/m ³	
1	pH	APAT IRSA 2060	I	n.	--	7,76	7,80	8,05	7,78	7,82	8,06	7,66	7,81	7,68	7,75	7,30	7,72	5,5-9,5	7,8	160.020	--	--	
2	Temperatura	APAT IRSA 2100	I	°C	--	10,8	10,0	14,0	19,9	19,9	26,0	22,9	21,8	25,2	14,2	15,4	13,1	n.p.	17,8	160.020	--	--	
3	Colore	APAT IRSA 2020 Man 29	E	----	----	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	4	---	4	160.020	--	--	
4	Odore	APAT IRSA 2050 Man 29	E	----	----	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2	---	2	160.020	--	--	
5	Materiali Grossolani	D.Lgs.152/06	I	n°	----	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	ass	---	---	160.020	--	--	
6	Solidi Sospesi Tot.	APAT IRSA 2090B	I	mg/l	----	54,9	34,5	72,6	87,6	33,9	61,2	33,8	61,2	39,6	41,3	112,4	88,0	80	60,08	160.020	9.614.535	0,060083	
7	B.O.D. 5	APHA SM 5210D	I	mg/l	6	3	3	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	3	160.020	533.400	0,003333	
8	C.O.D.	APAT IRSA 5130	I	mg/l	2	6	1	5	6	6	5	7	10	11	10	1	5	160	6	160.020	973.455	0,006083	
9	Alluminio	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,723	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	2,57	1	1,65	160.020	263.473	0,001647	
10	Arsenico	APAT IRSA 3080A	E	mg/l	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,5	0,0013	160.020	213,4	0,000001	
11	Bario (Ba)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	20	0,05	160.020	8.001	0,000050	
12	Boro (B)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,2	2	0,2	160.020	32.004	0,000200	
13	Cadmio	APAT IRSA 3120B	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,02	0,0005	160.020	80	0,000001	
14	Cromo Totale	APAT IRSA 3150B1	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0010	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0010	0,0010	0,0005	0,0020	2	0,0008	160.020	120	0,000001	
15	Cromo VI	APAT IRSA 3150C	E	mg/l	0,0500	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	0,2	0,025	160.020	4.001	0,000025	
16	Ferro Totale	APAT IRSA 3160B	I	mg/l	0,15	0,19	0,4	0,075	1	0,075	0,43	0,075	0,33	0,23	0,52	0,37	3,24	2	0,5779	160.020	92.478	0,000578	
17	Manganese (Mn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,100	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	2	0,05	160.020	8.001	0,000050	
18	Mercurio	APAT IRSA 3200A1	E	mg/l	0,002	0,001	0,0015	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	5	0,0009	160.020	147	0,000001	
19	Nichel	APAT IRSA 3220B	I	mg/l	0,001	0,0020	0,0010	0,0010	0,0030	0,0010	0,0020	0,0005	0,0020	0,0005	0,0030	0,0005	0,0080	2	0,002	160.020	327	0,000002	
20	Piombo	APAT IRSA 3230B	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0030	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,2	0,0008	160.020	120	0,000001
21	Rame	APAT IRSA 3250B	I	mg/l	0,001	0,005	0,003	0,001	0,005	0,003	0,003	0,002	0,005	0,0005	0,003	0,0005	0,003	0,1	0,0028	160.020	453	0,000003	
22	Selenio (Se)	EPA 3015A+EPA 6020A	E	mg/l	0,0025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,0013	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,0013	0,03	0,0013	160.020	200	0,000001	
23	Stagno (Sn)	EPA 3015A+EPA 6010C	E	mg/l	0,10	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	10	0,05	160.020	8.001	0,000050	
24	Zinco	APAT IRSA 3320	I	mg/l	0,03	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,5	0,0150	160.020	2.400	0,000015	
25	Cianuri totali	APAT IRSA 4070	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,5	0,005	160.020	800	0,000005	
26	Cloro libero	APAT IRSA 4080	E	mg/l	0,050	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	0,2	0,025	160.020	4.001	0,000025	
27	Solfuri (S)	APAT IRSA 4160A	E	mg/l	0,20	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,10	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,10	1	0,1	160.020	16.002	0,000100	
28	Solfiti (SO3 ⁻)	APAT IRSA 4150A	E	mg/l	0,2	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,83	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,10	1	0,465	160.020	74.409	0,000465	
29	Ione Solfato (SO ₄)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,25	31	40	36	37	34	40	31	31	37	41	34	35	1000	36	160.020	5.694.045	0,035583	
30	Ione Cloruro (Cl)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,14	17	18	13	17	12	18	15	13	16	19	14	15	1200	16	160.020	2.493.645	0,015583	
31	Ione Fluoruro (F)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,02	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	0,01	10	0,09	160.020	14.935	0,000093	

32	Fosforo totale (P)	APAT IRSA 4110	I	mg/l	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	10	0,005	160.020	800	0,000005
33	Azoto amm. (NH4)	APAT IRSA 4030C	I	mg/l	0,05	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	15	0,03	160.020	4.001	0,000025
34	Azoto nitroso (N)	APAT IRSA 4050	I	mg/l	0,05	0,025	0,025	0,025	0,090	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,6	0,030	160.020	4.867	0,000030
35	Azoto nitrico (N)	APAT IRSA 4020	I	mg/l	0,12	2,40	2,40	1,80	2,40	1,60	1,90	1,10	1,80	2,20	2,10	2,10	2,68	20	2,04	160.020	326.441	0,002040
36	Grassi/oli anim/veg	APAT IRSA 5160 A	I	mg/l	1,9	0,95	2,50	0,95	2,60	0,95	0,95	3,29	0,95	2,30	0,95	0,95	4,00	20	1,78	160.020	284.569	0,001778
37	Oli min. (idroc. T)	APAT IRSA 5160 B 2	E	mg/l	0,01	0,411	0,005	0,115	0,005	0,005	0,051	0,005	0,005	0,005	0,026	0,022	0,005	5	0,055	160.020	8.801	0,000055
38	Fenoli	APAT IRSA 5070A1	E	mg/l	0,0100	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,5	0,005	160.020	800	0,000005
39	Aldeidi	APAT IRSA 5010A	E	mg/l	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	1	0,025	160.020	4.001	0,000025
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5021A + EPA 8260C	E	mg/l	0,04	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,02	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,02	0,2	0,02	160.020	3.200	0,000020
41	Solv. Org. Azotati	EPA 5021A + EPA 8260C	E	mg/l	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,025	0,1	0,025	160.020	4.001	0,000025
42	Tensioattivi Totali	APAT IRSA 5170+5180	E	mg/l	0,1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,05	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,650	2	0,35	160.020	56.007	0,000350
43	Pesticidi fosforati	APAT IRSA 5060	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,1	0,005	160.020	800	0,000005
44	Pesticidi T (-fosfor.)	MP 622 Rev0 2008	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	0,05	0,005	160.020	800	0,000005
45	Aldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	10	0,5	160.020	80	0,000001
46	Dieldrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	10	0,5	160.020	80	0,000001
47	Endrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	2	0,5	160.020	80	0,000001
48	Isodrin	APAT IRSA 5060	E	µg/l	1	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,5	2	0,5	160.020	80	0,000001
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5021A + EPA 8260C	E	mg/l	0,01	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,005	1	0,005	160.020	800	0,000005
50	Escherichia Coli	APAT IRSA 7030F	E	UFC/100ml	4	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	20	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	71	5000	45,5	160.020	----	----
51	Saggio tossicità	APAT IRSA 8020	E	mg/l	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0	50	0	160.020	0	0,000000
AIA	Portata scaricata	Calcolo	I	m ³ *10 ³	--	19.845	11.408	11.903	14.783	7.178	17.168	405	8.393	23.445	5.175	22.995	17.325	n.p.	13.335	160.020	--	--
AIA	Conducibilità	APAT IRSA 2030	I	µS/cm	--	270	286	319	348	291	433	370	367	405	385	330	418	n.p.	352	160.020	--	--
AIA	Torbidità	APAT IRSA 2110	I	NTU	--	43,9	22,0	38,8	28,7	20,8	35,6	26,7	41,4	18,9	54,9	52,1	59,5	n.p.	36,9	160.020	--	--
AIA	Vanadio	APAT IRSA 3310B	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0010	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	1	0,001	160.020	87	0,000001
AIA	Berillio	APAT IRSA 3100	I	mg/l	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	1	0,0005	160.020	80	0,000001

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori alla precisione strumentale, 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

Nota3: il valore dei solidi sospesi totali del mese di marzo (87,6 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (87,7 mg/l)

vedi lettera prot. 1533 del 05/05/14

Nota4: il valore dei solidi sospesi totali del mese di novembre (112,4 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (104,8 mg/l)

vedi lettera prot. 3511 del 04/12/14

Nota5: il valore dei solidi sospesi totali del mese di dicembre (88,0 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (83,9 mg/l)

vedi lettera prot. 0030 del 07/01/15

Nota6: il valore dell'alluminio del mese di dicembre (2,570 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (1,323 mg/l)

vedi lettera prot. 0109 del 14/01/15

Nota7: il valore del ferro del mese di dicembre (3,240 mg/l) è da attribuire all'elevato valore in ingresso (2,463 mg/l)

vedi lettera prot. 0109 del 14/01/15

6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI

RIFIUTI NON PERICOLOSI AVVIATI A RECUPERO	CER	operazione	tonnellate
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	060503	R13	111,780
Toner per stampa esauriti	080318	R13	0,180
Imballaggi in legno	150103	R13	0,820
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi n.p.	150203	R13	6,780
Apparecchiature fuori uso	160214	R13	0,460
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso	160216	R13	0,420
Altre batterie ed accumulatori	160605	R13	0,120
Alluminio	170402	R13	0,120
Ferro e acciaio	170405	R13	26,680
Rifiuti misti dell'attività di demolizione e costruzione	170904	R13	33,480
Carta e cartone	200101	R13	5,600

RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	CER	operaz.	tonnellate
Imballaggi in materiali misti	150106	D15	10,600
Rifiuti organici	160306	D15	3,34
Materiali isolanti non pericolosi	170604	D15	0,580
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	170904	D15	25,280
Fanghi delle fosse settiche	200304	D15	9,780

RIFIUTI PERICOLOSI AVVIATI AL RECUPERO	CER	operaz.	tonnellate
Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati	130110	R13	0,460
Scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione	130205	R13	0,950
Altri solventi e miscele di solventi	140603	R13	0,030
Veicoli fuori uso	160104	R13	9,580
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi	160213	R13	0,100
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	R13	0,320

RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	CER	operaz.	tonnellate
Imballaggi contenenti residui di sostanze Pericolose	150110	D15	0,220
Assorbenti, materiali filtranti, stracci contaminati da sostanze Pericolose	150202	D15	1,290
Rifiuti contenenti oli	160708	D15	52,840
Altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose	170603	D15	26,380
Materiali da costruzione contenenti amianto	170605	D15	0,600


RIFIUTI NON PERICOLOSI	TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI AVVIATI AL RECUPERO	t	186,440
	TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	t	49,580
	TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI	t	236,020
	INDICE DI PRESTAZIONE 1	kg/MWh	468,294
	INDICE DI PRESTAZIONE 2	kg/kSm ³	2,012

RIFIUTI PERICOLOSI	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI AVVIATI AL RECUPERO	t	11,440
	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI INVIATI A SMALTIMENTO	t	81,330
	TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI	t	92,770
	INDICE DI PRESTAZIONE 1	kg/MWh	0,172
	INDICE DI PRESTAZIONE 2	kg/kSm ³	0,791

TOTALE ENERGIA LORDA PRODOTTA	MWh	538.812,54
TOTALE CONSUMO DI GAS NATURALE	Sm ³	117.327.662

7 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Negli ultimi mesi dell'anno 2014 è stata effettuata una campagna di misura anticipata ed i risultati saranno forniti in occasione della prossima comunicazione annuale. Si riportano di seguito i risultati della campagna effettuata nei giorni 28 e 29 febbraio 2012 "monitoraggio del clima acustico", in ottemperanza alla fase 5 del crono programma, condiviso con gli ISPRA, ARPA, Provincia di Mantova, Comune di Sermide (MN) e Comune di Carbonara (MN).

VERIFICA LIMITI DI EMISSIONE - RUMOROSITA' DIURNA									UBICAZIONE PUNTI DI MISURA
Punti di misura	CLASSE	LA90 medio diurno	KT	KI	KB	LA90 medio diurno Corretto e arrotondato a 0,5 dB	Limiti di Emissione	Superamento limite di emissione	
E1	VI	38,5	0	0	0	38,5	65	-26,5	
E2	VI	47,4	3	0	3	53,5	65	-11,5	
E3	VI	51,6	3	0	3	57,5	65	-7,5	
E4	VI	40,7	3	0	3	46,5	65	-18,5	
VERIFICA LIMITI DI EMISSIONE - RUMOROSITA' NOTTURNA									
Punti di misura	CLASSE	LA90 medio diurno	KT	KI	KB	LA90 medio diurno Corretto e arrotondato a 0,5 dB	Limiti di Emissione	Superamento limite di emissione	
E1	VI	36,8	0	0	0	37,0	65	-28,0	
E2	VI	43,5	3	0	3	49,5	65	-15,5	
E3	VI	48,9	3	0	3	55,0	65	-10,0	
E4	VI	40,0	3	0	3	46,0	65	-19,0	

Per maggiori dettagli vedere la relazione completa inviata in data 28/05/2012 con lettera prot. 3655/2012.

8 CONTROLLO DEL CORPO IDRICO RECETTORE

Nel corso dell'anno 2013 non è nata la necessità di effettuare rilevamenti degli incrementi termici del fiume Po in quanto la portata è rimasta sempre sopra i 350 m³/s

9 CONSUMI SPECIFICI

PARAMETRO	DETTAGLIO	U.M.	VALORI
ENERGIA	Lorda prodotta	MWh	538.812,540
	Assorbita	kWh	35.206.128
	Indicatore 1 (energia assorbita/energia lorda prodotta)	kWh/MWh	65,34
ACQUA	Prelevata per raffreddamento	m ³	160.020.000
	Indicatore 2 (portata prelevata/energia lorda prodotta)	m ³ /MWh	297,0
COMBUSTIBILI	Gas Naturale	Sm ³	117.327.662
	Indicatore 3 (consumo GN/energia lorda prodotta)	Sm ³ /MWh	217,8
	Gasolio	kg	7.820
	Indicatore 4 (consumo GS/energia lorda prodotta)	kg/MWh	0,0145

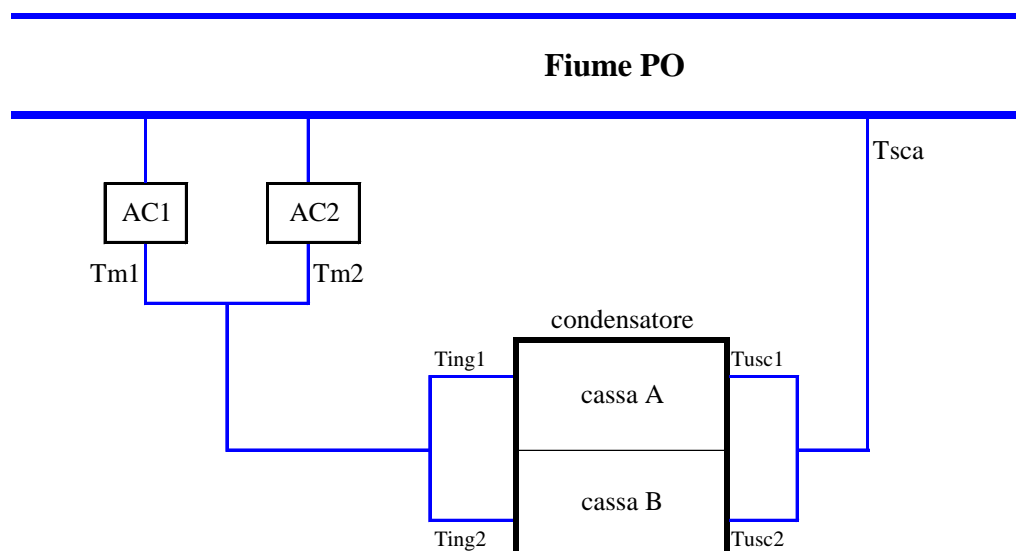
10 UNITA' DI RAFFREDDAMENTO
Portata delle pompe AC nelle varie condizioni

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;

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	370.678
Febbraio	Gj	157.531
Marzo	Gj	146.622
Aprile	Gj	208.108
Maggio	Gj	84.790
Giugno	Gj	262.995
Luglio	Gj	2.510
Agosto	Gj	98.128
Settembre	Gj	329.532
Ottobre	Gj	33.196
Novembre	Gj	348.376
Dicembre	Gj	199.569
TOTALE	Gj	2.242.037

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

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

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
1	31	21/08 h 20:09	21/08 h 20:37	29	311.250	5.464	54	11	2.935	441
2	31	26/08 h 22:48	27/08 h 04:58	371	6.554.593	141.814	104	389	3.597	13.135
3	32	27/08 h 07:01	27/08 h 07:04	4	62.892	2.458	19	1	7	0
4	32	27/08 h 17:04	27/08 h 17:04	1	15.810	609	19	0	3	0
5	32	28/08 h 21:52	28/08 h 22:16	25	340.584	6.743	94	18	3.384	589
6	31	30/09 h 23:10	01/10 h 04:13	304	5.056.935	108.088	98	283	4.318	12.187
7	32	01/10 h 11:07	01/10 h 11:20	14	166.686	4.195	69	8	1.798	113
8	31	07/10 h 02:34	07/10 h 06:23	230	3.741.682	84.235	103	248	1.571	3.570
9	32	07/10 h 17:02	07/10 h 17:03	2	31.965	1.242	20	1	4	0
10	32	07/10 h 19:02	07/10 h 19:16	15	177.740	4.628	66	8	1.786	115
11	31	08/10 h 04:19	08/10 h 05:29	71	1.060.279	24.840	93	69	1.661	952
12	32	08/10 h 11:06	08/10 h 11:19	14	152.569	3.840	64	7	1.975	102
13	31	09/10 h 10:19	09/10 h 11:29	71	1.085.307	25.789	91	69	2.110	1.339
14	32	09/10 h 19:03	09/10 h 19:16	14	163.249	4.083	68	8	1.847	111
15	31	18/11 h 00:57	18/11 h 06:22	326	5.134.097	116.382	115	352	1.803	5.615
16	32	18/11 h 18:02	18/11 h 18:19	18	214.551	4.579	73	11	1.790	145

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)
-----	357 Sm3/min	-----	-----	-----	-----

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	02/01 h 02:38	02/01 h 07:43	306	5.741.457	119.398	106	400	2.907	10.670
2	32	02/01 h 20:49	02/01 h 21:05	17	235.985	5.782	75	14	1.921	211
3	31	03/01 h 06:26	03/01 h 06:56	31	453.157	11.042	81	31	2.038	557
4	32	04/01 h 00:03	04/01 h 00:18	16	214.075	5.483	74	12	1.962	191
5	31	07/01 h 04:29	07/01 h 06:21	113	2.007.991	47.675	100	153	1.752	2.283
6	32	07/01 h 19:50	07/01 h 20:09	20	299.618	7.369	82	18	2.063	322
7	31	08/01 h 04:33	08/01 h 05:29	57	941.691	22.785	101	80	2.109	1.173
8	32	09/01 h 18:05	09/01 h 18:20	16	218.957	5.212	74	13	1.984	208
9	31	10/01 h 05:29	10/01 h 06:44	76	1.287.458	32.899	102	113	1.598	1.250
10	32	10/01 h 21:45	10/01 h 22:00	16	215.326	5.512	72	12	1.943	190
11	31	11/01 h 05:39	11/01 h 06:26	48	773.763	18.224	85	52	2.098	974
12	32	11/01 h 20:02	11/01 h 20:18	17	238.494	5.770	73	13	1.917	219
13	31	12/01 h 14:13	12/01 h 15:57	105	1.856.863	43.829	108	161	2.215	2.513
14	32	12/01 h 23:02	12/01 h 23:18	17	228.960	5.951	70	13	1.950	198
15	31	13/01 h 05:18	13/01 h 06:00	43	681.511	15.244	82	43	2.390	973
16	32	14/01 h 00:02	14/01 h 00:18	17	230.290	5.987	68	12	1.888	195
17	31	14/01 h 04:32	14/01 h 05:29	58	942.895	22.968	89	68	1.891	1.060
18	32	15/01 h 10:40	15/01 h 10:57	18	246.482	6.403	77	15	1.775	194
19	31	16/01 h 09:17	16/01 h 10:08	52	850.134	18.117	79	48	2.789	1.402
20	32	16/01 h 19:47	16/01 h 20:02	16	215.917	5.350	73	12	1.911	191
21	31	17/01 h 07:30	17/01 h 08:54	85	1.427.368	38.760	100	124	1.379	1.140
22	32	17/01 h 22:02	17/01 h 22:18	17	226.986	5.881	70	12	1.949	200
23	31	18/01 h 07:33	18/01 h 08:51	79	1.335.319	34.584	95	110	1.560	1.255
24	32	18/01 h 20:03	18/01 h 20:18	16	212.612	5.436	70	12	1.865	182
25	31	20/01 h 08:13	20/01 h 09:41	89	1.532.512	38.485	71	74	1.912	1.592
26	32	20/01 h 19:09	20/01 h 19:24	16	210.207	5.148	65	10	2.187	224
27	31	24/01 h 02:45	24/01 h 04:20	96	1.686.150	40.329	97	130	1.570	1.752
28	32	24/01 h 04:22	24/01 h 04:22	1	18.075	611	46	1	47	1

29	32	24/01 h 23:04	24/01 h 23:22	19	276.309	6.125	78	16	2.035	293
30	31	29/01 h 04:43	29/01 h 06:20	98	1.714.070	40.762	115	155	1.529	1.692
31	32	29/01 h 19:46	29/01 h 20:02	17	231.095	5.739	79	15	1.780	176
32	31	31/01 h 06:36	31/01 h 07:51	76	1.304.527	33.363	108	122	1.512	1.304
33	32	31/01 h 16:15	31/01 h 16:31	17	223.927	5.462	77	14	1.808	170
34	31	01/02 h 04:28	01/02 h 05:52	85	1.429.709	37.352	91	112	1.489	1.301
35	32	01/02 h 16:02	01/02 h 16:17	16	203.801	4.992	75	12	1.819	150
36	31	03/02 h 10:29	03/02 h 11:15	47	783.881	17.066	94	55	2.619	1.302
37	32	03/02 h 15:51	03/02 h 16:07	17	228.561	5.589	79	14	2.026	216
38	31	04/02 h 05:08	04/02 h 06:11	64	1.107.422	26.213	107	95	1.986	1.424
39	32	04/02 h 21:36	04/02 h 21:51	16	216.410	5.322	79	14	1.785	176
40	31	10/02 h 15:11	10/02 h 16:19	69	1.193.039	28.453	103	98	2.122	1.654
41	32	10/02 h 23:03	10/02 h 23:20	18	240.857	6.085	83	16	1.763	187
42	31	15/02 h 02:43	15/02 h 04:53	131	2.355.090	57.867	86	154	2.232	3.392
43	32	15/02 h 12:02	15/02 h 12:18	17	235.066	5.883	79	15	1.795	201
44	31	16/02 h 15:37	16/02 h 16:52	76	1.288.092	34.511	86	94	1.531	1.314
45	32	17/02 h 00:03	17/02 h 00:17	15	198.101	4.920	77	12	1.752	153
46	31	17/02 h 05:28	17/02 h 06:03	36	540.707	12.592	89	38	2.154	712
47	32	17/02 h 22:03	17/02 h 22:18	16	215.092	5.281	80	14	1.880	191
48	31	28/02 h 06:43	28/02 h 09:51	189	3.466.253	71.461	108	249	2.742	6.061
49	32	28/02 h 16:02	28/02 h 16:18	17	233.131	5.819	78	14	1.722	188
50	31	10/03 h 01:59	10/03 h 06:52	294	5.612.245	114.619	123	435	2.965	10.158
51	32	12/03 h 00:03	12/03 h 00:18	16	212.430	5.466	84	14	1.923	161
52	31	17/03 h 11:40	17/03 h 12:51	72	1.196.493	33.131	80	81	1.393	1.024
53	32	17/03 h 20:03	17/03 h 20:22	20	282.304	7.098	89	19	1.866	236
54	31	23/03 h 03:12	23/03 h 06:30	199	3.571.389	74.790	112	250	2.628	5.514
55	32	23/03 h 13:03	23/03 h 13:17	15	181.540	4.645	77	11	1.892	124
56	31	23/03 h 21:38	23/03 h 22:24	47	736.384	17.591	107	62	1.899	858
57	32	24/03 h 10:48	24/03 h 11:02	15	196.785	4.975	81	12	1.866	147
58	31	31/03 h 13:15	31/03 h 13:20	6	14.303	704	28	0	1.072	3
59	31	02/04 h 22:53	03/04 h 03:14	262	4.674.243	101.222	113	348	2.422	6.961

60	32	03/04 h 20:03	03/04 h 20:18	16	207.033	5.100	78	12	1.923	165
61	31	04/04 h 05:06	04/04 h 06:27	82	1.365.399	29.501	102	96	1.841	1.456
62	32	04/04 h 12:57	04/04 h 13:14	18	245.696	6.373	77	14	1.829	199
63	31	11/04 h 04:08	11/04 h 07:31	204	3.689.991	38.640	108	243	3.701	7.992
64	32	11/04 h 08:49	11/04 h 08:49	1	17.530	620	22	0	5	0
65	32	11/04 h 21:08	11/04 h 21:24	17	221.282	5.997	76	13	1.850	165
66	31	14/04 h 02:32	14/04 h 04:29	118	2.040.720	45.010	106	143	2.536	3.038
67	32	14/04 h 05:01	14/04 h 05:04	4	70.586	2.433	40	3	68	5
68	32	14/04 h 10:56	14/04 h 11:11	16	208.140	5.651	78	12	1.710	146
69	31	15/04 h 03:19	15/04 h 04:29	71	1.191.377	27.443	276	85	6.522	1.480
70	32	15/04 h 12:03	15/04 h 12:18	16	209.240	5.442	353	13	10.146	172
71	31	22/04 h 06:20	22/04 h 07:16	57	923.508	22.729	93	67	2.051	1.182
72	32	22/04 h 23:02	22/04 h 23:17	16	199.609	5.394	71	11	1.949	158
73	31	23/04 h 04:46	23/04 h 05:29	44	671.532	16.709	93	51	1.477	589
74	32	23/04 h 22:02	23/04 h 22:17	16	206.012	5.478	77	12	1.718	146
75	31	24/04 h 03:33	24/04 h 04:10	38	552.324	14.576	93	43	1.610	509
76	32	24/04 h 04:13	24/04 h 04:14	2	35.100	1.238	42	2	14	1
77	32	24/04 h 20:59	24/04 h 20:59	1	17.329	627	22	0	4	0
78	32	24/04 h 21:02	24/04 h 21:17	16	206.867	5.368	75	12	1.856	167
79	31	27/04 h 07:17	27/04 h 08:29	73	1.173.859	27.620	94	83	1.522	1.124
80	32	27/04 h 16:05	27/04 h 16:21	17	219.878	13.574	73	12	1.759	168
81	31	28/04 h 07:13	28/04 h 08:28	76	1.195.976	27.844	95	82	1.760	1.225
82	32	28/04 h 16:06	28/04 h 16:21	16	198.914	5.403	71	11	1.890	151
83	31	14/05 h 08:06	14/05 h 12:22	257	4.815.785	102.525	114	328	3.079	8.616
84	32	14/05 h 19:58	14/05 h 20:16	19	249.859	6.609	82	16	1.610	158
85	31	16/05 h 05:23	16/05 h 06:29	67	1.140.742	26.078	101	84	2.091	1.518
86	32	16/05 h 21:56	16/05 h 22:26	31	470.865	11.411	99	35	1.285	281
87	31	17/05 h 04:48	17/05 h 05:29	42	650.196	16.033	92	48	1.566	583
88	32	17/05 h 13:03	17/05 h 13:18	16	193.249	5.392	73	11	1.658	113
89	31	20/05 h 05:20	20/05 h 06:28	69	1.169.084	26.729	93	79	2.017	1.493
90	32	20/05 h 13:56	20/05 h 14:14	19	255.069	6.777	86	17	1.500	163

91	31	22/05 h 07:13	22/05 h 08:29	77	1.287.641	29.658	91	87	1.754	1.442
92	32	22/05 h 21:00	22/05 h 21:15	16	202.166	5.639	60	9	1.692	128
93	31	23/05 h 03:37	23/05 h 04:27	51	788.168	18.540	84	50	2.065	957
94	32	23/05 h 11:54	23/05 h 12:13	20	272.140	7.323	80	18	1.485	178
95	31	31/05 h 03:30	31/05 h 06:39	190	3.417.582	71.866	99	218	2.974	6.438
96	32	31/05 h 21:25	31/05 h 21:41	17	226.478	5.725	74	13	1.718	168
97	31	09/06 h 05:03	09/06 h 06:29	87	1.450.319	32.638	92	96	1.693	1.571
98	32	09/06 h 22:22	09/06 h 22:41	20	273.992	7.318	70	15	1.440	175
99	31	10/06 h 05:43	10/06 h 06:20	38	559.824	15.242	85	42	1.382	455
100	32	11/06 h 01:09	11/06 h 01:29	21	277.989	7.616	70	16	1.528	180
101	31	11/06 h 11:05	11/06 h 12:29	85	1.352.717	31.192	95	92	1.347	1.088
102	32	11/06 h 21:31	11/06 h 21:42	12	130.128	3.562	56	5	1.967	96
103	31	12/06 h 06:27	12/06 h 07:41	75	1.199.281	28.848	87	79	1.496	1.067
104	32	12/06 h 20:59	12/06 h 21:19	21	279.109	7.516	69	16	1.461	168
105	31	13/06 h 05:23	13/06 h 06:29	67	1.052.692	25.385	91	73	1.077	689
106	32	13/06 h 18:15	13/06 h 18:30	16	187.853	5.400	60	9	1.669	113
107	31	14/06 h 06:04	14/06 h 07:29	86	1.386.387	32.303	89	90	1.502	1.306
108	32	14/06 h 19:21	14/06 h 19:36	16	201.264	5.575	60	10	1.703	134
109	32	01/07 h 00:18	01/07 h 00:32	15	193.719	4.882	65	10	1.736	144
110	31	20/08 h 06:05	20/08 h 06:21	17	118.420	6.341	38	2	2.461	161
111	31	20/08 h 06:38	20/08 h 10:22	225	4.223.157	83.925	92	241	3.192	8.151
112	32	20/08 h 21:05	20/08 h 21:19	15	183.353	5.595	55	8	1.692	124
113	31	23/08 h 15:19	23/08 h 16:29	71	1.189.812	26.483	83	73	2.113	1.657
114	32	23/08 h 22:03	23/08 h 22:18	16	203.450	5.968	62	10	1.763	155
115	31	26/08 h 15:29	26/08 h 16:36	68	1.144.935	25.364	81	68	2.063	1.571
116	32	26/08 h 21:48	26/08 h 22:03	16	205.158	5.968	60	10	1.828	170
117	31	03/09 h 11:07	03/09 h 12:29	83	1.396.111	30.959	84	88	1.662	1.538
118	32	03/09 h 20:03	03/09 h 20:18	16	200.108	5.968	57	9	1.723	138
119	31	04/09 h 06:24	04/09 h 07:01	38	564.390	14.174	72	34	1.935	674
120	32	04/09 h 20:21	04/09 h 20:36	16	202.930	5.968	55	9	1.657	139
121	31	06/09 h 01:37	06/09 h 02:29	53	853.596	19.769	77	52	1.823	1.021

122	32	06/09 h 11:02	06/09 h 11:17	16	200.021	5.968	59	9	1.618	133
123	31	06/09 h 20:14	06/09 h 21:32	79	1.329.124	29.467	82	83	1.768	1.565
124	32	07/09 h 22:04	07/09 h 22:18	15	195.467	5.595	62	10	1.656	143
125	31	08/09 h 15:06	08/09 h 16:29	84	1.347.193	31.332	83	84	1.364	1.143
126	32	08/09 h 22:04	08/09 h 22:19	16	204.368	5.968	56	9	1.581	133
127	31	09/09 h 03:41	09/09 h 04:32	52	805.502	19.396	73	48	1.547	771
128	32	09/09 h 20:43	09/09 h 20:58	16	200.994	5.968	56	9	1.775	155
129	31	10/09 h 04:10	10/09 h 04:56	47	724.454	17.531	74	43	2.072	942
130	32	10/09 h 15:52	10/09 h 16:08	17	220.544	6.341	59	10	1.603	153
131	31	11/09 h 04:03	11/09 h 04:56	54	843.952	20.142	75	49	2.317	1.227
132	32	11/09 h 16:54	11/09 h 17:09	16	208.453	5.968	62	10	1.580	140
133	31	12/09 h 04:10	12/09 h 04:56	47	716.444	17.531	76	43	2.060	923
134	32	12/09 h 15:33	12/09 h 15:47	15	185.243	5.595	62	9	1.766	133
135	31	13/09 h 02:40	13/09 h 03:29	50	784.074	18.650	77	48	1.743	846
136	32	13/09 h 10:02	13/09 h 10:17	16	207.136	5.968	58	10	1.639	147
137	31	13/09 h 15:47	13/09 h 16:25	39	576.114	14.547	80	41	1.320	451
138	32	14/09 h 00:15	14/09 h 00:30	16	203.621	5.968	58	9	1.763	154
139	31	14/09 h 15:13	14/09 h 16:29	77	1.235.273	28.721	88	84	1.216	930
140	32	14/09 h 23:02	14/09 h 23:16	15	189.819	5.595	60	9	1.725	142
141	31	15/09 h 03:10	15/09 h 03:56	47	731.966	17.531	78	45	2.067	960
142	32	15/09 h 09:15	15/09 h 09:29	15	186.149	5.595	58	9	1.680	132
143	31	16/09 h 03:12	16/09 h 04:29	78	1.304.006	29.094	81	79	1.570	1.359
144	32	16/09 h 11:02	16/09 h 11:19	18	241.674	6.714	66	13	1.506	160
145	31	18/09 h 04:02	18/09 h 05:29	88	1.497.286	32.824	81	90	1.792	1.755
146	32	18/09 h 11:26	18/09 h 11:45	20	272.428	7.460	65	14	1.530	188
147	31	19/09 h 04:33	19/09 h 05:29	57	945.711	21.261	77	57	1.906	1.216
148	32	19/09 h 20:32	19/09 h 20:48	17	227.591	6.341	67	13	1.588	169
149	31	20/09 h 13:21	20/09 h 14:28	68	1.125.217	25.364	76	66	1.674	1.281
150	32	20/09 h 20:02	20/09 h 20:16	15	182.194	5.595	54	8	1.731	128
151	31	22/09 h 15:08	22/09 h 16:29	82	1.329.499	30.586	82	84	1.367	1.222
152	32	22/09 h 22:01	22/09 h 22:16	16	207.731	5.968	60	10	1.769	168

153	31	23/09 h 02:38	23/09 h 03:29	52	825.445	19.396	79	51	1.715	875
154	32	23/09 h 22:04	23/09 h 22:19	16	204.345	5.968	63	10	1.829	165
155	31	24/09 h 04:14	24/09 h 04:56	43	671.785	16.039	79	43	2.003	848
156	32	24/09 h 20:17	24/09 h 20:32	16	214.640	5.968	61	10	1.654	161
157	31	25/09 h 03:09	25/09 h 03:56	48	752.352	17.904	76	45	2.124	999
158	32	26/09 h 00:17	26/09 h 00:32	16	205.356	5.968	58	10	1.702	148
159	31	01/11 h 14:21	01/11 h 14:22	2	1.878	746	137	0	150	0
160	31	02/11 h 23:48	03/11 h 04:54	307	5.787.204	114.511	119	435	2.299	8.012
161	32	04/11 h 01:55	04/11 h 01:57	3	54.622	1.119	31	2	53	3
162	32	04/11 h 02:00	04/11 h 02:01	2	36.533	746	37	1	39	1
163	32	04/11 h 02:04	04/11 h 02:04	1	18.290	373	40	1	52	1
164	32	04/11 h 02:07	04/11 h 02:09	3	54.684	1.119	42	2	61	3
165	32	04/11 h 02:15	04/11 h 02:16	2	36.493	746	41	2	53	2
166	32	04/11 h 02:36	04/11 h 02:36	1	18.305	373	42	1	54	1
167	32	04/11 h 02:54	04/11 h 02:55	2	36.627	746	41	2	53	2
168	32	05/11 h 02:04	05/11 h 02:09	6	106.688	2.238	33	4	34	4
169	32	05/11 h 02:11	05/11 h 03:03	53	939.759	19.769	37	36	36	35
170	32	05/11 h 13:54	05/11 h 13:55	2	35.146	746	21	1	19	1
171	32	05/11 h 22:21	05/11 h 22:35	15	191.776	5.595	71	10	1.937	149
172	31	07/11 h 06:14	07/11 h 07:10	57	967.909	21.261	93	61	2.321	1.360
173	32	07/11 h 11:55	07/11 h 12:11	17	223.974	6.341	75	12	2.239	224
174	31	10/11 h 05:13	10/11 h 06:28	76	1.320.118	28.348	94	82	2.238	1.796
175	32	10/11 h 14:35	10/11 h 14:55	21	300.317	7.833	79	17	1.704	217
176	31	11/11 h 06:22	11/11 h 07:04	43	716.390	16.039	91	43	2.875	1.253
177	32	11/11 h 12:18	11/11 h 12:32	15	201.546	5.595	71	10	1.909	162
178	31	12/11 h 05:21	12/11 h 06:28	68	1.181.997	25.364	94	73	2.391	1.734
179	32	12/11 h 14:00	12/11 h 14:13	14	174.933	5.222	69	9	2.018	142
180	31	13/11 h 05:07	13/11 h 06:28	82	1.381.427	30.586	93	84	2.016	1.569
181	32	13/11 h 11:35	13/11 h 11:50	16	216.542	5.968	73	12	2.074	199
182	31	16/11 h 22:57	16/11 h 23:02	6	16.319	2.238	92	0	1.135	4
183	31	17/11 h 12:09	17/11 h 13:29	81	1.507.705	30.213	100	95	3.216	2.884

184	32	17/11 h 21:32	17/11 h 21:49	18	245.399	6.714	72	13	2.306	261
185	31	18/11 h 04:03	18/11 h 04:56	54	881.406	20.142	94	55	2.663	1.339
186	32	18/11 h 18:20	18/11 h 18:39	20	288.891	6.022	85	18	1.597	197
187	31	21/11 h 10:37	21/11 h 12:28	112	1.980.116	27.304	65	82	868	1.128
188	32	21/11 h 20:09	21/11 h 20:24	16	232.950	4.247	77	13	1.947	212
189	31	24/11 h 03:38	24/11 h 05:12	95	1.678.066	23.410	95	104	2.921	2.870
190	32	24/11 h 20:03	24/11 h 20:20	18	264.178	4.757	76	15	2.119	283
191	31	25/11 h 04:51	25/11 h 05:40	50	822.849	10.598	89	52	2.560	1.190
192	32	25/11 h 21:02	25/11 h 21:26	25	382.833	8.387	82	22	2.774	592
193	31	26/11 h 04:51	26/11 h 05:40	50	815.433	18.224	92	53	2.531	1.162
194	32	26/11 h 21:06	26/11 h 21:25	20	293.407	6.462	83	18	2.422	377
195	31	27/11 h 04:48	27/11 h 05:39	52	853.897	18.687	92	54	2.655	1.279
196	32	27/11 h 10:57	27/11 h 11:12	16	226.532	5.200	78	13	1.970	206
197	31	27/11 h 14:14	27/11 h 15:03	50	823.045	18.471	97	56	2.493	1.177
198	32	27/11 h 19:05	27/11 h 19:24	20	292.642	6.424	80	16	2.530	379
199	31	28/11 h 04:48	28/11 h 05:40	53	869.965	19.297	89	53	2.598	1.279
200	32	28/11 h 20:09	28/11 h 20:22	14	170.873	3.970	64	8	2.059	142
201	31	29/11 h 04:56	29/11 h 05:40	45	707.397	16.605	88	46	2.353	985
202	32	29/11 h 15:53	29/11 h 16:08	16	209.687	5.012	66	10	1.898	157
203	31	01/12 h 15:13	01/12 h 16:09	57	910.792	20.171	88	52	2.815	1.510
204	32	01/12 h 21:02	01/12 h 21:11	10	182.359	4.309	81	10	2.450	262
205	31	02/12 h 06:00	02/12 h 06:39	40	615.870	14.101	94	39	2.491	844
206	32	02/12 h 22:02	02/12 h 22:17	16	219.588	5.058	73	12	1.987	188
207	31	03/12 h 05:58	03/12 h 06:40	43	684.115	15.764	98	46	2.373	879
208	32	03/12 h 17:59	03/12 h 18:09	11	129.327	2.577	69	6	2.342	121
209	31	11/12 h 02:16	11/12 h 06:05	230	4.377.795	92.274	113	305	3.257	8.512
210	32	11/12 h 18:01	11/12 h 18:17	17	251.912	4.474	85	12	3.748	478
211	31	13/12 h 04:05	13/12 h 05:13	69	1.265.489	27.402	99	80	3.090	2.335
212	32	13/12 h 19:56	13/12 h 20:10	15	212.693	4.708	79	12	2.073	199
213	31	17/12 h 06:04	17/12 h 07:12	69	1.207.502	26.737	94	76	2.326	1.708
214	32	17/12 h 18:02	17/12 h 18:15	14	184.840	4.145	71	10	2.133	171

215	31	19/12 h 03:39	19/12 h 03:52	14	78.959	990	53	1	2.564	100
216	31	19/12 h 04:09	19/12 h 05:11	63	1.089.719	24.331	95	70	2.464	1.651
217	32	19/12 h 13:03	19/12 h 13:18	16	226.198	5.078	76	13	2.042	203
218	31	22/12 h 04:04	22/12 h 05:12	69	1.218.095	26.828	96	79	2.668	2.007
219	32	22/12 h 10:53	22/12 h 11:07	15	218.829	4.911	81	13	1.962	194
220	31	23/12 h 05:38	23/12 h 06:39	62	1.064.124	23.130	94	66	2.921	1.729
221	32	23/12 h 11:57	23/12 h 12:13	17	243.227	5.311	83	15	2.244	264

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)
-----	373 Sm3/min	-----	-----	-----	-----

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	02/01 h 12:59	02/01 h 14:05	67	1.120.902	112	103	67	3.874	2.074
2	32	03/01 h 00:05	03/01 h 00:21	17	223.966	28	95	14	2.724	241
3	31	03/01 h 08:20	03/01 h 08:28	9	37.677	15	41	0	3.226	50
4	31	03/01 h 08:52	03/01 h 09:25	34	490.840	57	143	36	1.035	260
5	32	03/01 h 21:48	03/01 h 22:03	16	211.277	27	92	13	2.428	187
6	31	07/01 h 14:13	07/01 h 15:18	66	1.090.631	110	108	75	3.128	1.762
7	32	08/01 h 00:03	08/01 h 00:18	16	205.634	27	94	13	2.693	218
8	31	09/01 h 04:13	09/01 h 05:05	53	846.427	88	100	52	3.659	1.588
9	32	10/01 h 00:02	10/01 h 00:21	20	276.801	33	99	18	2.316	245
10	31	10/01 h 14:37	10/01 h 15:24	48	734.951	80	103	52	2.873	1.046
11	32	11/01 h 00:02	11/01 h 00:19	18	253.444	30	93	16	2.371	244
12	31	13/01 h 10:28	13/01 h 11:21	54	864.831	90	101	55	3.340	1.420
13	32	13/01 h 20:02	13/01 h 20:17	16	204.739	27	92	13	2.609	202
14	31	14/01 h 06:28	14/01 h 07:23	56	872.667	93	106	61	2.665	1.149
15	32	14/01 h 18:28	14/01 h 18:44	17	224.628	28	95	14	2.718	247
16	31	15/01 h 04:28	15/01 h 05:18	51	790.593	85	109	58	2.911	1.120
17	32	16/01 h 00:04	16/01 h 00:18	15	184.986	25	89	11	2.709	180
18	31	16/01 h 07:33	16/01 h 08:23	51	792.242	85	105	57	2.884	1.112
19	32	16/01 h 17:38	16/01 h 17:52	15	190.064	25	93	12	2.379	160
20	31	17/01 h 09:15	17/01 h 10:05	51	785.245	85	99	49	3.450	1.357
21	32	17/01 h 20:56	17/01 h 21:09	14	170.107	23	86	9	3.076	208
22	31	20/01 h 10:11	20/01 h 11:09	59	932.683	98	103	62	3.199	1.472
23	32	20/01 h 18:21	20/01 h 18:42	17	310.602	28	0	8	0	0
24	32	20/01 h 19:02	20/01 h 19:15	14	159.572	23	80	9	2.703	136
25	32	21/01 h 09:07	21/01 h 09:31	21	1.997	35	3	0	0	0
26	31	24/01 h 06:25	24/01 h 07:13	49	756.548	82	100	53	2.708	998
27	32	24/01 h 21:00	24/01 h 21:16	17	214.930	28	87	13	2.579	194
28	31	29/01 h 16:19	29/01 h 17:19	61	977.582	102	112	67	3.655	1.841

29	32	29/01 h 22:05	29/01 h 22:21	17	223.449	28	106	16	2.456	207
30	31	31/01 h 07:58	31/01 h 09:02	65	1.055.504	108	95	40	4.790	1.968
31	32	31/01 h 19:15	31/01 h 19:30	16	207.400	27	96	14	2.440	184
32	31	03/02 h 08:47	03/02 h 09:53	67	1.125.883	112	131	106	540	366
33	32	03/02 h 22:04	03/02 h 22:21	18	246.723	30	102	17	2.817	293
34	31	05/02 h 04:36	05/02 h 06:20	105	1.769.365	175	128	155	1.777	1.616
35	32	05/02 h 22:02	05/02 h 22:17	16	207.446	27	94	13	2.359	175
36	31	06/02 h 08:04	06/02 h 09:15	72	1.161.850	120	127	100	2.444	1.445
37	32	07/02 h 00:03	07/02 h 00:18	16	215.738	27	98	14	2.481	208
38	31	22/02 h 07:13	22/02 h 08:53	101	1.696.079	168	127	161	2.497	2.142
39	32	22/02 h 21:03	22/02 h 21:20	18	241.950	30	104	17	2.444	223
40	31	01/03 h 11:18	01/03 h 12:18	61	963.223	102	100	64	2.727	1.317
41	32	01/03 h 21:02	01/03 h 21:16	15	181.693	25	89	11	2.335	137
42	31	02/03 h 15:21	02/03 h 16:53	93	1.506.432	155	118	137	1.840	1.408
43	32	03/03 h 00:03	03/03 h 00:17	15	187.400	25	92	12	2.287	137
44	31	11/03 h 06:26	11/03 h 07:17	52	833.874	87	104	62	2.879	1.307
45	32	11/03 h 13:00	11/03 h 13:21	22	311.726	37	45	9	1.579	200
46	31	12/03 h 05:13	12/03 h 06:01	49	765.727	82	35	18	3.275	1.359
47	32	13/03 h 22:03	13/03 h 22:17	15	178.343	25	86	12	2.086	131
48	31	27/03 h 10:04	27/03 h 10:38	35	474.461	58	104	45	1.404	351
49	32	27/03 h 20:06	27/03 h 20:24	19	247.632	32	93	17	2.080	223
50	31	28/03 h 15:22	28/03 h 16:53	92	1.490.236	153	92	109	1.548	1.325
51	32	28/03 h 18:01	28/03 h 18:03	3	51.702	5	24	1	17	1
52	32	28/03 h 18:05	28/03 h 18:05	1	17.233	2	32	1	27	0
53	32	29/03 h 00:03	29/03 h 00:18	16	207.489	27	94	15	2.190	193
54	31	03/04 h 04:13	03/04 h 05:01	49	764.647	82	95	50	3.053	1.299
55	32	03/04 h 17:01	03/04 h 17:16	16	195.457	27	86	13	2.199	176
56	31	04/04 h 08:33	04/04 h 09:22	50	762.566	83	89	32	2.921	824
57	32	04/04 h 20:47	04/04 h 21:02	16	200.269	27	84	13	2.148	181
58	31	12/04 h 03:08	12/04 h 04:28	81	1.393.903	135	110	107	1.920	1.511
59	32	12/04 h 11:18	12/04 h 11:36	19	269.651	32	88	18	1.699	177

60	31	14/04 h 04:48	14/04 h 05:44	57	933.386	95	105	75	2.309	1.216
61	32	14/04 h 15:05	14/04 h 15:19	15	175.218	25	82	11	2.000	126
62	31	16/04 h 04:03	16/04 h 05:29	87	1.447.908	145	115	112	2.137	1.745
63	32	16/04 h 14:04	16/04 h 14:19	16	201.696	27	94	14	1.915	146
64	31	22/04 h 03:33	22/04 h 06:26	174	2.986.441	290	112	210	2.891	5.057
65	32	22/04 h 12:00	22/04 h 12:13	14	170.868	23	81	10	2.281	156
66	31	22/04 h 16:48	22/04 h 17:39	52	782.058	87	108	62	2.457	1.076
67	32	22/04 h 22:18	22/04 h 22:30	13	142.386	22	74	8	2.619	148
68	31	29/04 h 06:00	29/04 h 07:28	89	1.452.812	148	107	104	2.005	1.643
69	32	29/04 h 20:55	29/04 h 21:11	17	209.628	28	83	13	1.955	149
70	31	30/04 h 04:46	30/04 h 05:29	44	648.112	73	104	52	1.717	618
71	32	30/04 h 21:18	30/04 h 21:33	16	193.293	27	84	12	2.148	154
72	31	03/06 h 04:44	03/06 h 06:29	106	1.769.644	177	125	116	2.340	2.280
73	32	03/06 h 14:01	03/06 h 14:23	23	322.085	38	101	20	2.791	438
74	31	05/06 h 15:16	05/06 h 16:29	74	1.184.082	123	132	98	1.254	808
75	32	05/06 h 23:04	05/06 h 23:22	19	245.859	32	82	15	2.313	265
76	31	07/06 h 14:54	07/06 h 16:29	96	1.559.218	160	134	110	2.319	2.110
77	32	07/06 h 23:06	07/06 h 23:23	18	226.434	30	86	15	1.880	169
78	31	09/06 h 12:03	09/06 h 12:54	52	773.401	87	138	53	2.289	988
79	32	09/06 h 21:16	09/06 h 21:30	15	176.745	25	71	10	1.821	113
80	31	10/06 h 09:12	10/06 h 09:55	44	629.818	73	125	51	1.673	599
81	32	11/06 h 00:12	11/06 h 00:28	17	215.099	28	73	13	1.664	135
82	31	11/06 h 15:14	11/06 h 16:15	62	928.129	103	120	74	1.569	800
83	32	11/06 h 16:20	11/06 h 16:21	2	33.388	3	22	1	1	0
84	32	11/06 h 21:19	11/06 h 21:38	20	337.266	33	96	23	1.755	355
85	31	12/06 h 09:23	12/06 h 10:17	55	816.189	92	108	57	2.096	969
86	32	12/06 h 19:54	12/06 h 20:09	16	177.758	27	73	10	1.875	106
87	31	13/06 h 07:21	13/06 h 08:03	43	627.890	72	135	42	2.580	885
88	32	13/06 h 18:02	13/06 h 18:16	15	166.869	25	72	9	1.882	105
89	31	15/06 h 21:15	15/06 h 21:18	4	4.683	7	582	0	659	0
90	31	20/06 h 23:32	21/06 h 03:22	231	4.142.242	385	116	269	3.462	8.545

91	32	21/06 h 12:00	21/06 h 12:15	16	193.209	27	79	11	2.205	177
92	31	22/06 h 06:03	22/06 h 07:29	87	1.379.348	145	124	95	1.885	1.469
93	32	22/06 h 22:21	22/06 h 22:36	16	185.378	27	73	10	2.016	138
94	31	23/06 h 09:03	23/06 h 10:28	86	1.357.074	143	101	92	1.961	1.481
95	32	23/06 h 22:48	23/06 h 23:03	16	192.018	27	72	11	2.067	158
96	31	24/06 h 04:45	24/06 h 05:28	44	633.439	73	129	48	2.107	766
97	32	24/06 h 22:06	24/06 h 22:23	18	219.249	30	74	12	2.013	175
98	31	25/06 h 06:09	25/06 h 07:28	80	1.243.834	133	121	84	2.008	1.414
99	32	25/06 h 22:01	25/06 h 22:12	12	193.653	20	78	11	1.268	144
100	31	26/06 h 05:38	26/06 h 06:28	51	747.769	85	122	49	2.354	988
101	32	26/06 h 19:04	26/06 h 19:19	16	192.694	27	72	11	2.008	152
102	32	25/07 h 10:57	25/07 h 10:57	1	0	0	0	0	0	0
103	31	25/08 h 10:58	25/08 h 12:29	92	1.481.570	26.166	128	116	1.700	1.450
104	32	25/08 h 12:33	25/08 h 12:49	17	288.072	5.765	120	26	1.352	240
105	32	25/08 h 21:13	25/08 h 21:27	15	166.175	3.293	68	8	1.990	106
106	31	26/08 h 05:11	26/08 h 05:56	46	667.976	12.054	123	53	2.427	984
107	32	26/08 h 20:57	26/08 h 21:13	17	207.579	5.384	83	13	1.948	166
108	31	30/08 h 15:05	30/08 h 16:29	85	1.332.416	30.929	135	112	1.434	1.076
109	32	30/08 h 22:04	30/08 h 22:19	16	189.589	5.029	78	11	1.836	125
110	31	09/09 h 15:07	09/09 h 16:30	84	1.306.931	30.871	100	93	2.124	1.563
111	32	09/09 h 21:38	09/09 h 21:52	15	178.379	4.557	73	9	2.179	145
112	31	10/09 h 05:18	10/09 h 06:00	43	617.055	14.548	87	39	2.926	1.005
113	32	10/09 h 21:05	10/09 h 21:20	16	187.162	4.706	75	10	2.352	172
114	31	11/09 h 05:16	11/09 h 06:04	49	728.170	17.075	92	48	2.790	1.101
115	32	11/09 h 21:02	11/09 h 21:16	15	186.933	4.925	75	10	1.943	128
116	31	12/09 h 08:57	12/09 h 09:40	44	645.320	15.374	109	44	2.357	786
117	32	12/09 h 14:02	12/09 h 14:17	16	198.945	5.229	86	13	1.875	130
118	31	13/09 h 17:32	13/09 h 18:19	48	708.902	17.110	98	52	2.529	1.007
119	32	13/09 h 22:34	13/09 h 22:49	16	197.687	5.106	78	11	2.084	155
120	31	15/09 h 04:07	15/09 h 05:00	54	819.197	18.096	89	49	3.254	1.485
121	32	15/09 h 09:03	15/09 h 09:17	15	176.910	4.549	89	8	2.692	116

122	31	16/09 h 04:46	16/09 h 05:35	50	748.765	18.309	90	52	2.461	987
123	32	16/09 h 12:17	16/09 h 12:31	15	178.711	4.682	78	10	1.899	114
124	31	18/09 h 05:53	18/09 h 07:01	69	1.089.833	23.691	93	64	3.786	2.259
125	32	18/09 h 11:07	18/09 h 11:22	16	201.607	5.122	81	12	2.014	154
126	31	19/09 h 05:53	19/09 h 06:59	67	1.056.446	22.071	86	55	3.699	2.066
127	32	19/09 h 18:13	19/09 h 19:06	54	935.838	19.013	95	48	4.102	1.925
128	32	19/09 h 19:56	19/09 h 20:10	15	177.121	4.703	72	10	1.992	122
129	31	21/09 h 12:37	21/09 h 12:54	18	120.493	2.518	42	3	3.074	196
130	31	21/09 h 15:06	21/09 h 16:29	84	1.315.223	30.742	100	90	1.776	1.282
131	32	21/09 h 22:03	21/09 h 22:18	16	186.665	4.849	71	10	2.241	159
132	31	24/09 h 07:19	24/09 h 08:31	73	1.162.805	27.506	104	86	2.588	1.714
133	32	24/09 h 17:02	24/09 h 17:16	15	186.216	4.765	83	11	1.962	129
134	31	25/09 h 04:18	25/09 h 04:58	41	607.321	13.296	119	36	3.543	1.141
135	32	25/09 h 12:29	25/09 h 12:43	15	176.493	4.500	80	11	2.075	128
136	31	01/11 h 12:11	01/11 h 12:11	1	14	29	0	0	0	0
137	31	03/11 h 07:45	03/11 h 07:53	9	122	533	87	0	2.444	0
138	31	03/11 h 08:15	03/11 h 08:23	9	121	810	603	0	3.235	0
139	31	03/11 h 09:08	03/11 h 10:06	59	711	17.457	105	0	2.984	1
140	32	03/11 h 19:18	03/11 h 19:33	16	163	3.473	89	0	2.309	0
141	31	05/11 h 07:46	05/11 h 08:35	50	588	17.032	90	0	3.058	1
142	32	05/11 h 22:30	05/11 h 22:50	21	212	7.523	77	0	2.077	0
143	31	06/11 h 04:13	06/11 h 04:56	44	454	16.057	97	0	2.378	1
144	32	07/11 h 06:01	07/11 h 06:01	1	28.358	624	19	1	32	1
145	32	07/11 h 22:03	07/11 h 22:17	15	373.090	4.773	83	19	2.227	412
146	31	08/11 h 06:03	08/11 h 06:55	53	1.335.922	18.860	94	77	2.929	2.010
147	32	08/11 h 21:03	08/11 h 21:21	19	472.108	6.235	89	26	2.234	528
148	31	10/11 h 06:54	10/11 h 07:57	64	1.745.765	22.211	90	89	3.900	3.550
149	32	10/11 h 19:02	10/11 h 19:17	16	396.344	5.218	78	19	2.151	415
150	31	11/11 h 05:02	11/11 h 05:56	55	1.363.160	20.455	98	85	2.303	1.633
151	32	11/11 h 18:04	11/11 h 18:18	15	371.260	4.997	78	18	2.041	374
152	31	12/11 h 07:13	12/11 h 07:59	47	1.177.374	15.610	83	56	3.321	1.956

153	32	12/11 h 18:03	12/11 h 18:18	16	394.240	5.097	79	19	2.213	424
154	31	13/11 h 07:31	13/11 h 08:07	37	1.002.228	13.687	93	64	1.937	1.020
155	32	13/11 h 19:03	13/11 h 19:17	15	207.992	4.879	84	12	2.217	203
156	31	17/11 h 14:51	17/11 h 15:55	65	984.816	25.158	102	76	1.811	1.038
157	32	17/11 h 20:47	17/11 h 21:02	16	192.204	5.132	84	12	2.224	174
158	31	18/11 h 05:18	18/11 h 06:00	43	605.275	14.154	93	39	3.272	1.078
159	32	18/11 h 09:56	18/11 h 10:10	15	179.816	4.833	88	12	2.211	164
160	31	18/11 h 13:29	18/11 h 14:06	38	519.796	13.368	102	41	2.516	752
161	32	18/11 h 18:04	18/11 h 18:19	16	172.159	4.988	86	9	2.256	190
162	31	21/11 h 12:48	21/11 h 13:57	70	1.097.838	24.289	156	55	3.028	1.804
163	32	21/11 h 20:07	21/11 h 20:21	15	158.827	4.787	87	11	2.129	154
164	31	24/11 h 05:33	24/11 h 06:52	80	1.276.772	0	140	74	4.379	3.074
165	32	24/11 h 20:03	24/11 h 20:17	15	167.890	4.995	85	11	2.093	150
166	31	26/11 h 15:58	26/11 h 16:54	57	879.482	20.513	157	62	3.314	1.639
167	32	26/11 h 21:06	26/11 h 21:20	15	184.787	5.068	90	13	2.101	185
168	31	27/11 h 06:11	27/11 h 06:56	46	676.330	15.084	134	39	3.667	1.340
169	32	27/11 h 19:05	27/11 h 19:19	15	162.668	4.849	83	11	2.013	138
170	31	28/11 h 06:10	28/11 h 06:55	46	673.890	15.100	141	39	3.523	1.300
171	32	28/11 h 20:00	28/11 h 20:12	13	138.326	3.727	72	5	2.262	130
172	31	01/12 h 06:39	01/12 h 08:13	95	1.436.731	35.673	202	98	2.204	1.775
173	32	01/12 h 16:13	01/12 h 16:26	14	148.353	4.371	64	7	2.052	98
174	31	03/12 h 11:43	03/12 h 13:16	94	1.465.070	34.085	131	97	3.385	2.889
175	32	03/12 h 18:09	03/12 h 18:20	12	124.029	3.404	72	6	2.307	98
176	31	04/12 h 03:56	04/12 h 05:13	78	1.201.474	29.401	142	85	2.157	1.536
177	32	04/12 h 13:04	04/12 h 13:18	15	186.292	4.405	80	10	2.794	229
178	31	15/12 h 04:58	15/12 h 06:12	75	1.334.024	29.129	130	93	2.431	1.844
179	32	15/12 h 20:03	15/12 h 20:11	9	151.837	4.194	95	11	1.203	123
180	31	16/12 h 05:54	16/12 h 07:12	79	1.247.255	29.893	125	86	2.201	1.563
181	32	16/12 h 18:02	16/12 h 18:17	16	187.160	4.851	83	11	2.493	212
182	31	20/12 h 03:03	20/12 h 04:12	70	1.123.469	27.410	122	84	2.360	1.594
183	32	20/12 h 13:42	20/12 h 13:57	16	244.618	5.231	81	13	2.022	224

184	31	22/12 h 06:14	22/12 h 06:59	46	658.003	15.747	112	42	3.336	1.254
185	32	22/12 h 21:03	22/12 h 21:16	14	173.832	4.340	91	11	2.584	216
186	31	23/12 h 07:13	23/12 h 07:56	44	620.581	14.291	110	35	3.647	1.282
187	32	23/12 h 21:02	23/12 h 21:16	15	188.862	4.985	89	13	2.177	179
188	31	30/12 h 03:03	30/12 h 07:05	243	4.074.221	98.137	123	317	2.873	7.159

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)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Riepilogo totale 2014

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
3E	16	n.a.	n.a.	1.509	24.270.189	538.989	72	93	1.912	2.401
4G	221	n.a.	n.a.	10.364	171.582.481	3.866.260	80	52	1.897	1.015
4H	188	n.a.	n.a.	7.434	113.235.305	1.124.554	99	41	2.318	810

Apparecchiature di emergenza – consumi di combustibile

APPARECCHIATURA	Combustibile	u.m.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Caldia AUX1 + Gruppi Elettrogeni	GS	kg	1.016	101	0	75	183	619	0	2.865	556	0	2.405	0	7.820
Caldia AUX2	GN	Sm ³	192.480	163.412	138.634	128.907	61.688	119.173	10.616	61.292	160.033	71.592	176.195	212.867	1.496.889
Motopompa antincendio MAI1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motopompa antincendio MAI2	GS	kg	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	2.760
Motopompa schiumogeno MPS1	GS	kg	60	5	5	5	5	0	0	10	0	0	5	5	100
Motopompa schiumogeno MPS2	GS	kg	45	0	10	0	5	0	0	5	0	5	5	5	80
Motopompa schiumogeno MPS3	GS	kg	60	5	5	5	0	5	0	0	5	5	10	0	100
Motopompa schiumogeno MPS4	GS	kg	45	5	5	5	0	0	5	5	0	5	10	0	85
Motocompressore aria MC1	GS	kg	156	42	14	16	6	6	12	2	2	34	16	6	312
Motocompressore aria MC2	GS	kg	0	14	16	18	14	18	10	6	4	16	14	8	138

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	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00	171,00
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	1.016	101	0	75	183	619	0	2.865	556	0	2.405	0	7.820
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	192.480	163.412	138.634	128.907	61.688	119.173	10.616	61.292	160.033	71.592	176.195	212.867	1.496.889
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	12.192	1.212	0	900	2.196	7.428	0	34.380	6.672	0	28.860	0	93.840
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	1.828.560	1.552.414	1.317.023	1.224.617	586.036	1.132.144	100.852	582.274	1.520.314	680.124	1.673.853	2.022.237	14.220.446
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	2	0	0	0	0	1	0	7	1	0	6	0	18
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	313	265	225	209	100	194	17	100	260	116	286	346	2.432

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	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	1.016	101	0	75	183	619	0	2.865	556	0	2.405	0	7.820
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	192.480	163.412	138.634	128.907	61.688	119.173	10.616	61.292	160.033	71.592	176.195	212.867	1.496.889
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	12.192	1.212	0	900	2.196	7.428	0	34.380	6.672	0	28.860	0	93.840
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	1.828.560	1.552.414	1.317.023	1.224.617	586.036	1.132.144	100.852	582.274	1.520.314	680.124	1.673.853	2.022.237	14.220.446
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	4	3	3	3	1	2	0	1	3	1	4	4	31

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel mese di agosto 2013.

Nota: i valori evidenziati in blu risultano inferiori alla precisione strumentale, pertanto, come riportato nelle linee guida EPRT è stato calcolato il 50% della precisione

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	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	1.016	101	0	75	183	619	0	2.865	556	0	2.405	0	7.820
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	192.480	163.412	138.634	128.907	61.688	119.173	10.616	61.292	160.033	71.592	176.195	212.867	1.496.889
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	12.192	1.212	0	900	2.196	7.428	0	34.380	6.672	0	28.860	0	93.840
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	1.828.560	1.552.414	1.317.023	1.224.617	586.036	1.132.144	100.852	582.274	1.520.314	680.124	1.673.853	2.022.237	14.220.446
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	1	0	0	0	0	1	0	4	1	0	3	0	11
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	10

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	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm3	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	1.016	101	0	75	183	619	0	2.865	556	0	2.405	0	7.820
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm3	192.480	163.412	138.634	128.907	61.688	119.173	10.616	61.292	160.033	71.592	176.195	212.867	1.496.889
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	12.192	1.212	0	900	2.196	7.428	0	34.380	6.672	0	28.860	0	93.840
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm3	1.828.560	1.552.414	1.317.023	1.224.617	586.036	1.132.144	100.852	582.274	1.520.314	680.124	1.673.853	2.022.237	14.220.446
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel mese di agosto 2012.

Nota: i valori evidenziati in blu risultano inferiori alla precisione strumentale, pertanto, come riportato nelle linee guida EPRT è stato calcolato il 50% della precisione

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 2014:

Gas Naturale: per la verifica delle perdite di GN nel corso dell'anno 2014 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^a 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
Connector	All	$3,05 * 10^{-6}$	0,885	0,044	0,220	0,00183

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

- Per [ppm] \leq 50.000 ER = A * (SV)^B
- 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.

Le perdite dell'anno 2014 si sono riscontrate nelle seguenti fasce:

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	6414	1	0	2	1	0	2	0	6.420

Si riportano di seguito i dettagli dei punti di perdita con flussi espressi in kg.

SCHEDA	LINEA	DISEGNO	CODICE	TIPOLOGIA	N°PUNTI	COMPONENTE	CONTROLLO	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
GN05	42-12-KG0-G03	12SE05567	PS NI4905	Manicotto	11	IND.INT.FILTRO	MENSILE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GN05	42-12-KG0-G03	12SE05567	ZSNK013X02	Raccordo	8	PILOTA MONITOR	MENSILE	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0
GN09	32-12-GK0-E05	P12SE09054	FG21	Flangia	1	DISCO VENT.	MENSILE	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
GN10	42-12-GK0-G04	P12SE09054	E-EF502A	Flangia	7	FILTRO GAS	MENSILE	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GN11	42-12-GK0-G05	P12SE09054	FG20	Flangia	1	DISCO VENT.	MENSILE	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
GN11	42-12-GK0-G05	P12SE09054	FG21	Flangia	1	DISCO VENT.	MENSILE	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0

Per ogni perdita è stato avviato un processo di riparazione gestito a SAP.

SF6: per quanto riguarda l'esafluoruro nell'anno 2014 non sono state riscontrate perdite di gas.

HFC: per quanto riguarda l'HFC si riporta di seguito la tabella riassuntiva dell'anno 2014:

N	Ubicazione	Tipo	Libr. num.	Apparecchiatura	Sostanza	Pot. KW	Carica kg.	GWP	CO2 equiv.	Freq. Contr.	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	TOT
1	Generale	Refrigerazione	1	Macchina trattamento oli dielettrici	HFC – R422d	6	13,6	2626	36	12						4							4
46	Edif. Servizi	Condizionamento	26	Climatizzatore centralizzato SAMIFI	HFC – R422d	n.d.	800	2626	2.101	3			170										170

L'apparecchiatura n. 46 è stata dismessa il 20/03/2014

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