




 Centrale Termoelettrica Sermide	<b>COMUNICAZIONE ANNUALE AIA</b> (exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)	SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA e AMBIENTE
		<b>Consuntivo 2021</b>

Tipo di documento	Rapporto annuale 2022
Sigla e numero	CONTROLLI AIA-A2A gencogas-MN-SERMIDE-RELAZIONE – anno 2022
Titolo	Rapporto AIA anno 2022 (dati relativi al consuntivo 2021)



Elaborazione	RHSE	Maurizio Moretti	firma 
Approvazione	Gestore	Stramaglia Nicola	firma 

Rev. 0 del 22/03/2022		pag. 1 di 56
-----------------------	--	--------------

 Centrale Termoelettrica Sermide	<b>COMUNICAZIONE ANNUALE AIA</b> (exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)	SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA e AMBIENTE <b>Consuntivo 2021</b>
---	---	---

## 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 IN ACQUA PER L'INTERO IMPIANTO.....	15
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: CONSUNTIVO RIFIUTI 2021.....	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 .....	55

## 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

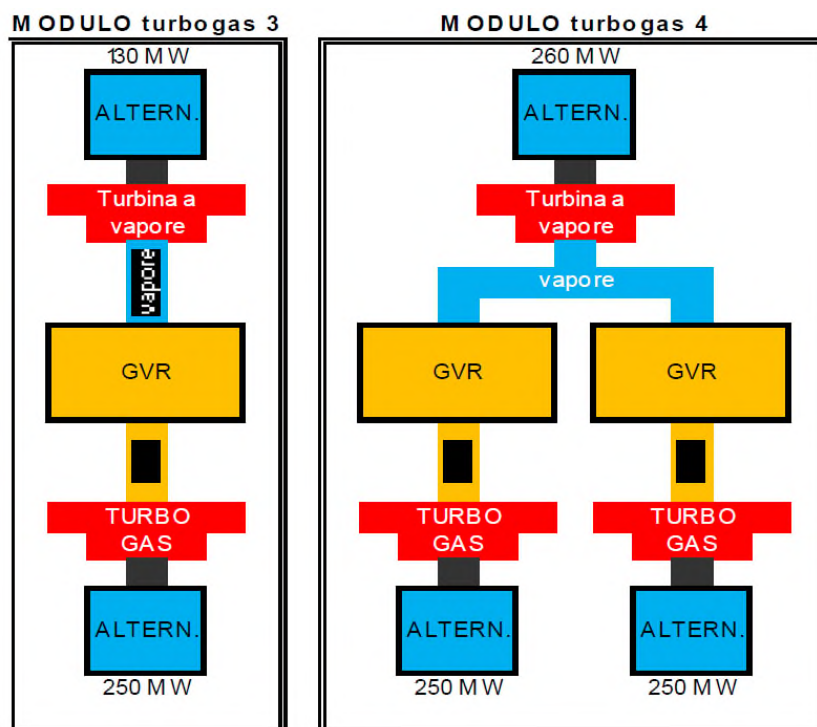
**Nome del gestore e della società che controlla l'impianto**

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

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

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

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



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Ore di funzionamento, Energia Netta e rendimenti

PARAMETRO	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Ore funz. TG 3E	ore	17	31	212	0	59	42	193	15	212	167	346	271	1565
Ore funz. TG 4G	ore	163	82	71	242	60	175	175	155	214	196	375	425	2333
Ore funz. TG 4H	ore	87	79	49	288	65	130	254	145	268	368	369	385	2487
En. Netta - 31	MWh	1.090,059	1.888,704	24.175,940	0,000	5.843,311	2.871,401	19.614,506	841,134	19.970,610	15.217,267	31.984,645	27.189,087	150.686,664
En. Netta - 32	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
En. Netta - Modulo 3	MWh	1.433,517	3.356,657	66.078,171	-144,000	16.292,282	6.449,405	52.450,163	2.604,082	51.553,851	38.063,836	78.342,577	70.913,874	387.394,415
En. Netta - 41	MWh	21.517,920	13.221,566	12.399,104	49.448,180	10.166,022	26.318,807	39.019,162	29.154,391	43.174,511	57.118,123	80.869,125	92.125,388	474.532,299
En. Netta - 42	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
En. Netta - 43	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
En. Netta - Modulo 4	MWh	56.197,638	33.644,443	33.337,112	128.311,124	25.677,997	68.002,178	104.594,742	79.406,490	114.880,268	159.333,948	229.792,297	269.243,204	1.302.421,441
En. Netta - Totale	MWh	57.631,155	37.001,100	99.415,283	128.167,124	41.970,279	74.451,583	157.044,905	82.010,572	166.434,119	197.397,784	308.134,874	340.157,078	1.689.815,856
CSND - 3E	kcal/kWh	17.011	6.767	2.643	0	2.811	4.077	2.782	3.778	2.882	3.008	2.992	2.765	2.906
CSND - Modulo 3	kcal/kWh	4.076	2.959	1.676	0	1.803	2.262	1.741	2.557	1.766	1.806	1.771	1.705	1.776
CSND - 4G	kcal/kWh	3.013	3.104	2.688	2.845	3.309	2.929	2.812	2.804	3.063	2.632	2.536	2.491	2.722
CSND - 4H	kcal/kWh	3.010	3.212	2.713	2.895	3.131	2.991	2.779	2.729	2.705	2.679	2.587	2.504	2.709
CSND - Modulo 4	kcal/kWh	1.859	1.915	1.694	1.765	1.940	1.811	1.751	1.752	1.786	1.707	1.660	1.643	1.726
CSND - Totale	kcal/kWh	1.914	2.010	1.682	1.767	1.887	1.850	1.748	1.777	1.780	1.726	1.688	1.656	1.737
Rendimento - 3E	%	5	13	33	0	31	21	31	23	30	29	29	31	30
Rendimento - Modulo 3	%	21	29	51	0	48	38	49	34	49	48	49	50	48
Rendimento - 4G	%	29	28	32	30	26	29	31	31	28	33	34	35	32
Rendimento - 4H	%	29	27	32	30	27	29	31	32	32	32	33	34	32
Rendimento - Modulo 4	%	46	45	51	49	44	47	49	49	48	50	52	52	50
Rendimento - Totale	%	45	43	51	49	46	46	49	48	48	50	51	52	49



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Energia lorda generata su base settimanale (MWh) - valori rilevati da contatori fiscali

Settimana	MODULO 3			MODULO 4				TOTALE
	PL 31T.V.	PL 32 TGE	TOTALE 3	PL 41 T.V.	PL 42 TGG	PL 43 TGH	TOTALE 4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1.142.400	1.621.620	2.764.020	4.339.200	6.117.930	1.380.015	11.837.145	14.601.165
2	0	0	0	5.836.800	597.870	8.873.865	15.308.535	15.308.535
3	0	0	0	6.792.000	9.090.900	2.784.600	18.667.500	18.667.500
4	0	0	0	4.632.000	8.255.520	0	12.887.520	12.887.520
5	0	0	0	1.272.000	0	2.166.255	3.438.255	3.438.255
6	1.233.600	1.678.950	2.912.550	6.859.200	3.791.970	7.403.760	18.054.930	20.967.480
7	686.400	999.180	1.685.580	3.518.400	4.946.760	1.036.035	9.501.195	11.186.775
8	0	0	0	1.622.400	2.866.500	0	4.488.900	4.488.900
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	8.131.200	14.770.665	22.901.865	0	0	0	0	22.901.865
11	2.457.600	4.770.675	7.228.275	0	0	0	0	7.228.275
12	13.848.000	24.905.790	38.753.790	0	0	0	0	38.753.790
13	0	0	0	26.270.400	26.007.345	18.439.785	70.717.530	70.717.530
14	0	0	0	9.816.000	4.999.995	10.638.810	25.454.805	25.454.805
15	0	0	0	11.145.600	7.977.060	10.794.420	29.917.080	29.917.080
16	0	0	0	5.601.600	0	9.299.745	14.901.345	14.901.345
17	0	0	0	9.249.600	11.253.060	5.180.175	25.682.835	25.682.835
18	5.865.600	11.597.040	17.462.640	2.779.200	0	5.053.230	7.832.430	25.295.070
19	0	0	0	1.147.200	2.108.925	0	3.256.125	3.256.125
20	0	0	0	2.448.000	2.465.190	1.576.575	6.489.765	6.489.765
21	0	0	0	3.830.400	3.226.860	2.682.225	9.739.485	9.739.485
22	0	0	0	2.284.800	0	3.828.825	6.113.625	6.113.625
23	0	0	0	2.270.400	0	3.615.885	5.886.285	5.886.285
24	0	0	0	4.708.800	7.608.510	0	12.317.310	12.317.310
25	2.011.200	3.267.810	5.279.010	10.910.400	14.377.545	4.283.370	29.571.315	34.850.325
26	883.200	1.371.825	2.255.025	7.128.000	3.566.745	8.480.745	19.175.490	21.430.515

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

27	1.646.400	2.702.700	4.349.100	9.604.800	7.727.265	9.230.130	26.562.195	30.911.295
28	1.665.600	2.932.020	4.597.620	9.307.200	4.877.145	11.486.475	25.670.820	30.268.440
29	13.214.400	23.452.065	36.666.465	5.083.200	2.768.220	5.798.520	13.649.940	50.316.405
30	3.235.200	5.536.440	8.771.640	14.289.600	13.018.005	12.686.310	39.993.915	48.765.555
31	0	0	0	4.987.200	3.210.480	4.889.430	13.087.110	13.087.110
32	0	0	0	1.147.200	1.719.900	0	2.867.100	2.867.100
33	0	0	0	1.022.400	1.224.405	520.065	2.766.870	2.766.870
34	0	40.950	40.950	21.360.000	20.626.515	19.373.445	61.359.960	61.400.910
35	8.169.600	15.921.360	24.090.960	3.772.800	3.877.965	2.616.705	10.267.470	34.358.430
36	1.718.400	2.575.755	4.294.155	8.044.800	11.355.435	2.768.220	22.168.455	26.462.610
37	1.171.200	1.994.265	3.165.465	11.697.600	8.091.720	12.317.760	32.107.080	35.272.545
38	8.049.600	11.941.020	19.990.620	9.081.600	2.371.005	13.402.935	24.855.540	44.846.160
39	2.011.200	3.517.605	5.528.805	11.500.800	8.009.820	11.990.160	31.500.780	37.029.585
40	1.948.800	3.431.610	5.380.410	18.667.200	16.740.360	18.316.935	53.724.495	59.104.905
41	0	0	0	8.102.400	749.385	13.501.215	22.353.000	22.353.000
42	7.329.600	11.920.545	19.250.145	11.448.000	5.458.635	14.946.750	31.853.385	51.103.530
43	6.177.600	9.111.375	15.288.975	19.108.800	16.138.395	20.520.045	55.767.240	71.056.215
44	6.552.000	10.196.550	16.748.550	3.926.400	2.563.470	5.028.660	11.518.530	28.267.080
45	7.180.800	10.479.105	17.659.905	17.904.000	15.237.495	17.833.725	50.975.220	68.635.125
46	5.649.600	8.030.295	13.679.895	26.505.600	27.166.230	22.649.445	76.321.275	90.001.170
47	8.976.000	13.873.860	22.849.860	24.609.600	25.106.445	21.732.165	71.448.210	94.298.070
48	10.238.400	16.486.470	26.724.870	23.241.600	23.976.225	21.883.680	69.101.505	95.826.375
49	8.270.400	15.233.400	23.503.800	18.249.600	18.288.270	18.173.610	54.711.480	78.215.280
50	5.212.800	8.988.525	14.201.325	29.251.200	32.444.685	26.113.815	87.809.700	102.011.025
51	7.464.000	11.908.260	19.372.260	19.824.000	20.069.595	18.542.160	58.435.755	77.808.015
52	0	0	0	10.142.400	9.107.280	10.233.405	29.483.085	29.483.085
ANNO	152.140.800	255.257.730	407.398.530	476.342.400	421.183.035	444.074.085	1.341.599.520	1.748.998.050

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

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

MESE	MODULO 3			MODULO 4				TOTALE
	PL 31T.V.	PL 32 TGE	TOTALE 3	PL 41 T.V.	PL 42 TGG	PL 43 TGH	TOTALE 4	
1	1.142,400	1.621,620	2.764,020	21.600,000	24.062,220	13.038,480	58.700,700	61.464,720
2	1.920,000	2.678,130	4.598,130	13.272,000	11.605,230	10.606,050	35.483,280	40.081,410
3	24.436,800	44.447,130	68.883,930	12.446,400	12.805,065	8.742,825	33.994,290	102.878,220
4	0,000	0,000	0,000	49.636,800	37.432,395	45.610,110	132.679,305	132.679,305
5	5.865,600	11.597,040	17.462,640	10.204,800	7.800,975	9.312,030	27.317,805	44.780,445
6	2.894,400	4.639,635	7.534,035	26.419,200	25.552,800	18.746,910	70.718,910	78.252,945
7	19.761,600	34.623,225	54.384,825	39.168,000	28.390,635	40.663,350	108.221,985	162.606,810
8	964,800	2.420,145	3.384,945	29.265,600	27.370,980	25.626,510	82.263,090	85.648,035
9	20.155,200	33.570,810	53.726,010	43.339,200	33.116,265	42.235,830	118.691,295	172.417,305
10	15.456,000	24.463,530	39.919,530	57.336,000	39.086,775	67.301,325	163.724,100	203.643,630
11	32.251,200	48.968,010	81.219,210	81.177,600	77.714,910	76.064,625	234.957,135	316.176,345
12	27.292,800	46.228,455	73.521,255	92.476,800	96.244,785	86.126,040	274.847,625	348.368,880
ANNO	152.140,800	255.257,730	407.398,530	476.342,400	421.183,035	444.074,085	1.341.599,520	1.748.998,050

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## 3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ARIA

### Emissioni di NOx (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	20,742	20,297	20,117	fermo	18,885	19,039	17,117	19,724	17,268	17,654	18,531	17,813	18,835
	TG 4G	mg/Nm3	23,345	23,245	23,957	24,421	23,993	20,396	20,890	20,395	20,150	20,434	19,433	19,174	21,653
	TG 4H	mg/Nm3	24,615	24,893	23,197	23,360	23,074	23,083	23,379	22,307	23,260	22,050	21,553	21,400	23,014
Flussi di massa	TG3E	t	0,278	0,440	6,575	0,000	1,597	0,670	4,496	0,300	4,598	3,462	7,502	6,485	36,403
	TG 4G	t	4,929	2,456	2,782	8,153	1,733	4,924	5,328	4,912	5,976	6,945	13,421	16,236	77,795
	TG 4H	t	2,921	2,362	1,743	9,754	1,933	3,979	8,534	4,990	8,670	12,438	13,495	15,255	86,074
	Totale	t	8,128	5,258	11,100	17,907	5,263	9,573	18,358	10,202	19,244	22,845	34,418	37,976	200,272
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,809	0,300	0,157	0,000	0,153	0,187	0,137	0,170	0,146	0,152	0,162	0,148	0,154
	TG 4G	kg/MWh	0,218	0,229	0,223	0,229	0,246	0,204	0,198	0,190	0,190	0,185	0,178	0,173	0,193
	TG 4H	kg/MWh	0,242	0,244	0,206	0,226	0,228	0,227	0,221	0,205	0,215	0,192	0,184	0,183	0,203
	Totale TG	kg/MWh	0,232	0,240	0,177	0,227	0,203	0,212	0,187	0,196	0,186	0,183	0,176	0,172	0,188
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,396	0,369	0,498	0,000	0,453	0,382	0,410	0,377	0,421	0,420	0,451	0,449	0,442
	TG 4G	kg/kSm3	0,602	0,614	0,696	0,671	0,619	0,580	0,586	0,566	0,518	0,586	0,586	0,580	0,591
	TG 4H	kg/kSm3	0,670	0,633	0,637	0,650	0,608	0,631	0,661	0,627	0,664	0,599	0,592	0,612	0,625
	Totale TG	kg/kSm3	0,614	0,589	0,557	0,659	0,554	0,578	0,557	0,585	0,542	0,559	0,552	0,564	0,569

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



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Emissioni di CO (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	0,462	0,920	0,309	fermo	0,386	0,585	0,375	0,391	0,592	0,833	1,000	0,643	0,591
	TG 4G	mg/Nm3	3,151	2,439	1,796	2,178	2,786	0,690	0,571	0,458	0,333	0,195	0,388	0,396	1,282
	TG 4H	mg/Nm3	2,212	2,509	1,973	2,586	2,712	2,108	2,736	1,891	2,782	2,026	1,833	2,621	2,332
Flussi di massa	TG3E	t	0,006	0,019	0,095	0,000	0,032	0,019	0,089	0,006	0,138	0,152	0,377	0,213	1,146
	TG 4G	t	0,621	0,232	0,172	0,655	0,188	0,141	0,119	0,082	0,087	0,049	0,191	0,260	2,797
	TG 4H	t	0,242	0,222	0,123	0,987	0,210	0,337	0,861	0,385	0,958	1,059	1,081	1,597	8,062
	Totale	t	0,869	0,473	0,390	1,642	0,430	0,497	1,069	0,473	1,183	1,260	1,649	2,070	12,005
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,017	0,013	0,002	0,000	0,003	0,005	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,005	0,005
	TG 4G	kg/MWh	0,027	0,022	0,014	0,018	0,027	0,006	0,004	0,003	0,003	0,001	0,003	0,003	0,007
	TG 4H	kg/MWh	0,020	0,023	0,015	0,023	0,025	0,019	0,022	0,016	0,024	0,016	0,015	0,019	0,019
	Totale TG	kg/MWh	0,025	0,022	0,006	0,021	0,017	0,011	0,011	0,009	0,011	0,010	0,008	0,009	0,011
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,009	0,016	0,007	0,000	0,009	0,011	0,008	0,008	0,013	0,018	0,023	0,015	0,014
	TG 4G	kg/kSm3	0,076	0,058	0,043	0,054	0,067	0,017	0,013	0,009	0,008	0,004	0,008	0,009	0,021
	TG 4H	kg/kSm3	0,056	0,059	0,045	0,066	0,066	0,053	0,067	0,048	0,073	0,051	0,047	0,064	0,059
	Totale TG	kg/kSm3	0,066	0,053	0,020	0,060	0,045	0,030	0,032	0,027	0,033	0,031	0,026	0,031	0,034

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

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Emissioni di SO2 (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510	0,510
	TG 4G	mg/Nm3	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
	TG 4H	mg/Nm3	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
Flussi di massa	TG3E	t	0,011	0,018	0,198	0,000	0,053	0,026	0,164	0,012	0,164	0,123	0,249	0,217	1,234
	TG 4G	t	0,101	0,049	0,049	0,150	0,035	0,105	0,112	0,107	0,142	0,146	0,283	0,345	1,625
	TG 4H	t	0,046	0,039	0,029	0,159	0,034	0,067	0,136	0,084	0,138	0,220	0,241	0,264	1,457
	Totale	t	0,158	0,106	0,276	0,309	0,122	0,198	0,412	0,203	0,444	0,489	0,773	0,826	4,316
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,03203	0,01226	0,00473	0,00000	0,00507	0,00727	0,00499	0,00681	0,00519	0,00538	0,00537	0,00496	0,00521
	TG 4G	kg/MWh	0,00446	0,00456	0,00393	0,00421	0,00496	0,00435	0,00416	0,00413	0,00452	0,00389	0,00375	0,00367	0,00402
	TG 4H	kg/MWh	0,00382	0,00403	0,00343	0,00368	0,00402	0,00382	0,00352	0,00345	0,00343	0,00340	0,00328	0,00317	0,00344
	Totale TG	kg/MWh	0,00451	0,00484	0,00439	0,00393	0,00470	0,00437	0,00419	0,00390	0,00430	0,00391	0,00396	0,00374	0,00405
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,01568	0,01509	0,01500	0,00000	0,01504	0,01483	0,01495	0,01508	0,01503	0,01493	0,01498	0,01501	0,01498
	TG 4G	kg/kSm3	0,01234	0,01225	0,01225	0,01234	0,01250	0,01236	0,01231	0,01233	0,01230	0,01232	0,01235	0,01233	0,01234
	TG 4H	kg/kSm3	0,01056	0,01045	0,01061	0,01059	0,01070	0,01063	0,01054	0,01056	0,01057	0,01060	0,01057	0,01059	0,01058
	Totale TG	kg/kSm3	0,01193	0,01188	0,01385	0,01137	0,01284	0,01196	0,01250	0,01165	0,01250	0,01197	0,01240	0,01226	0,01227

Nota1: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2021

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Emissioni di Polveri totali (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4G	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4H	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Flussi di massa	TG3E	t	0,001	0,001	0,016	0,000	0,004	0,002	0,013	0,001	0,013	0,010	0,020	0,017	0,097
	TG 4G	t	0,010	0,005	0,005	0,014	0,003	0,010	0,011	0,010	0,014	0,014	0,027	0,033	0,155
	TG 4H	t	0,005	0,004	0,003	0,018	0,004	0,007	0,015	0,009	0,015	0,024	0,027	0,029	0,162
	Totale	t	0,016	0,010	0,024	0,032	0,011	0,019	0,039	0,020	0,042	0,048	0,074	0,079	0,414
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,00291	0,00068	0,00038	0,00000	0,00038	0,00056	0,00040	0,00057	0,00041	0,00044	0,00043	0,00039	0,00041
	TG 4G	kg/MWh	0,00044	0,00047	0,00040	0,00039	0,00043	0,00041	0,00041	0,00039	0,00045	0,00037	0,00036	0,00035	0,00038
	TG 4H	kg/MWh	0,00041	0,00041	0,00035	0,00042	0,00047	0,00040	0,00039	0,00037	0,00037	0,00037	0,00037	0,00035	0,00038
	Totale TG	kg/MWh	0,00046	0,00046	0,00038	0,00041	0,00042	0,00042	0,00040	0,00038	0,00041	0,00038	0,00038	0,00036	0,00039
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,00143	0,00084	0,00121	0,00000	0,00114	0,00114	0,00118	0,00126	0,00119	0,00121	0,00120	0,00118	0,00118
	TG 4G	kg/kSm3	0,00122	0,00125	0,00125	0,00115	0,00107	0,00118	0,00121	0,00115	0,00121	0,00118	0,00118	0,00118	0,00118
	TG 4H	kg/kSm3	0,00115	0,00107	0,00110	0,00120	0,00126	0,00111	0,00116	0,00113	0,00115	0,00116	0,00118	0,00116	0,00118
	Totale TG	kg/kSm3	0,00121	0,00112	0,00120	0,00118	0,00116	0,00115	0,00118	0,00115	0,00118	0,00117	0,00119	0,00117	0,00118

Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2021

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Emissioni di PM10 (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4G	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4H	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Flussi di massa	TG3E	t	0,001	0,001	0,016	0,000	0,004	0,002	0,013	0,001	0,013	0,010	0,020	0,017	0,097
	TG 4G	t	0,010	0,005	0,005	0,014	0,003	0,010	0,011	0,010	0,014	0,014	0,027	0,033	0,155
	TG 4H	t	0,005	0,004	0,003	0,018	0,004	0,007	0,015	0,009	0,015	0,024	0,027	0,029	0,162
	Totale	t	0,016	0,010	0,024	0,032	0,011	0,019	0,039	0,020	0,042	0,048	0,074	0,079	0,414
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,002912	0,000681	0,000382	0,000000	0,000383	0,000559	0,000396	0,000567	0,000412	0,000438	0,000431	0,000389	0,000410
	TG 4G	kg/MWh	0,000442	0,000465	0,000401	0,000393	0,000425	0,000414	0,000409	0,000386	0,000445	0,000373	0,000358	0,000351	0,000384
	TG 4H	kg/MWh	0,000415	0,000413	0,000355	0,000416	0,000473	0,000399	0,000388	0,000369	0,000372	0,000371	0,000367	0,000348	0,000382
	Totale TG	kg/MWh	0,000457	0,000457	0,000382	0,000407	0,000424	0,000420	0,000396	0,000385	0,000407	0,000384	0,000379	0,000358	0,000389
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,001425	0,000838	0,001212	0,000000	0,001135	0,001141	0,001185	0,001257	0,001191	0,001213	0,001203	0,001176	0,001177
	TG 4G	kg/kSm3	0,001222	0,001250	0,001250	0,001152	0,001072	0,001177	0,001209	0,001152	0,001213	0,001182	0,001178	0,001180	0,001177
	TG 4H	kg/kSm3	0,001148	0,001072	0,001097	0,001199	0,001259	0,001111	0,001163	0,001131	0,001148	0,001156	0,001184	0,001163	0,001176
	Totale TG	kg/kSm3	0,001208	0,001121	0,001204	0,001177	0,001158	0,001148	0,001183	0,001148	0,001183	0,001175	0,001187	0,001173	0,001177

Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2021

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Emissioni di PM2.5 (normale funzionamento)

PARAM.	Sezione	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentr.	TG3E	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4G	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	TG 4H	mg/Nm3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Flussi di massa	TG3E	t	0,001	0,001	0,016	0,000	0,004	0,002	0,013	0,001	0,013	0,010	0,020	0,017	0,097
	TG 4G	t	0,010	0,005	0,005	0,014	0,003	0,010	0,011	0,010	0,014	0,014	0,027	0,033	0,155
	TG 4H	t	0,005	0,004	0,003	0,018	0,004	0,007	0,015	0,009	0,015	0,024	0,027	0,029	0,162
	Totale	t	0,016	0,010	0,024	0,032	0,011	0,019	0,039	0,020	0,042	0,048	0,074	0,079	0,414
Energia netta	TG3E	MWh	343,458	1.467,953	41.902,231	-144,000	10.448,971	3.578,004	32.835,657	1.762,948	31.583,241	22.846,569	46.357,932	43.724,787	236.707,751
	TG 4G	MWh	22.626,784	10.745,130	12.482,406	35.620,152	7.051,331	24.140,699	26.927,751	25.878,970	31.425,423	37.552,245	75.401,593	93.884,055	403.736,539
	TG 4H	MWh	12.052,934	9.677,747	8.455,602	43.242,792	8.460,644	17.542,672	38.647,829	24.373,129	40.280,334	64.663,580	73.521,579	83.233,761	424.152,603
	Totale TG	MWh	35.023,176	21.890,830	62.840,239	78.718,944	25.960,946	45.261,375	98.411,237	52.015,047	103.288,998	125.062,394	195.281,104	220.842,603	1.064.596,893
Consumo GN	TG3E	Sm3	701.575	1.192.839	13.199.063	5.555	3.523.130	1.752.642	10.972.836	795.608	10.912.648	8.241.184	16.627.594	14.458.001	82.382.675
	TG 4G	Sm3	8.185.231	3.998.682	3.998.479	12.154.900	2.799.027	8.495.521	9.096.937	8.679.333	11.540.365	11.849.286	22.919.209	27.973.769	131.690.739
	TG 4H	Sm3	4.356.989	3.732.942	2.734.289	15.017.348	3.177.694	6.302.889	12.901.569	7.954.251	13.061.606	20.764.092	22.795.568	24.931.259	137.730.496
	Totale TG	Sm3	13.243.795	8.924.463	19.931.831	27.177.803	9.499.851	16.551.052	32.971.342	17.429.192	35.514.619	40.854.562	62.342.371	67.363.029	351.803.910
Indicatore specifico	TG3E	kg/MWh	0,002912	0,000681	0,000382	0,000000	0,000383	0,000559	0,000396	0,000567	0,000412	0,000438	0,000431	0,000389	0,000410
	TG 4G	kg/MWh	0,000442	0,000465	0,000401	0,000393	0,000425	0,000414	0,000409	0,000386	0,000445	0,000373	0,000358	0,000351	0,000384
	TG 4H	kg/MWh	0,000415	0,000413	0,000355	0,000416	0,000473	0,000399	0,000388	0,000369	0,000372	0,000371	0,000367	0,000348	0,000382
	Totale TG	kg/MWh	0,000457	0,000457	0,000382	0,000407	0,000424	0,000420	0,000396	0,000385	0,000407	0,000384	0,000379	0,000358	0,000389
Indicatore specifico	TG3E	kg/kSm3	0,001425	0,000838	0,001212	0,000000	0,001135	0,001141	0,001185	0,001257	0,001191	0,001213	0,001203	0,001176	0,001177
	TG 4G	kg/kSm3	0,001222	0,001250	0,001250	0,001152	0,001072	0,001177	0,001209	0,001152	0,001213	0,001182	0,001178	0,001180	0,001177
	TG 4H	kg/kSm3	0,001148	0,001072	0,001097	0,001199	0,001259	0,001111	0,001163	0,001131	0,001148	0,001156	0,001184	0,001163	0,001176
	Totale TG	kg/kSm3	0,001208	0,001121	0,001204	0,001177	0,001158	0,001148	0,001183	0,001148	0,001183	0,001175	0,001187	0,001173	0,001177

Nota: le concentrazioni sono quelle desunte dalle prove discontinue annuali del 2021

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

<p>Come prescritto dai decreti autorizzativi di trasformazione a ciclo combinato turbogas Edipower S.p.A. (oggi A2A gencogas) insieme ad Endesa Italia S.p.A. (oggi EP Produzione) ha realizzato una rete di monitoraggio dello stato della qualità dell'aria.</p> <p>Dal 1° marzo 2007 la gestione della rete è passata totalmente in gestione all'Ente di controllo</p> <p>I dati sono disponibili on line sul sito internet dell'ARPA Lombardia al seguente indirizzo:  <a href="http://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Rete-di-rilevamento.aspx">http://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Rete-di-rilevamento.aspx</a></p>	SOCIETA'	POSTAZIONI	NO2	PM10	PM 2.5	BTX	CO	O3	SO2
	A2A gencogas	Ceneselli (30228)	●	●				●	
		Sermide (30226)	●	●					
		Borgofranco 30223)	●	●	●				
	EP Produzione	Schivenoglia (30224)	●	●	●	●	●	●	●
		Ostiglia (30221)	●	●			●		

E' presente, inoltre una stazione fissa per il rilevamento dei parametri metereologici (postazione di Serravalle a Po) 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.

NO2	BTX	PM10	PM2.5	CO	O3	SO2
<i>Ossidi di azoto</i>	<i>Idrocarburi volatili (benzene, toluene, xilene)</i>	<i>Polveri sottili con diametro <math>\leq 10\mu\text{m}</math></i>	<i>Polveri sottili con diametro <math>\leq 2.5\mu\text{m}</math></i>	<i>Monossido di carbonio</i>	<i>Ozono</i>	<i>Biossido di zolfo</i>



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

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

Scarico acqua punto A – acqua di raffreddamento

N	Parametri/prove	Metodo di prova	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			m3	kg	kg/m3
1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	----	n.a.	8,02	8,16	8,04	8,28	8,10	8,25	8,21	7,90	7,92	7,97	8,01	7,96	5,5-9,5	8,07	328.707.180	n.a.	n.a.
2	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	n.a.	6,4	9,0	11,2	16,5	24,0	30,9	23,8	27,3	24,6	19,8	12,7	9,4		18,0	328.707.180	n.a.	n.a.
3	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	n.a.	n.a.						n.p.				n.p.			n.p. 1:20	n.a.	328.707.180	n.a.	n.a.
4	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	n.a.	n.a.						n.c.m.				n.c.m.			n.c.m.	n.a.	328.707.180	n.a.	n.a.
5	Materiali Gross.	DLgs n 319 10/05/1976 GU n 141 29/05/1976 Tab A p.to 5	n.a.	n.a.						assente				assente			assenti	n.a.	328.707.180	n.a.	n.a.
6	Solidi Sospesi T.	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	2,5	124	38	8	23	47	49	32,5	35,5	27,0	49	48	15,0	80	41,3	328.707.180	13.586.563,4	0,041333
7	B.O.D. 5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	mg/l	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	40	2,7	328.707.180	890.248,6	0,002708
8	C.O.D.	ISO 15705:2022	mg/l	3,2	11,5	10,0	2,7	5,4	6,5	11,1	10,9	11,4	9,0	11,3	6,1	11,0	160	9	328.707.180	2.928.233,1	0,008908
9	Alluminio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0056						1,12				0,663			1	0,892	328.707.180	293.042,5	0,000892
10	Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00024						0,00335				0,00222			0,5	0,003	328.707.180	915,4	0,000003
11	Bario (Ba)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015						0,0438				0,0289			20	0,036	328.707.180	11.948,5	0,000036
12	Boro (B)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,032						0,0472				0,016			2	0,032	328.707.180	10.387,1	0,000032
13	Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000075						0,0000375				0,0000375			0,02	0,000	328.707.180	12,3	0,000000
14	Cromo Totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00018						0,00618				0,00585			2	0,006	328.707.180	1.977,2	0,000006
15	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	0,00084						0,00175				0,00102			0,2	0,001	328.707.180	455,3	0,000001
16	Ferro Totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0019						2,10				1,21			2	1,655	328.707.180	544.010,4	0,001655
17	Manganese (Mn)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00068						0,128				0,069			2	0,099	328.707.180	32.377,7	0,000099
18	Mercurio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000085						0,0000425				0,0000425			0,005	0,000	328.707.180	14,0	0,000000
19	Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00017						0,0098				0,0117			2	0,011	328.707.180	3.533,6	0,000011
20	Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015						0,00326				0,00229			0,2	0,003	328.707.180	912,2	0,000003
21	Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00065						0,00607				0,00438			0,1	0,005	328.707.180	1.717,5	0,000005
22	Selenio (Se)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00023						0,000248				0,000115			0,03	0,000	328.707.180	59,7	0,000000
23	Stagno (Sn)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00031						0,000155				0,000155			10	0,000	328.707.180	50,9	0,000000
24	Zinco	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0024						0,0162				0,0133			0,5	0,015	328.707.180	4.848,4	0,000015
25	Cianuri totali	EPA 9010C 2004 + EPA 9014A 2014	mg/l	0,0045						0,00225				0,00225			0,5	0,002	328.707.180	739,6	0,000002
26	Cloro libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,050						0,06				0,12			0,2	0,090	328.707.180	29.583,6	0,000090
27	Solfuri (S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	0,13						0,065				0,065			1	0,065	328.707.180	21.366,0	0,000065
28	Solfiti (SO3 <sup>-</sup> )	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,013						0,0065				0,0065			1	0,007	328.707.180	2.136,6	0,000007
29	Ione Solfato (SO <sub>4</sub> )	EPA 9056A 2007	mg/l	0,24						37,0				30,5			1000	33,750	328.707.180	11.093.867,3	0,033750
30	Ione Cloruro (Cl)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,071						16,6				12,6			1200	14,600	328.707.180	4.799.124,8	0,014600
31	Ione Floruro (F)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,018						0,129				0,089			10	0,109	328.707.180	35.829,1	0,000109
32	Fosforo totale (P)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,046						0,151				0,094			10	0,123	328.707.180	40.266,6	0,000123
33	Azoto amm. (NH <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l	0,16						0,08				0,08			15	0,080	328.707.180	26.296,6	0,000080
34	Azoto nitroso (N)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,0035						0,0073				0,0074			0,6	0,007	328.707.180	2.416,0	0,000007
35	Azoto nitrico (N)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,043						1,24				1,75			20	1,495	328.707.180	491.417,2	0,001495
36	Grassi/oli anim/veg	APAT CNR IRSA 5160 A1 + A2 Man 29 2003	mg/l	(#)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	20	0,500	328.707.180	164.353,6	0,000500
37	Oli min. (idroc. T)	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/l	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	0,500	328.707.180	164.353,6	0,000500
38	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,049						0,0245				0,0245			0,5	0,025	328.707.180	8.053,3	0,000025
39	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,025						0,0310				0,410			1	0,221	328.707.180	72.479,9	0,000221
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,000085				0,000085			0,2	0,0001	328.707.180	27,9	0,000000

41	Solv. Org. Azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,0025				0,0025			0,1	0,003	328.707.180	821,8	0,000003
42	Tensioattivi Totali	SLSPO20-00 2015 Rev 2_2+APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+TA SLSPO23/84 Rev 3_2	mg/l	(#)						0,07				0,07			2	0,070	328.707.180	23.009,5	0,000070
43	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	(#)						0,000395				0,000395			0,1	0,0004	328.707.180	129,8	0,000000
44	Pesticidi T (-fosfor.)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	(#)						0,000265				0,000265			0,05	0,0003	328.707.180	87,1	0,000000
45	Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,000077						0,0000385				0,0000385			0,01	0,0000	328.707.180	0,0	0,000000
46	Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00010						0,00005				0,00005			0,01	0,0001	328.707.180	0,0	0,000000
47	Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00021						0,000105				0,000105			0,002	0,0001	328.707.180	0,0	0,000000
48	Isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00016						0,00008				0,00008			0,002	0,0001	328.707.180	0,0	0,000000
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,0000384				0,00007			1	0,0001	328.707.180	17,8	0,000000
50	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100ml	n.a.						11				78			5000	44,500	328.707.180	n.a.	n.a.
51	Saggio tossicità	UNI EN ISO 6341:2013	%	n.a.						0				0			o.i. ≤ 50	0,000	328.707.180	n.a.	n.a.
AIA	Vanadio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00026						0,00378				0,00013				0,002	328.707.180	642,6	0,000002
AIA	Berillio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015						0,000075				0,000075				0,000	328.707.180	24,7	0,000000

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevabilità della metodica, pertanto, come riportato nelle linee guida PRTR 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: i valori evidenziati in rosso risultano superiori al valore limite. Vedi lettere prot. 54 del 15/07/21.

(#) non previsto in quanto somma di parametri

n.c.m.: non causa molestie

n.p.: non percettibile su campione tal quale

n.a.: non applicabile

RAPPORTO ANNUALE AIA  
(exDSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009)SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Scarico acqua punto P4 – uscita ITAR

	Parametri/prove	Metodo di prova	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			m3	kg	kg/m3
1	pH	APAT IRSA 2060 Man 29 2003	n.a.	n.a.	7,67	7,83	7,53	7,71	7,73	7,51	7,83	7,14	7,37	7,48	7,55	7,43	5,5-9,5	7,57	184.904	n.a.	n.a.
2	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	n.a.	9,0	9,0	12,9	13,2	21,2	27,8	26,3	27,0	23,8	22,9	11,8	8,4		17,8	184.904	n.a.	n.a.
3	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	n.a.	n.a.						n.p.				n.p.			n.p. 1:20	n.a.	184.904	n.a.	n.a.
4	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	n.a.	n.a.						n.c.m.				n.c.m.			n.c.m.	n.a.	184.904	n.a.	n.a.
5	Materiali Grossolani	DLgs n 319 10/05/1976 GU n 141 29/05/1976 Tab A p.to 5	n.a.	n.a.	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assenti	n.a.	184.904	n.a.	n.a.
6	Solidi Sospesi Tot.	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	mg/l	2,5	3,50	3,00	2,50	3,00	2,50	3,50	5,5	7,5	6,5	3,50	17,0	4,5	80	5,2	184.904	963,0	0,005208
7	B.O.D. 5	APHA Stand. Meth. for the Exam. of Water and Wastewater ed 23rd 2017 5210 D	mg/l	5						2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	40	2,5	184.904	462,3	0,002500
8	C.O.D.	ISO 15705:2022	mg/l	5,3						11,8	2,65	18,4	11,5	11,3	5,6	2,65	160	9	184.904	1.687,9	0,009129
9	Alluminio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0056						0,0212				0,0194			1	0,020	184.904	3,8	0,000020
10	Arsenico	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00024	0,00090	0,00095	0,00092	0,00088	0,00175	0,00092	0,00068	0,00085	0,00072	0,000640	0,000631	0,000445	0,5	0,001	184.904	0,2	0,000001
11	Bario (Ba)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015						0,0340				0,0554			20	0,045	184.904	8,3	0,000045
12	Boro (B)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,032						0,097				0,0455			2	0,071	184.904	13,2	0,000071
13	Cadmio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000075	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,02	0,00004	184.904	0,0	0,000000
14	Cromo Totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00018	0,00223	0,00244	0,00135	0,00170	0,00177	0,00125	0,00120	0,00199	0,00142	0,00119	0,00452	0,00464	2	0,002	184.904	0,4	0,000002
15	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	0,00084						0,00042				0,00104			0,2	0,001	184.904	0,1	0,000001
16	Ferro Totale	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0019	0,0073	0,500	0,159	0,295	0,0268	0,214	0,293	0,72	0,88	0,215	0,147	0,343	2	0,317	184.904	58,6	0,000317
17	Manganese (Mn)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00068						0,00440				0,00508			2	0,005	184.904	0,9	0,000005
18	Mercurio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000085	0,00005	0,00005	0,00005	0,000120	0,00418	0,000043	0,00005	0,00005	0,00005	0,000043	0,000110	0,00005	0,005	0,0004	184.904	0,1	0,000000
19	Nichel	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,001	0,0005	0,00106	0,00289	0,00377	0,00418	0,00391	0,00536	0,0068	0,00399	0,00358	0,00236	0,00212	2	0,003	184.904	0,6	0,000003
20	Piombo	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015	0,000195	0,000245	0,000075	0,000075	0,000239	0,000075	0,000075	0,000175	0,000075	0,000075	0,000075	0,000165	0,2	0,0001	184.904	0,0	0,000000
21	Rame	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,001	0,00140	0,0005	0,00245	0,0029	0,00402	0,00453	0,00505	0,0120	0,00244	0,00452	0,00164	0,00224	0,1	0,004	184.904	0,7	0,000004
22	Selenio (Se)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00023						0,000115				0,000316			0,03	0,0002	184.904	0,0	0,000000
23	Stagno (Sn)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00031						0,000155				0,000155			10	0,0002	184.904	0,0	0,000000
24	Zinco	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0024	0,0110	0,0101	0,00408	0,0207	0,0080	0,0086	0,0341	0,0127	0,0071	0,00473	0,0095	0,0222	0,5	0,013	184.904	2,4	0,000013
25	Cianuri totali	EPA 9010C 2004 + EPA 9014A 2014	mg/l	0,0045						0,00225				0,00225			0,5	0,002	184.904	0,4	0,000002
26	Cloro libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,050						0,07				0,025			0,2	0,048	184.904	8,8	0,000048
27	Solfuri (S)	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	0,13						0,065				0,065			1	0,065	184.904	12,0	0,000065
28	Solfiti (SO3 <sup>-</sup> )	APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003	mg/l	0,013						0,0065				0,0065			1	0,007	184.904	1,2	0,000007
29	Ione Solfato (SO <sub>4</sub> )	EPA 9056A 2007	mg/l	0,24	57,3	45,6	49,7	76,1	55,4	47,1	57,3	43,6	72,1	51,4	85,5	69,0	1000	59,175	184.904	10.941,7	0,059175
30	Ione Cloruro (Cl)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,071	55,6	43,7	45,2	197	96	133	193	204	203	74	113	205	1200	130,208	184.904	24.076,0	0,130208
31	Ione Floruro (F)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,018	0,209	0,171	0,166	0,189	0,187	0,178	0,227	0,206	0,277	0,167	0,266	0,269	10	0,209	184.904	38,7	0,000209
32	Fosforo totale (P)	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,046	0,122	0,207	0,070	0,236	0,183	0,224	0,372	0,359	0,103	0,139	0,0153	0,437	10	0,206	184.904	38,0	0,000206
33	Azoto amm. (NH <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	mg/l	0,16	0,08	0,161	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	15	0,087	184.904	16,0	0,000087
34	Azoto nitroso (N)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,0035	0,0426	0,0548	0,0350	0,0268	0,0712	0,0281	0,0353	0,0119	0,0058	0,0180	0,0058	0,0173	0,6	0,029	184.904	5,4	0,000029
35	Azoto nitrico (N)	EPA 9056A 2007	mg/l	0,043	6,12	4,92	4,16	6,57	4,99	4,67	5,41	4,17	6,40	4,06	7,4	6,01	20	5,407	184.904	999,7	0,005407
36	Grassi/oli anim/veg	APAT CNR IRSA 5160 A1 + A2 Man 29 2003	mg/l	(#)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	20	0,500	184.904	92,5	0,000500
37	Oli min. (idroc. T)	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	mg/l	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	0,500	184.904	92,5	0,000500
38	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	0,049						0,0245				0,0245			0,5	0,025	184.904	4,5	0,000025
39	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	0,025						0,070				0,0125			1	0,041	184.904	7,6	0,000041
40	Solv. Org. Arom.	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,000280				0,007981			0,2	0,004	184.904	0,8	0,000004
41	Solv. Org. Azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,0025				0,0025			0,1	0,003	184.904	0,5	0,000003
42	Tensioattivi Totali	SLSP020-00 2015 Rev2_2+APAT CNR IRSA 5170 Man29 2003+TA SLSP023/84 Rev3_2	mg/l	(#)	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,07	0,105	0,105	0,037	0,07	0,037	0,037	2	0,054	184.904	10,0	0,000054

43	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	(#)						0,000395				0,000395			0,1	0,0004	184.904	0,1	0,000000
44	Pesticidi T (-fosfor.)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	(#)						0,000265				0,000265			0,05	0,0003	184.904	0,0	0,000000
45	Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,000077						0,000039				0,000039			0,01	0,0000	184.904	0,0	0,000000
46	Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,0001						0,00005				0,00005			0,01	0,0001	184.904	0,0	0,000000
47	Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00021						0,000105				0,000105			0,002	0,0001	184.904	0,0	0,000000
48	Isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00016						0,00008				0,00008			0,002	0,0001	184.904	0,0	0,000000
49	Solv. Org. Clorur.	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	(#)						0,00007				0,00007			1	0,0001	184.904	0,0	0,000000
50	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	UFC/100ml	n.a.						17				60			5000	38,500	184.904	n.a.	n.a.
51	Saggio tossicità	UNI EN ISO 6341:2013	%	n.a.						10				15			o.i. ≤ 50	12,500	184.904	n.a.	n.a.
AIA	Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	NTU	0,12	1,96	2,42	1,45	1,48	2,08	2,51	1,92	5,28	2,99	0,06	2,05	1,54		2,145	184.904	n.a.	n.a.
AIA	Vanadio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00026	0,00326	0,00484	0,00224	0,00434	0,00596	0,00409	0,0076	0,00622	0,00479	0,00013	0,00353	0,00557		0,004	184.904	0,8	0,000004
AIA	Berillio	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00015	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075	0,000075		0,0001	184.904	0,0	0,000000

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori al limite di rilevabilità della metodica, pertanto, come riportato nelle linee guida PRTR 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.

(#) non previsto in quanto somma di parametri

n.c.m. non causa molestie

n.p.: non percettibile su campione tal quale

n.a.: non applicabile

## 6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: CONSUNTIVO RIFIUTI

CER	Descrizione rifiuti	R	S	T
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	100.600		100.600
150103	imballaggi in legno	6.320		6.320
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202		7.400	7.400
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	1.160		1.160
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	160		160
170405	ferro e acciaio	994.560		994.560
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	20.440		20.440
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13		28.420	28.420
190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	5.660		5.660
190904	carbone attivo esaurito	16.280		16.280
200304	fanghi delle fosse settiche		11.140	11.140
130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	25.900		25.900
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1.700		1.700
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose		1.320	
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	60		
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	190.640		
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose		6.660	6.660
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	120		120

ANALISI INDICATORI		R	S	T
Totale Rifiuti Non Pericolosi	(kg)	1.145.180	46.960	1.192.140
Totale Rifiuti Pericolosi	(kg)	218.420	7.980	226.400
Totale Rifiuti	(kg)	1.363.600	54.940	1.418.540
Totale Rifiuti Recuperati	(%)	96,1		
Energia Netta prodotta Totale	(kWh)	1.689.815.856		
Consumo di Gas Naturale	(Sm3)	351.803.910		
Indicatore Rifiuti / Energia netta	(kg/MWh)	0,839		
Indicatore Rifiuti/GN	(kg/kSm3)	4,032		

Descrizione rifiuti (R=Avviati a recupero S=Inviati a smaltimento T=Totali)







## 7 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

Il monitoraggio acustico, previsto con cadenza triennale, effettuato nei giorni 12 e 13 dicembre 2019 ha evidenziato il rispetto dei valori limiti di emissione, immissione e di qualità imposti da AIA, dal DPCM del 14 novembre 1997 ed in conformità alle zonizzazioni acustiche dei Comuni di Sermide-Felonica e di Carbonara.

Punti	ZONA	LA90	LIMITE EMISSIONE	
			Diurno	Notturno
E1	VI	39,2	65	65
E2	VI	39,1	65	65
E3	VI	43,6	65	65
E4	VI	40,8	65	65

Punti	ZONA	LA90	LIMITI IMMISSIONE		LIMITI QUALITA'	
			Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
IA	IV	40,5	65	55	62	52
IB	III	38,0	60	50	57	47
IC	III	44,0	60	50	57	47
ID	V	40,0	70	60	67	57



LEGENDA	
	CLASSE VI
	CLASSE V
	CLASSE IV
	CLASSE III
	CLASSE II
	CLASSE I

### CLASSIFICAZIONE IN ZONE

*(Legge 447 del 26 ottobre 95)*

I Aree particolarmente protette

II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

III Aree di tipo misto Aree di tipo misto

IV Aree di intensa attività umana

V Aree prevalentemente industriali

VI Aree esclusivamente industriali



## 8 CONTROLLO DEL CORPO IDRICO RECETTORE

Nel corso dell'anno 2021 non è nata la necessità di effettuare rilevamenti degli incrementi termici del fiume Po in quanto la portata è rimasta sempre sopra i 350 m<sup>3</sup>/s

## 9 CONSUMI SPECIFICI

PARAMETRO	DETTAGLIO	U.M.	VALORI
ENERGIA	Lorda prodotta	MWh	1.748.998,050
	Assorbita	kWh	59.182.193
	Indicatore 1 (energia assorbita/energia lorda prodotta)	kWh/MWh	33,838
ACQUA	Prelevata per raffreddamento	m <sup>3</sup>	328.707.180
	Indicatore 2 (portata prelevata/energia lorda prodotta)	m <sup>3</sup> /MWh	188
COMBUSTIBILI	Gas Naturale	Sm <sup>3</sup>	351.803.910
	Indicatore 3 (consumo GN/energia lorda prodotta)	Sm <sup>3</sup> /MWh	201
	Gasolio	kg	10.502
	Indicatore 4 (consumo GS/energia lorda prodotta)	kg/MWh	0,006

## 10 UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

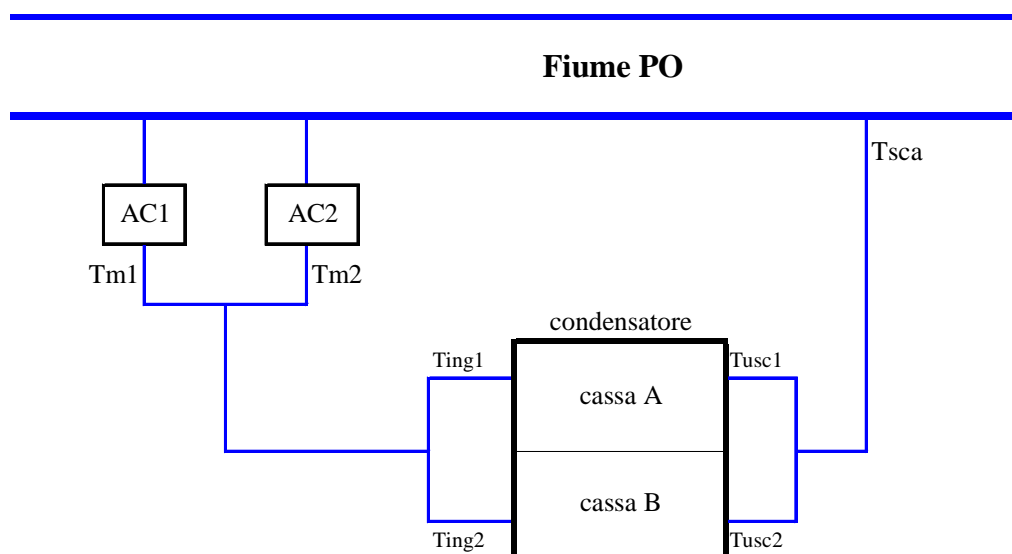
### Portata delle pompe AC nelle varie condizioni

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

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

### Misure di temperatura sul circuito:

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



CALORIE CEDUTE AL FIUME nel 2021		
MESE	U.M.	TOTALE
Gennaio	Gj	212.582
Febbraio	Gj	159.543
Marzo	Gj	282.443
Aprile	Gj	415.248
Maggio	Gj	166.374
Giugno	Gj	306.420
Luglio	Gj	519.552
Agosto	Gj	278.486
Settembre	Gj	595.814
Ottobre	Gj	616.763
Novembre	Gj	878.856
Dicembre	Gj	901.175
TOTALE	Gj	5.333.257

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

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

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

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## 11 TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI

TURBOGAS 3E		PERIODO		Tempo	Quantita' Fumi	Consumo Gas	NOx		CO	
Num.	Tipo	Inizio Fase	Fine Fase	min	Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
1	31	08/01 h 02:41	08/01 h 07:07	267	4.103.582	106.850	114	299	3.560	9.050
2	32	08/01 h 20:01	08/01 h 20:13	13	131.364	3.783	69	7	2.037	102
3	31	11/02 h 01:54	11/02 h 06:08	255	3.819.143	97.084	116	282	3.414	8.023
4	32	11/02 h 16:02	11/02 h 16:02	1	14.112	624	21	0	1	0
5	32	11/02 h 17:01	11/02 h 17:01	1	14.326	634	21	0	2	0
6	32	11/02 h 20:09	11/02 h 20:28	20	227.970	6.641	93	17	1.652	167
7	31	18/02 h 11:48	18/02 h 16:07	260	3.757.292	97.919	119	302	1.867	4.640
8	32	18/02 h 18:01	18/02 h 18:03	3	42.264	1.875	21	1	5	0
9	32	19/02 h 00:06	19/02 h 00:26	21	245.050	7.605	100	21	1.584	192
10	31	08/03 h 00:31	08/03 h 04:58	268	4.170.613	103.926	116	310	3.604	9.402
11	32	11/03 h 00:06	11/03 h 00:20	15	154.915	4.235	77	9	1.985	122
12	31	18/03 h 23:42	19/03 h 03:59	258	3.714.800	96.033	122	309	1.394	3.320
13	32	20/03 h 00:18	20/03 h 00:33	16	163.467	4.853	74	9	1.856	113
14	31	22/03 h 03:43	22/03 h 05:12	90	1.210.913	32.105	114	101	1.372	1.020
15	32	27/03 h 00:15	27/03 h 00:28	14	148.030	4.507	68	8	1.793	105
16	31	01/05 h 13:07	01/05 h 14:18	72	846.234	19.138	79	41	2.860	1.382
17	31	03/05 h 07:43	03/05 h 11:46	243	3.358.571	89.042	119	259	1.137	2.307
18	32	04/05 h 23:22	04/05 h 23:42	21	227.535	7.223	88	17	1.556	151
19	31	05/05 h 04:03	05/05 h 04:42	40	474.784	15.338	96	41	1.357	385
20	32	05/05 h 23:07	05/05 h 23:25	19	205.831	5.076	85	12	2.918	310
21	31	23/06 h 09:36	23/06 h 14:07	271	3.564.447	98.454	117	287	960	2.180

Rev. 0 del 22/03/2022

**31 = Avviamento      32 = Spegnimento**

Nota: i transitori in di durata di pochi minuti sono dovuti a pendolazioni del carico sotto e sopra il MTA

pag. 23 di 56

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

22	32	23/06 h 23:05	23/06 h 23:19	15	141.397	4.290	57	6	1.819	88
23	31	24/06 h 06:59	24/06 h 07:41	43	501.818	15.294	83	33	1.340	383
24	32	24/06 h 21:10	24/06 h 21:24	15	143.040	4.373	69	7	1.781	90
25	31	30/06 h 07:07	30/06 h 11:07	241	3.619.572	91.783	111	245	3.170	6.855
26	32	30/06 h 21:55	30/06 h 22:13	19	201.174	5.555	87	13	1.581	141
27	31	08/07 h 00:36	08/07 h 00:47	12	42.652	686	17	0	1.853	46
28	31	08/07 h 01:02	08/07 h 05:08	247	3.345.771	90.971	95	225	1.397	3.191
29	32	08/07 h 23:03	08/07 h 23:20	18	187.863	5.809	62	9	1.633	119
30	31	14/07 h 00:44	14/07 h 05:07	264	3.559.120	94.600	108	266	1.138	2.596
31	32	14/07 h 22:32	14/07 h 22:45	14	127.435	3.796	57	5	1.911	85
32	31	19/07 h 02:39	19/07 h 02:49	11	39.715	660	21	0	1.959	41
33	31	19/07 h 03:04	19/07 h 04:12	69	895.651	24.772	96	66	1.618	946
34	31	21/07 h 12:49	21/07 h 13:11	23	225.350	7.187	64	14	1.175	155
35	32	23/07 h 23:20	23/07 h 23:35	16	154.631	4.586	52	6	1.828	109
36	31	28/07 h 03:54	28/07 h 05:13	80	1.032.468	28.645	96	76	1.434	949
37	32	28/07 h 23:09	28/07 h 23:23	15	144.556	4.566	47	5	1.706	88
38	31	30/07 h 08:17	30/07 h 09:13	57	685.644	22.280	67	28	1.134	312
39	32	30/07 h 23:03	30/07 h 23:20	18	180.418	5.415	63	9	1.674	123
40	31	29/08 h 22:38	29/08 h 23:21	44	525.948	12.230	80	30	3.362	1.120
41	31	29/08 h 23:37	30/08 h 00:28	52	600.121	14.843	99	42	1.659	531
42	31	30/08 h 00:52	30/08 h 04:02	191	2.574.152	68.802	114	206	1.062	1.800
43	32	30/08 h 14:39	30/08 h 14:53	15	143.826	4.481	59	6	1.715	82
44	31	01/09 h 02:28	01/09 h 04:16	109	1.458.601	37.958	96	100	1.841	1.694
45	32	03/09 h 18:01	03/09 h 18:01	1	14.357	621	17	0	4	0

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

46	32	03/09 h 23:06	03/09 h 23:19	14	137.040	4.164	56	6	1.805	93
47	31	07/09 h 14:47	07/09 h 16:14	88	1.122.616	30.942	108	92	1.180	809
48	32	08/09 h 11:12	08/09 h 11:26	15	147.410	4.528	55	6	1.718	89
49	31	13/09 h 03:43	13/09 h 05:12	90	1.171.943	31.608	102	89	1.414	1.046
50	32	13/09 h 15:09	13/09 h 15:23	15	137.864	4.319	52	5	1.732	76
51	31	14/09 h 11:51	14/09 h 13:12	82	1.015.193	28.373	109	85	1.437	932
52	31	17/09 h 19:33	17/09 h 19:49	17	95.933	1.802	34	2	2.639	137
53	31	21/09 h 00:52	21/09 h 05:07	256	3.521.155	93.771	105	261	1.217	2.810
54	32	21/09 h 20:09	21/09 h 20:25	17	183.937	5.308	68	9	1.641	130
55	31	22/09 h 04:18	22/09 h 04:43	26	286.698	8.351	74	20	1.766	315
56	32	22/09 h 12:10	22/09 h 12:25	16	162.615	5.044	65	8	1.720	111
57	31	23/09 h 02:43	23/09 h 04:12	90	1.179.278	32.064	98	87	1.330	1.002
58	32	23/09 h 23:56	24/09 h 00:15	20	227.095	7.128	70	13	1.383	144
59	31	24/09 h 06:07	24/09 h 06:13	7	18.489	246	28	0	1.139	8
60	31	24/09 h 06:29	24/09 h 06:54	26	285.816	8.797	74	20	1.598	268
61	32	25/09 h 17:01	25/09 h 17:02	2	28.473	1.248	18	1	1	0
62	32	25/09 h 22:20	25/09 h 22:39	20	222.735	6.726	82	15	1.428	146
63	31	27/09 h 03:58	27/09 h 05:11	74	945.490	30.984	79	64	897	529
64	32	27/09 h 23:17	27/09 h 23:34	18	184.121	5.810	52	7	1.612	116
65	31	29/09 h 17:58	29/09 h 18:13	16	82.779	1.506	35	1	2.596	116
66	31	05/10 h 09:38	05/10 h 11:16	99	1.288.141	41.994	100	110	904	785
67	32	05/10 h 23:02	05/10 h 23:18	17	174.199	5.376	64	9	1.646	108
68	31	06/10 h 03:53	06/10 h 04:42	50	608.619	17.912	81	40	1.782	670
69	32	06/10 h 12:10	06/10 h 12:24	15	150.120	4.601	56	6	1.717	96

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

70	31	18/10 h 09:43	18/10 h 14:07	264	3.914.232	103.366	113	297	2.672	6.800
71	32	18/10 h 22:10	18/10 h 22:26	17	188.559	5.412	90	14	1.636	147
72	31	19/10 h 03:58	19/10 h 04:42	45	564.605	16.211	78	34	2.251	770
73	32	19/10 h 21:10	19/10 h 21:24	15	150.593	4.563	62	7	1.831	106
74	31	20/10 h 04:01	20/10 h 04:42	42	516.775	15.910	85	38	1.488	468
75	32	20/10 h 21:10	20/10 h 21:24	15	149.226	4.543	62	7	1.859	108
76	31	21/10 h 03:50	21/10 h 04:42	53	656.941	19.913	84	44	1.613	648
77	32	21/10 h 21:09	21/10 h 21:09	1	13.985	646	17	0	1	0
78	32	21/10 h 21:11	21/10 h 21:24	14	137.520	4.153	68	7	1.960	109
79	31	22/10 h 03:44	22/10 h 03:52	9	30.516	444	34	0	1.599	25
80	31	22/10 h 04:26	22/10 h 04:56	31	351.540	11.329	76	25	1.315	264
81	32	22/10 h 19:47	22/10 h 20:05	19	208.886	6.350	72	12	1.685	163
82	31	25/10 h 03:33	25/10 h 05:10	98	1.317.801	38.369	100	98	1.472	1.233
83	32	25/10 h 21:09	25/10 h 21:23	15	159.953	5.128	67	8	1.612	105
84	31	26/10 h 03:57	26/10 h 04:40	44	542.221	16.635	94	43	1.242	399
85	32	26/10 h 17:01	26/10 h 17:01	1	14.268	654	19	0	4	0
86	32	26/10 h 20:10	26/10 h 20:24	15	152.346	4.822	60	7	1.776	100
87	31	27/10 h 03:51	27/10 h 04:42	52	656.037	20.112	91	48	1.618	637
88	32	27/10 h 21:09	27/10 h 21:26	18	194.845	6.106	75	11	1.665	134
89	31	28/10 h 04:42	28/10 h 05:27	46	570.327	18.783	78	37	1.725	589
90	32	28/10 h 21:09	28/10 h 21:23	15	154.072	5.008	60	7	1.699	104
91	31	02/11 h 04:13	02/11 h 06:10	118	1.605.803	44.497	96	110	2.034	2.070
92	32	02/11 h 23:57	02/11 h 23:57	1	14.173	658	20	0	3	0
93	32	03/11 h 00:03	03/11 h 00:22	20	221.309	6.649	89	16	1.658	165



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

94	31	03/11 h 04:49	03/11 h 05:42	54	677.722	20.429	91	48	1.467	593
95	32	03/11 h 23:11	03/11 h 23:23	13	126.537	3.825	65	6	1.962	99
96	31	04/11 h 04:53	04/11 h 05:42	50	617.179	19.431	86	43	1.489	556
97	32	04/11 h 21:10	04/11 h 21:23	14	140.458	4.265	70	8	1.899	106
98	31	06/11 h 03:58	06/11 h 05:13	76	1.011.167	28.240	102	77	1.414	878
99	32	06/11 h 21:09	06/11 h 21:24	16	172.597	5.370	69	9	1.651	112
100	31	08/11 h 04:33	08/11 h 06:10	98	1.345.421	37.628	98	95	1.842	1.597
101	32	08/11 h 21:09	08/11 h 21:24	16	164.686	5.190	62	8	1.751	104
102	31	09/11 h 05:38	09/11 h 06:45	68	879.740	32.401	78	63	829	432
103	32	09/11 h 21:56	09/11 h 22:14	19	205.715	6.542	69	11	1.618	130
104	31	10/11 h 05:41	10/11 h 06:42	62	807.059	22.966	89	54	2.068	1.031
105	32	10/11 h 19:58	10/11 h 19:58	1	14.286	671	19	0	3	0
106	32	10/11 h 20:08	10/11 h 20:31	24	282.392	9.264	97	23	1.487	215
107	31	11/11 h 04:50	11/11 h 05:42	53	664.557	20.461	90	49	1.309	526
108	32	11/11 h 22:10	11/11 h 22:26	17	187.943	6.313	55	8	1.538	127
109	31	12/11 h 05:53	12/11 h 06:42	50	627.932	18.547	84	42	1.879	721
110	32	12/11 h 22:08	12/11 h 22:25	18	199.014	6.350	69	11	1.489	121
111	31	15/11 h 04:47	15/11 h 06:14	88	1.197.405	33.138	97	86	1.836	1.454
112	32	15/11 h 21:50	15/11 h 21:51	2	28.670	1.283	20	1	5	0
113	32	15/11 h 22:10	15/11 h 22:23	14	146.576	4.528	62	7	1.731	101
114	31	16/11 h 05:08	16/11 h 05:42	35	418.052	13.491	84	32	1.435	348
115	32	16/11 h 06:00	16/11 h 06:00	1	14.354	656	22	0	1	0
116	32	16/11 h 21:08	16/11 h 21:25	18	202.825	6.403	71	11	1.525	137
117	31	17/11 h 05:07	17/11 h 05:41	35	419.316	13.161	82	30	1.329	314

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

118	32	17/11 h 16:02	17/11 h 16:06	5	70.253	3.194	18	1	5	0
119	32	17/11 h 20:54	17/11 h 21:16	23	262.921	8.084	90	20	1.625	207
120	31	18/11 h 06:02	18/11 h 06:42	41	502.049	15.611	83	36	1.462	451
121	32	18/11 h 19:55	18/11 h 20:12	18	198.499	6.143	84	14	1.719	157
122	31	22/11 h 03:45	22/11 h 05:13	89	1.211.956	33.225	96	85	1.907	1.500
123	32	22/11 h 22:09	22/11 h 22:27	19	211.570	7.107	61	11	1.476	139
124	31	23/11 h 05:00	23/11 h 05:41	42	510.165	15.631	86	38	1.473	453
125	32	23/11 h 06:00	23/11 h 06:01	2	28.224	1.304	23	1	1	0
126	32	23/11 h 22:09	23/11 h 22:25	17	188.561	5.813	74	12	1.713	149
127	31	24/11 h 04:51	24/11 h 05:42	52	660.811	19.028	91	48	1.645	666
128	32	24/11 h 22:10	24/11 h 22:23	14	147.461	4.336	71	8	1.775	108
129	31	25/11 h 03:59	25/11 h 04:42	44	544.170	16.428	91	41	1.508	503
130	32	26/11 h 20:47	26/11 h 21:04	18	190.319	6.072	68	10	1.720	135
131	31	29/11 h 07:49	29/11 h 09:13	85	1.155.527	31.357	93	65	1.907	1.123
132	32	30/11 h 22:10	30/11 h 22:23	14	139.813	4.202	65	7	1.918	101
133	31	01/12 h 09:53	01/12 h 11:12	80	1.067.664	28.938	103	80	1.784	1.185
134	32	03/12 h 23:12	03/12 h 23:24	13	130.219	3.740	64	6	1.971	104
135	31	06/12 h 03:58	06/12 h 05:12	75	985.337	26.289	95	73	1.380	876
136	32	06/12 h 23:09	06/12 h 23:25	17	179.356	5.320	63	9	1.721	123
137	31	07/12 h 04:51	07/12 h 05:40	50	632.041	17.516	90	47	1.570	620
138	32	07/12 h 21:08	07/12 h 21:24	17	186.949	5.607	75	11	1.534	119
139	31	09/12 h 03:43	09/12 h 05:04	82	1.083.058	29.982	96	80	1.514	1.036
140	32	11/12 h 00:01	11/12 h 00:23	23	273.747	6.322	88	16	2.628	393
141	31	13/12 h 03:57	13/12 h 05:14	78	1.063.360	28.419	93	75	1.474	978

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

142	32	13/12 h 23:10	13/12 h 23:24	15	157.677	4.628	68	9	1.817	115
143	31	14/12 h 04:49	14/12 h 05:28	40	497.544	15.248	100	48	1.414	457
144	32	14/12 h 23:08	14/12 h 23:25	18	199.925	5.870	77	12	1.593	128
145	31	15/12 h 04:53	15/12 h 05:33	41	520.590	13.866	92	40	1.484	473
146	32	15/12 h 16:03	15/12 h 16:03	1	14.422	624	19	0	4	0
147	32	15/12 h 21:09	15/12 h 21:25	17	187.060	5.308	79	12	1.728	138
148	31	16/12 h 04:53	16/12 h 04:59	7	20.607	267	17	0	1.133	8
149	31	16/12 h 05:54	16/12 h 06:22	29	292.717	5.845	56	11	3.048	537
150	31	17/12 h 16:39	17/12 h 16:54	16	96.320	1.651	28	2	2.773	141
151	31	20/12 h 03:43	20/12 h 05:12	90	1.246.161	32.266	98	91	1.802	1.476
152	31	20/12 h 17:33	20/12 h 17:56	24	257.367	7.960	74	19	1.236	199
153	32	21/12 h 00:02	21/12 h 00:18	17	183.003	5.480	57	8	1.719	126
154	31	21/12 h 04:13	21/12 h 04:41	29	339.139	10.604	74	25	1.346	266
155	32	22/12 h 21:10	22/12 h 21:22	13	126.815	3.660	56	5	1.885	82
156	31	23/12 h 04:53	23/12 h 05:41	49	624.769	17.723	86	45	1.814	741
157	32	23/12 h 21:10	23/12 h 21:24	15	159.890	4.847	55	7	1.707	109

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

TURBOGAS 4G				Tempo	Quantita' Fumi	Consumo Gas	NOx		CO	
Num.	Tipo	Inizio Fase	Fine Fase	min	Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
1	31	05/01 h 03:06	05/01 h 07:22	257	4.157.466	103.792	94	252	2.581	6.502
2	32	05/01 h 19:18	05/01 h 19:30	13	196.832	5.810	59	8	1.455	164
3	31	06/01 h 07:54	06/01 h 09:02	69	974.125	31.839	58	39	1.449	696
4	32	06/01 h 20:09	06/01 h 20:19	11	165.858	4.674	66	7	1.830	169
5	31	08/01 h 03:52	08/01 h 05:02	71	1.190.081	33.677	67	61	1.950	1.391
6	32	08/01 h 21:17	08/01 h 21:35	19	272.552	7.874	61	12	1.593	248
7	31	13/01 h 16:22	13/01 h 17:07	46	692.267	18.297	73	38	2.626	958
8	32	13/01 h 21:06	13/01 h 21:18	13	181.977	5.151	59	7	1.693	159
9	31	18/01 h 05:36	18/01 h 07:02	87	1.465.048	43.061	65	75	1.655	1.481
10	32	18/01 h 21:02	18/01 h 21:11	10	144.772	4.128	60	6	1.732	132
11	31	21/01 h 00:40	21/01 h 02:02	83	1.620.156	41.491	90	104	2.627	2.611
12	32	22/01 h 21:01	22/01 h 21:07	7	105.810	3.001	54	4	1.572	99
13	31	26/01 h 04:33	26/01 h 06:02	90	1.408.403	41.829	52	59	1.355	1.092
14	32	26/01 h 14:10	26/01 h 14:18	9	135.311	3.733	64	6	1.682	125
15	31	27/01 h 05:49	27/01 h 07:02	74	1.116.492	32.872	57	51	1.430	952
16	32	27/01 h 21:09	27/01 h 21:21	13	175.508	4.624	65	7	2.214	210
17	31	28/01 h 05:32	28/01 h 06:11	40	598.819	15.761	75	36	1.877	661
18	32	28/01 h 22:09	28/01 h 22:24	16	212.170	5.953	56	8	1.875	204
19	31	29/01 h 09:42	29/01 h 10:30	49	731.289	20.504	64	38	1.752	793
20	32	29/01 h 21:17	29/01 h 21:32	16	232.142	6.884	59	10	1.524	199
21	31	10/02 h 17:49	10/02 h 17:54	6	22.634	308	7	0	1.787	7

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

22	31	11/02 h 06:59	11/02 h 07:54	56	928.291	22.558	82	53	2.911	1.580
23	32	11/02 h 21:09	11/02 h 21:19	11	157.385	4.199	62	6	2.176	184
24	31	12/02 h 06:32	12/02 h 07:11	40	574.117	15.677	67	31	1.732	601
25	32	12/02 h 19:44	12/02 h 19:55	12	188.641	4.922	67	8	2.078	219
26	31	16/02 h 04:36	16/02 h 06:02	87	1.492.447	41.336	64	74	1.755	1.653
27	32	16/02 h 22:10	16/02 h 22:19	10	152.124	4.235	60	6	1.760	148
28	31	17/02 h 04:31	17/02 h 05:11	41	600.524	16.252	68	33	1.782	687
29	32	17/02 h 21:10	17/02 h 21:21	12	173.225	4.768	54	7	1.741	163
30	31	25/02 h 02:44	25/02 h 06:28	225	3.980.594	92.764	95	229	3.369	7.809
31	32	25/02 h 23:02	25/02 h 23:16	15	215.378	5.723	64	10	1.937	249
32	31	28/03 h 23:52	29/03 h 02:59	188	3.367.965	79.553	149	217	2.310	3.246
33	32	02/04 h 10:55	02/04 h 11:03	9	131.995	3.890	51	5	1.441	103
34	31	03/04 h 04:37	03/04 h 05:27	51	702.939	19.257	61	33	2.096	857
35	32	06/04 h 00:17	06/04 h 00:30	14	208.254	5.951	59	9	1.711	203
36	31	09/04 h 07:51	09/04 h 08:37	47	791.106	19.771	75	45	2.541	1.244
37	32	09/04 h 23:02	09/04 h 23:12	11	153.585	4.350	54	6	1.787	144
38	31	12/04 h 00:39	12/04 h 02:02	84	1.334.208	39.511	50	55	1.421	1.158
39	32	12/04 h 18:02	12/04 h 18:13	12	173.399	5.062	51	7	1.486	145
40	31	13/04 h 04:34	13/04 h 05:06	33	448.724	12.052	61	23	1.969	522
41	32	13/04 h 19:00	13/04 h 19:10	11	146.324	3.986	52	5	2.008	148
42	31	14/04 h 06:54	14/04 h 07:26	33	444.589	13.016	57	23	1.548	418
43	32	14/04 h 15:33	14/04 h 15:43	11	158.697	4.606	51	6	1.479	123
44	31	15/04 h 08:35	15/04 h 09:12	38	526.503	15.022	59	27	1.561	506

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

45	32	15/04 h 19:33	15/04 h 19:48	16	229.068	6.391	59	10	1.731	228
46	31	26/04 h 15:24	26/04 h 16:29	66	1.103.933	31.113	59	52	1.897	1.261
47	32	26/04 h 22:23	26/04 h 22:33	11	166.982	4.864	56	7	1.604	156
48	31	27/04 h 03:49	27/04 h 04:27	39	570.009	17.208	58	27	1.618	501
49	32	27/04 h 21:32	27/04 h 21:41	10	148.728	4.426	54	6	1.594	132
50	31	28/04 h 04:31	28/04 h 05:11	41	579.990	17.322	63	29	1.908	639
51	32	28/04 h 22:18	28/04 h 22:32	15	227.929	7.471	46	9	960	129
52	31	29/04 h 03:39	29/04 h 04:11	33	438.174	13.117	51	21	1.419	372
53	32	29/04 h 21:11	29/04 h 21:19	9	127.477	3.640	49	5	1.683	118
54	31	30/04 h 03:35	30/04 h 04:10	36	480.046	13.884	52	22	1.595	471
55	32	30/04 h 15:34	30/04 h 15:45	12	182.295	5.830	50	7	1.269	133
56	31	11/05 h 07:28	11/05 h 08:32	65	1.084.146	29.068	61	50	2.292	1.443
57	32	11/05 h 21:00	11/05 h 21:08	9	130.305	3.734	48	5	1.637	114
58	31	21/05 h 01:07	21/05 h 05:26	260	4.316.745	110.661	83	229	2.743	7.291
59	32	21/05 h 21:10	21/05 h 21:18	9	130.678	3.689	58	5	1.764	126
60	31	26/05 h 11:03	26/05 h 11:55	52	765.225	21.393	59	36	2.018	974
61	32	26/05 h 21:01	26/05 h 21:08	8	115.119	3.331	49	4	1.668	96
62	31	27/05 h 06:18	27/05 h 07:01	44	612.251	18.176	69	28	2.865	645
63	32	27/05 h 23:02	27/05 h 23:11	10	147.393	4.096	55	6	1.892	162
64	31	15/06 h 03:11	15/06 h 07:22	252	4.332.387	105.282	81	219	3.003	7.875
65	32	16/06 h 19:09	16/06 h 19:17	9	131.829	3.841	48	5	1.439	110
66	31	17/06 h 05:28	17/06 h 06:17	50	704.638	20.976	48	28	1.672	683
67	32	17/06 h 23:11	17/06 h 23:18	8	117.138	3.438	46	4	1.498	97

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

68	31	21/06 h 05:35	21/06 h 07:02	88	1.433.654	43.121	40	49	1.615	1.287
69	32	21/06 h 23:02	21/06 h 23:08	7	105.392	3.130	36	3	1.014	72
70	31	22/06 h 04:34	22/06 h 05:11	38	514.663	15.000	44	21	1.418	500
71	32	22/06 h 23:10	22/06 h 23:18	9	135.721	4.227	35	4	953	84
72	31	23/06 h 05:34	23/06 h 06:11	38	516.082	15.321	43	20	1.483	495
73	32	23/06 h 22:16	23/06 h 22:23	8	115.667	3.229	40	4	1.392	94
74	31	24/06 h 03:34	24/06 h 04:11	38	503.564	14.549	42	19	1.426	471
75	32	25/06 h 20:44	25/06 h 20:53	10	153.123	4.359	46	6	1.279	131
76	31	28/06 h 14:48	28/06 h 15:34	47	750.621	18.581	62	37	2.309	1.131
77	32	28/06 h 23:05	28/06 h 23:20	16	239.580	6.932	46	9	1.378	238
78	31	29/06 h 05:36	29/06 h 06:11	36	472.112	14.058	43	19	1.385	410
79	32	29/06 h 21:45	29/06 h 21:55	11	164.199	4.989	40	5	960	95
80	31	06/07 h 18:46	06/07 h 19:29	44	732.016	17.060	59	34	2.539	1.198
81	32	06/07 h 23:15	06/07 h 23:23	9	137.054	4.016	39	5	1.060	97
82	31	07/07 h 04:48	07/07 h 05:18	31	387.708	11.115	43	17	1.441	383
83	32	07/07 h 22:05	07/07 h 22:12	8	120.924	3.437	40	4	1.152	100
84	31	08/07 h 14:16	08/07 h 14:59	44	579.339	17.461	41	22	1.426	490
85	32	08/07 h 23:31	08/07 h 23:42	12	180.290	5.077	46	6	1.593	179
86	31	09/07 h 04:33	09/07 h 05:11	39	528.969	15.169	46	22	1.419	512
87	32	09/07 h 20:01	09/07 h 20:09	9	138.703	3.942	45	5	1.162	115
88	31	12/07 h 09:06	12/07 h 10:10	65	1.043.664	27.923	53	42	2.024	1.328
89	32	12/07 h 22:39	12/07 h 22:47	9	137.924	4.104	36	4	976	95
90	31	13/07 h 05:45	13/07 h 06:06	22	260.669	6.749	37	10	1.826	318

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

91	32	13/07 h 22:01	13/07 h 22:08	8	119.756	3.433	42	4	1.104	84
92	31	21/07 h 15:15	21/07 h 16:25	71	1.135.629	29.681	54	48	2.017	1.496
93	32	21/07 h 23:02	21/07 h 23:09	8	119.997	3.477	37	4	1.106	81
94	31	23/07 h 17:15	23/07 h 17:58	44	718.894	18.158	56	34	2.132	1.014
95	32	24/07 h 08:31	24/07 h 08:44	14	213.595	5.632	50	8	1.649	245
96	31	26/07 h 05:36	26/07 h 07:02	87	1.392.931	40.655	40	49	1.337	1.238
97	32	26/07 h 21:07	26/07 h 21:17	11	167.470	4.968	37	5	1.061	119
98	31	27/07 h 12:34	27/07 h 13:29	56	867.923	24.047	47	35	1.726	975
99	32	27/07 h 23:56	28/07 h 00:04	9	139.132	4.027	39	5	1.146	110
100	31	28/07 h 06:00	28/07 h 06:33	34	435.619	13.162	55	17	1.999	345
101	31	28/07 h 09:32	28/07 h 09:51	20	243.115	6.341	40	10	1.592	284
102	32	28/07 h 23:03	28/07 h 23:10	8	123.953	3.333	41	4	1.518	131
103	31	29/07 h 06:28	29/07 h 07:38	71	1.039.100	30.959	40	37	1.264	797
104	32	29/07 h 23:03	29/07 h 23:10	8	120.748	3.264	42	4	1.516	123
105	31	30/07 h 06:32	30/07 h 07:15	44	589.998	17.253	39	21	1.391	520
106	32	30/07 h 23:20	30/07 h 23:29	10	148.637	4.383	36	5	1.039	111
107	31	02/08 h 05:43	02/08 h 07:13	91	1.579.738	42.868	51	65	1.780	1.863
108	32	02/08 h 21:48	02/08 h 21:58	11	167.995	4.511	46	6	1.662	187
109	31	03/08 h 05:04	03/08 h 05:38	35	462.462	13.781	41	18	1.296	374
110	32	03/08 h 13:43	03/08 h 13:52	10	156.599	4.681	38	5	794	93
111	31	13/08 h 05:07	13/08 h 09:15	249	4.320.198	100.462	67	178	2.957	7.677
112	32	13/08 h 09:17	13/08 h 09:21	5	86.508	3.152	23	2	3	0
113	32	13/08 h 23:02	13/08 h 23:08	7	109.955	3.517	35	3	905	73



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

114	31	16/08 h 10:37	16/08 h 12:02	85	1.442.096	42.162	47	57	1.588	1.512
115	32	16/08 h 21:03	16/08 h 21:10	8	122.775	3.936	35	4	749	71
116	31	23/08 h 04:14	23/08 h 05:11	58	987.745	24.413	57	42	2.604	1.624
117	32	23/08 h 20:05	23/08 h 20:17	13	199.132	6.070	40	7	983	138
118	31	24/08 h 04:52	24/08 h 05:22	31	396.067	12.014	43	16	1.559	376
119	32	24/08 h 20:10	24/08 h 20:19	10	154.120	4.188	42	5	1.000	113
120	31	25/08 h 04:53	25/08 h 05:26	34	449.895	13.831	42	18	1.405	383
121	32	27/08 h 23:11	27/08 h 23:18	8	123.567	3.600	38	4	1.116	99
122	31	30/08 h 18:20	30/08 h 19:04	45	709.906	19.491	47	30	1.881	804
123	32	30/08 h 23:03	30/08 h 23:11	9	136.748	3.969	38	4	1.218	106
124	31	01/09 h 04:56	01/09 h 06:03	68	992.126	30.514	31	29	983	593
125	32	01/09 h 23:02	01/09 h 23:08	7	108.935	3.230	31	3	951	75
126	31	03/09 h 16:49	03/09 h 17:34	46	709.747	18.729	47	28	2.152	891
127	32	03/09 h 22:19	03/09 h 22:21	3	49.748	1.804	19	1	8	0
128	32	03/09 h 22:31	03/09 h 22:39	9	140.364	4.069	37	4	1.110	112
129	31	06/09 h 03:56	06/09 h 05:02	67	964.271	30.983	29	27	730	368
130	32	06/09 h 22:09	06/09 h 22:17	9	137.384	3.761	42	4	1.531	141
131	31	07/09 h 04:33	07/09 h 05:10	38	535.933	14.354	45	20	1.785	599
132	32	07/09 h 22:09	07/09 h 22:16	8	124.010	3.466	39	4	1.307	118
133	31	08/09 h 03:32	08/09 h 04:11	40	548.352	15.215	41	19	1.614	555
134	32	08/09 h 21:09	08/09 h 21:16	8	121.142	3.367	40	4	1.428	116
135	31	09/09 h 03:28	09/09 h 04:14	47	660.810	18.680	42	24	1.535	639
136	32	09/09 h 21:03	09/09 h 21:10	8	123.960	3.431	38	4	1.450	118

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

137	31	10/09 h 02:30	10/09 h 03:11	42	570.764	15.898	41	20	1.595	594
138	31	10/09 h 16:38	10/09 h 17:20	43	572.935	16.057	44	23	1.498	527
139	32	10/09 h 20:46	10/09 h 21:06	21	326.781	9.451	41	11	1.327	295
140	31	14/09 h 07:53	14/09 h 08:44	52	891.513	21.646	51	34	2.603	1.467
141	32	15/09 h 21:57	15/09 h 22:05	9	141.105	4.150	33	4	874	89
142	31	16/09 h 07:38	16/09 h 08:34	57	859.717	26.497	34	27	1.054	540
143	32	16/09 h 19:12	16/09 h 19:18	7	107.911	3.257	29	3	855	70
144	31	23/09 h 06:14	23/09 h 07:22	69	1.135.052	30.136	47	40	2.354	1.520
145	32	23/09 h 20:57	23/09 h 21:04	8	123.736	3.467	39	4	1.354	106
146	31	27/09 h 07:50	27/09 h 08:40	51	700.278	21.368	35	23	1.334	527
147	32	27/09 h 16:29	27/09 h 16:35	7	108.673	3.158	35	3	1.106	92
148	31	28/09 h 07:43	28/09 h 08:14	32	400.020	12.176	34	14	1.431	364
149	31	28/09 h 09:56	28/09 h 10:48	53	740.013	21.744	39	25	1.443	686
150	32	28/09 h 22:14	28/09 h 22:23	10	155.727	4.630	35	5	1.063	115
151	31	29/09 h 07:20	29/09 h 08:04	45	608.129	17.345	44	22	1.761	685
152	32	29/09 h 23:05	29/09 h 23:13	9	136.814	3.867	38	4	1.472	129
153	31	30/09 h 08:33	30/09 h 09:23	51	699.551	19.228	45	27	1.794	854
154	32	30/09 h 21:34	30/09 h 21:43	10	159.172	4.830	36	5	1.035	118
155	31	04/10 h 14:17	04/10 h 15:18	62	933.169	24.478	45	34	2.094	1.310
156	32	05/10 h 21:09	05/10 h 21:17	9	141.564	4.307	33	4	878	86
157	31	06/10 h 13:50	06/10 h 14:51	62	873.924	24.482	45	33	1.636	966
158	32	06/10 h 21:51	06/10 h 21:57	7	108.093	3.085	37	3	1.179	85
159	31	07/10 h 04:36	07/10 h 05:42	67	962.172	25.504	52	39	2.076	1.309

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

160	32	08/10 h 23:14	08/10 h 23:22	9	142.777	4.388	34	4	851	93
161	31	11/10 h 16:47	11/10 h 17:54	68	991.727	26.629	48	39	1.796	1.162
162	32	11/10 h 23:02	11/10 h 23:12	11	175.868	5.209	38	6	1.118	139
163	31	18/10 h 05:41	18/10 h 07:27	107	1.711.243	43.145	57	69	2.372	2.590
164	32	18/10 h 20:56	18/10 h 21:06	11	173.486	5.270	36	5	832	97
165	31	19/10 h 06:33	19/10 h 07:42	70	1.039.037	27.991	54	44	1.824	1.324
166	32	19/10 h 20:52	19/10 h 21:02	11	174.378	4.687	51	7	1.703	211
167	31	20/10 h 15:39	20/10 h 16:48	70	999.717	29.718	46	39	1.498	1.018
168	32	20/10 h 21:21	20/10 h 21:29	9	140.031	4.117	39	4	1.326	115
169	31	25/10 h 04:16	25/10 h 05:49	94	1.505.279	39.444	60	64	2.548	2.436
170	32	27/10 h 23:12	27/10 h 23:18	7	110.419	3.393	35	3	1.025	80
171	31	30/10 h 16:24	30/10 h 17:27	64	925.518	26.467	46	36	1.684	1.070
172	32	30/10 h 23:02	30/10 h 23:10	9	140.501	4.233	39	4	1.293	127
173	31	02/11 h 06:18	02/11 h 06:29	12	85.714	1.612	16	1	2.257	96
174	31	02/11 h 07:32	02/11 h 09:11	100	1.569.088	40.311	61	67	2.370	2.447
175	32	02/11 h 23:02	02/11 h 23:12	11	171.177	5.149	39	5	1.285	140
176	31	08/11 h 13:11	08/11 h 14:40	90	1.490.749	38.970	55	64	2.084	2.093
177	32	08/11 h 22:10	08/11 h 22:17	8	126.149	3.857	34	4	972	86
178	31	10/11 h 15:16	10/11 h 16:53	98	1.539.963	40.338	55	63	2.204	2.319
179	32	10/11 h 21:09	10/11 h 21:18	10	153.109	4.814	37	5	1.159	115
180	31	11/11 h 05:32	11/11 h 06:52	81	1.195.678	32.056	52	48	1.981	1.606
181	32	13/11 h 21:09	13/11 h 21:18	10	155.322	4.597	37	5	1.342	150
182	31	15/11 h 05:06	15/11 h 06:35	90	1.353.616	37.313	46	51	1.745	1.664

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

183	31	16/11 h 19:37	16/11 h 20:20	44	606.097	17.279	44	23	1.666	681
184	32	20/11 h 22:09	20/11 h 22:16	8	125.636	3.785	34	4	1.020	94
185	31	22/11 h 05:34	22/11 h 07:14	101	1.588.290	41.632	51	59	2.303	2.441
186	32	27/11 h 00:03	27/11 h 00:11	9	131.558	3.997	37	4	1.416	110
187	31	29/11 h 11:22	29/11 h 12:57	95	1.548.010	39.341	56	64	2.293	2.442
188	32	04/12 h 00:10	04/12 h 00:19	10	155.736	4.587	37	5	1.203	125
189	31	06/12 h 04:52	06/12 h 06:56	125	1.985.952	46.421	58	76	2.908	3.616
190	32	07/12 h 22:06	07/12 h 22:17	12	185.114	5.112	43	6	1.575	188
191	31	09/12 h 05:07	09/12 h 06:24	78	1.162.974	28.757	49	43	2.366	1.854
192	32	10/12 h 22:06	10/12 h 22:14	9	132.157	3.688	37	4	1.461	111
193	31	13/12 h 05:35	13/12 h 06:36	62	921.851	23.147	49	35	2.239	1.367
194	32	19/12 h 00:12	19/12 h 00:22	11	172.475	4.967	38	5	1.202	133
195	31	21/12 h 04:39	21/12 h 06:21	103	1.603.951	39.707	61	73	2.211	2.415
196	32	24/12 h 21:44	24/12 h 21:56	13	209.506	6.195	36	6	1.023	146
197	31	27/12 h 05:05	27/12 h 06:23	79	1.152.059	29.766	49	44	2.089	1.651
198	32	29/12 h 00:08	29/12 h 00:18	11	168.221	4.856	37	5	1.237	138

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

TURBOGAS 4H		PERIODO		Tempo	Quantita' Fumi	Consumo Gas	NOx		CO	
Num.	Tipo	Inizio Fase	Fine Fase	min	Nm3	Sm3	mg/Nm3	kg	mg/Nm3	kg
1	31	05/01 h 12:03	05/01 h 12:48	46	705.633	12.174	71	34	2.300	866
2	32	05/01 h 20:31	05/01 h 20:40	10	148.078	3.951	51	6	1.438	139
3	31	12/01 h 06:36	12/01 h 08:04	89	1.521.812	39.834	70	91	1.611	1.724
4	32	13/01 h 00:03	13/01 h 00:11	9	137.520	5.903	56	6	1.601	139
5	31	13/01 h 05:33	13/01 h 06:11	39	545.611	13.957	58	27	1.432	505
6	32	13/01 h 21:01	13/01 h 21:08	8	122.564	3.273	48	5	1.086	86
7	31	14/01 h 04:22	14/01 h 05:10	49	709.265	12.227	77	34	2.174	866
8	32	14/01 h 20:06	14/01 h 20:15	10	149.354	3.799	55	6	1.467	136
9	31	15/01 h 05:27	15/01 h 06:11	45	635.638	14.008	62	31	1.713	688
10	32	15/01 h 22:05	15/01 h 22:13	9	140.325	3.842	52	6	1.221	116
11	31	21/01 h 05:55	21/01 h 06:36	42	598.287	16.250	42	24	1.092	382
12	32	21/01 h 20:02	21/01 h 20:08	7	107.405	2.743	51	4	1.293	95
13	31	04/02 h 02:48	04/02 h 06:15	208	3.426.344	83.221	79	184	2.429	5.587
14	32	04/02 h 20:02	04/02 h 20:11	10	152.375	4.452	50	6	1.323	132
15	31	08/02 h 08:43	08/02 h 09:44	62	1.054.650	29.249	47	33	850	348
16	32	08/02 h 22:47	08/02 h 23:04	18	248.220	7.098	52	11	1.442	231
17	31	09/02 h 08:26	09/02 h 09:10	45	633.145	17.170	60	31	1.767	771
18	32	09/02 h 21:10	09/02 h 21:23	14	184.973	4.893	54	7	1.836	208
19	31	10/02 h 03:23	10/02 h 04:11	49	694.174	18.436	59	32	1.823	794
20	32	10/02 h 22:10	10/02 h 22:18	9	138.279	3.913	56	6	1.408	143
21	31	11/02 h 02:32	11/02 h 03:11	40	561.169	15.543	58	27	1.587	586
22	32	11/02 h 11:57	11/02 h 12:04	8	122.465	3.545	48	5	1.276	97

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

23	31	18/02 h 12:08	18/02 h 13:02	55	962.654	23.763	69	50	2.356	1.460
24	32	18/02 h 20:10	18/02 h 20:18	9	135.076	3.758	55	6	1.611	138
25	31	29/03 h 04:06	29/03 h 05:18	73	1.197.255	29.457	76	54	2.934	1.914
26	32	29/03 h 19:59	29/03 h 20:05	7	104.614	3.039	43	4	1.197	74
27	31	30/03 h 04:43	30/03 h 05:16	34	456.553	13.515	48	21	1.309	411
28	32	30/03 h 20:06	30/03 h 20:16	11	165.151	4.826	50	6	1.287	137
29	31	31/03 h 04:38	31/03 h 05:10	33	449.524	13.587	50	21	1.331	403
30	32	31/03 h 22:31	31/03 h 22:38	8	122.483	3.630	44	4	1.108	91
31	31	01/04 h 05:00	01/04 h 05:33	34	451.943	12.980	55	21	1.491	432
32	32	01/04 h 20:05	01/04 h 20:12	8	118.695	3.378	47	4	1.271	88
33	31	02/04 h 04:47	02/04 h 05:24	38	520.289	14.774	55	23	1.548	518
34	32	03/04 h 23:59	04/04 h 00:06	8	123.997	3.509	51	5	1.409	120
35	31	07/04 h 03:52	07/04 h 05:02	71	1.193.740	32.889	57	54	1.760	1.344
36	32	09/04 h 20:08	09/04 h 20:19	12	185.909	5.255	55	8	1.523	187
37	31	12/04 h 06:25	12/04 h 06:59	35	473.406	13.792	47	21	1.401	407
38	32	14/04 h 12:00	14/04 h 12:07	8	121.808	3.507	50	5	1.328	101
39	31	15/04 h 03:53	15/04 h 05:02	70	1.037.872	31.511	47	42	1.116	746
40	32	15/04 h 16:04	15/04 h 16:15	12	184.728	5.477	50	8	1.135	143
41	31	19/04 h 04:38	19/04 h 06:02	85	1.427.006	40.528	51	61	1.471	1.409
42	32	19/04 h 20:23	19/04 h 20:33	11	167.454	4.891	47	6	1.223	131
43	31	20/04 h 04:03	20/04 h 04:41	39	546.453	16.051	49	24	1.313	456
44	32	20/04 h 19:32	20/04 h 19:46	15	228.297	6.658	55	10	1.363	213
45	31	22/04 h 03:52	22/04 h 05:02	71	1.064.321	32.307	46	41	1.250	840
46	32	22/04 h 22:10	22/04 h 22:19	10	150.025	4.443	47	6	1.257	125

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

47	31	23/04 h 03:33	23/04 h 04:13	41	575.795	16.668	50	25	1.443	524
48	32	23/04 h 22:10	23/04 h 22:18	9	135.111	3.585	56	5	1.794	152
49	31	26/04 h 18:25	26/04 h 18:25	1	1.596	0	0	0	0	0
50	31	27/04 h 08:14	27/04 h 09:02	49	736.795	20.415	55	34	1.772	892
51	32	27/04 h 23:03	27/04 h 23:12	10	153.391	4.763	44	6	1.115	119
52	31	29/04 h 07:27	29/04 h 08:05	39	607.286	16.094	61	30	2.151	835
53	32	29/04 h 18:02	29/04 h 18:07	6	88.600	2.470	44	3	1.432	80
54	31	30/04 h 07:21	30/04 h 07:55	35	460.514	13.725	47	20	1.414	387
55	32	30/04 h 14:09	30/04 h 14:17	9	133.143	3.983	46	5	1.264	110
56	31	04/05 h 14:56	04/05 h 15:59	64	1.195.542	31.131	75	73	1.709	1.406
57	32	04/05 h 22:03	04/05 h 22:10	8	120.482	3.498	47	4	1.266	94
58	31	06/05 h 04:57	06/05 h 06:02	66	939.867	30.998	42	36	963	544
59	32	06/05 h 21:10	06/05 h 21:17	8	116.388	3.185	52	5	1.639	123
60	31	07/05 h 06:54	07/05 h 07:46	53	751.557	20.576	56	32	1.779	853
61	32	07/05 h 18:16	07/05 h 18:29	14	212.060	5.853	55	9	1.572	230
62	31	21/05 h 07:45	21/05 h 08:43	59	869.363	24.226	50	36	1.686	931
63	32	21/05 h 19:47	21/05 h 19:53	7	104.356	2.928	47	4	1.433	98
64	31	26/05 h 04:32	26/05 h 06:02	91	1.457.576	43.330	46	56	1.334	1.307
65	32	26/05 h 23:02	26/05 h 23:09	8	121.400	3.551	45	4	1.381	114
66	31	01/06 h 09:50	01/06 h 13:59	250	3.936.744	96.075	67	170	2.421	5.755
67	32	01/06 h 23:02	01/06 h 23:30	29	455.818	10.677	68	18	3.074	791
68	31	05/06 h 23:03	05/06 h 23:57	55	898.749	27.196	50	39	1.482	869
69	32	06/06 h 17:10	06/06 h 17:19	10	146.590	4.532	43	5	1.202	120
70	31	06/06 h 21:30	06/06 h 22:15	46	640.432	18.778	47	25	1.597	665

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

71	32	07/06 h 23:02	07/06 h 23:11	10	151.281	4.745	40	5	1.111	113
72	31	22/06 h 14:58	22/06 h 15:53	56	940.854	23.536	67	46	2.474	1.492
73	32	22/06 h 21:59	22/06 h 22:03	5	79.548	2.968	22	2	20	2
74	32	22/06 h 23:03	22/06 h 23:10	8	120.071	3.690	38	4	959	78
75	31	23/06 h 09:01	23/06 h 09:35	35	464.933	13.939	53	18	1.294	383
76	32	23/06 h 23:05	23/06 h 23:13	9	130.260	3.612	46	5	1.512	123
77	31	24/06 h 16:02	24/06 h 16:51	50	683.941	20.816	47	29	1.132	497
78	32	24/06 h 21:59	24/06 h 22:11	13	201.666	6.419	39	7	842	102
79	31	28/06 h 04:35	28/06 h 06:02	88	1.340.126	41.207	40	47	1.107	963
80	32	28/06 h 23:03	28/06 h 23:08	6	91.563	2.674	39	3	1.076	69
81	31	29/06 h 14:25	29/06 h 15:04	40	529.904	15.207	49	23	1.424	465
82	32	30/06 h 19:09	30/06 h 19:17	9	129.799	3.891	42	4	1.136	89
83	31	01/07 h 04:35	01/07 h 05:11	37	497.481	14.568	48	21	1.480	467
84	32	01/07 h 16:02	01/07 h 16:09	8	120.968	3.487	44	4	1.157	96
85	31	06/07 h 15:31	06/07 h 16:44	74	1.213.788	35.849	48	51	1.129	908
86	32	08/07 h 23:03	08/07 h 23:09	7	107.716	3.127	41	4	1.173	89
87	31	12/07 h 06:34	12/07 h 08:02	89	1.458.073	41.424	48	58	1.520	1.488
88	32	12/07 h 23:05	12/07 h 23:11	7	105.372	3.211	35	3	794	66
89	31	13/07 h 03:06	13/07 h 04:02	57	815.715	26.227	36	28	848	435
90	32	13/07 h 23:30	13/07 h 23:37	8	118.198	3.474	42	4	1.110	83
91	31	14/07 h 03:35	14/07 h 04:13	39	530.662	15.645	48	22	1.415	471
92	32	14/07 h 22:32	14/07 h 22:41	10	152.495	4.376	44	5	1.305	138
93	31	15/07 h 05:26	15/07 h 06:11	46	627.684	17.730	59	27	1.697	675
94	32	15/07 h 23:02	15/07 h 23:10	9	137.111	3.983	43	5	1.099	107



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

95	31	21/07 h 06:12	21/07 h 10:15	244	3.992.055	96.490	67	171	2.480	6.176
96	32	21/07 h 10:18	21/07 h 10:19	2	34.076	1.242	24	1	5	0
97	32	21/07 h 23:08	21/07 h 23:16	9	134.099	4.010	39	5	1.055	97
98	31	22/07 h 05:34	22/07 h 06:11	38	506.545	14.569	44	20	1.517	488
99	32	22/07 h 23:03	22/07 h 23:09	7	105.605	3.065	40	4	1.019	79
100	31	23/07 h 14:38	23/07 h 15:44	67	1.062.577	30.345	47	42	1.486	1.029
101	32	23/07 h 23:05	23/07 h 23:13	9	132.312	3.845	39	4	1.203	105
102	31	26/07 h 12:28	26/07 h 13:11	44	728.177	17.870	64	33	2.644	1.149
103	32	26/07 h 23:11	26/07 h 23:18	8	118.114	3.417	38	4	1.216	94
104	31	27/07 h 07:04	27/07 h 08:02	59	876.256	27.058	37	31	1.020	589
105	32	28/07 h 23:03	28/07 h 23:11	9	134.687	3.614	43	4	1.716	156
106	31	29/07 h 16:26	29/07 h 17:01	36	540.288	14.818	51	25	1.721	591
107	32	29/07 h 23:03	29/07 h 23:08	6	91.122	2.705	37	3	1.082	71
108	31	30/07 h 08:42	30/07 h 09:20	39	512.199	14.488	32	8	1.245	133
109	32	30/07 h 23:17	30/07 h 23:24	8	118.089	3.497	36	4	1.103	83
110	31	03/08 h 02:38	03/08 h 03:30	53	760.788	20.742	47	29	1.733	816
111	32	03/08 h 23:02	03/08 h 23:08	7	104.293	3.038	39	3	1.076	74
112	31	04/08 h 08:34	04/08 h 09:43	70	1.017.803	30.635	36	24	972	375
113	32	04/08 h 23:02	04/08 h 23:09	8	118.133	3.377	38	4	1.260	94
114	31	16/08 h 16:22	16/08 h 17:05	44	599.944	16.087	48	23	1.908	682
115	32	16/08 h 20:50	16/08 h 20:59	10	150.209	4.739	42	5	1.057	114
116	31	22/08 h 22:51	23/08 h 02:58	248	4.144.740	100.010	67	189	2.502	6.936
117	32	25/08 h 20:06	25/08 h 20:12	7	107.487	3.293	37	3	820	66
118	31	26/08 h 04:57	26/08 h 05:37	41	547.099	15.340	64	23	2.845	596

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

119	32	26/08 h 20:10	26/08 h 20:18	9	135.097	4.147	41	4	1.027	88
120	31	27/08 h 04:47	27/08 h 05:29	43	572.699	16.416	58	23	2.649	594
121	32	27/08 h 20:01	27/08 h 20:11	11	165.894	4.850	52	6	1.527	145
122	31	30/08 h 15:49	30/08 h 16:59	71	1.108.139	33.855	41	41	992	699
123	32	30/08 h 22:00	30/08 h 22:08	9	139.112	4.157	38	4	1.036	100
124	31	03/09 h 06:50	03/09 h 08:11	82	1.347.716	33.613	72	56	2.177	1.484
125	32	03/09 h 21:34	03/09 h 21:44	11	168.547	5.159	38	6	845	109
126	31	10/09 h 04:35	10/09 h 05:10	36	563.510	13.998	60	26	2.140	726
127	32	10/09 h 05:13	10/09 h 05:15	3	54.558	1.859	44	3	36	2
128	32	10/09 h 23:02	10/09 h 23:10	9	138.589	4.017	40	5	1.186	117
129	31	13/09 h 02:37	13/09 h 04:02	86	1.384.114	40.426	44	50	1.383	1.232
130	32	13/09 h 22:10	13/09 h 22:16	7	102.697	2.958	42	3	1.207	80
131	31	14/09 h 04:35	14/09 h 05:10	36	488.565	13.757	47	19	1.662	526
132	32	15/09 h 00:01	15/09 h 00:08	8	122.182	3.689	38	4	879	83
133	31	15/09 h 05:31	15/09 h 06:00	30	415.039	10.532	50	16	2.071	525
134	32	15/09 h 22:10	15/09 h 22:17	8	119.349	3.285	45	4	1.404	118
135	31	16/09 h 03:27	16/09 h 04:10	44	608.612	16.282	48	22	1.860	680
136	32	16/09 h 16:00	16/09 h 16:06	7	106.616	3.325	32	3	728	60
137	31	17/09 h 04:32	17/09 h 05:10	39	527.198	15.206	45	20	1.742	575
138	32	17/09 h 12:09	17/09 h 12:16	8	119.004	3.402	42	4	1.466	116
139	31	20/09 h 04:36	20/09 h 06:02	87	1.273.307	39.685	38	42	981	752
140	32	20/09 h 20:48	20/09 h 20:56	9	137.601	4.171	38	5	990	104
141	31	21/09 h 05:04	21/09 h 06:02	59	829.645	27.026	36	28	819	389
142	32	21/09 h 22:10	21/09 h 22:16	7	106.025	2.843	45	4	1.573	114

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

143	31	22/09 h 04:34	22/09 h 05:10	37	497.859	14.478	50	20	1.626	526
144	32	22/09 h 22:29	22/09 h 22:39	11	169.108	5.076	41	6	1.218	137
145	31	23/09 h 03:32	23/09 h 04:11	40	552.591	15.561	48	22	1.654	591
146	32	23/09 h 23:42	23/09 h 23:52	11	178.789	5.186	40	6	1.032	127
147	31	24/09 h 05:32	24/09 h 06:11	40	562.670	15.493	50	23	1.589	560
148	32	24/09 h 20:10	24/09 h 20:17	8	120.425	3.386	44	4	1.422	120
149	31	27/09 h 00:37	27/09 h 01:52	76	1.221.054	36.268	44	45	1.451	1.177
150	32	27/09 h 20:25	27/09 h 20:34	10	154.993	4.800	37	5	981	110
151	31	28/09 h 04:24	28/09 h 05:10	47	643.521	18.113	76	26	1.960	750
152	31	28/09 h 08:42	28/09 h 08:42	1	1.054	0	0	0	0	0
153	31	28/09 h 09:03	28/09 h 09:28	26	353.499	10.664	50	15	1.403	295
154	32	28/09 h 23:38	28/09 h 23:50	13	199.005	6.295	39	7	935	139
155	31	29/09 h 04:34	29/09 h 05:11	38	497.687	14.835	58	19	1.659	477
156	32	30/09 h 00:03	30/09 h 00:13	11	168.053	4.929	42	6	1.270	154
157	31	30/09 h 06:35	30/09 h 07:11	37	488.344	14.459	50	19	1.559	449
158	32	30/09 h 23:02	30/09 h 23:12	11	170.791	5.340	41	6	1.084	137
159	31	04/10 h 01:22	04/10 h 05:16	235	3.699.123	93.536	62	161	2.143	5.453
160	32	04/10 h 21:51	04/10 h 21:58	8	120.536	3.521	40	4	1.297	112
161	31	05/10 h 04:22	05/10 h 05:00	39	527.737	15.956	42	20	1.326	438
162	32	05/10 h 23:02	05/10 h 23:08	7	107.199	3.178	38	4	1.017	77
163	31	06/10 h 05:25	06/10 h 06:11	47	651.554	17.819	52	25	1.812	721
164	32	06/10 h 23:03	06/10 h 23:11	9	135.779	3.854	45	5	1.432	133
165	31	07/10 h 02:51	07/10 h 03:08	18	208.349	5.462	51	8	2.040	269
166	32	07/10 h 22:02	07/10 h 22:14	13	198.655	5.599	49	8	1.525	206

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

167	31	08/10 h 04:10	08/10 h 04:38	29	376.923	10.253	50	16	1.833	470
168	32	08/10 h 23:05	08/10 h 23:11	7	108.416	3.159	40	4	1.127	88
169	31	11/10 h 05:34	11/10 h 05:35	2	2.354	8	0	0	0	0
170	31	11/10 h 05:58	11/10 h 07:02	65	1.009.931	30.926	40	37	1.145	768
171	32	11/10 h 20:59	11/10 h 21:06	8	124.340	3.700	40	4	1.078	99
172	31	13/10 h 02:54	13/10 h 04:02	69	1.055.278	31.502	41	38	1.310	919
173	32	13/10 h 22:09	13/10 h 22:17	9	132.973	4.021	41	4	1.213	102
174	31	14/10 h 03:35	14/10 h 04:11	37	512.815	14.840	46	20	1.481	496
175	32	14/10 h 22:09	14/10 h 22:17	9	134.957	4.070	39	4	1.104	89
176	31	15/10 h 05:28	15/10 h 06:12	45	677.039	20.560	241	25	5.532	511
177	32	16/10 h 01:10	16/10 h 01:14	5	78.359	2.607	35	3	706	47
178	32	16/10 h 11:10	16/10 h 11:17	8	120.691	3.424	43	4	1.428	122
179	31	18/10 h 04:05	18/10 h 05:02	58	1.004.118	28.152	51	43	1.675	1.169
180	32	18/10 h 11:58	18/10 h 12:07	10	156.455	4.759	41	5	1.040	115
181	31	18/10 h 16:37	18/10 h 17:05	29	386.349	10.639	48	16	1.611	406
182	32	18/10 h 21:10	18/10 h 21:17	8	117.901	3.340	41	4	1.364	94
183	31	19/10 h 02:32	19/10 h 03:11	40	554.981	15.534	46	21	1.587	564
184	32	19/10 h 21:09	19/10 h 21:18	10	155.078	4.342	47	5	1.670	175
185	31	20/10 h 02:32	20/10 h 03:10	39	537.755	15.374	47	21	1.634	573
186	32	20/10 h 21:35	20/10 h 21:44	10	151.862	4.401	45	5	1.638	169
187	31	21/10 h 03:34	21/10 h 04:10	37	503.887	14.893	45	20	1.641	549
188	32	21/10 h 22:09	21/10 h 22:19	11	166.254	5.181	38	5	1.153	131
189	31	22/10 h 02:32	22/10 h 03:10	39	532.968	14.830	49	22	1.765	646
190	32	22/10 h 21:09	22/10 h 21:17	9	135.984	4.370	36	4	1.044	95

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

191	31	25/10 h 02:07	25/10 h 03:01	55	829.109	24.347	47	33	1.600	877
192	32	25/10 h 21:08	25/10 h 21:15	8	119.188	3.503	44	4	1.448	107
193	31	26/10 h 03:26	26/10 h 04:01	36	498.278	14.979	46	20	1.476	477
194	32	26/10 h 21:51	26/10 h 22:09	19	299.811	8.323	53	11	2.136	395
195	31	27/10 h 04:47	27/10 h 05:29	43	599.299	18.053	49	24	1.543	588
196	32	27/10 h 21:04	27/10 h 21:14	11	167.652	5.262	42	6	1.250	132
197	31	28/10 h 03:32	28/10 h 04:10	39	541.110	16.101	48	21	1.647	575
198	32	28/10 h 22:09	28/10 h 22:16	8	124.133	3.642	44	4	1.464	125
199	31	29/10 h 04:30	29/10 h 05:11	42	577.885	17.167	73	22	2.173	596
200	32	29/10 h 22:09	29/10 h 22:19	11	164.680	4.923	45	6	1.486	160
201	31	30/10 h 13:53	30/10 h 15:02	70	1.016.272	32.439	38	33	1.146	689
202	32	30/10 h 20:56	30/10 h 21:03	8	124.276	3.920	39	4	1.044	90
203	31	31/10 h 13:51	31/10 h 13:57	7	28.902	580	15	0	2.087	24
204	31	31/10 h 15:20	31/10 h 15:54	35	470.944	15.009	41	18	1.314	385
205	32	31/10 h 23:09	31/10 h 23:17	9	132.720	4.278	38	4	1.199	94
206	31	01/11 h 11:00	01/11 h 12:02	62	978.790	31.115	43	36	1.450	932
207	31	01/11 h 14:46	01/11 h 15:08	23	296.608	9.223	50	12	1.625	303
208	32	01/11 h 23:10	01/11 h 23:17	8	119.165	3.279	45	4	1.557	125
209	31	02/11 h 03:24	02/11 h 04:11	48	662.136	20.045	48	26	1.621	722
210	32	02/11 h 21:57	02/11 h 22:03	7	103.242	3.026	42	4	1.380	95
211	31	08/11 h 01:18	08/11 h 03:02	105	1.593.148	48.238	42	52	1.340	1.253
212	32	08/11 h 21:58	08/11 h 22:04	7	109.570	3.207	41	4	1.129	92
213	31	09/11 h 02:30	09/11 h 03:11	42	592.374	17.139	48	24	1.594	633
214	32	09/11 h 22:11	09/11 h 22:20	10	157.274	4.953	41	5	1.016	121

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

215	31	10/11 h 05:21	10/11 h 06:11	51	727.751	20.960	50	29	1.747	848
216	32	10/11 h 20:59	10/11 h 21:05	7	106.272	3.090	43	4	1.486	102
217	31	11/11 h 03:38	11/11 h 04:14	37	513.185	15.568	44	20	1.521	508
218	32	12/11 h 00:16	12/11 h 00:24	9	137.112	4.178	41	4	1.327	113
219	31	12/11 h 05:41	12/11 h 06:15	35	479.612	14.440	43	19	1.366	433
220	32	13/11 h 00:18	13/11 h 00:27	10	156.982	4.887	40	5	1.072	128
221	31	15/11 h 02:39	15/11 h 03:50	72	1.158.986	35.694	42	41	1.412	1.027
222	32	15/11 h 22:44	15/11 h 22:53	10	157.530	4.874	39	5	977	113
223	31	16/11 h 06:11	16/11 h 06:35	25	329.328	9.028	46	13	1.779	372
224	32	16/11 h 21:16	16/11 h 21:23	8	120.492	3.521	41	4	1.339	98
225	31	17/11 h 05:52	17/11 h 06:29	38	518.565	15.248	45	20	1.480	484
226	32	18/11 h 00:01	18/11 h 00:12	12	183.622	5.631	42	6	1.263	150
227	31	18/11 h 05:41	18/11 h 06:12	32	422.205	12.476	45	17	1.441	405
228	32	18/11 h 22:13	18/11 h 22:21	9	138.073	4.223	39	4	1.110	94
229	31	19/11 h 05:08	19/11 h 05:45	38	524.594	15.062	47	21	1.604	579
230	32	20/11 h 00:16	20/11 h 00:26	11	168.831	5.166	41	6	1.210	131
231	31	21/11 h 06:10	21/11 h 07:11	62	941.976	25.235	53	37	2.273	1.362
232	32	21/11 h 22:27	21/11 h 22:36	10	153.898	4.596	42	5	1.318	137
233	31	22/11 h 02:39	22/11 h 03:52	74	1.099.115	35.126	49	50	1.095	850
234	32	22/11 h 22:10	22/11 h 22:18	9	134.733	4.042	41	4	1.347	113
235	31	23/11 h 05:20	23/11 h 05:55	36	495.745	13.909	47	20	1.682	564
236	32	24/11 h 00:07	24/11 h 00:14	8	123.013	3.677	42	4	1.262	103
237	31	24/11 h 05:02	24/11 h 05:34	33	445.862	12.848	49	19	1.598	483
238	32	25/11 h 00:01	25/11 h 00:08	8	122.314	3.567	44	4	1.328	109

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

239	31	25/11 h 05:04	25/11 h 05:35	32	434.278	13.178	46	18	1.379	383
240	32	27/11 h 00:19	27/11 h 00:28	10	149.297	4.564	44	5	1.510	145
241	31	29/11 h 03:38	29/11 h 05:02	85	1.466.424	41.554	55	62	1.792	1.674
242	32	30/11 h 02:42	30/11 h 02:50	9	135.414	3.982	43	5	1.351	110
243	31	30/11 h 05:32	30/11 h 06:07	36	502.106	13.716	52	20	1.868	590
244	32	30/11 h 22:07	30/11 h 22:19	13	196.293	5.827	46	7	1.370	174
245	31	01/12 h 05:32	01/12 h 06:09	38	527.807	15.327	48	21	1.558	514
246	32	02/12 h 00:03	02/12 h 00:09	7	106.669	3.170	41	4	1.214	84
247	31	02/12 h 04:36	02/12 h 05:18	43	593.978	17.032	49	23	1.636	631
248	32	03/12 h 00:10	03/12 h 00:16	7	103.520	2.999	44	4	1.485	97
249	31	03/12 h 05:47	03/12 h 06:23	37	500.088	15.197	45	20	1.321	430
250	32	04/12 h 00:05	04/12 h 00:12	8	117.603	3.442	43	4	1.410	98
251	31	06/12 h 02:35	06/12 h 03:50	76	1.228.733	35.169	46	46	1.486	1.183
252	32	07/12 h 00:19	07/12 h 00:25	7	106.645	2.908	44	4	1.459	101
253	31	07/12 h 05:02	07/12 h 05:35	34	460.694	12.940	48	19	1.497	471
254	32	08/12 h 00:12	08/12 h 00:21	10	151.543	4.286	44	5	1.456	139
255	31	09/12 h 02:38	09/12 h 03:50	73	1.128.056	34.239	40	39	1.240	878
256	32	10/12 h 00:09	10/12 h 00:16	8	119.408	3.420	41	4	1.221	91
257	31	10/12 h 06:14	10/12 h 06:40	27	366.646	10.320	48	16	1.530	372
258	32	11/12 h 00:09	11/12 h 00:16	8	116.685	3.103	47	4	1.869	130
259	31	12/12 h 23:52	13/12 h 01:02	71	1.158.836	32.831	45	44	1.500	1.150
260	32	14/12 h 00:06	14/12 h 00:14	9	136.466	3.898	43	5	1.368	113
261	31	14/12 h 04:51	14/12 h 05:03	13	134.032	3.115	47	4	2.178	181
262	32	14/12 h 05:11	14/12 h 05:24	14	230.230	7.957	46	11	346	79

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

263	32	15/12 h 00:07	15/12 h 00:18	12	188.622	5.862	36	6	795	102
264	31	15/12 h 05:47	15/12 h 06:19	33	455.932	13.136	47	19	1.401	422
265	32	16/12 h 00:05	16/12 h 00:12	8	127.773	3.714	41	4	1.159	99
266	31	16/12 h 05:50	16/12 h 06:23	34	478.468	12.294	56	20	1.929	583
267	32	16/12 h 22:11	16/12 h 22:18	8	120.226	3.334	45	4	1.531	110
268	31	17/12 h 06:00	17/12 h 06:35	36	499.262	13.342	50	20	1.744	553
269	32	17/12 h 22:08	17/12 h 22:18	11	168.874	4.633	49	6	1.603	177
270	31	18/12 h 04:23	18/12 h 04:55	33	462.558	13.452	46	19	1.373	430
271	32	19/12 h 00:06	19/12 h 00:13	8	116.079	3.151	45	4	1.559	107
272	31	20/12 h 23:40	21/12 h 00:48	69	1.116.282	26.503	58	45	2.562	1.784
273	32	22/12 h 22:11	22/12 h 22:18	8	121.778	3.404	44	4	1.462	109
274	31	23/12 h 04:58	23/12 h 05:30	33	450.510	13.032	218	19	4.048	417
275	32	24/12 h 00:17	24/12 h 00:24	8	125.200	3.579	42	4	1.197	106
276	31	24/12 h 05:45	24/12 h 06:16	32	437.195	12.866	44	18	1.331	384
277	32	25/12 h 00:00	25/12 h 00:20	21	325.634	7.737	61	13	2.552	487
278	31	27/12 h 02:37	27/12 h 03:55	79	1.294.934	36.228	61	57	1.839	1.491
279	32	27/12 h 22:06	27/12 h 22:16	11	162.291	4.661	41	5	1.370	143
280	31	28/12 h 05:47	28/12 h 06:18	32	428.693	12.747	43	17	1.305	368
281	32	29/12 h 00:05	29/12 h 00:12	8	118.961	3.329	43	4	1.404	108
282	31	29/12 h 07:27	29/12 h 08:11	45	629.465	17.381	49	25	1.584	658
283	32	29/12 h 21:17	29/12 h 21:32	16	241.940	7.064	45	9	1.255	207



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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

**Consuntivo 2021**
**Riepilogo totale 2021**

Sezione	Totale transitori (Avviamento + arresto)	Inizio fase	Fine fase	Durata media	Q fumi media	Consumo GN medio	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	157	n.a.	n.a.	57	758.183	21.023	73	47	1.573	739
4G	198	n.a.	n.a.	33	515.205	13.936	49	27	1.620	774
4H	283	n.a.	n.a.	35	535.859	13.460	48	19	1.452	502

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

**Consuntivo 2021**
**Apparecchiature di emergenza – consumi di combustibile**

APPARECCHIATURA	Comb.	u.m.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Caldaia AUX1 + Gruppi Elettrogeni	GS	kg	0	4592	0	0	28	0	0	2197	0	0	3685		10.502
Caldaia AUX2	GN	Sm <sup>3</sup>	249.225	205.236	111.315	122.029	147.922	145.145	143.903	150.786	164.411	153.147	124.910	136.415	1.854.444
Motopompa antincendio MAI1	GS	kg	95	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	190
Motopompa antincendio MAI2	GS	kg	380	380	0	0	95	0	0	0	0	0	0	0	855
Motopompa schiumogeno MPS1	GS	kg	10	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	30
Motopompa schiumogeno MPS2	GS	kg	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
Motopompa schiumogeno MPS3	GS	kg	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	10	30
Motopompa schiumogeno MPS4	GS	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motocompressore aria MC1	GS	kg	0	21	0	21	0	0	21	0	21	0	0	21	105
Motocompressore aria MC2	GS	kg	0	21	0	0	21	21	0	0	21	21	0	21	126

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

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

GS = gasolio

GN = gas naturale

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

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

PARAMETRO	Comb.	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm <sup>3</sup>	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm <sup>3</sup>	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	4.592	0	0	28	0	0	2.197	0	0	3.685	0	10.502
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm <sup>3</sup>	249.225	205.236	111.315	122.029	147.922	145.145	143.903	150.786	164.411	153.147	124.910	136.415	1.854.444
Coeff. Stechiom. (3%O <sub>2</sub> ) x GS	GS	Nm <sup>3</sup> /kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O <sub>2</sub> ) x GN	GN	Nm <sup>3</sup> /Sm <sup>3</sup>	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	Nm <sup>3</sup>	0	55.104	0	0	336	0	0	26.364	0	0	44.220	0	126.024
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm <sup>3</sup>	2.367.638	1.949.742	1.057.493	1.159.276	1.405.259	1.378.878	1.367.079	1.432.467	1.561.905	1.454.897	1.186.645	1.295.943	17.617.218
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0	8	0	0	0	0	0	4	0	0	6	0	18
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	230	189	103	112	136	134	133	139	152	141	115	126	1.709

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

PARAMETRO	Comb.	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm <sup>3</sup>	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm <sup>3</sup>	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	4.592	0	0	28	0	0	2.197	0	0	3.685	0	10.502
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm <sup>3</sup>	249.225	205.236	111.315	122.029	147.922	145.145	143.903	150.786	164.411	153.147	124.910	136.415	1.854.444
Coeff. Stechiom. (3%O <sub>2</sub> ) x GS	GS	Nm <sup>3</sup> /kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O <sub>2</sub> ) x GN	GN	Nm <sup>3</sup> /Sm <sup>3</sup>	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	Nm <sup>3</sup>	0	55.104	0	0	336	0	0	26.364	0	0	44.220	0	126.024
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm <sup>3</sup>	2.367.638	1.949.742	1.057.493	1.159.276	1.405.259	1.378.878	1.367.079	1.432.467	1.561.905	1.454.897	1.186.645	1.295.943	17.617.218
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	18	15	8	9	11	10	10	11	12	11	9	10	134

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel 2021

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

## Apparecchiature di emergenza (caldaie aux 1 e 2) – Emissioni SO<sub>2</sub> (#)

PARAMETRO	Comb.	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm <sup>3</sup>	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	4.592	0	0	28	0	0	2.197	0	0	3.685	0	10.502
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm <sup>3</sup>	249.225	205.236	111.315	122.029	147.922	145.145	143.903	150.786	164.411	153.147	124.910	136.415	1.854.444
Coeff. Stechiom. (3%O <sub>2</sub> ) x GS	GS	Nm <sup>3</sup> /kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O <sub>2</sub> ) x GN	GN	Nm <sup>3</sup> /Sm <sup>3</sup>	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	Nm <sup>3</sup>	0	55.104	0	0	336	0	0	26.364	0	0	44.220	0	126.024
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm <sup>3</sup>	2.367.638	1.949.742	1.057.493	1.159.276	1.405.259	1.378.878	1.367.079	1.432.467	1.561.905	1.454.897	1.186.645	1.295.943	17.617.218
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0,000	1,708	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,817	0,000	0,000	1,371	0,000	3,907
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	0,118	0,097	0,053	0,058	0,070	0,069	0,068	0,072	0,078	0,073	0,059	0,065	0,881

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

PARAMETRO	Comb.	U.M.	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Concentrazione Caldaia aux 1	GS	mg/Nm <sup>3</sup>	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Concentrazione Caldaia aux 2	GN	mg/Nm <sup>3</sup>	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Consumo Caldaia aux 1	GS	kg	0	4.592	0	0	28	0	0	2.197	0	0	3.685	0	10.502
Consumo Caldaia aux 2	GN	Sm <sup>3</sup>	249.225	205.236	111.315	122.029	147.922	145.145	143.903	150.786	164.411	153.147	124.910	136.415	1.854.444
Coeff. Stechiom. (3%O <sub>2</sub> ) x GS	GS	Nm <sup>3</sup> /kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Coeff. Stechiom. (15%O <sub>2</sub> ) x GN	GN	Nm <sup>3</sup> /Sm <sup>3</sup>	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	Nm <sup>3</sup>	0	55.104	0	0	336	0	0	26.364	0	0	44.220	0	126.024
Portata totale fumi Caldaia aux 2	GN	Nm <sup>3</sup>	2.367.638	1.949.742	1.057.493	1.159.276	1.405.259	1.378.878	1.367.079	1.432.467	1.561.905	1.454.897	1.186.645	1.295.943	17.617.218
Flusso di massa Caldaia aux 1	GS	kg	0,000	0,099	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,080	0,000	0,227
Flusso di massa Caldaia aux 2	GN	kg	3,315	2,730	1,480	1,623	1,967	1,930	1,914	2,005	2,187	2,037	1,661	1,814	24,664

(#) le elaborazioni sono state effettuate utilizzando i dati rilevati durante le prove discontinue effettuate nel 2021.

Nota1: i valori evidenziati in blu risultano inferiori alla precisione strumentale, pertanto, come riportato nelle linee guida PRTR sono stati convertiti al 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 ISTRUZIONE (654.0042 – Gestione 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 2021:

**Gas Naturale:** per la verifica delle perdite di GN nel corso dell'anno 2021 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 654.0042 la stima delle perdite in kg è stata effettuata in conformità a quanto disposto dalla IIª Emanazione ISPRA, dalla Normativa 15446:2008 e dal Metodo di correlazione EPA 21, con l'applicazione dei coefficienti riportati nella seguente tabella (Annex C della UNI EN 15446:2008):

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

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

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

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

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

**Nel 2021 non si sono rilevate fughe di gas.**

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

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

SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA e AMBIENTE

Consuntivo 2021

**SF6:** nel corso dell'anno 2021 sono state registrate due fughe di SF6, ovvero:

1. 05/08/2021 – Guasto passante trasformatore amperometrico secondario 3S2 Gas integrato da SIEMENS = 51,3 kg
2. 17/09/2021 – Guasto passante trasformatore amperometrico secondario 1S1 e 1S2 – T1 fase C/4 Gas integrato da SIEMENS = 121,2 kg

Nota: il gas SF6 viene utilizzato all'interno delle apparecchiature per interrompere l'arco che si crea nelle manovre di apertura e/o chiusura degli interruttori a 380 kV

**HFC:** per quanto riguarda l'HFC si riporta di seguito la tabella riassuntiva dell'anno 2021:

N	Ubicazione	Tipo	Libretto	DESCRIZIONE APPARECCHIATURA	Sostanza	Potenza Riscald. KW	Potenza Refriger. KW	Caric a kg.	GWP	CO2 eq.	Freq. Contr .	Integrazioni gas ANNO 2021 (kg)												T
												G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
1	Zona turbogas 3E	Condizionamento	17	Cabinato ECCITATRICE - LCI 1°	HFC – R407c	n.d.	31,2	4,5	1774	7,98	12							4,2						4,2
2	Zona turbogas 3E	Condizionamento	18	Cabinato ECCITATRICE - LCI 1°	HFC – R422d			3,9	2729	10,64	12							3,9						3,9
3	Uffici USP	Pompe di calore	28	Pompa di calore 1 (nota 1)	HFC – R407c	87	73	55	1774	97,57	6						55							55
4	Uffici USP	Pompe di calore	29	Pompa di calore 2 (nota 2)	HFC – R407c	87	73	55	1774	97,57	6								20					20

Le riparazioni / integrazioni vengono effettuate da parte di una ditta qualificata, in possesso dei requisiti di legge, con la supervisione di A2A gencogas

Nota 1: la macchina è stata disalimentata

Nel corso del 2022 la macchina sarà alienata e sostituita con un'altra di nuova concezione

Nota 2: la macchina è stata svuotata completamente e disalimentata.

Nel corso del 2022 la macchina sarà alienata e sostituita con un'altra di nuova concezione