



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2018 (ton)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	Limite AIA per IMPIANTO [ton/anno]	TOTALE IMPIANTO
SO2	411,951	371,316	406,067	322,407	8.000	1.511,740
NOx	666,089	640,011	622,062	613,228	7.500	2.541,390
CO	78,442	148,317	100,543	118,938	-	446,239
NH3	0,841	0,397	0,791	0,526	-	2,555
polveri	12,799	21,273	13,831	16,530	600	64,433

Emissioni in aria anno 2018 (ton/mese)

CAMINO 1	SO2	NOx	CO	NH3	polveri
gennaio	47,262	91,597	5,332	0,065	1,836
febbraio	23,904	41,531	5,969	0,024	0,971
marzo	37,400	66,670	8,574	0,080	1,176
aprile	42,454	61,447	5,886	0,044	0,907
maggio	18,398	27,722	3,165	0,038	0,846
giugno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
luglio	26,584	39,227	6,523	0,063	0,730
agosto	58,941	79,477	10,821	0,078	1,414
settembre	59,763	91,519	14,133	0,143	1,740
ottobre	32,088	54,957	8,042	0,220	0,916
novembre	14,426	18,324	1,888	0,018	0,400
dicembre	50,731	93,618	8,108	0,068	1,863

Emissioni in aria anno 2018 (ton/mese)

CAMINO 2	SO2	NOx	CO	NH3	polveri
gennaio	27,695	65,176	9,738	0,057	2,582
febbraio	34,683	71,010	10,506	0,049	2,042
marzo	30,960	57,650	11,555	0,042	0,935
aprile	17,908	33,503	7,032	0,016	0,839
maggio	41,507	82,080	18,397	0,042	2,326
giugno	59,724	82,612	21,928	0,045	1,961
luglio	29,691	43,266	14,196	0,032	1,968
agosto	38,744	72,206	15,530	0,049	3,133
settembre	31,105	39,401	12,440	0,027	1,978
ottobre	49,120	74,191	19,972	0,030	3,358
novembre	6,873	11,119	2,294	0,004	0,082
dicembre	3,306	7,797	4,730	0,004	0,069

Emissioni in aria anno 2018 (ton/mese)

CAMINO 3	SO2	NOx	CO	NH3	polveri
gennaio	8,764	28,777	1,099	0,019	0,272
febbraio	13,102	24,265	4,780	0,028	0,376
marzo	43,161	78,539	11,183	0,099	1,897
aprile	75,436	98,407	20,100	0,136	2,380
maggio	43,340	62,358	10,592	0,085	1,609
giugno	95,697	108,974	19,942	0,135	1,744
luglio	54,405	79,017	15,326	0,070	1,501
agosto	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
settembre	30,302	49,593	7,304	0,084	1,486
ottobre	0,405	0,957	0,056	0,000	0,036
novembre	15,883	35,685	4,002	0,061	1,291
dicembre	25,569	55,489	6,159	0,073	1,239

Emissioni in aria anno 2018 (ton/mese)

CAMINO 4	SO2	NOx	CO	NH3	polveri
gennaio	25,620	52,368	18,113	0,124	0,614
febbraio	14,289	27,839	4,938	0,014	0,431
marzo	12,719	26,011	5,815	0,015	0,435
aprile	15,343	39,998	6,642	0,021	1,208
maggio	29,379	52,446	8,580	0,028	2,059
giugno	26,248	43,213	8,657	0,020	1,603
luglio	48,972	78,934	16,377	0,106	1,787
agosto	24,693	45,240	11,201	0,024	1,340
settembre	26,545	57,986	13,758	0,053	1,285
ottobre	40,395	80,068	15,187	0,049	2,775
novembre	40,047	71,151	7,384	0,053	2,131
dicembre	18,156	37,976	2,286	0,021	0,862



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2018 (ton)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	TOTALE IMPIANTO
HCl	13,535	14,790	9,027	3,990	41,342
HF	9,170	7,601	7,592	5,142	29,505
Hg	0,003	0,004	0,002	0,003	0,011
PM10 ⁽¹⁾	12,159	20,209	13,140	15,704	61,212
PM 2,5	6,336	14,774	8,793	8,432	38,335
Be	0,001	0,001	0,001	0,002	0,004
Cd + Hg + Tl	0,013	0,013	0,006	0,007	0,039
As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	0,015	0,023	0,009	0,011	0,059
Se + Te + Ni (pol)	0,232	0,115	0,050	0,112	0,509
Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	0,234	0,182	0,052	0,090	0,558
IPA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PCB	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PCDD/F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Nota 1: Trattasi dell'emissione massica di PM10 stimata moltiplicando il dato di emissione massica annuale di PTS registrato da SME per il fattore 0,95 suggerito da EURELECTRIC. Durante il corso dell'anno per il parametro PM10, in ottemperanza a quanto previsto dal paragrafo 2.2 del PMC, sono state eseguite delle campagne di misura trimestrali; la media delle concentrazioni rilevate in ciascuna campagna è riportata nella scheda 'MICRO concentrazioni' del presente file.



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria

MISURE SEMESTRALI

CAMINO 1	Rapporto: 18EMIRP040-00	Rapporto: B9005360
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]
Be	1,58E-04	7,23E-05
Cd + Hg + Tl	2,77E-03	1,61E-03
As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	8,02E-02	1,94E-03
Se + Te + Ni (pol)	1,37E-03	8,57E-03
Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	9,73E-02	1,97E-02
IPA	1,21E-05	1,36E-05
PCDD/F (I-TEQ)	5,27E-10	7,31E-10
PCB	5,36E-06	1,83E-05

CAMINO 2	Rapporto: 18EMIRP036-00	Rapporto: 18EMIRP076-00
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]
Be	1,88E-04	1,71E-04
Cd + Hg + Tl	1,93E-03	2,36E-03
As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	4,14E-03	3,30E-03
Se + Te + Ni (pol)	1,46E-02	2,19E-02
Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	1,39E-02	4,41E-02
IPA	1,76E-05	1,53E-05
PCDD/F (I-TEQ)	6,77E-10	6,65E-10
PCB	3,01E-06	8,71E-06

CAMINO 3	Rapporto: 18EMIRP032-00	Rapporto: B9005361
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]
Be	1,33E-04	8,27E-05
Cd + Hg + Tl	1,80E-03	2,06E-04
As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	2,44E-03	8,39E-04
Se + Te + Ni (pol)	4,67E-03	1,29E-02
Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	8,90E-03	9,13E-03
IPA	1,44E-05	1,65E-05
PCDD/F (I-TEQ)	6,77E-10	6,41E-10
PCB	8,66E-06	9,72E-06

CAMINO 4	Rapporto: 18EMIRP030-00	Rapporto: B9005362
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]
Be	1,94E-04	3,94E-04
Cd + Hg + Tl	1,66E-03	9,22E-04
As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	3,35E-03	6,29E-04
Se + Te + Ni (pol)	3,38E-03	3,57E-02
Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	1,05E-02	2,10E-02
IPA	1,58E-05	1,38E-05
PCDD/F (I-TEQ)	6,08E-10	6,44E-10
PCB	5,80E-06	7,80E-06

MISURE TRIMESTRALI

CAMINO 1	Rapporto: 18EMIRP009-00	Rapporto: 18EMIRP049-00	Rapporto: B9005369	Rapporto: B9005389
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]			
HCl	0,50	3,06	5,68	0,05
HF	1,30	1,58	3,34	0,07
Hg	5,00E-04	5,00E-04	7,45E-04	5,33E-05
PM10	1,27	1,40	0,41	0,51
PM2.5	1,03	1,11	0,82	1,40

CAMINO 2	Rapporto: 18EMIRP009-00	Rapporto: 18EMIRP049-00	Rapporto: 18EMIRP075-00	Rapporto: 18EMIRP100-00
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]			
HCl	1,64	0,50	2,27	5,02
HF	1,11	1,21	1,44	1,09
Hg	5,00E-04	5,00E-04	1,00E-03	5,00E-04
PM10	3,60	2,23	2,47	3,75
PM2.5	3,09	1,66	1,89	2,77

CAMINO 3	Rapporto: 18EMIRP009-00	Rapporto: 18EMIRP049-00	Rapporto: B9005369	Rapporto: 18EMIRP100-00
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]			
HCl	0,50	0,50	4,51	0,80
HF	1,16	1,22	1,56	1,37
Hg	5,00E-04	5,00E-04	5,73E-05	5,00E-04
PM10	1,25	1,30	0,35	2,35
PM2.5	0,91	1,03	2,21	2,00

CAMINO 4	Rapporto: 18EMIRP009-00	Rapporto: 18EMIRP049-00	Rapporto: B9005369	Rapporto: 18EMIRP100-00
	Concentrazioni [mg/Nm ³ 6% O ₂]			
HCl	0,50	1,72	0,06	0,50
HF	1,55	1,19	0,07	0,78
Hg	5,00E-04	5,00E-04	3,43E-04	5,00E-04
PM10	1,89	1,55	0,22	2,23
PM2.5	1,59	1,46	0,97	1,86

Nota 1: Il calcolo delle medie è stato eseguito in conformità alle indicazioni riportate nel PMC (Pag.41)



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria

NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

ANNO 2018	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	Limite AIA su base mensile [mg/Nm3] <i>O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi</i>
gennaio	122,83	104,73	N.A.	121,90	150
febbraio	114,35	105,88	113,93	113,14	150
marzo	116,93	108,75	106,34	120,55	150
aprile	116,18	109,15	110,30	110,70	150
maggio	111,99	106,06	108,36	97,23	150
giugno	N.A.	103,35	109,80	96,80	150
luglio	110,50	99,42	109,55	102,52	150
agosto	111,13	98,02	N.A.	111,70	150
settembre	115,46	99,66	112,49	106,25	150
ottobre	121,37	97,15	N.A.	112,07	150
novembre	N.A.	N.A.	105,94	101,46	150
dicembre	120,47	N.A.	99,12	112,41	150

CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

ANNO 2018	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	Limite AIA su base mensile [mg/Nm3] <i>O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi</i>
gennaio	5,57	13,02	N.A.	32,33	100
febbraio	10,23	13,97	11,46	16,32	100
marzo	11,16	19,07	13,02	18,51	100
aprile	7,18	19,25	18,17	14,43	100
maggio	7,70	20,96	13,89	12,01	100
giugno	N.A.	23,53	16,96	15,65	100
luglio	13,33	26,63	17,50	17,65	100
agosto	12,26	18,98	N.A.	22,66	100
settembre	15,60	24,18	11,90	21,82	100
ottobre	9,35	20,64	N.A.	16,21	100
novembre	N.A.	N.A.	5,67	8,87	100
dicembre	9,12	N.A.	6,99	5,60	100

SO2 - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

ANNO 2018	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	Limite AIA su base mensile [mg/Nm3] <i>O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi</i>
gennaio	63,50	45,65	N.A.	61,63	150
febbraio	74,03	51,50	64,03	69,05	150
marzo	66,69	61,23	61,02	61,74	150

aprile	85,51	58,45	84,09	45,18	150
maggio	83,54	51,57	74,67	54,55	150
giugno	N.A.	70,68	92,18	54,20	150
luglio	74,85	70,70	70,25	59,05	150
agosto	82,83	53,34	N.A.	55,84	150
settembre	73,08	78,25	69,07	50,99	150
ottobre	77,85	66,48	N.A.	55,55	150
novembre	N.A.	N.A.	48,66	57,14	150
dicembre	67,53	N.A.	48,01	55,76	150

polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

ANNO 2018	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	Limite AIA su base mensile [mg/Nm3] <i>O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi</i>
gennaio	2,39	4,16	N.A.	1,47	15
febbraio	2,64	3,05	1,70	1,85	15
marzo	1,95	1,75	2,70	2,03	15
aprile	1,62	2,78	2,68	3,64	15
maggio	3,64	3,08	2,80	4,14	15
giugno	N.A.	2,44	1,75	3,76	15
luglio	1,85	4,52	2,12	2,40	15
agosto	1,89	4,33	N.A.	3,43	15
settembre	2,04	5,11	3,49	2,66	15
ottobre	2,04	4,49	N.A.	4,18	15
novembre	N.A.	N.A.	4,04	3,06	15
dicembre	2,34	N.A.	2,27	2,56	15

Nota 1) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria

NH₃ - Concentrazione media giornaliera

Gruppo 1	NH3 Rif. O2 Ponderale - Medie giornaliere [mg/Nmc]												Limite AIA su base giornaliera [mg/Nm3] O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	0,07	N.A.	0,06	0,08	N.A.	N.A.	N.A.	0,08	0,19	N.A.	0,18	N.A.	5
2	0,01	N.A.	0,20	0,13	N.A.	N.A.	N.A.	0,13	0,14	N.A.	0,26	N.A.	5
3	N.A.	N.A.	0,23	0,01	N.A.	N.A.	N.A.	0,12	0,18	N.A.	N.A.	N.A.	5
4	N.A.	0,01	0,26	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,09	0,13	N.A.	0,16	N.A.	5
5	N.A.	0,05	0,40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,13	0,12	N.A.	0,02	N.A.	5
6	0,13	0,06	0,26	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,12	0,12	N.A.	N.A.	N.A.	5
7	0,18	N.A.	0,24	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,14	0,06	0,13	N.A.	N.A.	5
8	0,19	N.A.	N.A.	0,06	N.A.	N.A.	N.A.	0,11	0,04	N.A.	N.A.	0,08	5
9	0,19	N.A.	N.A.	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,09	0,12	N.A.	N.A.	0,14	5
10	0,18	N.A.	0,13	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	0,12	0,14	N.A.	0,02	0,05	5
11	0,10	0,08	0,16	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	0,13	N.A.	0,10	0,11	5
12	0,06	0,10	0,21	0,11	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,23	N.A.	0,03	0,04	5
13	0,13	N.A.	N.A.	0,04	0,21	N.A.	N.A.	0,04	0,18	2,80	N.A.	0,10	5
14	0,02	N.A.	N.A.	0,06	0,16	N.A.	N.A.	0,07	0,21	3,30	N.A.	0,12	5
15	0,07	N.A.	N.A.	0,03	0,05	N.A.	N.A.	0,20	0,27	0,78	N.A.	0,09	5
16	0,08	N.A.	N.A.	0,06	N.A.	N.A.	N.A.	0,17	0,25	0,19	N.A.	0,04	5
17	0,11	0,05	N.A.	0,01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,29	0,22	N.A.	0,07	5
18	0,09	0,08	N.A.	0,01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,26	0,16	N.A.	0,08	5
19	0,07	0,01	N.A.	N.A.	0,18	N.A.	N.A.	N.A.	0,29	0,17	N.A.	0,12	5
20	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,13	N.A.	N.A.	N.A.	0,29	0,18	N.A.	0,07	5
21	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	0,18	N.A.	N.A.	N.A.	0,24	0,12	N.A.	0,01	5
22	0,02	N.A.	N.A.	0,09	0,15	N.A.	0,10	N.A.	0,22	0,13	N.A.	0,09	5
23	0,09	N.A.	N.A.	0,04	0,19	N.A.	0,16	N.A.	0,22	N.A.	N.A.	0,11	5
24	0,03	N.A.	0,07	N.A.	N.A.	N.A.	0,19	N.A.	0,09	N.A.	N.A.	0,10	5
25	0,09	0,02	0,08	0,20	N.A.	N.A.	0,20	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,11	5
26	0,11	0,08	0,07	0,26	N.A.	N.A.	0,22	0,12	N.A.	0,06	N.A.	0,13	5
27	0,07	0,08	0,06	N.A.	N.A.	N.A.	0,21	0,02	N.A.	0,11	N.A.	0,07	5
28	0,01	0,08	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,23	0,15	N.A.	0,15	N.A.	0,13	5
29	0,02		0,09	N.A.	N.A.	N.A.	0,19	0,17	N.A.	0,21	N.A.	0,09	5
30	N.A.		0,08	N.A.	N.A.	N.A.	0,16	0,19	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	5
31	N.A.		0,09		N.A.		0,11	0,19		N.A.		0,12	5

Gruppo 2	NH3 Rif. O2 Ponderale - Medie giornaliere [mg/Nmc]												Limite AIA su base giornaliera [mg/Nm3] O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	0,16	N.A.	0,10	0,06	0,06	N.A.	0,07	0,00	N.A.	0,00	0,03	N.A.	5
2	0,07	N.A.	0,11	0,06	0,06	0,06	0,05	0,00	0,05	0,00	0,03	N.A.	5
3	0,06	N.A.	0,09	0,08	0,07	0,06	N.A.	0,00	0,09	0,00	0,03	N.A.	5
4	0,10	N.A.	0,13	0,05	0,04	0,04	N.A.	0,00	0,09	0,00	0,04	N.A.	5
5	0,10	N.A.	0,07	0,05	0,03	N.A.	N.A.	0,10	0,09	0,00	N.A.	N.A.	5
6	0,11	0,14	0,10	0,04	0,06	N.A.	N.A.	0,10	0,08	0,00	N.A.	N.A.	5
7	0,03	0,21	N.A.	0,04	0,05	N.A.	N.A.	0,00	0,07	0,00	N.A.	N.A.	5
8	0,07	0,12	N.A.	0,07	0,04	N.A.	0,17	0,00	0,06	0,00	N.A.	N.A.	5
9	0,06	0,03	N.A.	0,05	0,03	N.A.	0,13	0,00	0,09	0,00	N.A.	N.A.	5
10	0,09	0,03	N.A.	N.A.	0,05	0,05	0,09	0,00	0,09	0,00	N.A.	N.A.	5
11	N.A.	0,04	0,10	N.A.	0,05	0,04	0,11	0,10	0,05	0,00	N.A.	N.A.	5
12	N.A.	0,04	0,04	N.A.	0,06	0,06	0,07	0,10	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
13	N.A.	0,03	0,03	N.A.	0,05	0,09	0,07	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
14	0,14	0,07	N.A.	N.A.	0,04	0,04	0,04	0,10	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
15	0,17	0,06	N.A.	N.A.	0,07	0,05	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
16	0,13	0,03	N.A.	N.A.	0,07	0,04	N.A.	0,20	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
17	0,14	0,03	0,11	N.A.	0,05	0,07	N.A.	0,20	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
18	0,03	0,15	0,04	N.A.	0,09	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
19	0,11	0,05	0,04	N.A.	0,06	0,06	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
20	0,11	0,03	0,11	N.A.	0,05	0,08	N.A.	0,00	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
21	0,12	0,03	0,12	N.A.	0,04	0,14	N.A.	N.A.	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
22	0,05	0,09	0,04	N.A.	N.A.	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	5
23	N.A.	0,16	0,10	N.A.	N.A.	0,04	N.A.	0,10	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
24	N.A.	0,14	0,07	N.A.	N.A.	0,03	N.A.	0,10	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	5
25	N.A.	0,05	0,03	N.A.	0,04	0,03	N.A.	0,10	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	5
26	N.A.	0,05	0,03	N.A.	0,06	0,06	N.A.	0,10	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
27	0,03	0,07	N.A.	N.A.	0,05	0,07	N.A.	0,00	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
28	0,05	0,08	N.A.	N.A.	0,07	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	0,00	N.A.	N.A.	5
29	0,07		N.A.	0,06	N.A.	0,05	0,05	N.A.	0,03	0,00	N.A.	N.A.	5
30	0,03		N.A.	0,04	N.A.	0,04	0,04	N.A.	0,03	0,00	N.A.	0,03	5
31	N.A.		N.A.		N.A.		0,04	N.A.		0,10		0,03	5

Gruppo 3	NH3 Rif. O2 Ponderale - Medie giornaliere [mg/Nmc]												Limite AIA su base giornaliera [mg/Nm3] O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	N.A.	0,14	0,14	0,12	0,19	0,15	0,12	N.A.	N.A.	0,05	N.A.	N.A.	5
2	N.A.	0,06	0,14	0,15	0,12	0,14	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,17	5
3	N.A.	0,07	0,09	0,11	0,20	0,18	0,14	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,20	5

4	N.A.	0,14	0,12	0,14	0,08	0,12	0,17	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,10	5
5	N.A.	0,15	0,14	0,08	0,07	0,16	0,13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
6	N.A.	N.A.	0,11	N.A.	0,08	0,07	0,07	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
7	N.A.	N.A.	0,12	0,17	0,03	0,09	0,08	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
8	N.A.	N.A.	0,07	0,13	N.A.	0,10	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
9	N.A.	N.A.	0,03	0,13	N.A.	0,03	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
10	N.A.	N.A.	0,10	0,23	N.A.	0,12	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5
11	N.A.	N.A.	0,21	0,17	N.A.	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,32	N.A.	5
12	N.A.	N.A.	0,25	0,13	N.A.	0,17	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,43	N.A.	5
13	N.A.	N.A.	0,15	0,23	N.A.	0,18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,23	N.A.	5
14	N.A.	N.A.	0,03	0,26	N.A.	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,22	N.A.	5
15	N.A.	N.A.	0,13	0,17	N.A.	0,13	0,10	N.A.	0,15	N.A.	0,20	N.A.	5
16	N.A.	N.A.	0,19	0,09	N.A.	0,08	0,10	N.A.	0,22	N.A.	0,08	0,09	5
17	N.A.	N.A.	0,24	0,23	N.A.	0,15	0,13	N.A.	0,23	N.A.	0,09	0,05	5
18	N.A.	N.A.	0,16	0,21	N.A.	0,14	0,12	N.A.	0,22	N.A.	0,07	N.A.	5
19	N.A.	N.A.	0,05	0,16	N.A.	0,18	0,09	N.A.	0,21	N.A.	0,19	0,14	5
20	N.A.	N.A.	N.A.	0,13	0,15	0,22	0,10	N.A.	0,24	N.A.	N.A.	0,14	5
21	N.A.	N.A.	N.A.	0,13	0,24	0,29	0,07	N.A.	0,22	N.A.	N.A.	0,11	5
22	N.A.	N.A.	N.A.	0,18	0,25	0,11	0,06	N.A.	0,23	N.A.	N.A.	0,10	5
23	N.A.	N.A.	N.A.	0,15	0,22	0,03	0,05	N.A.	0,17	N.A.	N.A.	0,12	5
24	0,19	N.A.	N.A.	0,11	0,19	0,06	0,10	N.A.	0,15	N.A.	N.A.	0,09	5
25	N.A.	N.A.	N.A.	0,11	0,19	0,12	0,08	N.A.	0,22	N.A.	0,19	0,19	5
26	N.A.	0,20	N.A.	0,11	0,15	0,15	0,09	N.A.	0,08	N.A.	0,11	0,09	5
27	N.A.	0,18	N.A.	0,08	0,21	0,21	0,10	N.A.	0,11	N.A.	N.A.	0,21	5
28	0,06	0,19	N.A.	0,17	0,09	0,27	0,08	N.A.	0,20	N.A.	N.A.	0,13	5
29	0,14		0,24	0,21	0,08	0,15	N.A.	N.A.	0,22	N.A.	N.A.	0,13	5
30	0,16		N.A.	0,21	0,14	0,14	N.A.	N.A.	0,25	N.A.	N.A.	0,13	5
31	0,15		0,24		0,10		N.A.	N.A.		N.A.		0,25	5

Giorno	NH3 Rif. O2 Ponderale - Medie giornaliere [mg/Nm ³]												Limite AIA su base giornaliera [mg/Nm ³] O2 di riferimento pari al 6% per i comb. solidi e al 3% per i comb. liquidi
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	0,92	N.A.	0,08	N.A.	0,07	0,06	0,08	N.A.	N.A.	0,05	0,10	0,22	5
2	0,49	N.A.	0,05	N.A.	0,04	0,04	0,06	N.A.	N.A.	0,05	0,10	0,04	5
3	0,19	N.A.	0,04	N.A.	N.A.	0,04	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	0,05	0,05	5
4	1,43	N.A.	0,04	N.A.	N.A.	0,04	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	0,04	5
5	0,43	N.A.	0,06	N.A.	N.A.	0,04	0,09	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,04	5
6	0,25	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,05	0,44	N.A.	N.A.	0,10	0,05	0,04	5
7	0,15	N.A.	N.A.	N.A.	0,05	0,04	0,53	N.A.	N.A.	0,06	0,04	0,06	5
8	0,17	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,06	0,26	N.A.	N.A.	0,04	0,10	0,06	5
9	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,04	0,18	N.A.	N.A.	0,05	0,14	0,05	5
10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,05	0,13	N.A.	N.A.	0,05	0,10	0,04	5
11	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	0,06	0,11	N.A.	N.A.	0,08	0,04	N.A.	5
12	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,06	0,04	0,10	0,10	0,11	0,09	0,08	N.A.	5
13	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	0,08	N.A.	0,10	0,10	0,12	0,07	N.A.	N.A.	5

14	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,04	N.A.	0,10	0,10	0,09	0,06	N.A.	N.A.	5
15	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,08	0,10	0,12	0,05	N.A.	N.A.	5
16	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	0,10	0,12	0,05	N.A.	N.A.	5
17	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,09	0,10	0,12	0,11	N.A.	N.A.	5
18	N.A.	0,04	0,10	N.A.	N.A.	N.A.	0,11	0,10	0,13	0,11	0,04	N.A.	5
19	N.A.	0,04	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	0,09	0,10	0,10	0,09	0,04	N.A.	5
20	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,10	0,00	0,12	0,11	0,13	0,04	5
21	0,04	N.A.	N.A.	0,08	N.A.	N.A.	0,08	0,00	0,12	0,08	0,06	0,06	5
22	0,04	N.A.	N.A.	0,08	N.A.	N.A.	0,05	0,00	0,11	0,07	0,04	0,04	5
23	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,10	N.A.	0,04	N.A.	5
24	N.A.	0,04	N.A.	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,07	N.A.	0,09	N.A.	5
25	N.A.	0,04	N.A.	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,19	N.A.	5
26	N.A.	0,15	N.A.	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,10	N.A.	5
27	N.A.	0,06	N.A.	0,04	0,08	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,08	N.A.	5
28	N.A.	0,04	N.A.	0,05	0,04	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,09	0,04	N.A.	5
29	N.A.		N.A.	0,06	0,05	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,11	0,06	N.A.	5
30	N.A.		N.A.	0,05	0,07	N.A.	N.A.	N.A.	0,05	N.A.	0,07	N.A.	5
31	N.A.		N.A.		0,06		N.A.	N.A.		0,05		N.A.	5

Nota 1) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 2) Nel corso del 2018 non sono state registrate non conformità relativamente alle medie orarie di NH3 per le quali è previsto il limite di 6,25 mg/Nmc.



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria
Anno 2018

Emissione specifica annuale per energia generata (kg/MWh)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4
NOx	0,4558	0,3831	0,4198	0,4104
CO	0,0537	0,0888	0,0678	0,0796
SO2	0,2819	0,2223	0,2740	0,2158
polveri	0,0088	0,0127	0,0093	0,0111
NH3	0,0006	0,0002	0,0005	0,0004



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: aria
Anno 2018

Emissione specifica annuale per combustibile bruciato

<i>(Kg/ton Carbone)</i>	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	TOTALE IMPIANTO
NOx	1,13	0,96	1,06	1,06	1,05
CO	0,13	0,22	0,17	0,20	0,18
SO2	0,70	0,56	0,69	0,56	0,62
NH3	0,0014	0,0006	0,0013	0,0009	0,0011
polveri	0,022	0,032	0,024	0,028	0,027

<i>(Kg/ton Gasolio)</i>	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3	CAMINO 4	TOTALE IMPIANTO
NOx	115,71	94,62	106,02	97,14	102,89
CO	13,63	21,93	17,14	18,84	18,07
SO2	71,56	54,90	69,21	51,07	61,20
NH3	0,15	0,06	0,13	0,08	0,10
polveri	2,22	3,14	2,36	2,62	2,61

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

GENNAIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORI MISURATI VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	122,83	150 (m)	-	-	-
	CO	5,57	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	63,50	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,39	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,19	5 (g)	-	-	-
		0,35	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 09-10 gen	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 09-10 gen	1,30	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 09-10 gen	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 09-10 gen	1,27	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 09-10 gen	1,03	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	104,73	150 (m)	-	-	-
	CO	13,02	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	45,65	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,16	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,17	5 (g)	-	-	-
		0,32	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,19	5 (g)	-	-	-
		0,34	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 30-31 gen	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 30-31 gen	1,16	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 30-31 gen	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 30-31 gen	1,25	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 30-31 gen	0,91	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	121,90	150 (m)	-	-	-
	CO	32,33	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	61,63	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,47	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	1,43	5 (g)	-	-	-
		4,38	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

FEBBRAIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORI MISURATI VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	114,35	150 (m)	-	-	-
	CO	10,23	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	74,03	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,64	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	2,87	5 (g)	-	-	-
		5,03	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-2 (Camino E2S)	NOx	105,88	150 (m)	-	-	-
	CO	13,97	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	51,50	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,05	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,21	5 (g)	-	-	-
		0,30	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 16-17 feb	1,64	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 16-17 feb	1,11	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 16-17 feb	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 16-17 feb	3,60	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 16-17 feb	3,09	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-3 (Camino E3S)	NOx	113,93	150 (m)	-	-	-
	CO	11,46	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	64,03	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,70	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,20	5 (g)	-	-	-
		0,41	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-4 (Camino E4S)	NOx	113,14	150 (m)	-	-	-
	CO	16,32	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	69,05	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,85	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,15	5 (g)	-	-	-
		0,29	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 27 feb	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 27 feb	1,55	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 27 feb	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 27 feb	1,89	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 27 feb	1,59	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m) 28 feb	vedi rapporto 18EMIRP095-00	-
PE-5 (Camino ESS) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (ESS) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

MARZO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORI MISURATI VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E15)	NOx	116,93	150 (m)	-	-	-
	CO	11,16	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	66,69	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,95	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	2,71	5 (g)	-	-	-
		4,17	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	1,58E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	2,77E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	8,02E-02	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	1,37E-03	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	9,73E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	1,21E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	5,27E-10	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m) 27-28-29 mar	5,36E-06	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m) 27 mar	vedi rapporto 18EMIRP095-00	-	
PE-2 (Camino E25)	NOx	108,75	150 (m)	-	-	-
	CO	19,07	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	61,23	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,75	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,13	5 (g)	-	-	-
		0,29	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	1,88E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	1,93E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	4,14E-03	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	1,46E-02	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	1,39E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	1,76E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	6,77E-10	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m) 20-21-22 mar	3,01E-06	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m) 20 mar	vedi rapporto 18EMIRP095-00	-	
PE-3 (Camino E35)	NOx	106,34	150 (m)	-	-	-
	CO	13,02	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	61,02	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,70	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,25	5 (g)	-	-	-
		2,74	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	1,33E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	1,80E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	2,44E-03	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	4,67E-03	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	8,90E-03	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	1,44E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	6,77E-10	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m) 13-14-15 mar	8,66E-06	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m) 15 mar	vedi rapporto 18EMIRP095-00	-	
PE-4 (Camino E45)	NOx	120,55	150 (m)	-	-	-
	CO	18,51	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	61,74	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,03	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,10	5 (g)	-	-	-
		0,26	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino ESS) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (ESS) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

APRILE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	116,18	150 (m)	-	-	-
	CO	7,18	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	85,51	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,62	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,26	5 (g)	-	-	-
		0,44	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	109,15	150 (m)	-	-	-
	CO	19,25	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	58,45	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,78	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,08	5 (g)	-	-	-
		0,15	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	110,30	150 (m)	-	-	-
	CO	18,17	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	84,09	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,68	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,26	5 (g)	-	-	-
		0,41	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 17-18 apr	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 17-18 apr	1,22	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 17-18 apr	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 17-18 apr	1,30	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 17-18 apr	1,03	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	110,70	150 (m)	-	-	-
	CO	14,43	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	45,18	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,64	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,08	5 (g)	-	-	-
		0,17	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

MAGGIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm3) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm3 6% O2)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm3) (Nota 2)	VALORI MISURATI		
				FREQUENZA/DATE DEI PRELEVII EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm3 6% O2)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	111,99	150 (m)	-	-	-
	CO	7,70	100 (m)	-	-	-
	SO2	83,54	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,64	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,21	5 (g)	-	-	-
		0,40	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 22-23 mag	3,06	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 22-23 mag	1,58	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 22-23 mag	5,00E-04	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 22-23 mag	1,40	-
	PM2,5	-	-	(t-m) 22-23 mag	1,11	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-2 (Camino E2S)	NOx	106,06	150 (m)	-	-	-
	CO	20,96	100 (m)	-	-	-
	SO2	51,57	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,08	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,09	5 (g)	-	-	-
		0,16	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 08-09-10 mag	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 08-09-10 mag	1,21	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 08-09-10 mag	5,00E-04	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 08-09-10 mag	2,23	-
	PM2,5	-	-	(t-m) 08-09-10 mag	1,66	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-3 (Camino E3S)	NOx	108,36	150 (m)	-	-	-
	CO	13,89	100 (m)	-	-	-
	SO2	74,67	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,80	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,25	5 (g)	-	-	-
		0,44	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2,5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-4 (Camino E4S)	NOx	97,23	150 (m)	-	-	-
	CO	12,01	100 (m)	-	-	-
	SO2	54,55	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,14	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,08	5 (g)	-	-	-
		0,17	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 29-30 mag	1,72	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 29-30 mag	1,19	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 29-30 mag	5,00E-04	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 29-30 mag	1,55	-
	PM2,5	-	-	(t-m) 29-30 mag	1,46	-
	Be	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	1,94E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	1,66E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	3,35E-03	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	3,38E-03	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	1,05E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	1,58E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	6,08E-10	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	5,80E-06	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m) 27-28 feb 01 mar 08-09-10 mag	-	-
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO2	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O2	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O2

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

GIUGNO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	N.A.	5 (g)	-	-	-
		0,00	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	103,35	150 (m)	-	-	-
	CO	23,53	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	70,68	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,44	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,14	5 (g)	-	-	-
		0,25	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	109,80	150 (m)	-	-	-
	CO	16,96	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	92,18	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,75	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,27	5 (g)	-	-	-
		0,40	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	96,80	150 (m)	-	-	-
	CO	15,65	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	54,20	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,76	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,06	5 (g)	-	-	-
		0,15	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

LUGLIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	110,50	150 (m)	-	-	-
	CO	13,33	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	74,85	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,85	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,23	5 (g)	-	-	-
		0,40	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	99,42	150 (m)	-	-	-
	CO	26,63	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	70,70	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,52	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,17	5 (g)	-	-	-
		0,22	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	109,55	150 (m)	-	-	-
	CO	17,50	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	70,25	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,12	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,17	5 (g)	-	-	-
		0,30	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	102,52	150 (m)	-	-	-
	CO	17,65	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	59,05	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,40	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,53	5 (g)	-	-	-
		2,74	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

AGOSTO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	111,13	150 (m)	-	-	-
	CO	12,26	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	82,83	150 (m)	-	-	-
	polveri	1,89	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,20	5 (g)	-	-	-
		0,40	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	98,02	150 (m)	-	-	-
	CO	18,98	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	53,34	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,33	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,20	5 (g)	-	-	-
		0,24	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 07-08-09 ago	2,27	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 07-08-09 ago	1,44	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 07-08-09 ago	1,00E-03	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 07-08-09 ago	2,47	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 07-08-09 ago	1,89	-
	Be	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	1,71E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	2,36E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	3,30E-03	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	2,19E-02	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	4,41E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	1,53E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	6,65E-10	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m) 07-08-09 ago	8,71E-06	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	N.A.	5 (g)	-	-	-
		0,00	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	111,70	150 (m)	-	-	-
	CO	22,66	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	55,84	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,43	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,07	5 (g)	-	-	-
		0,12	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

SETTEMBRE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E15)	NOx	115,46	150 (m)	-	-	-
	CO	15,60	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	73,08	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,04	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,29	5 (g)	-	-	-
		0,42	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 04-05-06 set	5,68	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 04-05-06 set	3,34	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 04-05-06 set	7,45E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 04-05-06 set	0,41	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 04-05-06 set	0,82	-
	Be	-	-	(s-m) 04-05-06 set	7,23E-05	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m) 04-05-06 set	1,61E-03	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 04-05-06 set	1,94E-03	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 04-05-06 set	8,57E-03	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 04-05-06 set	1,97E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 04-05-06 set	1,36E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 04-05-06 set	7,31E-10	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m) 04-05-06 set	1,83E-05	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m) 04-05-06 set	vedi rapporto B9008021	-	
PE-2 (Camino E25)	NOx	99,66	150 (m)	-	-	-
	CO	24,18	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	78,25	150 (m)	-	-	-
	polveri	5,11	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,09	5 (g)	-	-	-
		0,21	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E35)	NOx	112,49	150 (m)	-	-	-
	CO	11,90	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	69,07	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,49	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,25	5 (g)	-	-	-
		0,38	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 25-26-27 set	4,51	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 25-26-27 set	1,56	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 25-26-27 set	5,73E-05	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 25-26-27 set	0,35	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 25-26-27 set	2,21	-
	Be	-	-	(s-m) 25-26-27 set	8,27E-05	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m) 25-26-27 set	2,06E-04	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) 25-26-27 set	8,39E-04	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) 25-26-27 set	1,29E-02	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) 25-26-27 set	9,13E-03	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) 25-26-27 set	1,65E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) 25-26-27 set	6,41E-10	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m) 25-26-27 set	9,72E-06	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m) 25-26-27 set	vedi rapporto B9008021	-	
PE-4 (Camino E45)	NOx	106,25	150 (m)	-	-	-
	CO	21,82	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	50,99	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,66	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,13	5 (g)	-	-	-
		0,19	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) dal 13 al 19 set	0,06	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) dal 13 al 19 set	0,07	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) dal 13 al 19 set	3,43E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) dal 13 al 19 set	0,22	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) dal 13 al 19 set	0,97	-
	Be	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	3,94E-04	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	9,22E-04	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	6,29E-04	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	3,57E-02	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	2,10E-02	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	1,38E-05	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	6,44E-10	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	7,80E-06	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m) dal 13 al 19 set	vedi rapporto B9008021	-	
PE-5 (Camino ESS) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (ESS) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

OTTOBRE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		
		VALORE MEDIO (mg/Nm3 6% O2)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm3) (Nota 2)	VALORI MISURATI		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm3) (Nota 2)
				FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm3 6% O2)	
PE-1 (Camino E15)	NOx	121,37	150 (m)	-	-	-
	CO	9,35	100 (m)	-	-	-
	SO2	77,85	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,04	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	3,30	5 (g)	-	-	-
		5,03	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2.5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-2 (Camino E25)	NOx	97,15	150 (m)	-	-	-
	CO	20,64	100 (m)	-	-	-
	SO2	66,48	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,49	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,11	5 (g)	-	-	-
		0,17	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 23-24 ott	5,02	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 23-24 ott	1,09	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 23-24 ott	5,00E-04	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 23-24 ott	3,75	-
	PM2.5	-	-	(t-m) 23-24 ott	2,77	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m) 24 ott	vedi rapporto 18EMIRP101-00	-
PE-3 (Camino E35)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO2	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	N.A.	5 (g)	-	-	-
		0,11	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2.5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-4 (Camino E45)	NOx	112,07	150 (m)	-	-	-
	CO	16,21	100 (m)	-	-	-
	SO2	55,55	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,18	15 (m)	-	-	-
	NH3 (Nota 1)	0,11	5 (g)	-	-	-
		0,18	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 16-17-18 ott	0,50	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 16-17-18 ott	0,78	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 16-17-18 ott	5,00E-04	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 16-17-18 ott	2,23	-
	PM2.5	-	-	(t-m) 16-17-18 ott	1,86	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Radioattività	-	-	(s-m)	-	-
PE-5 (Camino E55) (Nota 4)	NOx - Caldaia A	-	-	(a) 25 ott	260,96	-
	NOx - Caldaia B	-	-	(a) 25 ott	265,96	-
	CO - Caldaia A	-	-	(a) 25 ott	22,4	-
	CO - Caldaia B	-	-	(a) 25 ott	24,31	-
	SO2 - Caldaia A	-	-	(a) 25 ott	1,98	-
	SO2 - Caldaia B	-	-	(a) 25 ott	1,74	-
	Polveri totali - Caldaia A	-	-	(a) 25 ott	1,25	-
	Polveri totali - Caldaia B	-	-	(a) 25 ott	1,27	-
	O2 - Caldaia A (% vol)	-	-	(a) 25 ott	9,57	-
	O2 - Caldaia B (% vol)	-	-	(a) 25 ott	9,6	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E55) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O2

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

NOVEMBRE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	
PE-1 (Camino E1S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,26	5 (g)	-	-	-
		0,36	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,04	5 (g)	-	-	-
		0,10	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	105,94	150 (m)	-	-	-
	CO	5,67	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	48,66	150 (m)	-	-	-
	polveri	4,04	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,43	5 (g)	-	-	-
		0,90	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 13-14-15 nov	0,80	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 13-14-15 nov	1,37	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 13-14-15 nov	5,00E-04	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m) 13-14-15 nov	2,35	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m) 13-14-15 nov	2,00	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	101,46	150 (m)	-	-	-
	CO	8,87	100 (m)	-	-	-
	SO ₂	57,14	150 (m)	-	-	-
	polveri	3,06	15 (m)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,19	5 (g)	-	-	-
		0,25	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM ₁₀	-	-	(t-m)	-	-
	PM _{2.5}	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + Tl	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
PCDD/F (l-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)	
PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)	
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

Emissioni per l'intero impianto: aria

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

DICEMBRE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
PUNTO DI EMISSIONE	PARAMETRO	MISURE IN CONTINUO		MISURE NON IN CONTINUO		
		VALORE MEDIO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA (mg/Nm ³) (Nota 2)	VALORI MISURATI		
				FREQUENZA/DATE DEI PRELIEVI EFFETTUATI (Nota 2)	VALORE MISURATO (mg/Nm ³ 6% O ₂)	VALORE LIMITE AIA ove prescritto (mg/Nm ³) (Nota 2)
PE-1 (Camino E1S)	NOx	120,47	150 (m)	-	-	-
	CO	9,12	100 (m)	-	-	-
		10,03	80 (a)	-	-	-
	SO ₂	67,53	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,34	15 (m)	-	-	-
		0,14	5 (g)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,27	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m) 11-12-13 dic	0,05	7 (a)
	HF	-	-	(t-m) 11-12-13 dic	0,07	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m) 11-12-13 dic	5,33E-05	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m) 11-12-13 dic	0,51	-
	PM2.5	-	-	(t-m) 11-12-13 dic	1,40	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-2 (Camino E2S)	NOx	N.A.	150 (m)	-	-	-
	CO	N.A.	100 (m)	-	-	-
		19,49	80 (a)	-	-	-
	SO ₂	N.A.	150 (m)	-	-	-
	polveri	N.A.	15 (m)	-	-	-
		0,03	5 (g)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,04	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2.5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-3 (Camino E3S)	NOx	99,12	150 (m)	-	-	-
	CO	6,99	100 (m)	-	-	-
		13,70	80 (a)	-	-	-
	SO ₂	48,01	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,27	15 (m)	-	-	-
		0,25	5 (g)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	0,39	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2.5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-4 (Camino E4S)	NOx	112,41	150 (m)	-	-	-
	CO	5,60	100 (m)	-	-	-
		16,31	80 (a)	-	-	-
	SO ₂	55,76	150 (m)	-	-	-
	polveri	2,56	15 (m)	-	-	-
		0,22	5 (g)	-	-	-
	NH ₃ (Nota 1)	2,78	6,25 (h)	-	-	-
	HCl	-	-	(t-m)	-	7 (a)
	HF	-	-	(t-m)	-	4 (a)
	Hg	-	-	(t-m)	-	0,004 (a)
	PM10	-	-	(t-m)	-	-
	PM2.5	-	-	(t-m)	-	-
	Be	-	-	(s-m)	-	0,04 (m)
	Cd + Hg + TI	-	-	(s-m)	-	0,08 (m)
	As+ Cr VI + Co + Ni (resp)	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
	Se + Te + Ni (pol)	-	-	(s-m)	-	0,8 (m)
	Sb + Cr III + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	-	-	(s-m)	-	4 (m)
	IPA	-	-	(s-m)	-	0,01 (m)
	PCDD/F (I-TEQ)	-	-	(s-m)	-	0,1 (m)
	PCB	-	-	(s-m)	-	0,4 (m)
Radioattività	-	-	(s-m)	-	-	
PE-5 (Camino E5S) (Nota 4)	NOx	-	-	(a)	-	-
	CO	-	-	(a)	-	-
	SO ₂	-	-	(a)	-	-
	Polveri totali	-	-	(a)	-	-
	O ₂	-	-	(a)	-	-

Nota 1) Inseriti i valori massimi di media giornaliera e media oraria registrati nel periodo di riferimento

Nota 2) Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale; (s-m) - semestrale; (t-m) - trimestrale; (m) - mensile; (g) - giornaliera; (h) - oraria

Nota 3) N.A. Media non calcolabile perché non è stato raggiunto il numero ore di N.F. richiesto

Nota 4) Per il camino unico (E5S) di n.2 caldaie di generazione vapore ausiliario, si riportano le concentrazioni dei composti gassosi e delle polveri al 3% di O₂

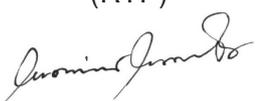
	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 1/8 Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>



Rapporto di Prova
Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018

Prova effettuata:

In data: 28/02/2018 15/03/2018 20/03/2018 27/03/2018	Responsabile delle Prove: <i>Moscato Massimo</i>	Esecutori delle Prove: <i>Nacci Renato, Conti Marco, Del Signore Luigi, Moscato Massimo</i>
--	---	--

10/04/2019	Moscato Massimo (RTP)  Valentina Giaconi (Redattore) 	Camilla Rossi (RLi – Responsabile di Linea) 	Francesca Cucci (PO – Responsabile Laboratorio) Firmato digitalmente da:FRANCESCA CUCCI Organizzazione:GRUPPO ENEL/00811720580 Data:10/04/2019 14:14:23
Data	Redazione	Approvazione	Emissione

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 2/8 Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

SCHEDA SINTETICA DELLA CAMPAGNA DI MISURA

Impianto: "Centrale Federico II" Brindisi Sud

Località: Loc. Cerano 72020 Tutturano (BR)

Gruppo: 1 - 2 - 3 - 4

Tipo di combustibile: Carbone

Punto di misura: Ciminiera di diametro 6.8 mt

Quota punto di misura: 68 mt

Orari e condizioni di funzionamento impianto: L'impianto, durante l'esecuzione delle prove, ha funzionato ad un carico medio di:

- 650 MW nel giorno 27/03/2018 per il gruppo 1
- 300 MW nel giorno 20/03/2018 per il gruppo 2
- 550 MW nel giorno 15/03/2018 per il gruppo 3
- Variabile da 330 a 500 MW nel giorno 28/02/2018 per il gruppo 4

Giorni e orari di inizio e fine campagna di misura:

- GR1: il 27/03/2018 dalle 9:30 alle 15:30;
- GR2: il 20/03/2018 dalle 9:30 alle 15:30;
- GR3: il 15/03/2018 dalle 9:30 alle 16:30;
- GR4: il 28/02/2018 dalle 10:00 alle 16:30.

I Report di Analisi sono arrivati in data:

- 13/07/2018 GammaF GR1 (RdP da 2900 a 2903);
- 13/07/2018 GammaF GR2 (RdP da 2895 a 2899);
- 13/07/2018 GammaF GR3 (RdP da 2882 a 2885);
- 13/07/2018 GammaF GR4 (RdP da 2912 a 2915);
- 13/07/2018 Alfa GR1-2-3-4 (RdP 2926)

Tali report sono conservati nell'archivio informatizzato del Laboratorio.

Tipo di misura: Controllo trimestrale HF, HCl, Hg e PM10-2.5

*Enel Produzione SpA – Environmental Laboratory sede S. Barbara - sito in Via delle Miniere n° 6 – Loc. Santa Barbara, Cavriglia 52022 (AR). Esecuzione Fase Campionamento
Laboratorio di Analisi Terzo: LENA – Laboratorio Energia Nucleare Applicata - Università degli studi di Pavia – via Aselli 41 – 27100 Pavia. Esecuzione fase Analitica*

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 3/8
			Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

Indice

1.	PREMESSA E SCOPI	4
1.1.	Descrizione degli obiettivi di misura.....	4
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI	4
2.1.	Documenti di Riferimento	4
3.	LIMITI DI EMISSIONE	4
4.	DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA	5
5.	MODALITA' OPERATIVE	6
5.1.1.	Determinazione dei radionuclidi	6
6.	STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE	6
6.1.	Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)	6
6.2.	Strumentazione di riferimento (SRM)	6
6.3.	Bombole di taratura	6
7.	RISULTATI	7
7.1.	Date esecuzione prove ed identificazione dei campioni	7
8.	CONCLUSIONI	8
9.	EVENTUALI EVENTI INSOLITI	8
9.1.	Note.....	8
10.	ALLEGATI	8

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 4/8
			Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

1. PREMESSA E SCOPI

Il laboratorio garantisce che i risultati si riferiscono solo agli oggetti provati.

Il rapporto di prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del laboratorio.

La documentazione di dettaglio delle prove, non presente in questo Rapporto di Prova, è salvata in rete sul server e sulle fonti del documento nell'applicativo AIDA.

La campagna di misura è stata eseguita nel rispetto del Piano di Misura 10SGQMO061 data 20/02/2018 centrale di Brindisi.

1.1. Descrizione degli obiettivi di misura

La Direzione della Centrale di Brindisi ha richiesto al Laboratorio sede S. Barbara di effettuare le misure di radioattività nei giorni 28 Febbraio, 15, 20 e 27 Marzo 2018 sui gruppi 1-2-3-4.

Il presente documento contiene pertanto la descrizione ed i risultati delle seguenti prove:

- Determinazione dei radionuclidi U238-U234-U235-Th232-Th230-Th228-Po210-Pb210

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

Materiale / Prodotto / Matrice	Misurando /Proprietà misurata / Denominazione della prova	Metodo di prova ed anno di emissione
Flussi gassosi convogliati: emissioni	Concentrazione in massa delle polveri	UNI EN 13284-1: 2017
Flussi gassosi convogliati: emissioni	Ossigeno	UNI EN 14789:2017

2.1. Documenti di Riferimento

- [1] Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 + s.m.i.
- [2] Lettera ISPRA del 01/06/2011 - Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC);
- [3] Allegato G - "Metodi di riferimento per le misure previste nell'autorizzazioni integrate ambientali (AIA) Statali;
- [4] DM 174 ENEL BR ID 484-693-871 – Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale della società Enel Produzione S.p.A sita nel comune di Brindisi del 03/07/2017.
- [5] 11AMBRT015 "Rispondenza requisiti dei metodi di prova";
- [6] 12SGQPT012 - Dettaglio ai metodi di misure gas in emissioni da sorgente fissa
- [7] 12SGQPT009 – "Dettaglio ai metodi di prova UNI EN 13284-1:2017 Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri

3. LIMITI DI EMISSIONE

Paragrafo Non Applicabile.

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 5/8
			Indice Sicurezza <i>Usa Confidenziale</i>

4. DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA

DATI GENERALI DELL'IMPIANTO	
Ragione sociale:	Enel Produzione S.p.A.
Impianto:	Centrale Federico II Brindisi Sud
Indirizzo:	Loc. Cerano , 72020 Tutturano (BR)
PROCESSO PRODUTTIVO	
Combustibile	Combustione principale a carbone
Tipologia di prodotti:	Energia elettrica
DATI DEL PUNTO DI EMISSIONE	
Punto di emissione oggetto della verifica:	Ciminiera per tutti i gruppi
Forma della sezione del condotto:	Circolare
Dimensioni interne del condotto:	6800 mm
Portata fumi nominale del punto di emissione:	~ 3.500.000 m ³ /h
Minimo Tecnico:	230 MW per BS4 e 200 mw PER BS1-BS2-BS3
Massimo Carico	660 MW
PUNTO DI CAMPIONAMENTO	
Punti di campionamento	Ciminiera
Quota punto di campionamento	Quota 68 m
Forma del condotto:	Circolare
Dimensione del condotto:	6800 mm
SISTEMI DI ABBATTIMENTO	
DeNox , DeSox	
Filtri a manica (Gr3 - Gr4) Precipitatori elettrostatici (Gr1 - Gr2)	
ACCESSIBILITA' AL PUNTO DI CAMPIONAMENTO	
Ascensore e scale	

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 6/8
			Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

5. MODALITA' OPERATIVE

Le misure effettuate, secondo i metodi di riferimento, sono state eseguite utilizzando un sistema di campionamento costituito dalla strumentazione le cui caratteristiche identificative sono riportate al § 6.

5.1.1. Determinazione dei radionuclidi

Il campionamento è stato eseguito secondo quanto previsto dalla normativa UNI EN 13284-1:2017.

Le misure sono state effettuate a reticolo effettuando 5 affondamenti per ognuna delle 4 linee di campionamento (bocchello), posizionate ortogonalmente rispetto alla direzione del flusso, come richiesto dalla normativa di riferimento.

Il sistema di campionamento è di tipo isocinetico ed è costituito da un ugello di prelievo di diametro interno 6 mm, con sezione di aspirazione opposta alla direzione del flusso e, in serie ad esso si ha un porta-filtro montato su una sonda in acciaio inox, un separatore di umidità, una pompa di aspirazione comandata da un'unità di controllo e un contatore volumetrico del gas campionato.

I filtri ottenuti dal campionamento vengono successivamente inviati al Laboratorio Terzo che esegue l'analisi secondo il metodo di spettrometria gamma, conforme alla norma UNI 11665:2017, ad eccezione del Po210 che viene analizzato tramite spettrometria alfa secondo un metodo di prova interno del Laboratorio Terzo.

6. STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE

6.1. Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)

Paragrafo non Applicabile:

6.2. Strumentazione di riferimento (SRM)

La strumentazione utilizzata per eseguire le misure è la seguente:

	Costruttore	Modello	Matricola	Principio di misura	Campo di Misura
Pompa	Tecora	Isostack G4	12090514P	Flusso isocinetico	n.a.
Unità di controllo pompa	Tecora	Control Unit	12080074C	n.a.	n.a.
Termocoppia	Asit Instrument	ASTC-W-K-2.5a-B2-PvT-L1-S4000-CsM	022/001	Effetto Seebeck	0-1372 °C
Tubo di Pitot	Airmonitoring	Type "S" 24 cm	M07	Pressione Differenziale	10-40 m/s

Le misure sono riferibili a Campioni o Materiali di Riferimento di Istituti Metrologici Primari firmatari del mutuo riconoscimento EA o ILAC. Le registrazioni delle tarature sono conservate presso la sede del Laboratorio.

6.3. Bombole di taratura

Paragrafo non applicabile.

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 7/8 Indice Sicurezza <i>Usa Confidenziale</i>

7. RISULTATI

Nei giorni 28 Febbraio, 15, 20 e 27 Marzo 2018 sui gruppi 1-2-3-4 il Laboratorio ha effettuato una serie di misure secondo le modalità descritte al §5, i cui risultati sono riportati negli allegati. I risultati delle ultime analisi sono arrivate in data 13/07/2018.

7.1. Date esecuzione prove ed identificazione dei campioni

Di seguito sono riportate le date di esecuzione delle prove eseguite e l'identificazione dei campioni:

Numero RdP Laboratorio Terzo	Data di Campionamento	Identificativo Campioni	Data arrivo campioni in sede SB	Data arrivo campioni al Laboratorio terzo
2900-2018	27/03/2018	BR GR1 Filtro Bianco	11/04/2018	11/04/2018
2901-2018	27/03/2018	BR GR1 Prova 1	11/04/2018	11/04/2018
2902-2018	27/03/2018	BR GR1 Prova 2	11/04/2018	11/04/2018
2903-2018	27/03/2018	BR GR1 Prova 3	11/04/2018	11/04/2018
2899-2018	20/03/2018	BR GR2 Filtro Bianco	28/03/2018	28/03/2018
2895-2018	20/03/2018	BR GR2 Prova 1	28/03/2018	28/03/2018
2896-2018	20/03/2018	BR GR2 Prova 2	28/03/2018	28/03/2018
2897-2018	20/03/2018	BR GR2 Prova 3	28/03/2018	28/03/2018
2882-2018	15/03/2018	BR GR3 Filtro Bianco	20/03/2018	20/03/2018
2883-2018	15/03/2018	BR GR3 Prova 1	20/03/2018	20/03/2018
2884-2018	15/03/2018	BR GR3 Prova 2	20/03/2018	20/03/2018
2885-2018	15/03/2018	BR GR3 Prova 3	20/03/2018	20/03/2018
2912-2018	28/02/2018	BR GR4 Filtro Bianco	23/05/2018	23/05/2018
2913-2018	28/02/2018	BR GR4 Prova 1	23/05/2018	23/05/2018
2914-2018	28/02/2018	BR GR4 Prova 2	23/05/2018	23/05/2018
2915-2018	28/02/2018	BR GR4 Prova 3	23/05/2018	23/05/2018

	Rapporto di prova	18EMIRP095-00	10/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.1-2-3-4 – Monitoraggio radioattività I Semestre 2018		Pagina 8/8
			Indice Sicurezza <i>Usa Confidenziale</i>

8. CONCLUSIONI

Le misure sono state eseguite secondo quanto previsto dalle norme di riferimento riportate al §2.

9. EVENTUALI EVENTI INSOLITI

9.1. Note

Nessuna nota.

10. ALLEGATI

Allegato 1 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Gamma Gr 1	(4 Pagine)
Allegato 2 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Gamma Gr 2	(4 Pagine)
Allegato 3 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Gamma Gr 3	(4 Pagine)
Allegato 4 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Gamma Gr 4	(4 Pagine)
Allegato 5 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Alfa Gr 1-2-3-4	(1 Pagina)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2900-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	15.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Bianco 98743		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	11.04.2018
Accettazione LENA:	1080-1	Data inizio delle prove:	14.05.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	15.05.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,8E-01
		U-234	< MAR	-	1,7E-03
		U-235	< MAR	-	2,8E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	8,2E-03
		Th-230	< MAR	-	8,2E-03
		Th-228	< MAR	-	8,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,6E-02
Pb-210	< MAR	-	1,7E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2901-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	15.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco 98744		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	11.04.2018
Accettazione LENA:	1080-2	Data inizio delle prove:	11.05.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	12.05.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,8E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	2,8E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,8E-02
		Th-232	< MAR	-	9,0E-03
		Th-230	< MAR	-	9,0E-03
		Th-228	< MAR	-	9,0E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,8E-02
Pb-210	< MAR	-	1,4E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2902-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	15.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco 98745		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	11.04.2018
Accettazione LENA:	1080-3	Data inizio delle prove:	10.05.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	11.05.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	6,1E-01
		U-234	< MAR	-	1,7E-03
		U-235	< MAR	-	2,2E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,6E-02
		Th-232	< MAR	-	8,9E-03
		Th-230	< MAR	-	8,9E-03
		Th-228	< MAR	-	8,9E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,6E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,0E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2903-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	15.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco 98746		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	11.04.2018
Accettazione LENA:	1080-4	Data inizio delle prove:	10.05.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	11.05.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	6,7E-01
		U-234	< MAR	-	2,2E-03
		U-235	< MAR	-	3,1E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,2E-02
		Th-232	< MAR	-	9,3E-03
		Th-230	< MAR	-	9,3E-03
		Th-228	< MAR	-	9,3E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,5E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,6E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2899-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	8.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco 98503		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	28.03.2018
Accettazione LENA:	1078-5	Data inizio delle prove:	03.05.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	04.05.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,3E-01
		U-234	< MAR	-	1,8E-03
		U-235	< MAR	-	2,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,7E-02
		Th-232	< MAR	-	1,4E-02
		Th-230	< MAR	-	1,4E-02
		Th-228	< MAR	-	1,4E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,1E-02
Pb-210	< MAR	-	1,7E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2895-2018-CESI-GammaF

Data di emissione: **2.05.2018**
Titolo: **Spettrometria gamma di "filtro"**
Codice Intestatorio: **CESI Filtro 98499**
Indirizzo Intestatorio: **CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.**

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	28.03.2018
Accettazione LENA:	1078-1	Data inizio delle prove:	12.04.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	13.04.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,1E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	3,0E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,6E-02
		Th-232	< MAR	-	1,3E-02
		Th-230	< MAR	-	1,3E-02
		Th-228	< MAR	-	1,3E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,8E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2896-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	2.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro 98500		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	28.03.2018
Accettazione LENA:	1078-2	Data inizio delle prove:	16.04.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	17.04.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	7,9E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	2,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,7E-02
		Th-232	< MAR	-	1,3E-02
		Th-230	< MAR	-	1,3E-02
		Th-228	< MAR	-	1,3E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,8E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2897-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	2.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro 98501		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	28.03.2018
Accettazione LENA:	1078-3	Data inizio delle prove:	23.04.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	24.04.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,6E-01
		U-234	< MAR	-	1,8E-03
		U-235	< MAR	-	3,1E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,7E-02
		Th-232	< MAR	-	1,4E-02
		Th-230	< MAR	-	1,4E-02
		Th-228	< MAR	-	1,4E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,1E-02
Pb-210	< MAR	-	1,8E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2882-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	11.04.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro Bianco 98078		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	20.03.2018
Accettazione LENA:	1076-4	Data inizio delle prove:	28.03.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	29.03.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,3E-01
		U-234	< MAR	-	1,5E-03
		U-235	< MAR	-	3,4E-02
		Ra-226	< MAR	-	4,9E-02
		Th-232	< MAR	-	1,4E-02
		Th-230	< MAR	-	1,4E-02
		Th-228	< MAR	-	1,4E-02
		Ra-228	< MAR	-	1,8E-02
Pb-210	< MAR	-	2,2E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2883-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	2.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro 98079		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	20.03.2018
Accettazione LENA:	1076-5	Data inizio delle prove:	29.03.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	30.03.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,5E-01
		U-234	< MAR	-	1,4E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,8E-02
		Th-232	< MAR	-	1,3E-02
		Th-230	< MAR	-	1,3E-02
		Th-228	< MAR	-	1,3E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,9E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2884-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	2.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro 98080		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	20.03.2018
Accettazione LENA:	1076-6	Data inizio delle prove:	04.04.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	05.04.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,2E-01
		U-234	< MAR	-	1,4E-03
		U-235	< MAR	-	2,7E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,8E-02
		Th-232	< MAR	-	1,4E-02
		Th-230	< MAR	-	1,4E-02
		Th-228	< MAR	-	1,4E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,8E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2885-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	2.05.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro 98081		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	20.03.2018
Accettazione LENA:	1076-7	Data inizio delle prove:	05.04.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	06.04.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	8,3E-01
		U-234	< MAR	-	1,5E-03
		U-235	< MAR	-	2,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,6E-02
		Th-232	< MAR	-	1,3E-02
		Th-230	< MAR	-	1,3E-02
		Th-228	< MAR	-	1,3E-02
		Ra-228	< MAR	-	2,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,8E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2912-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.06.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Bianco 99288		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	23.05.2018
Accettazione LENA:	1090-1	Data inizio delle prove:	05.06.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	06.06.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,4E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	2,7E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	8,2E-03
		Th-230	< MAR	-	8,2E-03
		Th-228	< MAR	-	8,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,5E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,7E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2913-2018-CESI-GammaF

Data di emissione: **20.06.2018**
Titolo: **Spettrometria gamma di "filtro"**
Codice Intestatorio: **CESI Filtro P1 99289**
Indirizzo Intestatorio: **CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.**

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	23.05.2018
Accettazione LENA:	1090-2	Data inizio delle prove:	07.06.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	08.06.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,6E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,8E-02
		Th-232	< MAR	-	9,2E-03
		Th-230	< MAR	-	9,2E-03
		Th-228	< MAR	-	9,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,5E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,7E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2914-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.06.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro P2 99290		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	23.05.2018
Accettazione LENA:	1090-3	Data inizio delle prove:	08.06.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	09.06.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,6E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,8E-02
		Th-232	< MAR	-	9,2E-03
		Th-230	< MAR	-	9,2E-03
		Th-228	< MAR	-	9,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,5E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,7E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LEN A

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2008

Rapporto di Analisi n. 2915-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.06.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro P3 99291		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	23.05.2018
Accettazione LENA:	1090-4	Data inizio delle prove:	11.06.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	12.06.2018
Volume aspirato (m ³):	3	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	3	U-238	< MAR	-	5,4E-01
		U-234	< MAR	-	1,6E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,7E-02
		Th-232	< MAR	-	8,9E-03
		Th-230	< MAR	-	8,9E-03
		Th-228	< MAR	-	8,9E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,6E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,7E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.

**Rapporto di Analisi n. 2926-2018-CESI-Alfa**

Titolo:	Analisi Alfa di 17 campioni di: "filtri"		
Intestatario (indirizzo):	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano		
Data di emissione:	9.07.2018	Quantitativo consegnato:	17 filtri
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	30.06.2018
Accettazione LENA:	1113-1/17	Data inizio delle prove:	30.06.2018
Aspetto del campione:	Disomogeneo	Data fine delle prove:	09.07.2018

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri *	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)	ISPRA ³ Livelli guida (Bq/m ³)
²¹⁰ Po	< MAR	-	0.006	0.001

* Metodo interno indicato nelle note.

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Le analisi sono state svolte presso il laboratorio del monitoraggio radioattività nelle acque - Università di Pavia - Prof. Massimo Oddone. I campioni sono stati introdotti direttamente in una provetta di borosilicato e il ²¹⁰Po è stato estratto direttamente con aggiunta di 1.5ml di una soluzione estraente scintillante costituita da TOPO 0.2M e Naftalene in toluene. La soluzione è stata deossigenata con azoto puro e il ²¹⁰Po è stato misurato in scintillazione liquida alfa.

Ogni misura, per tutti i campioni, è risultata inferiore alla MAR riportata in tabella.

Riferimenti codici (analisi gamma-filtro):

2882-98078, 2883-98079, 2884-98080, 2885-98081, 2895-98499, 2896-98500, 2897-98501, 2898-98502, 2899-98503, 2900-98743, 2901-98744, 2902-98745, 2903-98746, 2912-99288, 2913-99289, 2914-99290, 2915-99291.

Volume di aria su ciascun filtro: 3m³. Quantitativo che può essere incrementato se si desidera raggiungere MAR più spinte.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.

³ Ispra - misure ENEL Brindisi 19/12/12 fornite da CESI.

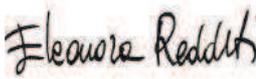
	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 1/7 Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>



Rapporto di Prova
Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018

Prova effettuata:

In data: 24/10/2018	Responsabile delle Prove: <i>Moscato Massimo</i>	Esecutori delle Prove: <i>Nacci Renato, Masini Marco</i>
------------------------	---	---

24/04/2019	Moscato Massimo (RTP)  Valentina Giaconi (Redattore) 	Redditi Eleonora (Sostituto RLi – Responsabile di Linea) 	Francesca Cucci (PO – Responsabile Laboratorio) Firmato digitalmente da:FRANCESCA CUCCI Organizzazione:GRUPPO ENEL/00811720580 Data:24/04/2019 15:11:28
Data	Redazione	Approvazione	Emissione

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 2/7 Indice Sicurezza Usa Confidenziale

SCHEDA SINTETICA DELLA CAMPAGNA DI MISURA

Impianto: "Centrale Federico II" Brindisi Sud

Località: Loc. Cerano 72020 Tutturano (BR)

Gruppo: 2

Tipo di combustibile: Carbone

Punto di misura: Ciminiera di diametro 6.8 mt

Quota punto di misura: 68 mt

Orari e condizioni di funzionamento impianto:

L'impianto, durante l'esecuzione delle prove, ha funzionato ad un carico medio di 310 MW

Giorni e orari di inizio e fine campagna di misura:

24/10/2018: dalle 11:00 alle 17:30

I Report di Analisi sono arrivati in data:

- 23/11/2018 GammaF (RdP da 2957-2018 a 2960-2018);

Tali report sono conservati nell'archivio informatizzato del Laboratorio.

Tipo di misura: Monitoraggio radioattività

*Enel Produzione SpA – Environmental Laboratory sede S. Barbara - sito in Via delle Miniere n° 6 – Loc. Santa Barbara, Cavriglia 52022 (AR). Esecuzione Fase Campionamento
Laboratorio di Analisi Terzo: LENA – Laboratorio Energia Nucleare Applicata - Università degli studi di Pavia – via Aselli 41 – 27100 Pavia. Esecuzione fase Analitica*

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 3/7 Indice Sicurezza <i>Usa Confidenziale</i>

Indice

1.	PREMESSA E SCOPI	4
1.1.	Descrizione degli obiettivi di misura.....	4
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI	4
2.1.	Documenti di Riferimento	4
3.	LIMITI DI EMISSIONE	4
4.	DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA	5
5.	MODALITA' OPERATIVE	6
5.1.1.	Determinazione dei radionuclidi	6
6.	STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE	6
6.1.	Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)	6
6.2.	Strumentazione di riferimento (SRM)	6
6.3.	Bombole di taratura	6
7.	RISULTATI	7
7.1.	Date esecuzione prove ed identificazione dei campioni	7
8.	CONCLUSIONI	7
9.	EVENTUALI EVENTI INSOLITI	7
9.1.	Note.....	7
10.	ALLEGATI	7

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 4/7 Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

1. PREMESSA E SCOPI

Il laboratorio garantisce che i risultati si riferiscono solo agli oggetti provati.

Il rapporto di prova non deve essere riprodotto parzialmente, senza l'approvazione scritta del laboratorio.

La documentazione di dettaglio delle prove, non presente in questo Rapporto di Prova, è salvata in rete sul server e sulle fonti del documento nell'applicativo AIDA.

La campagna di misura è stata eseguita nel rispetto del Piano di Misura 10SGQMO061 data 19/10/2018 centrale di Brindisi.

1.1. Descrizione degli obiettivi di misura

La Direzione della Centrale di Brindisi ha richiesto al Laboratorio sede S. Barbara di effettuare le misure di radioattività nel giorno 24 Ottobre 2018 sul gruppo 2.

Il presente documento contiene pertanto la descrizione ed i risultati delle seguenti prove:

- Determinazione dei radionuclidi U238-U234-U235-Th232-Th230-Th228-Pb210

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

Materiale / Prodotto / Matrice	Misurando /Proprietà misurata / Denominazione della prova	Metodo di prova ed anno di emissione
Flussi gassosi convogliati: emissioni	Concentrazione in massa delle polveri	UNI EN 13284-1: 2017
Flussi gassosi convogliati: emissioni	Ossigeno	UNI EN 14789:2017

2.1. Documenti di Riferimento

- [1] Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152 + s.m.i.
- [2] Lettera ISPRA del 01/06/2011 - Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC);
- [3] Allegato G - "Metodi di riferimento per le misure previste nell'autorizzazioni integrate ambientali (AIA) Statali;
- [4] DM 174 ENEL BR ID 484-693-871 – Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale della società Enel Produzione S.p.A sita nel comune di Brindisi del 03/07/2017.
- [5] 11AMBRT015 "Rispondenza requisiti dei metodi di prova";
- [6] 12SGQPT012 - Dettaglio ai metodi di misure gas in emissioni da sorgente fissa
- [7] 12SGQPT009 – "Dettaglio ai metodi di prova UNI EN 13284-1:2017 Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri

3. LIMITI DI EMISSIONE

Paragrafo Non Applicabile.

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 5/7
			Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

4. DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA

DATI GENERALI DELL'IMPIANTO	
Ragione sociale:	Enel Produzione S.p.A.
Impianto:	Centrale Federico II Brindisi Sud
Indirizzo:	Loc. Cerano , 72020 Tutarano (BR)
PROCESSO PRODUTTIVO	
Combustibile	Combustione principale a carbone
Tipologia di prodotti:	Energia elettrica
DATI DEL PUNTO DI EMISSIONE	
Punto di emissione oggetto della verifica:	Ciminiera per tutti i gruppi
Forma della sezione del condotto:	Circolare
Dimensioni interne del condotto:	6800 mm
Portata fumi nominale del punto di emissione:	~ 3.500.000 m ³ /h
Minimo Tecnico:	200 MW
Massimo Carico	660 MW
PUNTO DI CAMPIONAMENTO	
Punti di campionamento	Ciminiera
Quota punto di campionamento	Quota 68 m
Forma del condotto:	Circolare
Dimensione del condotto:	6800 m
SISTEMI DI ABBATTIMENTO	
DeNox , DeSox	
Precipitatori elettrostatici	
ACCESSIBILITA' AL PUNTO DI CAMPIONAMENTO	
Ascensore e scale	

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 6/7
			Indice Sicurezza <i>Uso Confidenziale</i>

5. MODALITA' OPERATIVE

Le misure effettuate, secondo i metodi di riferimento, sono state eseguite utilizzando un sistema di campionamento costituito dalla strumentazione le cui caratteristiche identificative sono riportate al § 6.

5.1.1. Determinazione dei radionuclidi

Il campionamento è stato eseguito secondo quanto previsto dalla normativa UNI EN 13284-1:2017.

Le misure sono state effettuate a reticolo effettuando 5 affondamenti per ognuna delle 4 linee di campionamento (bocchello), posizionate ortogonalmente rispetto alla direzione del flusso, come richiesto dalla normativa di riferimento.

Il sistema di campionamento è di tipo isocinetico ed è costituito da un ugello di prelievo di diametro interno 6 mm, con sezione di aspirazione opposta alla direzione del flusso e, in serie ad esso si ha un porta-filtro montato su una sonda in acciaio inox, un separatore di umidità, una pompa di aspirazione comandata da un'unità di controllo e un contatore volumetrico del gas campionato.

I filtri ottenuti dal campionamento vengono successivamente inviati al Laboratorio Terzo che esegue l'analisi secondo il metodo di spettrometria gamma, conforme alla norma UNI 11665:2017.

6. STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE

6.1. Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)

Paragrafo non Applicabile:

6.2. Strumentazione di riferimento (SRM)

La strumentazione utilizzata per eseguire le misure è la seguente:

	Costruttore	Modello	Matricola	Principio di misura	Campo di Misura
Pompa	Tecora	Isostack G4	12080464P	Flusso isocinetico	n.a.
Unità di controllo pompa	Tecora	Control Unit	14090544C	n.a.	n.a.
Termocoppia	Asit Instrument	ASTC-W-K-2.5a-B2-PvT-L1-S4000-CsM	022/001	Effetto Seebeck	0-1372 °C
Tubo di Pitot	Airmonitoring	Type "S" 24 cm	M07	Pressione Differenziale	10-40 m/s

Le misure sono riferibili a Campioni o Materiali di Riferimento di Istituti Metrologici Primari firmatari del mutuo riconoscimento EA o ILAC. Le registrazioni delle tarature sono conservate presso la sede del Laboratorio.

6.3. Bombole di taratura

Paragrafo non applicabile.

	Rapporto di prova	18EMIRP101-00	24/04/2019
	Centrale di Brindisi Gr.2 – Monitoraggio radioattività II Semestre 2018		Pagina 7/7 Indice Sicurezza <i>Usa Confidenziale</i>

7. RISULTATI

Nel giorno 24 Ottobre 2018 sul gruppo 2 il Laboratorio ha effettuato una serie di misure secondo le modalità descritte al §5, i cui risultati sono riportati nell'allegato.

Poiché l'attività dei radionuclidi gamma emettitori è risultata essere sempre <MAR, risulta superfluo eseguire le misure della radioattività alfa: infatti, gli alfa emettitori sono in equilibrio secolare con i gamma e se l'attività dei gamma emettitori è già <MAR allora anche l'attività degli alfa emettitori può essere solo <MAR.

I risultati delle ultime analisi sono arrivate in data 23/11/2018.

7.1. Date esecuzione prove ed identificazione dei campioni

Di seguito sono riportate le date di esecuzione delle prove eseguite e l'identificazione dei campioni:

Numero RdP Laboratorio Terzo	Data di Campionamento	Identificativo Campioni	Data arrivo campioni in sede SB	Data arrivo campioni al Laboratorio terzo
2957-2018	24/10/2018	BR GR2 Prova 1	26/10/2018	07/11/2018
2958-2018	24/10/2018	BR GR2 Prova 2	26/10/2018	07/11/2018
2959-2018	24/10/2018	BR GR2 Prova 3	26/10/2018	07/11/2018
2960-2018	24/10/2018	BR GR2 Filtro Bianco	26/10/2018	07/11/2018

8. CONCLUSIONI

Le misure sono state eseguite secondo quanto previsto dalle norme di riferimento riportate al §2.

9. EVENTUALI EVENTI INSOLITI

9.1. Note

Nessuna nota.

10. ALLEGATI

Allegato 1 – Risultati Lab Terzo Spettrometria Gamma Gr 2

(4 Pagine)



Rapporto di Analisi n. 2957-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.11.2018
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"
Codice Intestatorio:	CESI Filtro 101777
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	07.11.2018
Accettazione LENA:	1144-1	Data inizio delle prove:	12.11.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	13.11.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,5E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	1,6E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	6,3E-03
		Th-230	< MAR	-	6,3E-03
		Th-228	< MAR	-	6,3E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,0E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,6E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



Rapporto di Analisi n. 2958-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.11.2018
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"
Codice Intestatorio:	CESI Filtro 101778
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	07.11.2018
Accettazione LENA:	1144-2	Data inizio delle prove:	13.11.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	14.11.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,5E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	1,6E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	6,3E-03
		Th-230	< MAR	-	6,3E-03
		Th-228	< MAR	-	6,3E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,0E-03
Pb-210	< MAR	-	1,6E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



Rapporto di Analisi n. 2959-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.11.2018
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"
Codice Intestatorio:	CESI Filtro 101779
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	07.11.2018
Accettazione LENA:	1144-3	Data inizio delle prove:	14.11.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	15.11.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,5E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	1,6E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	6,3E-03
		Th-230	< MAR	-	6,3E-03
		Th-228	< MAR	-	6,3E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,0E-03
Pb-210	< MAR	-	1,6E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



Rapporto di Analisi n. 2960-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	20.11.2018
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"
Codice Intestatorio:	CESI Filtro 101780 Bianco
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	07.11.2018
Accettazione LENA:	1144-4	Data inizio delle prove:	09.11.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	10.11.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,3E-01
		U-234	< MAR	-	2,0E-03
		U-235	< MAR	-	1,4E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,3E-02
		Th-232	< MAR	-	6,1E-03
		Th-230	< MAR	-	6,1E-03
		Th-228	< MAR	-	6,1E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,6E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,5E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.

Cliente Enel Produzione S.p.A.

Indirizzo del cliente Viale Regina Margherita 125
00198 Roma (RM) ITALIA

Ordine 3500025637 del 07.11.2018

Campioni/Oggetti in prova Centrale di Brindisi Gr.1-3-4 – Monitoraggio radioattività II semestre 2018

Prove eseguite Vedi capitolo 6

Documenti normativi Vedi capitolo 3

Data prove dal **04/09/2018** al **27/09/2018**

I risultati di prova nel presente documento si riferiscono ai soli campioni/oggetti sottoposti a prova.
La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

A1300001645 - Lettera B9008024

N. pagine 23 **N. pagine fuori testo** 2

Data di emissione 16/04/2019

Elaborato EMS - Achilli Marco, EMS - Ferrara Irene
B9008021 4980 AUT B9008021 2041855 AUT

Verificato EMS - Sala Maurizio
B9008021 3741 VER

Approvato EMS - Achilli Marco (Project Manager)
B9008021 4980 APP

Indice

1	SINTESI DELLA CAMPAGNA DI MISURA.....	3
2	PREMESSA E SCOPI.....	4
3	RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI	4
4	LIMITI DI EMISSIONE.....	5
5	DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA.....	5
6	PIANO SPERIMENTALE.....	6
6.1	Prove eseguite.....	6
6.2	Punto di campionamento	6
6.3	Modalità di campionamento e analisi.....	6
6.3.1	Determinazione dei radionuclidi.....	6
7	STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE	7
7.1	Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)	7
7.2	Strumentazione di riferimento (SRM)	7
7.3	Bombole di taratura	7
7.4	Identificazione campioni	8
8	RISULTATI.....	9
9	CONCLUSIONI.....	9
10	ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ.....	9

1 SINTESI DELLA CAMPAGNA DI MISURA

<u>Impianto:</u>	Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi
<u>Località:</u>	Brindisi Loc. Cerano, 72020 Tutturano (BR)
<u>Gruppo:</u>	1, 3, 4
<u>Tipo di combustibile:</u>	Carbone
<u>Condizioni di Funzionamento dell'impianto:</u>	Funzionamento in condizioni di assetto costante con carico medio di ~ 300 MW
<u>Informazioni sul campionamento:</u>	Non sono stati riscontrati eventi anomali
<u>Data e orario di campionamento:</u>	dal 4-9-2018 al 24-10-2018
<u>Personale di prova:</u>	Gatti Claudio, Ferrara Irene, Moretti Albino
<u>Misure effettuate:</u>	Monitoraggio radioattività

Copie di questo rapporto e dei rapporti di analisi dei campioni sono conservati presso il Laboratorio CESI S.p.A. sede di Piacenza.

2 PREMESSA E SCOPI

Nel presente Rapporto sono riportati i risultati delle misure di radioattività nelle emissioni dei gruppi termoelettrici 1, 3 e 4 della centrale di Brindisi, attività commissionata a CESI da ENEL Produzione S.p.A.

Durante l'esecuzione delle prove i gruppi, alimentati a carbone, sono stati eserciti con programmazione di dettaglio soggetta alle esigenze di esercizio definite dal Gestore della rete.

Le prescrizioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto richiedono il controllo dei suddetti parametri nelle emissioni dei gruppi con cadenza semestrale.

I risultati riportati nel presente Rapporto si riferiscono al II semestre del 2018; le prove sono state effettuate nel mese di settembre 2018.

Nel seguito viene descritto il piano sperimentale e vengono presentati i risultati delle prove eseguite.

3 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

- a) Decreto Legislativo 03/04/2006 n° 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- b) DM 174 ENEL BR ID 484-693-871 – Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale della società Enel Produzione S.p.A sita nel comune di Brindisi del 03/07/2017.
- c) Comunicazione ISPRA n. 0018712 del 01/06/2011 "Definizione di modalità per l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC). Seconda Emanazione";
- d) Allegato G "Metodi di riferimento per le misure previste nell'autorizzazioni integrate ambientali (AIA) Statali;
- e) Norma UNI EN 13284-1:2017 Emissioni da sorgente fissa – Determinazione della concentrazione in massa di polveri.

4 LIMITI DI EMISSIONE

Paragrafo non applicabile.

5 DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA

Nelle tabelle seguenti sono descritti i dati generali dell'impianto e del punto di emissione oggetto di verifica.

DATI GENERALI DELL'IMPIANTO	
Ragione sociale:	Enel Produzione S.p.A.
Impianto:	Centrale Federico II Brindisi Sud
Indirizzo:	Loc. Cerano, 72020 Tutturano (BR)
Processo produttivo:	Combustione a carbone
Tipologia di prodotti:	Energia elettrica

DATI DEL PUNTO DI EMISSIONE	
Punto di emissione oggetto della verifica:	Ciminiera
Forma della sezione del condotto:	Circolare
Dimensioni interne del condotto:	6.8 m
Portata fumi nominale del punto di emissione:	~ 3.500.000 m ³ /h a tenore di O ₂ del 6%
Minimo tecnico:	200 MW
Massimo Carico:	660 MW

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	
Identificazione del punto di campionamento:	Ciminiera
Quota del punto di campionamento:	68 m
Accessibilità al punto di emissione oggetto della verifica:	Scale ed ascensore
Forma del condotto:	Circolare

SISTEMI DI ABBATTIMENTO	
DeNO _x (SCR)	
DeSO _x	
Precipitatori elettrostatici (Gr. 1), filtri a manica (Gr. 3 e 4)	

6 PIANO SPERIMENTALE

6.1 Prove eseguite

Il piano di caratterizzazione ha previsto l'effettuazione delle seguenti misure:

- Misura della radioattività su filtro.

6.2 Punto di campionamento

I campionamenti sono stati eseguiti sul condotto, sulla piattaforma di prelievo emissioni su cui è installata la sonda del Sistema di Misura Emissioni di centrale, utilizzando i bocchelli disponibili.

6.3 Modalità di campionamento e analisi

6.3.1 Determinazione dei radionuclidi

Il campionamento è stato eseguito secondo quanto previsto dalla normativa UNI EN 13284-1:2017.

Le misure sono state effettuate a reticolo effettuando 5 affondamenti per ognuna delle 4 linee di campionamento (bocchello), posizionate ortogonalmente rispetto alla direzione del flusso, come richiesto dalla normativa di riferimento.

Il sistema di campionamento è di tipo isocinetico ed è costituito da un ugello di prelievo di diametro interno 6 mm, con sezione di aspirazione opposta alla direzione del flusso.

In serie ad esso si hanno un porta-filtro montato su una sonda in acciaio inox, un separatore di umidità, una pompa di aspirazione comandata da un'unità di controllo e un contatore volumetrico del gas campionato.

I filtri ottenuti dal campionamento vengono successivamente inviati al Laboratorio Terzo che esegue l'analisi secondo il metodo di spettrometria gamma, conforme alla norma UNI 11665:2017. Poiché l'attività dei radionuclidi gamma emettitori è risultata essere sempre <MAR, risulta superfluo eseguire le misure della radioattività alfa: infatti, gli alfa emettitori sono in equilibrio secolare con i gamma e se l'attività dei gamma emettitori è già <MAR allora anche l'attività degli alfa emettitori può essere solo <MAR.

7 STRUMENTAZIONE E BOMBOLE UTILIZZATE

7.1 Strumentazione sottoposta a verifica (AMS)

Paragrafo non applicabile

7.2 Strumentazione di riferimento (SRM)

La strumentazione utilizzata per eseguire le misure è la seguente:

Strumento	Modello	Costruttore	Parametro misurato	N° matricola
Pompa	Isostack G4	Tecora	-	057288
Pitot	S	Tecora	Velocità del gas	262
Termocoppia	K	Tersid	Temperatura del gas	11280.18

Le misure sono riferibili a Campioni o Materiali di Riferimento di Istituti Metrologici Primari firmatari del mutuo riconoscimento EA o ILAC. Le registrazioni delle tarature sono conservate presso la sede del Laboratorio.

7.3 Bombole di taratura

Paragrafo non applicabile

7.4 Identificazione campioni

Identificativo campione	Volume (m ³)	Data campionamento
BR GR1 Bianco – 2200-CESI 100993	--	--
BR GR1 F1 – 2197 -CESI 100990	5.837	04/09/2018
BR GR1 F2 – 2198 – CESI 100991	5.974	05/09/2018
BR GR1 F3 – 2199 – CESI 2199	5.593	06/09/2018
BR GR3 Bianco – 2297- CESI 101446	--	--
BR GR3 F1 – 2293 – CESI 101447	6.184	25/09/2018
BR GR3 F2 – 2294 – CESI 101448	6.413	25/09/2018
BR GR3 F3 – 2295 – CESI 101449	7.136	26/09/2018
BR GR3 F3 - 2296 – CESI 101450	10.567	27/09/2018
BR GR4 – Bianco – 2272 – CESI 101451	--	--
BR GR4 – F1 – 2201 – CESI 101452	4.834	13/09/2018
BR GR4 – F2 – 2205 – CESI 101453	4.927	18/09/2018
BR GR4 – F3 – 2291 – CESI 101454	4.913	19/09/2018

8 RISULTATI

I risultati delle analisi sono allegati al presente rapporto.

9 CONCLUSIONI

Le misure sono state eseguite secondo quanto previsto dalle norme di riferimento riportate al paragrafo 3.

10 ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ

CESI S.p.A. è dotato di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001:2008; copia del certificato di accreditamento è allegata al presente documento.

ALLEGATI AL RAPPORTO DI PROVA

- B8011074 Certificato di accreditamento ISO 9001
- **RISULTATI ANALISI**

2 pagg.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2947-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco EMI 2200 100993		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	17.09.2018
Accettazione LENA:	H129-2	Data inizio delle prove:	19.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	20.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	5,0E-01
		U-234	< MAR	-	1,9E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,7E-02
		Th-232	< MAR	-	6,4E-03
		Th-230	< MAR	-	6,4E-03
		Th-228	< MAR	-	6,4E-03
		Ra-228	< MAR	-	6,8E-03
Pb-210	< MAR	-	1,1E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017,
Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2948-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Filtro EMI 2199 100992		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	17.09.2018
Accettazione LENA:	1129-3	Data inizio delle prove:	20.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	21.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,8E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	2,0E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,2E-02
		Th-232	< MAR	-	6,2E-03
		Th-230	< MAR	-	6,2E-03
		Th-228	< MAR	-	6,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,0E-03
		Pb-210	< MAR	-	9,1E-03

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

 LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
 CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE


UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2949-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro EMI 2198 100991		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	17.09.2018
Accettazione LENA:	1129-4	Data inizio delle prove:	21.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	22.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,6E-01
		U-234	< MAR	-	2,4E-03
		U-235	< MAR	-	1,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,6E-02
		Th-232	< MAR	-	6,9E-03
		Th-230	< MAR	-	6,9E-03
		Th-228	< MAR	-	6,9E-03
		Ra-228	< MAR	-	9,4E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,7E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2950-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro EMI 2197 100990		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	17.09.2018
Accettazione LENA:	1129-5	Data inizio delle prove:	24.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	25.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,5E-01
		U-234	< MAR	-	2,1E-03
		U-235	< MAR	-	1,6E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	6,3E-03
		Th-230	< MAR	-	6,3E-03
		Th-228	< MAR	-	6,3E-03
		Ra-228	< MAR	-	7,0E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,6E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA
 LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
 CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



Rapporto di Analisi n. 2966-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco GR3 EMI 2297 101446		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-I	Data inizio delle prove:	25.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	26.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	6,3E-01
		U-234	< MAR	-	3,1E-03
		U-235	< MAR	-	3,0E-02
		Ra-226	< MAR	-	4,1E-02
		Th-232	< MAR	-	8,1E-03
		Th-230	< MAR	-	8,1E-03
		Th-228	< MAR	-	8,1E-03
		Ra-228	< MAR	-	9,4E-03
Pb-210	< MAR	-	1,6E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.
 Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.
 Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).
² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2973-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Filtro GR3 EMI 2293 101447		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-8	Data inizio delle prove:	17.10.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	18.10.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	5,2E-01
		U-234	< MAR	-	1,4E-03
		U-235	< MAR	-	1,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,5E-02
		Th-232	< MAR	-	7,1E-03
		Th-230	< MAR	-	7,1E-03
		Th-228	< MAR	-	7,1E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,6E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.
Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.
Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

 LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
 CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE


UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2974-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Filtro GR3 EMI 2294 101448		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano,		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-9	Data inizio delle prove:	19.10.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	20.10.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,1E-01
		U-234	< MAR	-	1,8E-03
		U-235	< MAR	-	2,5E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,4E-02
		Th-232	< MAR	-	8,6E-03
		Th-230	< MAR	-	8,6E-03
		Th-228	< MAR	-	8,6E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,4E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).
² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
LENA

 LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
 CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE


UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2972-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro GR3 EMI 2295 101449		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-7	Data inizio delle prove:	17.10.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	18.10.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,7E-01
		U-234	< MAR	-	1,7E-03
		U-235	< MAR	-	2,0E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,6E-02
		Th-232	< MAR	-	6,2E-03
		Th-230	< MAR	-	6,2E-03
		Th-228	< MAR	-	6,2E-03
		Ra-228	< MAR	-	9,8E-03
Pb-210	< MAR	-	1,3E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.
 Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
 (Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
 (Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



Rapporto di Analisi n. 2971-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatorio:	CESI Filtro GR3 EMI 2296 101450		
Indirizzo Intestatorio:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-6	Data inizio delle prove:	16.10.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	17.10.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	5,6E-01
		U-234	< MAR	-	1,4E-03
		U-235	< MAR	-	1,9E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,8E-02
		Th-232	< MAR	-	7,4E-03
		Th-230	< MAR	-	7,4E-03
		Th-228	< MAR	-	7,4E-03
		Ra-228	< MAR	-	9,6E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,6E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).
² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2970-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Bianco GR4 EMI 2272 101451		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-5	Data inizio delle prove:	01.10.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	02.10.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	6,0E-01
		U-234	< MAR	-	3,3E-03
		U-235	< MAR	-	3,2E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,6E-02
		Th-232	< MAR	-	7,8E-03
		Th-230	< MAR	-	7,8E-03
		Th-228	< MAR	-	7,8E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,2E-02
		Pb-210	< MAR	-	1,6E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.
Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2967-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro GR3 P1 EMI 2201 101452		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-2	Data inizio delle prove:	26.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	27.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,8E-01
		U-234	< MAR	-	1,8E-03
		U-235	< MAR	-	2,1E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,4E-02
		Th-232	< MAR	-	7,7E-03
		Th-230	< MAR	-	7,7E-03
		Th-228	< MAR	-	7,7E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,1E-02
Pb-210	< MAR	-	1,5E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.
Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2968-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro GR3 P2 EMI 2205 101453		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-3	Data inizio delle prove:	27.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	28.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,7E-01
		U-234	< MAR	-	1,7E-03
		U-235	< MAR	-	2,3E-02
		Ra-226	< MAR	-	3,2E-02
		Th-232	< MAR	-	7,0E-03
		Th-230	< MAR	-	7,0E-03
		Th-228	< MAR	-	7,0E-03
		Ra-228	< MAR	-	1,0E-02
Pb-210	< MAR	-	1,4E-02		

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

LENA

LABORATORIO ENERGIA NUCLEARE APPLICATA
CENTRO SERVIZI INTERDIPARTIMENTALE



UNI EN ISO 9001:2015

Rapporto di Analisi n. 2969-2018-CESI-GammaF

Data di emissione:	22.10.2018		
Titolo:	Spettrometria gamma di "filtro"		
Codice Intestatario:	CESI Filtro GR3 P3 EMI 2291 101454		
Indirizzo Intestatario:	CESI S.p.A. - Via Rubattino, 54 - 20134 Milano.		
DESCRIZIONE DEL CAMPIONE			
Campionamento:	Committente	Ricevuto al LENA il:	05.10.2018
Accettazione LENA:	1136-4	Data inizio delle prove:	28.09.2018
Aspetto del campione:	Omogeneo	Data fine delle prove:	29.09.2018
Volume aspirato (m ³):	6	Quantitativo materiale:	scarso
Geometria di conteggio:	Disco 55mm	Condizioni di misura:	Bassofondo
Metodo di prova:	Mtd./Int. SG-003 Rev1	Tempo di conteggio:	80000 s

RISULTATI DELLE MISURE

Campione Parametri	Volume (m ³)	Radionuclide	Attività (Bq/m ³)	Incertezza ¹ (Bq/m ³)	MAR ² (Bq/m ³)
Disco 55mm 80000 s	6	U-238	< MAR	-	4,7E-01
		U-234	< MAR	-	1,5E-03
		U-235	< MAR	-	2,0E-02
		Ra-226	< MAR	-	2,7E-02
		Th-232	< MAR	-	6,1E-03
		Th-230	< MAR	-	6,1E-03
		Th-228	< MAR	-	6,1E-03
		Ra-228	< MAR	-	9,9E-03
		Pb-210	< MAR	-	1,5E-02

PARERI ED INTERPRETAZIONI

Nel campione analizzato non sono stati individuati radionuclidi di origine naturale.

Metodo interno di spettrometria gamma conforme a UNI 11665:2017.

Attività riferite alla data di emissione, ora 12:00 GMT.

Analista
(Sergio Manera)

Resp. Analisi Ambientali
(Sergio Manera)

¹ L'incertezza è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 (livello di confidenza del 95%).

² La Minima Attività Rilevabile (MAR) è espressa con livello di confidenza del 95%.

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/01/2018 al 31/01/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	02/01/2018 16:01	02/01/2018 16:01	0												
2	Mancato Avviamento	02/01/2018 16:11	02/01/2018 16:35	24	02/01/2018 16:12	6.28	0.00	0.00		1'169'438	26.3	13.4	140.7	7.1	0.0	
3	Avviamento Tiepido	05/01/2018 10:38	06/01/2018 00:20	822	05/01/2018 16:04	221.13	0.00	364.21		20'421'393	296.4	2224.4	601.5	66.3	1.6	
4	Arresto da caldo	29/01/2018 09:03	29/01/2018 09:03	0												
5	Mancato Avviamento	29/01/2018 09:11	29/01/2018 09:33	22	29/01/2018 09:12	4.76	0.00	4.85		1'304'027	22.5	26.9	16.9	2.8	0.0	
5	Totale transitori del periodo				868		232.18	0.00	369.06		22'894'858	345.2	2264.7	759.1	76.2	1.6

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - * Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/02/2018 al 28/02/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			O2	Portata Fumi Secchi	EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone			SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	03/02/2018 10:44	03/02/2018 22:21	697	03/02/2018 16:20	168.58	0.00	332.97		17'487'672	262.6	1646.6	398.2	37.7	1.4	
2	Arresto da caldo	06/02/2018 08:01	06/02/2018 08:01	0												
3	Mancato Avviamento	06/02/2018 08:10	06/02/2018 08:30	20	06/02/2018 08:11	6.60	0.00	1.06		1'288'673	16.2	31.7	22.3	1.2	0.0	
4	Avviamento Freddo	10/02/2018 12:02	10/02/2018 22:12	610	10/02/2018 17:46	110.30	0.00	230.61		13'885'297	105.8	1288.7	572.4	22.8	1.2	
5	Arresto da caldo	12/02/2018 09:02	12/02/2018 09:02	0												
6	Mancato Avviamento	12/02/2018 09:12	12/02/2018 09:31	19	12/02/2018 09:13	3.73	0.00	2.25		1'337'242	23.5	18.0	36.1	1.9	0.0	
7	Avviamento Freddo	16/02/2018 10:59	16/02/2018 22:02	663	16/02/2018 16:17	151.66	0.00	282.42		17'155'455	175.1	1550.9	507.0	30.2	1.4	
8	Arresto da caldo	19/02/2018 08:02	19/02/2018 08:02	0												
9	Mancato Avviamento	19/02/2018 08:11	19/02/2018 08:32	21	19/02/2018 08:12	3.45	0.00	2.43		1'351'882	22.1	21.1	129.7	1.8	0.0	
10	Avviamento Freddo	24/02/2018 11:17	24/02/2018 22:02	645	24/02/2018 17:13	168.09	0.00	189.84		15'531'155	63.9	1376.7	651.9	38.1	0.1	
10	Totale transitori del periodo				2675		612.42	0.00	1041.58		68'037'375	669.1	5933.8	2317.5	133.8	4.1

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
(3) Orario di fine del transitorio
(4) Durata complessiva del transitorio
(5) Inizio parallelo
(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/02/2018 al 28/02/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

* Media non valida per anomalia del sistema di misura
 Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/03/2018 al 31/03/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	07/03/2018 09:02	07/03/2018 09:02	0												
2	Mancato Avviamento	07/03/2018 09:11	07/03/2018 09:32	21	07/03/2018 09:12	5.14	0.00	2.31		1'276'928	12.7	25.5	22.7	3.3	0.1	
3	Avviamento Tiepido	09/03/2018 12:06	09/03/2018 22:12	606	09/03/2018 16:44	150.05	0.00	220.14		13'468'348	113.6	1553.9	417.6	28.6	2.0	
4	Arresto da caldo	12/03/2018 10:02	12/03/2018 10:02	0												
5	Avviamento Freddo	23/03/2018 11:25	23/03/2018 22:22	657	23/03/2018 17:35	209.47	0.00	177.81		17'054'648	25.7	922.4	712.8	24.4	1.2	
5	Totale transitori del periodo				1284		364.65	0.00	400.26		31'799'923	152.0	2501.8	1153.1	56.3	3.3

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/04/2018 al 30/04/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	03/04/2018 07:02	03/04/2018 07:02	0												
2	Mancato Avviamento	03/04/2018 07:11	03/04/2018 07:41	30	03/04/2018 07:12	9.07	0.00	2.26		1'289'149	7.0	26.5	61.4	0.8	0.0	
3	Avviamento Freddo	07/04/2018 10:39	08/04/2018 00:24	825	07/04/2018 16:04	196.18	0.00	329.61		20'672'911	248.5	1890.7	530.6	36.3	1.6	
4	Arresto da caldo	18/04/2018 09:02	18/04/2018 09:02	0												
5	Mancato Avviamento	18/04/2018 09:13	18/04/2018 09:33	20	18/04/2018 09:14	6.08	0.00	1.97		1'343'898	10.8	19.6	24.6	1.4	0.0	
6	Avviamento Tiepido	21/04/2018 09:59	21/04/2018 20:58	659	21/04/2018 15:20	127.14	0.00	260.64		17'483'658	227.8	1625.8	239.3	21.8	1.7	
7	Arresto da caldo	23/04/2018 11:02	23/04/2018 11:02	0												
8	Avviamento Caldo	24/04/2018 10:47	24/04/2018 20:53	606	24/04/2018 15:26	95.11	0.00	235.15		14'519'386	154.9	1702.7	905.5	14.5	1.8	
9	Arresto da caldo	26/04/2018 09:42	26/04/2018 09:42	0												
10	Mancato Avviamento	26/04/2018 09:51	26/04/2018 10:11	20	26/04/2018 09:52	5.21	0.00	91.75		3'078'305	65.9	141.1	50.3	2.3	0.4	
10	Totale transitori del periodo				2160		438.79	0.00	921.37		58'387'306	714.9	5406.6	1811.6	77.1	5.5

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
(3) Orario di fine del transitorio
(4) Durata complessiva del transitorio
(5) Inizio parallelo
(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/04/2018 al 30/04/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/05/2018 al 31/05/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			O2	Portata Fumi Secchi	EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone			SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	12/05/2018 10:48	12/05/2018 21:12	624	12/05/2018 15:51	144.44	0.00	226.07		14'290'961	243.0	1622.9	385.4	31.2	2.5	
2	Arresto da caldo	15/05/2018 11:02	15/05/2018 11:02	0												
3	Avviamento Tiepido	18/05/2018 10:48	18/05/2018 21:11	623	18/05/2018 15:22	144.69	0.00	194.84		15'010'824	124.7	1147.5	527.5	26.5	0.1	
4	Arresto da caldo	23/05/2018 12:17	23/05/2018 12:17	0												
5	Mancato Avviamento	23/05/2018 12:26	23/05/2018 14:28	122	23/05/2018 12:27	0.03	0.00	38.69		4'311'150	20.5	109.5	188.3	6.9	0.6	
5	Totale transitori del periodo				1369		289.16	0.00	459.60		33'612'935	388.2	2879.9	1101.2	64.6	3.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018 - Non sono stati trovati transitori

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm ³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018 - Non sono stati trovati transitori

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/07/2018 al 31/07/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Avviamento Freddo	21/07/2018 05:13	22/07/2018 00:39	1166	21/07/2018 17:45	326.23	0.00	203.83		27'222'996	217.4	1797.7	591.3	64.6	2.7
1	Totale transitori del periodo			1166		326.23	0.00	203.83		27'222'996	217.4	1797.7	591.3	64.6	2.7

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/08/2018 al 31/08/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	16/08/2018 07:02	16/08/2018 07:02	0												
2	Mancato Avviamento	16/08/2018 07:12	16/08/2018 07:32	20	16/08/2018 07:13	3.60	0.00	3.39		1'273'947	22.6	21.8	22.5	1.3	0.1	
3	Avviamento Freddo	25/08/2018 08:30	25/08/2018 21:36	786	25/08/2018 16:32	204.96	0.00	215.56		19'298'089	435.7	1431.9	314.7	20.5	1.6	
3	Totale transitori del periodo				806		208.56	0.00	218.94		20'572'036	458.3	1453.7	337.2	21.8	1.7

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/09/2018 al 30/09/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	20/09/2018 10:47	20/09/2018 10:47	0												
2	Avviamento Caldo	20/09/2018 11:28	20/09/2018 16:10	282	20/09/2018 12:19	42.16	0.00	152.76		7'398'045	482.9	909.9	58.9	30.1	1.5	
3	Arresto da caldo	24/09/2018 06:58	24/09/2018 06:58	0												
4	Mancato Avviamento	24/09/2018 07:05	24/09/2018 07:34	29	24/09/2018 07:06	4.35	0.00	0.00		1'238'460	18.2	13.8	18.7	0.9	0.0	
4	Totale transitori del periodo				311		46.51	0.00	152.76		8'636'505	501.2	923.8	77.6	31.0	1.5

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	06/10/2018 05:04	06/10/2018 19:00	836	06/10/2018 11:42	205.17	0.00	220.64		18'269'763	331.8	1830.2	338.9	32.1	1.7	
2	Arresto da caldo	07/10/2018 19:00	07/10/2018 19:00	0												
3	Avviamento Freddo	13/10/2018 02:40	13/10/2018 16:49	849	13/10/2018 09:16	118.85	0.00	396.39		22'788'411	458.2	2741.7	2352.7	24.1	2.6	
4	Arresto da caldo	22/10/2018 07:01	22/10/2018 07:01	0												
5	Mancato Avviamento	22/10/2018 07:14	22/10/2018 07:32	18		6.36	0.00	0.02		1'234'428	12.6	30.7	28.2	1.0	0.0	
6	Avviamento Tiepido	25/10/2018 10:58	25/10/2018 19:58	540	25/10/2018 16:29	159.65	0.00	130.06		13'665'128	27.7	1068.9	550.4	18.2	0.1	
7	Arresto da caldo	29/10/2018 08:02	29/10/2018 08:02	0												
8	Mancato Avviamento	29/10/2018 08:10	29/10/2018 08:32	22	29/10/2018 08:11	4.07	0.00	4.02		1'200'265	21.5	32.9	25.7	1.0	0.1	
9	Avviamento Tiepido	31/10/2018 13:15	31/10/2018 22:12	537	31/10/2018 18:05	86.54	0.00	149.55		11'978'043	90.0	1169.5	534.3	18.2	0.5	
9	Totale transitori del periodo				2802		580.64	0.00	900.68		69'136'038	941.6	6873.9	3830.2	94.6	4.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm ³	kg	kg	kg	kg	kg

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/11/2018 al 30/11/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	02/11/2018 08:03	02/11/2018 08:03	0												
2	Avviamento Caldo	03/11/2018 12:15	03/11/2018 21:53	578	03/11/2018 17:24	156.89	0.00	163.97		15'130'425	103.0	1043.6	430.3	12.9	0.4	
3	Arresto da caldo	05/11/2018 13:01	05/11/2018 13:01	0												
4	Avviamento Freddo	10/11/2018 05:31	10/11/2018 16:55	684	10/11/2018 10:12	176.72	0.00	334.88		16'080'971	248.5	966.4	635.0	30.6	0.6	
5	Arresto da caldo	13/11/2018 04:02	13/11/2018 04:02	0												
5	Totale transitori del periodo				1262		333.60	0.00	498.85		31'211'396	351.5	2010.0	1065.3	43.5	1.0

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR1

Periodo: dal 01/12/2018 al 31/12/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Avviamento Freddo	06/12/2018 20:10	07/12/2018 23:45	1655	07/12/2018 13:02	315.04	0.00	644.25		36'680'203	445.7	3171.7	584.7	62.6	1.1
1	Totale transitori del periodo			1655		315.04	0.00	644.25		36'680'203	445.7	3171.7	584.7	62.6	1.1

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/01/2018 al 31/01/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	11/01/2018 00:01	11/01/2018 00:01	0												
2	Mancato Avviamento	11/01/2018 00:12	11/01/2018 00:32	20	11/01/2018 00:13	4.48	0.00	0.04		926'231	7.9	10.6	39.1	1.2	0.1	
3	Avviamento Tiepido	13/01/2018 11:52	13/01/2018 22:30	638	13/01/2018 16:35	163.29	0.00	311.66		12'371'508	103.4	1562.8	757.5	83.3	1.7	
4	Arresto da caldo	22/01/2018 08:04	22/01/2018 08:04	0												
5	Mancato Avviamento	22/01/2018 08:13	22/01/2018 08:44	31	22/01/2018 08:14	11.59	0.00	6.46		915'775	5.4	46.7	20.2	1.2	0.0	
6	Avviamento Freddo	27/01/2018 05:36	27/01/2018 16:58	682	27/01/2018 10:05	157.23	0.00	237.88		11'839'703	165.0	1560.8	894.6	64.5	0.3	
7	Arresto da caldo	30/01/2018 10:02	30/01/2018 10:02	0												
8	Mancato Avviamento	30/01/2018 10:11	30/01/2018 10:35	24	30/01/2018 10:12	8.61	0.00	4.35		1'103'630	10.8	56.8	18.4	0.7	0.0	
8	Totale transitori del periodo				1395		345.20	0.00	560.39		27'156'847	292.5	3237.6	1729.7	150.9	2.1

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/02/2018 al 28/02/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	05/02/2018 11:14	05/02/2018 20:46	572	05/02/2018 16:39	188.36	0.00	118.93		9'653'067	83.0	726.6	796.8	42.4	0.2	
1	Totale transitori del periodo				572		188.36	0.00	118.93		9'653'067	83.0	726.6	796.8	42.4	0.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/03/2018 al 31/03/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	06/03/2018 11:01	06/03/2018 11:01	0												
2	Mancato Avviamento	06/03/2018 11:09	06/03/2018 11:31	22	06/03/2018 11:10	5.44	0.00	1.24		837'275	10.4	20.6	38.3	1.3	0.0	
3	Avviamento Tiepido	10/03/2018 11:10	10/03/2018 21:12	602	10/03/2018 15:52	107.45	0.00	246.16		10'338'923	137.3	1349.2	526.0	29.7	1.2	
4	Arresto da caldo	13/03/2018 08:21	13/03/2018 08:21	0												
5	Mancato Avviamento	13/03/2018 08:31	13/03/2018 09:03	32	13/03/2018 08:32	10.20	0.00	46.23		1'958'118	21.5	101.8	45.1	0.6	0.0	
6	Avviamento Tiepido	16/03/2018 11:04	16/03/2018 21:16	612	16/03/2018 17:14	143.28	0.00	142.12		10'055'322	95.2	699.6	825.8	31.5	0.3	
7	Arresto da caldo	26/03/2018 10:02	26/03/2018 10:02	0												
8	Mancato Avviamento	26/03/2018 10:10	26/03/2018 10:28	18	26/03/2018 10:11	4.96	0.00	2.26		924'733	6.5	25.7	36.4	0.2	0.0	
9	Avviamento Freddo	31/03/2018 10:09	31/03/2018 20:39	630	31/03/2018 15:00	122.36	0.00	242.75		10'903'661	105.5	1497.8	411.4	13.7	0.6	
9	Totale transitori del periodo				1916		393.69	0.00	680.76		35'018'031	376.5	3694.9	1883.1	77.0	2.1

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
(3) Orario di fine del transitorio
(4) Durata complessiva del transitorio
(5) Inizio parallelo
(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
* Media non valida per anomalia del sistema di misura
Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/03/2018 al 31/03/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/04/2018 al 30/04/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI								
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3		
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg		
1	Arresto da caldo	09/04/2018 09:01	09/04/2018 09:01	0													
2	Mancato Avviamento	09/04/2018 09:09	09/04/2018 09:29	20	09/04/2018 09:10	3.43	0.00	0.85		886'267	10.5	18.7	37.7	0.4	0.0		
3	Avviamento Freddo	28/04/2018 13:12	29/04/2018 00:50	698	28/04/2018 20:32	154.04	0.00	230.84		12'968'416	119.2	1465.6	977.2	29.8	0.4		
3	Totale transitori del periodo					718		157.47	0.00	231.69		13'854'683	129.7	1484.3	1014.9	30.2	0.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/05/2018 al 31/05/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	21/05/2018 10:01	21/05/2018 10:01	0												
2	Avviamento Tiepido	24/05/2018 10:14	24/05/2018 21:02	648	24/05/2018 15:43	104.02	0.00	293.73		10'964'505	232.7	1368.1	1041.9	31.1	0.5	
3	Arresto da caldo	29/05/2018 03:02	29/05/2018 03:02	0												
4	Mancato Avviamento	29/05/2018 03:13	29/05/2018 03:33	20	29/05/2018 03:14	4.81	0.00	1.74		974'416	14.4	13.0	33.7	0.7	0.0	
4	Totale transitori del periodo				668		108.83	0.00	295.47		11'938'921	247.1	1381.0	1075.6	31.8	0.5

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Tiepido	01/06/2018 10:30	01/06/2018 21:22	652	01/06/2018 15:31	134.41	0.00	327.88		12'119'703	297.6	1383.7	569.6	26.6	0.6	
2	Arresto da caldo	04/06/2018 21:01	04/06/2018 21:01	0												
3	Avviamento Freddo	09/06/2018 10:52	09/06/2018 21:10	618	09/06/2018 15:55	124.40	0.00	213.12		11'799'122	163.5	1159.3	1252.8	48.2	0.3	
3	Totale transitori del periodo				1270		258.82	0.00	541.00		23'918'825	461.1	2542.9	1822.4	74.8	0.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/07/2018 al 31/07/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	02/07/2018 15:11	02/07/2018 15:11	0												
2	Mancato Avviamento	02/07/2018 15:19	02/07/2018 15:58	39	02/07/2018 15:20	10.21	0.00	20.42		1'159'557	43.9	63.2	61.2	2.6	0.1	
3	Avviamento Freddo	07/07/2018 10:29	07/07/2018 21:04	635	07/07/2018 16:10	138.23	0.00	201.90		10'512'005	105.2	1193.2	1069.7	52.0	1.3	
4	Arresto da caldo	15/07/2018 03:02	15/07/2018 03:02	0												
5	Avviamento Freddo	28/07/2018 04:34	28/07/2018 21:02	988	28/07/2018 16:11	166.62	0.00	290.01		16'785'418	292.1	1364.5	1366.8	50.9	0.7	
6	Arresto da caldo	29/07/2018 01:23	29/07/2018 01:23	0												
7	Avviamento Caldo	29/07/2018 01:31	29/07/2018 03:27	116	29/07/2018 01:32	28.18	0.00	184.73		3'693'149	125.6	555.8	160.2	6.5	0.3	
7	Totale transitori del periodo				1778		343.24	0.00	697.06		32'150'129	566.8	3176.6	2657.9	112.0	2.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/08/2018 al 31/08/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	17/08/2018 06:52	17/08/2018 06:52	0												
2	Mancato Avviamento	17/08/2018 07:01	17/08/2018 07:23	22	17/08/2018 07:02	5.02	0.00	0.04		1'003'701	5.5	7.9	30.4	0.6	0.1	
3	Avviamento Caldo	18/08/2018 10:48	18/08/2018 20:50	602	18/08/2018 15:34	104.57	0.00	250.55		11'960'021	193.2	1411.7	608.7	86.4	0.5	
4	Arresto da caldo	20/08/2018 07:02	20/08/2018 07:02	0												
5	Mancato Avviamento	20/08/2018 07:11	20/08/2018 07:32	21	20/08/2018 07:12	5.23	0.00	2.25		1'021'639	34.7	23.3	34.2	0.6	0.0	
6	Avviamento Tiepido	22/08/2018 10:00	22/08/2018 20:25	625	22/08/2018 15:39	164.03	0.00	204.78		12'671'244	207.1	1143.0	578.2	52.8	0.3	
7	Arresto da caldo	27/08/2018 15:02	27/08/2018 15:02	0												
8	Mancato Avviamento	27/08/2018 15:10	27/08/2018 15:30	20	27/08/2018 15:11	3.56	0.00	3.30		965'183	14.7	12.2	52.4	0.7	0.0	
8	Totale transitori del periodo				1290		282.41	0.00	460.91		27'621'789	455.2	2598.1	1303.8	141.0	1.0

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/09/2018 al 30/09/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	01/09/2018 09:41	01/09/2018 20:35	654	01/09/2018 16:11	156.53	0.00	218.97		13'140'817	169.8	1109.2	620.8	77.8	1.0	
2	Arresto da caldo	11/09/2018 10:02	11/09/2018 10:02	0												
3	Avviamento Freddo	28/09/2018 08:50	28/09/2018 20:20	690	28/09/2018 15:37	134.65	0.00	195.36		12'189'574	186.6	1121.6	1269.4	83.7	0.3	
3	Totale transitori del periodo				1344		291.18	0.00	414.33		25'330'391	356.3	2230.8	1890.2	161.5	1.3

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	06/10/2018 20:55	06/10/2018 20:55	0												
2	Arresto da caldo	06/10/2018 20:57	06/10/2018 20:57	0												
3	Arresto da caldo	06/10/2018 20:59	06/10/2018 20:59	0												
4	Arresto da caldo	06/10/2018 21:01	06/10/2018 21:01	0												
5	Avviamento Caldo	06/10/2018 21:04	07/10/2018 00:06	182	06/10/2018 21:05	34.80	0.00	96.81		3'690'519	38.1	336.8	70.2	26.8	0.1	
6	Arresto da caldo	08/10/2018 00:35	08/10/2018 00:35	0												
7	Avviamento Caldo	08/10/2018 00:44	08/10/2018 02:55	131	08/10/2018 00:45	17.81	0.00	226.32		4'174'929	105.7	684.8	67.9	6.5	0.1	
8	Arresto da caldo	08/10/2018 18:46	08/10/2018 18:46	0												
9	Arresto da caldo	08/10/2018 18:48	08/10/2018 18:48	0												
10	Arresto da caldo	08/10/2018 18:50	08/10/2018 18:50	0												
11	Arresto da caldo	10/10/2018 16:41	10/10/2018 16:41	0												
12	Avviamento Caldo	10/10/2018 16:51	10/10/2018 23:47	416	10/10/2018 16:52	116.48	0.00	250.36		9'266'262	256.6	727.3	190.6	30.8	0.2	
13	Arresto da caldo	12/10/2018 11:03	12/10/2018 11:03	0												
14	Avviamento Caldo	13/10/2018 12:15	13/10/2018 22:06	591	13/10/2018 17:04	95.17	0.00	255.48		11'043'229	261.4	1442.5	2118.4	80.0	0.2	
15	Arresto da caldo	14/10/2018 22:19	14/10/2018 22:19	0												
16	Avviamento Freddo	20/10/2018 04:31	20/10/2018 15:58	687	20/10/2018 10:02	158.76	0.00	261.27		12'989'597	250.2	1148.9	1259.9	89.0	0.3	
16	Totale transitori del periodo					2007	423.01	0.00	1090.24		41'164'535	911.9	4340.3	3706.9	233.2	0.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
 Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm ³	kg	kg	kg	kg	kg

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/11/2018 al 30/11/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	05/11/2018 00:02	05/11/2018 00:02	0												
2	Mancato Avviamento	05/11/2018 00:09	05/11/2018 00:53	44	05/11/2018 00:10	7.37	0.00	0.04		934'489	92.5	105.9	26.6	0.4	0.0	
2	Totale transitori del periodo				44		7.37	0.00	0.04		934'489	92.5	105.9	26.6	0.4	0.0

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR2

Periodo: dal 01/12/2018 al 31/12/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI								
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3		
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg		
1	Mancato Avviamento	22/12/2018 05:12	23/12/2018 16:05	2093	22/12/2018 17:48	573.40	0.00	539.90		36'716'476	404.8	2496.6	3396.6	39.7	2.1		
2	Avviamento Freddo	30/12/2018 04:50	30/12/2018 18:00	790	30/12/2018 11:24	146.24	0.00	297.25		14'345'663	210.0	1345.8	798.0	17.4	0.3		
2	Totale transitori del periodo					2883		719.65	0.00	837.15		51'062'139	614.7	3842.4	4194.6	57.1	2.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/01/2018 al 31/01/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI				EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	21/01/2018 19:56	24/01/2018 00:02	3126	22/01/2018 05:50	225.42	0.00	3225.13		65'142'481	1949.8	16270.7	744.5	77.3	3.2	
2	Arresto da caldo	24/01/2018 10:01	24/01/2018 10:01	0												
3	Mancato Avviamento	24/01/2018 10:19	24/01/2018 10:48	29	24/01/2018 10:20	7.12	0.00	1.18		969'310	7.4	13.7	42.4	0.8	0.0	
4	Avviamento Tiepido	27/01/2018 11:03	28/01/2018 16:04	1741	27/01/2018 16:14	151.00	0.00	1677.50		35'145'883	928.4	2862.4	212.9	38.5	2.3	
4	Totale transitori del periodo				4896		383.54	0.00	4903.82		101'257'674	2885.6	19146.7	999.9	116.7	5.6

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/02/2018 al 28/02/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI								
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3		
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg		
1	Arresto da caldo	05/02/2018 08:15	05/02/2018 08:15	0													
2	Mancato Avviamento	05/02/2018 08:27	05/02/2018 10:14	107	05/02/2018 08:28	35.73	0.00	28.51		3'102'812	24.1	100.9	55.2	2.1	0.2		
3	Avviamento Freddo	25/02/2018 19:09	26/02/2018 14:38	1169	26/02/2018 05:03	262.65	0.00	244.82		22'901'203	125.5	2151.1	1524.2	34.5	1.1		
3	Totale transitori del periodo					1276		298.38	0.00	273.33		26'004'014	149.6	2252.0	1579.4	36.6	1.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/03/2018 al 31/03/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	19/03/2018 09:23	19/03/2018 09:23	0												
2	Mancato Avviamento	19/03/2018 09:31	19/03/2018 10:02	31	19/03/2018 09:32	6.58	0.00	41.68		2'529'216	29.7	53.9	58.4	5.3	0.0	
3	Avviamento Freddo	24/03/2018 11:19	28/03/2018 23:05	6466	24/03/2018 16:50	97.71	0.00	8221.50		134'759'894	3848.8	12735.4	772.7	250.3	13.8	
4	Arresto da caldo	29/03/2018 09:02	29/03/2018 09:02	0												
5	Mancato Avviamento	29/03/2018 09:30	29/03/2018 09:57	27	29/03/2018 09:31	9.48	0.00	2.03		773'798	105.7	25.0	8.7	6.4	0.0	
6	Avviamento Caldo	30/03/2018 09:48	30/03/2018 21:03	675	30/03/2018 15:08	154.87	0.00	211.03		12'784'700	196.0	1260.4	166.3	19.0	0.4	
6	Totale transitori del periodo				7199		268.64	0.00	8476.24		150'847'607	4180.2	14074.7	1006.0	281.0	14.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/04/2018 al 30/04/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	05/04/2018 10:03	05/04/2018 10:03	0												
2	Avviamento Caldo	06/04/2018 10:49	06/04/2018 20:14	565	06/04/2018 15:14	120.02	0.00	127.14		10'931'563	90.6	1157.8	381.8	16.6	0.2	
2	Totale transitori del periodo				565		120.02	0.00	127.14		10'931'563	90.6	1157.8	381.8	16.6	0.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/05/2018 al 31/05/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	07/05/2018 08:01	07/05/2018 08:01	0												
2	Avviamento Freddo	19/05/2018 10:57	20/05/2018 01:48	891	19/05/2018 19:45	181.58	0.00	305.02		16'985'394	185.0	1848.9	681.3	30.5	0.8	
2	Totale transitori del periodo				891		181.58	0.00	305.02		16'985'394	185.0	1848.9	681.3	30.5	0.8

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - * Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018 - Non sono stati trovati transitori



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018 - Non sono stati trovati transitori



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/07/2018 al 31/07/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	08/07/2018 07:02	08/07/2018 07:02	0												
2	Mancato Avviamento	08/07/2018 07:13	08/07/2018 07:39	26	08/07/2018 07:14	5.91	0.00	3.01		940'362	9.7	44.8	122.8	1.5	0.0	
3	Avviamento Freddo	14/07/2018 10:58	14/07/2018 21:10	612	14/07/2018 16:41	152.90	0.00	112.62		12'287'709	123.9	1020.6	1147.9	11.7	0.4	
4	Arresto da caldo	28/07/2018 23:03	28/07/2018 23:03	0												
4	Totale transitori del periodo				638		158.81	0.00	115.64		13'228'071	133.6	1065.4	1270.7	13.2	0.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/08/2018 al 31/08/2018 - Nessun evento trovato



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/08/2018 al 31/08/2018 - Nessun evento trovato



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/09/2018 al 30/09/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Avviamento Freddo	14/09/2018 09:45	14/09/2018 23:45	840	14/09/2018 18:57	238.30	0.00	167.46		16'337'061	89.2	1359.6	1261.9	24.0	1.9
1	Totale transitori del periodo			840		238.30	0.00	167.46		16'337'061	89.2	1359.6	1261.9	24.0	1.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	01/10/2018 09:03	01/10/2018 09:03	0												
1	Totale transitori del periodo					0		0.00	0.00	0.00		0	0.0	0.0	0.0	0.0

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/11/2018 al 30/11/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	10/11/2018 05:33	10/11/2018 22:45	1032	10/11/2018 17:38	260.82	0.00	239.73		19'806'557	255.1	1232.4	485.3	41.4	4.0	
2	Arresto da caldo	19/11/2018 15:17	19/11/2018 15:17	0												
3	Mancato Avviamento	19/11/2018 15:25	19/11/2018 15:55	30	19/11/2018 15:26	9.17	0.00	32.90		1'222'945	12.6	44.9	12.7	2.9	0.0	
4	Avviamento Freddo	24/11/2018 12:01	24/11/2018 22:55	654	24/11/2018 17:43	129.86	0.00	169.62		11'671'598	67.0	1326.3	1655.0	24.8	0.9	
5	Arresto da caldo	27/11/2018 00:04	27/11/2018 00:04	0												
5	Totale transitori del periodo				1716		399.85	0.00	442.25		32'701'099	334.7	2603.5	2153.0	69.1	4.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - * Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR3

Periodo: dal 01/12/2018 al 31/12/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI				EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	01/12/2018 12:02	01/12/2018 23:40	698	01/12/2018 18:19	110.50	0.00	299.92		13'305'388	107.4	1889.6	596.6	25.6	2.0	
2	Arresto da caldo	05/12/2018 00:02	05/12/2018 00:02	0												
3	Avviamento Freddo	15/12/2018 08:08	15/12/2018 22:20	852	15/12/2018 16:33	204.73	0.00	270.23		16'013'136	114.0	1514.2	968.7	30.1	0.5	
4	Arresto da caldo	17/12/2018 11:03	17/12/2018 11:03	0												
5	Mancato Avviamento	17/12/2018 11:11	17/12/2018 11:36	25	17/12/2018 11:12	5.42	0.00	3.50		961'634	11.7	19.6	19.8	1.4	0.0	
6	Avviamento Caldo	18/12/2018 17:51	19/12/2018 03:43	592	18/12/2018 22:38	156.30	0.00	169.29		12'248'781	66.9	1193.2	567.1	18.7	0.2	
6	Totale transitori del periodo				2167		476.94	0.00	742.94		42'528'938	300.0	4616.5	2152.3	75.9	2.8

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
 Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/01/2018 al 31/01/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Arresto da caldo	08/01/2018 10:01	08/01/2018 10:01	0											
2	Mancato Avviamento	08/01/2018 10:10	08/01/2018 10:31	21	08/01/2018 10:11	4.95	0.00	0.00		969'390	8.1	12.1	0.0	0.3	0.0
3	Avviamento Caldo	10/01/2018 08:25	10/01/2018 18:45	620	10/01/2018 12:03	107.79	0.00	282.20		12'843'776	42.0	1800.7	218.7	5.1	0.8
4	Arresto da caldo	15/01/2018 08:02	15/01/2018 08:02	0											
5	Mancato Avviamento	15/01/2018 08:13	15/01/2018 08:33	20	15/01/2018 08:14	3.39	0.00	3.10		945'518	4.5	9.8	25.2	0.5	0.0
6	Avviamento Freddo	20/01/2018 10:45	20/01/2018 22:04	679	20/01/2018 15:57	135.93	0.00	230.02		14'115'911	30.7	1857.3	1152.2	12.1	0.4
7	Arresto da caldo	22/01/2018 12:02	22/01/2018 12:02	0											
8	Mancato Avviamento	22/01/2018 12:12	22/01/2018 12:47	35	22/01/2018 12:13	9.20	0.00	1.34		1'016'406	2.5	66.2	34.4	0.5	0.0
8	Totale transitori del periodo			1375		261.27	0.00	516.66		29'891'001	87.6	3746.1	1430.4	18.5	1.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - * Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/02/2018 al 28/02/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	17/02/2018 05:53	18/02/2018 03:05	1272	17/02/2018 20:34	154.50	0.00	430.26		24'870'441	112.2	3102.5	958.6	44.6	1.3	
2	Arresto da caldo	19/02/2018 08:37	19/02/2018 08:37	0												
3	Mancato Avviamento	19/02/2018 08:46	19/02/2018 09:06	20	19/02/2018 08:47	4.09	0.00	81.03		2'358'200	49.7	80.1	43.3	2.0	0.0	
4	Avviamento Freddo	23/02/2018 11:07	23/02/2018 22:26	679	23/02/2018 16:24	130.75	0.00	271.80		14'028'990	69.0	2160.7	354.5	12.0	0.4	
4	Totale transitori del periodo				1971		289.34	0.00	783.09		41'257'632	230.9	5343.3	1356.3	58.6	1.7

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/03/2018 al 31/03/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	05/03/2018 20:01	05/03/2018 20:01	0												
2	Mancato Avviamento	05/03/2018 20:10	05/03/2018 20:33	23	05/03/2018 20:11	5.20	0.00	0.00		1'049'295	4.5	7.8	22.5	1.4	0.0	
3	Avviamento Freddo	17/03/2018 07:26	17/03/2018 22:07	881	17/03/2018 17:21	212.42	0.00	168.14		19'120'816	39.2	1618.8	1356.1	17.9	2.1	
4	Arresto da caldo	19/03/2018 09:02	19/03/2018 09:02	0												
4	Totale transitori del periodo					904	217.61	0.00	168.14		20'170'111	43.7	1626.6	1378.6	19.3	2.2

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/04/2018 al 30/04/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI					EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Avviamento Freddo	20/04/2018 01:22	21/04/2018 01:33	1451	20/04/2018 16:07	316.29	0.00	416.21		25'712'475	59.7	3725.4	813.1	33.2	1.8	
1	Totale transitori del periodo				1451		316.29	0.00	416.21		25'712'475	59.7	3725.4	813.1	33.2	1.8

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/05/2018 al 31/05/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	02/05/2018 07:02	02/05/2018 07:02	0												
2	Mancato Avviamento	02/05/2018 07:12	02/05/2018 07:35	23	02/05/2018 07:13	5.01	0.00	2.35		942'819	6.7	38.9	23.1	3.1	0.0	
3	Avviamento Tiepido	05/05/2018 10:22	05/05/2018 21:46	684	05/05/2018 16:48	89.42	0.00	275.63		14'878'768	125.4	2221.7	516.4	36.9	0.4	
4	Arresto da caldo	14/05/2018 09:01	14/05/2018 09:01	0												
5	Mancato Avviamento	14/05/2018 09:09	14/05/2018 09:29	20	14/05/2018 09:10	4.70	0.00	0.00		907'068	27.2	4.4	19.4	4.9	0.0	
6	Avviamento Freddo	26/05/2018 08:27	26/05/2018 21:45	798	26/05/2018 15:54	155.65	0.00	364.50		14'810'278	287.2	2720.6	398.1	35.0	0.8	
6	Totale transitori del periodo				1525		254.79	0.00	642.48		31'538'933	446.6	4985.6	957.1	80.0	1.3

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/06/2018 al 30/06/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI				EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	12/06/2018 19:02	12/06/2018 19:02	0												
2	Avviamento Freddo	30/06/2018 07:14	30/06/2018 21:28	854	30/06/2018 15:31	174.23	0.00	334.97		17'717'506	127.2	1241.8	667.2	15.1	0.7	
2	Totale transitori del periodo				854		174.23	0.00	334.97		17'717'506	127.2	1241.8	667.2	15.1	0.7

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - * Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/07/2018 al 31/07/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	15/07/2018 12:05	15/07/2018 12:05	0												
2	Avviamento Caldo	15/07/2018 12:41	15/07/2018 15:42	181	15/07/2018 13:31	34.80	0.00	171.31		4'695'109	75.4	548.1	87.0	9.0	0.1	
3	Transitorio Generico	21/07/2018 10:39	21/07/2018 15:07	268		62.16	0.00	234.29		7'161'670	179.2	1026.2	178.7	15.2	0.3	
4	Arresto da caldo	22/07/2018 07:02	22/07/2018 07:02	0												
5	Mancato Avviamento	22/07/2018 07:12	22/07/2018 07:44	32	22/07/2018 07:13	6.66	0.00	1.92		909'103	1.5	4.5	39.6	1.9	0.0	
5	Totale transitori del periodo				481		103.62	0.00	407.52		12'765'882	256.0	1578.7	305.4	26.1	0.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/08/2018 al 31/08/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI								
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3		
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg		
1	Avviamento Freddo	11/08/2018 05:02	11/08/2018 21:06	964	11/08/2018 15:25	225.00	0.00	181.12		18'789'947	31.4	1522.9	625.4	32.5	0.9		
2	Arresto da caldo	22/08/2018 23:03	22/08/2018 23:03	0													
2	Totale transitori del periodo					964		225.00	0.00	181.12		18'789'947	31.4	1522.9	625.4	32.5	0.9

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans.Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
- * Media non valida per anomalia del sistema di misura
- Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
- N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
- 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud

Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/09/2018 al 30/09/2018



Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Avviamento Freddo	11/09/2018 05:13	12/09/2018 04:09	1376	11/09/2018 17:08	342.26	0.00	327.36		27'082'508	51.9	2406.4	1017.8	41.7	1.9
2	Arresto da caldo	12/09/2018 05:19	12/09/2018 05:19	0											
3	Avviamento Caldo	12/09/2018 05:28	12/09/2018 16:42	674	12/09/2018 05:29	120.28	0.00	448.54		14'965'559	180.1	3154.2	363.6	15.6	0.9
4	Arresto da caldo	24/09/2018 10:02	24/09/2018 10:02	0											
5	Mancato Avviamento	24/09/2018 10:12	24/09/2018 10:35	23	24/09/2018 10:13	6.31	0.00	3.50		977'577	3.1	5.4	19.2	2.1	0.0
6	Avviamento Freddo	29/09/2018 10:01	29/09/2018 21:45	704	29/09/2018 15:28	135.26	0.00	306.81		13'509'970	74.2	1947.6	508.5	23.0	0.4
6	Totale transitori del periodo			2777		604.12	0.00	1086.20		56'535'614	309.3	7513.6	1909.1	82.5	3.3

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			O2	Portata Fumi Secchi	EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI				
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone			SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg
1	Arresto da caldo	03/10/2018 00:01	03/10/2018 00:01	0											
2	Mancato Avviamento	03/10/2018 00:09	03/10/2018 00:30	21	03/10/2018 00:10	5.00	0.00	1.32		956'447	1.7	4.7	21.4	2.4	0.0
3	Avviamento Tiepido	05/10/2018 22:36	06/10/2018 09:59	683	06/10/2018 03:29	166.41	0.00	191.16		13'717'156	67.4	1080.8	583.5	29.3	0.8
4	Transitorio Generico	06/10/2018 17:41	06/10/2018 21:11	210		31.11	0.00	272.06		5'107'081	240.7	832.2	89.9	16.2	0.2
5	Arresto da caldo	22/10/2018 23:04	22/10/2018 23:04	0											
6	Mancato Avviamento	22/10/2018 23:22	23/10/2018 07:49	507	23/10/2018 02:48	92.55	0.00	280.80		10'192'075	41.0	1254.4	82.7	19.6	0.3
7	Avviamento Tiepido	27/10/2018 10:14	28/10/2018 01:52	938	27/10/2018 19:05	164.22	0.00	454.59		17'002'823	207.0	2257.1	467.8	35.5	1.4
8	Arresto da caldo	29/10/2018 08:30	29/10/2018 08:30	0											
9	Mancato Avviamento	29/10/2018 08:40	29/10/2018 09:00	20	29/10/2018 08:41	2.55	0.00	65.19		1'228'638	32.9	55.6	64.5	3.6	0.1
10	Avviamento Caldo	31/10/2018 05:42	31/10/2018 16:55	673	31/10/2018 11:04	145.84	0.00	218.59		12'842'012	66.2	1503.0	355.4	26.5	0.6
10	Totale transitori del periodo			3052		607.68	0.00	1483.71		61'046'231	657.0	6987.8	1665.3	133.1	3.5

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
(3) Orario di fine del transitorio
(4) Durata complessiva del transitorio
(5) Inizio parallelo
(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/10/2018 al 31/10/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI						
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/11/2018 al 30/11/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI							
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone	O2	Portata Fumi Secchi	SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	12/11/2018 08:04	12/11/2018 08:04	0												
2	Mancato Avviamento	12/11/2018 08:13	12/11/2018 08:43	30	12/11/2018 08:14	6.52	0.00	7.58		995'236	3.7	37.2	58.6	1.8	0.1	
3	Avviamento Freddo	17/11/2018 11:46	17/11/2018 23:52	726	17/11/2018 18:39	157.06	0.00	160.89		13'417'310	58.2	1101.7	278.0	18.4	0.6	
3	Totale transitori del periodo				756		163.58	0.00	168.47		14'412'546	61.9	1138.9	336.6	20.2	0.7

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico
Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

- (1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:
Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico
Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico
Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico
Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia
- (2) Orario di inizio del transitorio
- (3) Orario di fine del transitorio
- (4) Durata complessiva del transitorio
- (5) Inizio parallelo
- (6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)
 - Media non valida per anomalia del sistema di misura
 - Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura
 - N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati
 - 0.00 Dato Stimato

(SME1) ENEL Produzione S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi Sud



Analisi Transitori

Gruppo: GR4

Periodo: dal 01/12/2018 al 31/12/2018

Evento	Tipo transitorio (1)	Dalle (2)	Alle (3)	Durata transitorio (4)	Inizio parallelo (5)	CONSUMO COMBUSTIBILI			O2	Portata Fumi Secchi	EMISSIONI MASSICHE DA MISURE STRUMENTALI					
						Portata Gasolio	Portata OCD	Portata Carbone			SO2	NOx (come NO2)	CO	Polveri	NH3	
n	definizione	data e orario (solare)	data e orario (solare)	min	data e orario (solare)	t	t	t	% v/v	Nm³	kg	kg	kg	kg	kg	
1	Arresto da caldo	10/12/2018 08:02	10/12/2018 08:02	0												
2	Mancato Avviamento	10/12/2018 08:10	10/12/2018 08:29	19	10/12/2018 08:11	3.25	0.00	0.00		937'935	4.7	9.4	14.6	2.5	0.0	
3	Avviamento Freddo	19/12/2018 17:38	20/12/2018 06:23	765	20/12/2018 01:39	159.06	0.00	261.74		15'357'257	23.5	1314.1	317.4	21.7	0.4	
4	Arresto da caldo	22/12/2018 16:02	22/12/2018 16:02	0												
5	Mancato Avviamento	22/12/2018 16:11	22/12/2018 16:33	22	22/12/2018 16:12	4.83	0.00	2.36		947'365	7.3	46.7	31.2	1.5	0.0	
5	Totale transitori del periodo				806		167.14	0.00	264.11		17'242'557	35.5	1370.3	363.2	25.8	0.4

Eventi analizzati: Avviamenti; Mancato Avv.; Arresto da caldo; Trans. Generico

Avviamenti a Caldo: < di 48 ore; Tiepido: >= di 48 e < di 96 ore; Freddo: >= 96 ore.

Legenda:

(1) Tipologia di transitorio come di seguito descritto:

Avviamento caldo, tiepido, freddo: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e termina con il superamento del minimo tecnico

Mancato avviamento: fase che inizia con l'accensione del primo bruciatore in caldaia e si conclude con lo spegnimento dell'ultimo bruciatore in caldaia, senza raggiungere il minimo tecnico

Transitorio generico: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con il ritorno al di sopra del minimo tecnico

Arresto da caldo: fase che inizia con la discesa al di sotto del minimo tecnico e termina con lo spegnimento della caldaia

(2) Orario di inizio del transitorio

(3) Orario di fine del transitorio

(4) Durata complessiva del transitorio

(5) Inizio parallelo

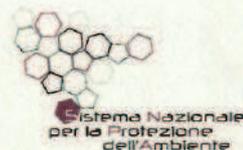
(6) Periodi orari classificati come transitori (non di Normale Funzionamento)

* Media non valida per anomalia del sistema di misura

Tar Media non valida per calibrazione del sistema di misura

N.D. Dato non acquisito per anomalia del sistema di acquisizione dati

0.00 Dato Stimato



MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA **RETE DI ENEL PRODUZIONE S.p.A. DI BRINDISI**

MESE DI DICEMBRE 2018

ARPA PUGLIA
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente
www.arpa.puglia.it

14113

CENTRO REGIONALE ARIA
Direzione Scientifica
Ufficio Qualità dell'Aria BR-LE
Via Galanti, 16 – Brindisi
E-mail: aria@arpa.puglia.it

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

RAPPORTO DELLE ATTIVITÀ

Con la sottoscrizione il 3 DICEMBRE 2010 della *Convenzione* (adottata con Del. DG n. 714 del 8/11/2010) per la riconfigurazione, l'aggiornamento e la gestione della rete di rilevamento della qualità dell'aria a servizio della centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A., la rete di monitoraggio dell'aria gestita da Enel viene affidata in comodato d'uso gratuito ad ARPA ed integrata con le reti di monitoraggio pubbliche e private già esistenti, gestite da Arpa, come previsto nella convenzione della durata di 5 anni. L'Agenzia deve provvedere alla gestione mediante le attività di acquisizione dei dati orari; analisi, validazione ed elaborazione dei dati, emissione di report mensili; gestione attività di manutenzione, che sono affidate da Arpa alla ditta specializzata per la manutenzione, in estensione al Global Service per le altre reti.

La "Convenzione per la gestione della rete di rilevamento della qualità dell'aria a servizio della centrale termoelettrica di Enel Produzione S.p.A.", è stata poi rinnovata in data 30/11/2015 (adottata con Del. DG n. 883 del 02/12/2015). La rete è configurata presso il CED Arpa di Brindisi.

La rete, descritta nella tabella seguente, è stata configurata presso il CED Arpa del DAP di Brindisi, dove i dati di qualità dell'aria pervengono in continuo. L'Agenzia ha dato avvio alle attività di validazione e di successiva pubblicazione sul proprio portale WEB (www.arpa.puglia.it). L'Agenzia provvede alla gestione mediante le attività di acquisizione dei dati orari; analisi, validazione ed elaborazione dei dati, emissione di report mensili; gestione attività di manutenzione. Ad oggi tutto il servizio di manutenzione della rete è in carico alla suddetta ditta e viene effettuato con regolarità.

Sono ad oggi a regime le attività quotidiane di validazione, elaborazione e pubblicazione dati (sul sito www.arpa.puglia.it) rilevati da 5 centraline.

STAZIONE	Comune	TIPO STAZIONE	TIPO ZONA	INQUINANTI MONITORATI
CISTERNINO	CISTERNINO	FONDO	RURALE	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , O ₃ meteo
CEGLIE MESSAPICA	CEGLIE MESSAPICA	FONDO	SUBURBANO	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , CO, PM2.5, BTEX
LENDINUSO	TORCHIAROLO	INDUSTRIALE	RURALE	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀
TORCHIAROLO	TORCHIAROLO	INDUSTRIALE	SUBURBANA	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM2.5
SURBO	SURBO	INDUSTRIALE	RURALE	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀

La Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA), così come definita dalla D.G.R. 2420 del 16.12.2013, è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 private). La RRQA rispetta i criteri sulla localizzazione fissati dal D. Lgs. 155/10 e dalla Linea Guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria redatta dal Gruppo di lavoro costituito nell'ambito del Coordinamento ex art. 20 del d.lgs. 155/2010. A queste 53 stazioni se ne aggiungono altre 7, di interesse locale.

Con la D.G.R. 2420/2013, oltre alla rete di monitoraggio, la Regione Puglia ha adottato anche la zonizzazione del territorio regionale, come previsto dall'art. 3 del D. Lgs. 155/10. Tenendo conto dei criteri previsti dalla norma (assetto urbanistico, popolazione residente e densità abitativa per gli agglomerati, carico emissivo,

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

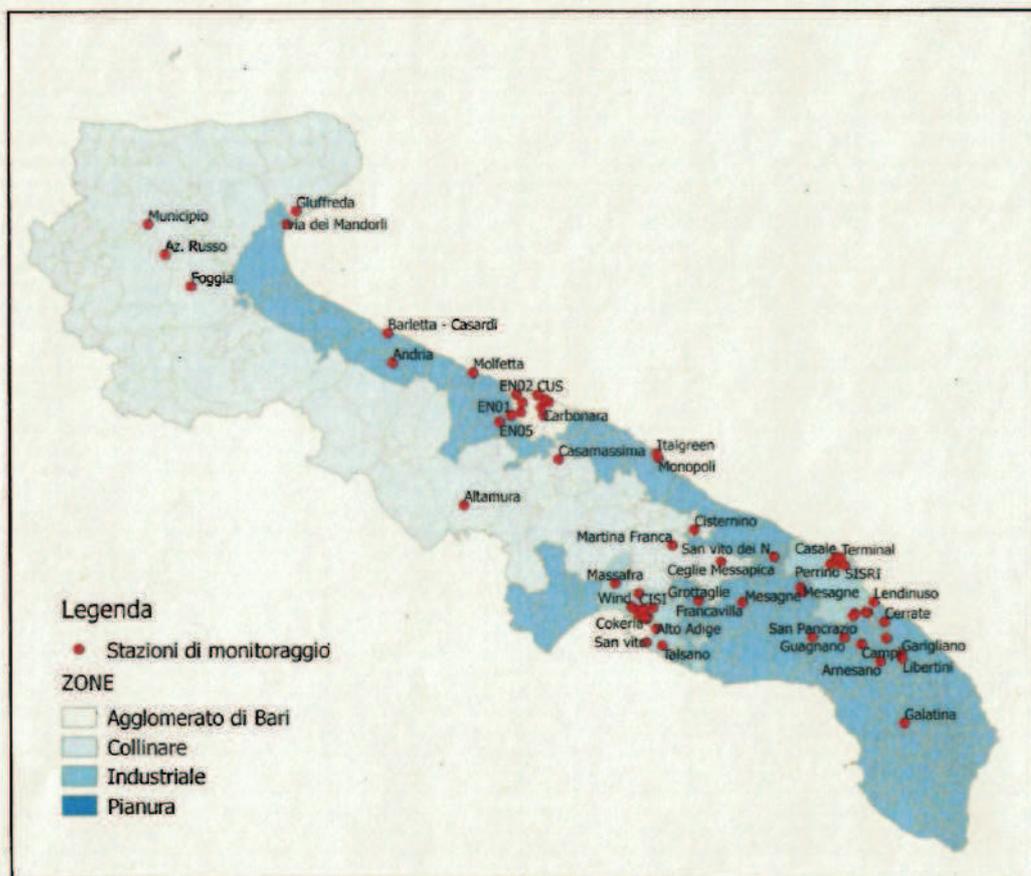
Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

caratteristiche orografiche, caratteristiche meteo-climatiche e grado di urbanizzazione del territorio per le zone) il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone: agglomerato di Bari, Zona Industriale, Zona collinare e Zona di Pianura.

Nella figura e nella tabella che seguono si riportano, rispettivamente, la mappa delle stazioni di monitoraggio sul territorio regionale zonizzato e le metainformazioni sull'intero sistema di monitoraggio (RRQA e stazioni di interesse locale).



I dati giornalieri sono disponibili all'indirizzo <http://www.arpa.puglia.it/web/guest/qariainq>. I dati di qualità dell'aria sono validati quotidianamente dal personale del Centro Regionale Aria. La relazione mensile è redatta dall'Ufficio Qualità dell'Aria di Bari del Centro Regionale Aria.

Il presente Report, relativo al mese di DICEMBRE 2018, contiene l'elaborazione dei dati validi relativi alle stazioni denominate TORCHIAROLO-FANIN, TORCHIAROLO-LENDINUSO, SURBO-VIA CROCE, CISTERMINO e CEGLIE M.ca, posti a confronto con quelli di tutte le altre stazioni fisse di monitoraggio gestite a Brindisi e Lecce presso il CED di Brindisi, ricadenti nelle due province, si può considerare che la rete risulta completamente integrata nel sistema di monitoraggio di Arpa Puglia.

PROV	COMUNE	STAZIONE	TIPO STAZIONE	E (UT/MS3)	N (UT/MS3)	PM10	PM2.5	NO2	O3	CO	SO2	
BA	Bari	Bari - Cattedrale	traffico	021220	4222070							
		Bari - Caracciolo	Fondo	024177	4222010							
		Bari - C.so S. Maria	traffico	027127	4224020							
		Bari - CUS	Traffico	024677	4222020							
		Bari - S. Pietro	Fondo	020102	4221470							
	Altamura	Altamura	Fondo	021220	4222020							
	Casimiro	Casimiro	Fondo	021220	4222020							
	Mottola	Mottola - E101	Industriale	049007	4242010							
		Mottola - E102	Industriale	049202	4222010							
		Mottola - E103	Industriale	049047	4242020							
Mottola - E104		Industriale	021120	4222004								
Mottola - E105		Industriale	049212	4242020								
Mottola	Mottola Nord	traffico	024202	4222020								
Mottola	Mottola - Aida Mare	Traffico	024701	4222720								
	Mottola - Balgiano	Traffico	020210	4222004								
BAT	Andria	Andria - via Trieste	Traffico	020200	4222004							
	Bariola	Bariola - Casali	Fondo	027040	4274700							
BS	Bridoli	Bridoli - Cappuccini	traffico	747000	4222000							
		Bridoli - Casoli	Fondo	740270	4224200							
		Bridoli - Farnese	Fondo	740202	4222000							
		Bridoli - E101	Industriale	721700	4221440							
		Bridoli - Terminal Poggiore	Industriale	720402	4222000							
		Bridoli - Via S. Maria	traffico	740404	4222000							
	Bridoli - via Tommaso	Traffico	740277	4222400								
	Capri Mottopila	Capri Mottopila	Fondo	724212	4222207							
	Canosa	Canosa	Fondo	720270	4222000							
	Francavilla	Francavilla Fontana	Traffico	720200	4222700							
FG	Massano	Massano	Fondo	727704	4224070							
	San Tommaso d'Aquino	San Tommaso	Fondo	744444	447207							
	San Donato	San Donato	Industriale	724700	4222042							
	Teramo	Teramo - San Tommaso	Industriale	720242	4222404							
		Teramo - Lendusa	Industriale	720210	447270							
		Teramo - via Tanti	Industriale	721202	4422040							
	Foggia	Foggia - S. Giovanni	Fondo	242110	4222470							
	Marone	Marone - Marone	Traffico	277770	4222000							
	Monte S. Angelo	Monte S. Angelo	Fondo	272002	4222027							
	San Severo	San Severo - via S. Maria	Fondo	227044	4222070							
San Severo	San Severo - Mottopila	Fondo	222204	4222070								
Canosa	Canosa	Fondo	242402	4222020								
Canosa	EN Canosa	Fondo	244700	4222170								
LE	Lecce	Lecce - P. San Lorenzo	Traffico	720720	4472000							
		Lecce - S. M. Canosa	Fondo	704242	4422440							
		Lecce - Via S. Costantino	Traffico	702204	4472040							
	Arrotture	Arrotture - Lecce	Fondo	722270	4472700							
	Compians	Compians	Fondo	720207	4472077							
	Galatina	Galatina	Industriale	722202	4422120							
	Quindici	Quindici - Villa Eccellenza	Fondo	722210	4472400							
	Maglie	Maglie	traffico	720702	4442010							
Santo	Santo - via Croce	Industriale	704007	4472120								
TA	Taranto	Taranto - Archimede	Industriale	020210	4422000							
		Taranto - Madonna di S. Maria	Industriale	020242	4424070							
		Taranto - CUS	Industriale	020202	4422010							
		Taranto - San Tito	Fondo	020770	4472120							
		Taranto - Taranto	Fondo	020702	4472020							
	Taranto - Via A. De Agostini	Traffico	022204	4422027								
	Santo	Santo - Santa Lucia	Industriale	024114	4422420							
		Santo - via della Sapienza	Industriale	020210	4422020							
	Granozio	Granozio	Fondo	722270	4422170							
	Mottola Fontana	Mottola Fontana	Traffico	027012	4222102							
Mottola	Mottola	Industriale	074111	4422012								

Legenda parametri rilevati	
PM10	Polveri inalabili (con diametro aerodinamico <10um) (ug/m³)
PM2.5	Polveri respirabili (con diametro aerodinamico <2.5um) (ug/m³)
NO2	Biossido di azoto (ug/m³)
O3	Ozono (ug/m³)
C6H6	Benzene (ug/m³)
CO	Monossido di carbonio (mg/m³)
SO2	Biossido di zolfo (ug/m³)

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA NELLE PROVINCE DI BRINDISI E DI LECCE

I LIVELLI DI QUALITA' DELL'ARIA

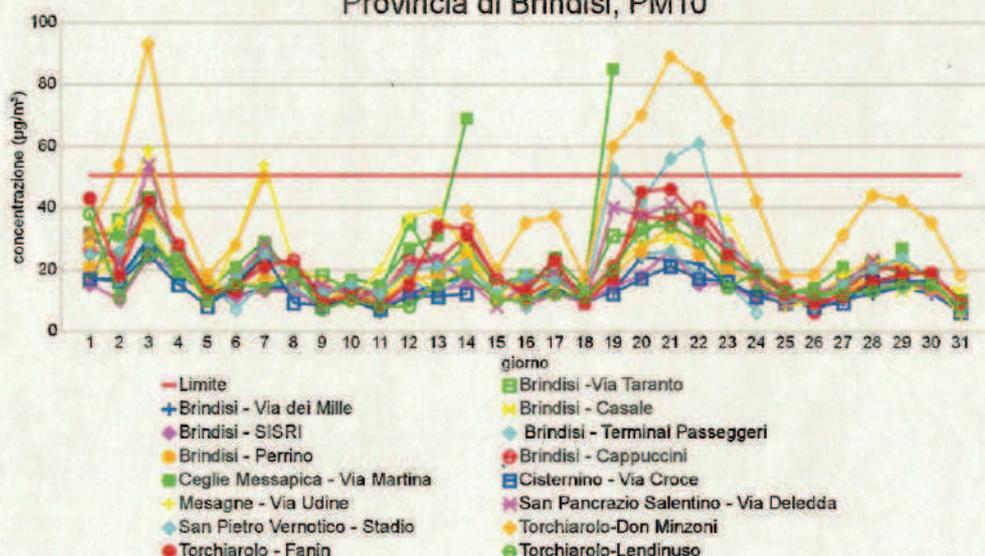
1 -PM₁₀

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE GIORNALIERO	50 µg/m³ , da non superare per più di 35 volte nell'anno	D. Lgs. 155/2010
VALORE LIMITE ANNUALE:	40 µg/m³	

Si riportano i grafici relativi alle concentrazioni medie giornaliere di PM₁₀ di DICEMBRE 2018.

Nel mese di DICEMBRE sono stati registrati diversi superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ presso diverse centraline della Puglia, anche nella provincia di Brindisi. Relativamente al particolato atmosferico, le concentrazioni medie mensili di PM₁₀ nel mese di DICEMBRE 2018 sono state comprese fra 13 µg/m³ (Cisternino) e 43 µg/m³ (Torchiarolo-via don Minzoni).

GRAFICO 1.1: Medie giornaliere di concentrazione nel mese di DICEMBRE 2018
Provincia di Brindisi, PM₁₀



Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

Provincia di Lecce, PM10

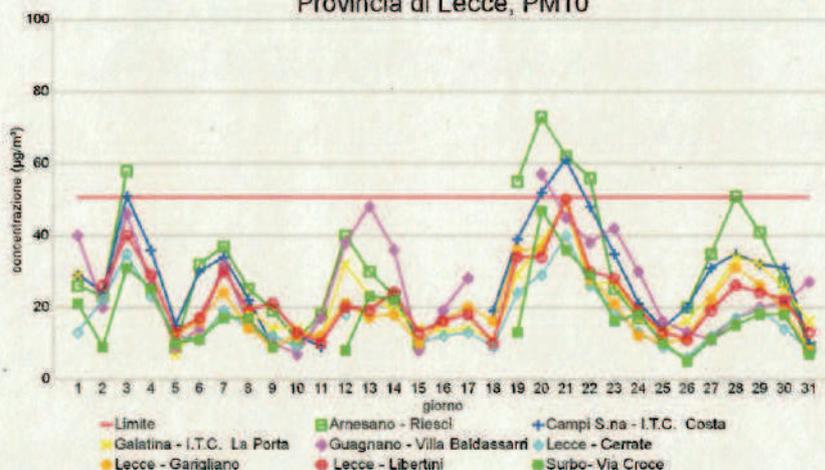


Tabella 1. Medie mensili di concentrazione nell'anno 2018

Prov	Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	MEDIA ANNUA
BR	Casale Brindisi	24	21	23	32	22	16	20	19	19	26	22	18	22
	Via dei Mille Brindisi	19	18	20	31	20	17	17	18	16	24	17	14	19
	SISRI Brindisi	18	17	18	31	21	17	20	18	18	20	17	13	19
	San Pancrazio	26	23	23	32	21	17	19	20	20	22	19	22	22
	Torchiarolo Don Minzoni	47	39	37	39	25	20	21	23	24	36	31	43	32
	Torchiarolo ENEL via Fanin	26	23	24	35	23	18	20	22	26	34	26	21	25
	San Pietro Vermotico	26	22	22	30	19	15	16	18	17	25	18	23	21
	Mesagne	35	29	26	36	24	19	20	21	23	31	25	24	26
	Via Taranto Brindisi	28	23	26	37	24	19	20	21	23	29	23	21	25
	Terminal Passeggeri	23	19	21	28	19	16	15	17	16	24	16	14	19
	Perrino Brindisi	27	22	23	34	23	18	19	21	19	26	20	17	22
	Lendinuso Torchiarolo	21	18	20	31	20	15	18	20	21	30	18	16	21
	Brindisi via Cappuccini	28	25	26	35	26	23	26	17	22	31	25	21	25
	Ceglie Messapica	27	30	28	31	21	18	20	22	19	27	24	30	25
Cisternino	19	18	17	27	18	15	18	20	16	19	15	13	18	

Tabella 2. Numero dei superamenti del limite giornaliero di qualità dell'aria nell'anno 2018

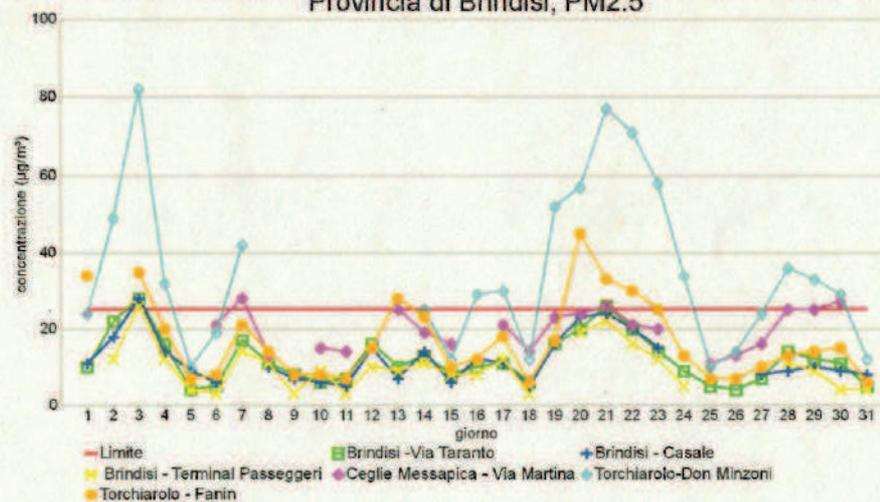
Prov	Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	superam. annuali media giornaliera
BR	Casale Brindisi	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5
	Via dei mille Brindisi	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4
	SISRI Brindisi	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	San Pancrazio	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	7
	Torchiarolo Don Minzoni	12	4	2	2	0	0	0	0	0	5	3	7	35
	Torchiarolo ENEL via Fanin	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	0	0	10
	San Pietro Vermotico	1	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	3	10
	Mesagne	5	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	2	12
	Via Taranto Brindisi	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5
	Terminal Passeggeri	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4
	Perrino Brindisi	1	2	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	9
	Lendinuso Torchiarolo	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	5
	Brindisi via Cappuccini	0	2	1	3	0	0	0	0	0	1	1	0	8
	Ceglie Messapica	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	1	3	10
Cisternino	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	

2 – PM_{2.5}

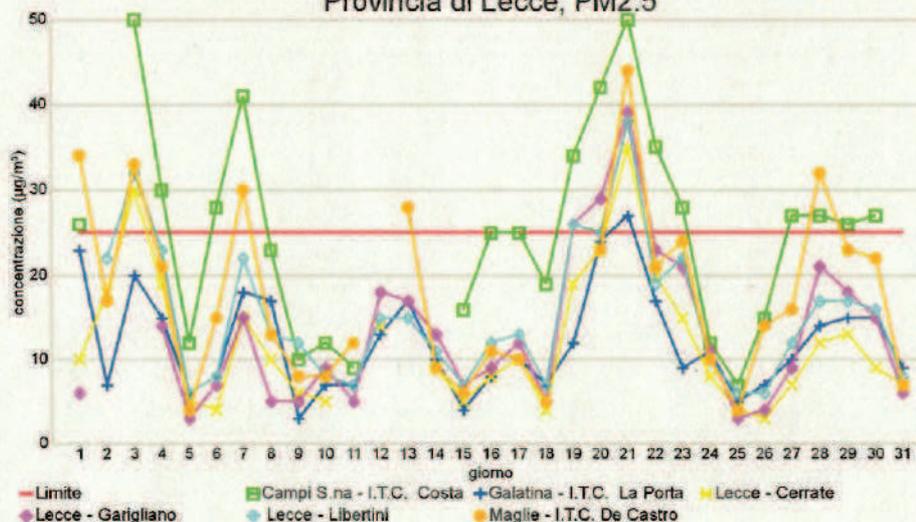
LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE OBIETTIVO	25 µg/m ³	D. Lgs. 155/10

Relativamente al PM_{2.5} nelle provincie di Brindisi e Lecce si sono avuti diversi valori di concentrazione medi giornalieri superiori a 25 µg/m³, che però la normativa indica come valore limite annuale e non giornaliero. Si riportano i grafici relativi alle concentrazioni medie giornaliere del PM_{2.5} nel mese di DICEMBRE 2018.

GRAFICO 2.1: Medie giornaliere di concentrazione nel mese di DICEMBRE 2018
Provincia di Brindisi, PM_{2.5}



Provincia di Lecce, PM_{2.5}



Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica

Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

3 - NO₂

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ORARIO	200 µg/m ³ , da non superare per più di 18 volte nell'anno	D. Lgs. 155/2010
VALORE LIMITE ANNUALE	40 µg/m ³	
SOGLIA DI ALLARME	400 µg/m ³ da misurarsi su 3 ore consecutive	

Si riportano i grafici relativi ai valori massimi orari giornalieri di NO₂ registrati nel mese di DICEMBRE 2018.

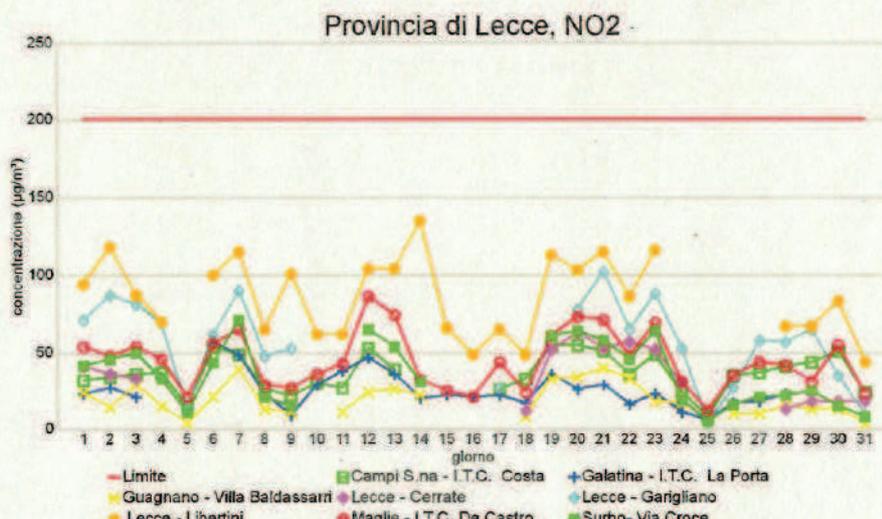
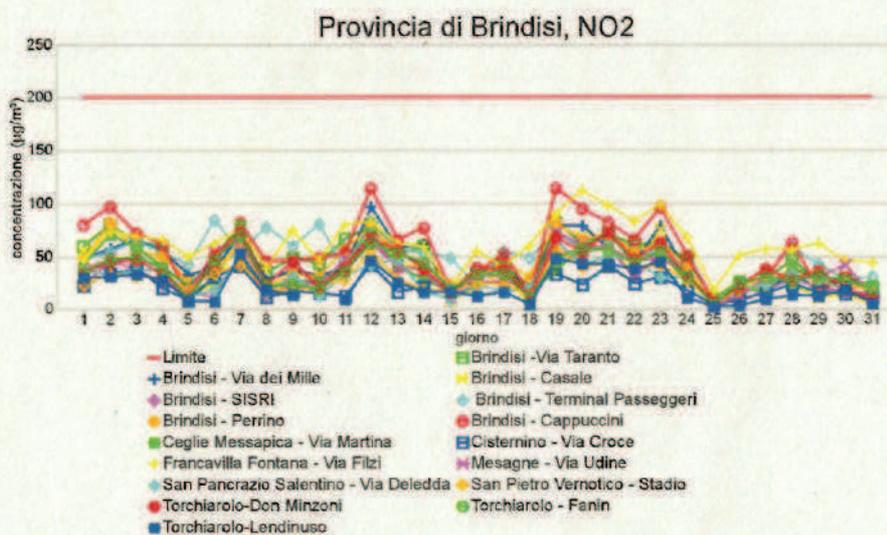


GRAFICO 3.1: Valore massimo giornaliero - DICEMBRE 2018

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
Centro Regionale Aria
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
e-mail: aria@arpa.puglia.it

4-O₃

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE BERSAGLIO	120 µg/m³ , massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore, da non superarsi più di 25 volte per anno civile, come media su tre anni	D. Lgs. 155/10
OBIETTIVO A LUNGO TERMINE	120 µg/m³ , media massima giornaliera su 8 ore nell'arco di un anno	
SOGLIA DI INFORMAZIONE	180 µg/m³ (media oraria)	
SOGLIA DI ALLARME	240 µg/m³ (media oraria, per tre ore consecutive)	

Si riportano i grafici relativi ai valori massimi orari giornalieri di O₃ registrati nel mese di DICEMBRE 2018.

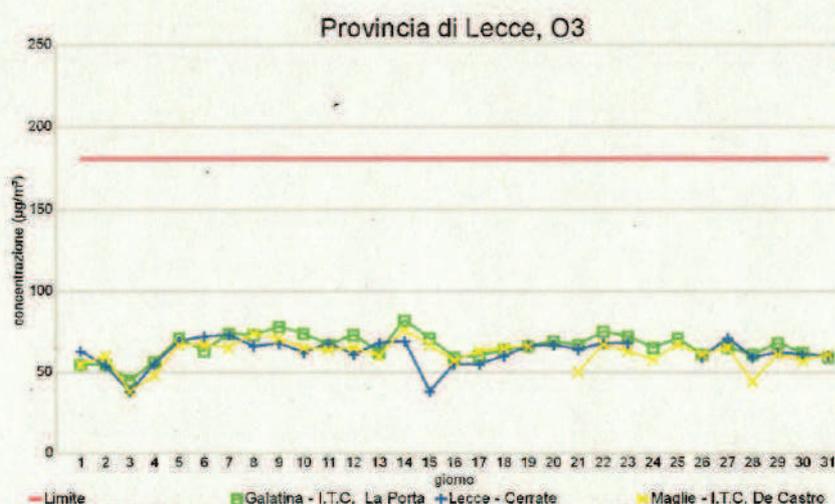
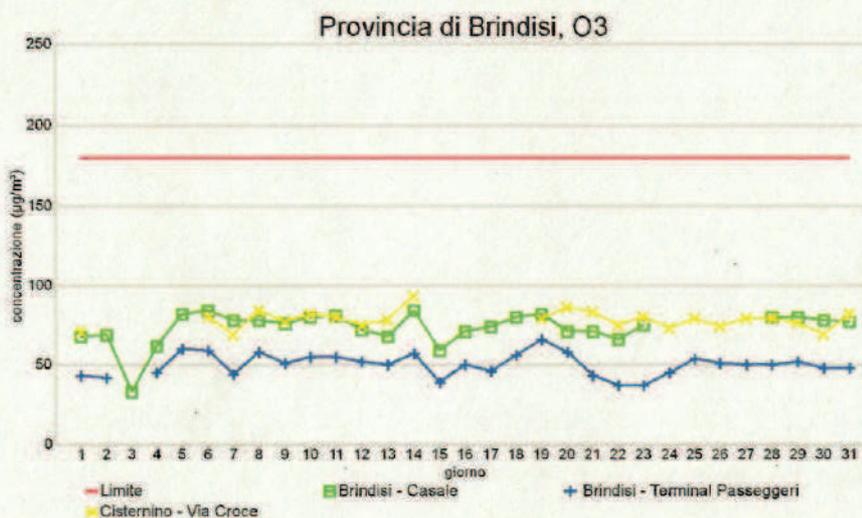


GRAFICO 4.1: Valore massimo giornaliero – DICEMBRE 2018

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
 www.arpa.puglia.it
 C.F. e P. IVA. 05830420724

Direzione Scientifica
 Centro Regionale Aria

Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460201 Fax 080 5460200
 e-mail: aria@arpa.puglia.it

5 – Benzene

LIMITI VIGENTI	CONCENTRAZIONE LIMITE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
VALORE LIMITE ANNUALE	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D. Lgs. 155/10

Si riportano i grafici relativi alle concentrazioni medie giornaliere di Benzene registrate nel mese di DICEMBRE 2018.

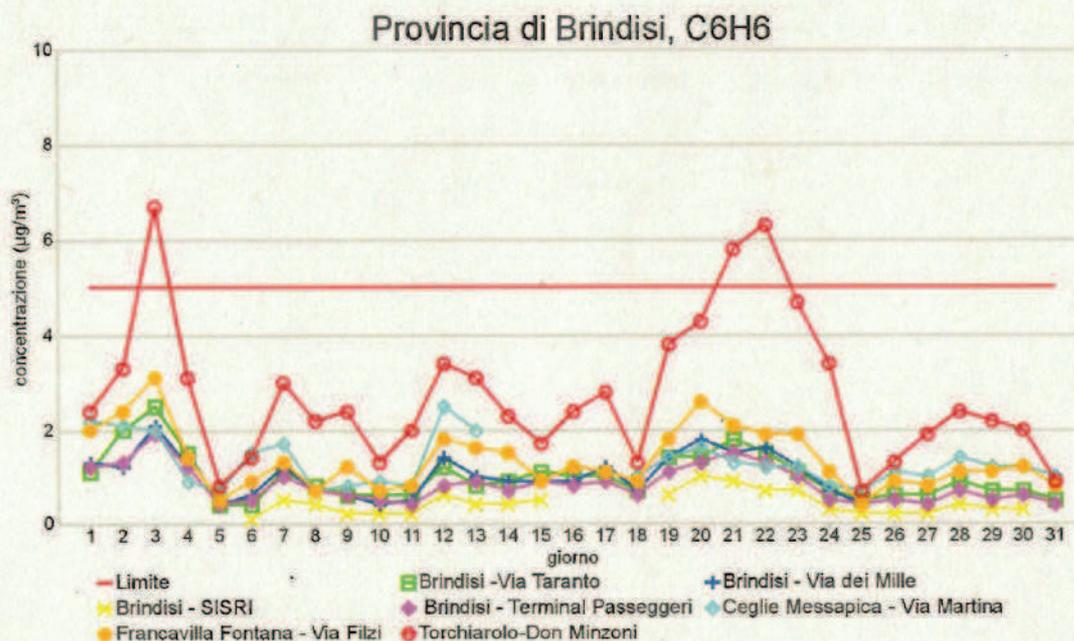


GRAFICO 5.1: Medie giornaliere di concentrazione nel mese di DICEMBRE 2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

CONCLUSIONI

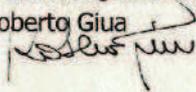
Il presente Report, relativo al mese di DICEMBRE 2018, riporta l'elaborazione dei dati validi relativi alle stazioni della rete QA di Enel, completamente integrate nel sistema di monitoraggio di Arpa Puglia, poste a confronto con quelli di tutte le altre stazioni fisse di monitoraggio gestite dall'Agenzia nelle province di Brindisi e Lecce.

Nel mese di DICEMBRE 2018, presso le centraline della RRQA poste nelle province di Brindisi e Lecce, non si sono verificati superamenti dei valori limite orari per gli inquinanti gassosi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Relativamente al particolato atmosferico, le concentrazioni medie mensili di PM10 nel mese di DICEMBRE 2018 sono state comprese fra $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Torchiarolo-Don Minzoni) e $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Cisternino). Nelle centraline si sono registrati diversi superamenti del valore limite giornaliero previsto dal D.Lgs. 155/2010, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Relativamente al PM2.5 nelle cabine poste in provincia di Brindisi e di Lecce, si sono avuti diversi valori di concentrazione medi giornalieri superiori a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che la normativa indica come valore limite annuale e non giornaliero, soprattutto a Campi S.na, Maglie, Torchiarolo-Don Minzoni e Torchiarolo-Via Fanin.

Il Direttore del Centro Regionale Aria
Dott. Roberto Giua



P.O. Qualità dell'aria BR-LE-TA
Dott.ssa Alessandra Nocioni



Validazione dati a cura di:
dott. Daniele Cornacchia
Pietro Caprioli
Dott. Aldo Pinto



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acque meteoriche

Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg)

Parametri	Scarico S1N	Scarico S2N	Scarico S4N	Totale IMPIANTO
Solidi sospesi totali (SST)	30,2164	16,5202	3,3012	50,0378
Cadmio come Cd	0,0014	0,0012	0,0003	0,0029
Cromo totale come Cr	0,0163	0,0197	0,0065	0,0424
Cromo VI	0,0024	0,0019	0,0005	0,0048
Ferro come Fe	0,6530	0,8443	0,1161	1,6135
Manganese come Mn	0,0277	0,0184	0,0048	0,0509
Nichel come Ni	0,0436	0,0160	0,0046	0,0642
Piombo come Pb	0,0055	0,0101	0,0008	0,0164
Rame come Cu	0,2346	0,1588	0,0303	0,4237
Zinco come Zn	0,7829	1,0363	0,1971	2,0163
Idrocarburi totali	0,08434	0,13012	0,01687	0,2313
BOD5	12,04800	9,63840	2,40960	24,09600
COD	12,04800	9,63840	2,40960	24,09600
Alluminio	2,49153	1,99708	0,42216	4,91076
Arsenico	0,00371	0,00227	0,00058	0,00656
Bario	0,16096	0,10448	0,02487	0,29031
Boro	0,22698	0,15846	0,03258	0,41802
Mercurio	0,01518	0,01735	0,00459	0,03712
Selenio	0,00072	0,00058	0,00014	0,00145
Stagno	0,00241	0,00193	0,00048	0,00482
Cianuri totali	0,04819	0,03855	0,00964	0,09638
Cloro attivo libero	0,63132	0,38939	0,08385	1,10456
Solfuri	0,60240	0,48192	0,12048	1,20480
Solfiti	0,24096	0,19277	0,04819	0,48192
Solfati	110,84160	66,69773	15,32506	192,86438
Cloruri	85,29984	55,51718	12,14438	152,96141
Fluoruri	0,94938	0,66312	0,15807	1,77057
Fosforo totale	0,12048	0,09638	0,02410	0,24096
Azoto ammoniacale	0,96384	0,77107	0,19277	1,92768
Azoto nitroso	0,12048	0,09638	0,02410	0,24096
Azoto nitrico	4,19752	2,31322	0,53686	7,04760
Olii e grassi	2,40960	1,92768	0,48192	4,81920
Fenoli	0,12048	0,09638	0,02410	0,24096
Aldeidi	0,12048	0,09638	0,02410	0,24096
Solventi organici aromatici	0,00241	0,00193	0,00048	0,00482
Solventi organici azotati	0,00024	0,00019	0,00005	0,00048
Tensioattivi totali	1,28191	0,83661	0,17060	2,28912
Pesticidi fosforati	0,00024	0,00019	0,00005	0,00048
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	0,00002	0,00002	0,00000	0,00005
Aldrin	0,00007	0,00006	0,00001	0,00014
Dieldrin	0,00002	0,00002	0,00000	0,00005
Endrin	0,00024	0,00019	0,00005	0,00048
Isodrin	0,00120	0,00096	0,00024	0,00241
Solventi clorurati	0,00241	0,00193	0,00048	0,00482

Emissioni per l'intero impianto: acqua

		SCARICO FINALE S15																									
Parametro	UdM	Limite di legge da D. Lgs. vo 152/06	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Concentrazione media annua S15												
			Rapporti di analisi mensili Laboratorio S.C.A. s.r.l.																								
			12.12_18 09/02/2018	35.40_18 28/02/2018	25.79_18 04/05/2018	8.103_18 04/05/2018	5.134_18 13/06/2018	32.173_18 31/07/2018	47.200_18 22/08/2018	5.225_18 01/10/2018	9.257_18 31/10/2018	44.290_18 12/11/2018	69.317_18 12/12/2018	17.338_18 28/01/2019													
			Campione medio composito di più prelievi nell'arco di 3 ore effettuati il :																								
			10/01/2018	06/02/2018	16/03/2018	12/04/2018	11/05/2018	21/06/2018	17/07/2018	10/08/2018	13/09/2018	16/10/2018	12/11/2018	03/12/2018													
pH		≥ 5,5 e ≤ 9,5	8,15	8,18	8,27	8,29	8,20	8,23	8,08	8,21	8,01	8,16	8,08	8,10	8,09	8,22	8,18	8,19	8,20	8,29	8,03	8,25	8,11	8,17	7,95	8,05	8,15
Temperatura	°C		14,0	17,15	14,9	15,3	14,8	15,4	17,9	18,3	22,4	23,1	29,9	31,0	27,4	29,8	31,5	31,9	27,5	27,8	25,0	26,0	22,7	23,0	17,0	20,0	22,61
Solidi Sospesi	mg/l	≤ 80	9,00	6,78	8,20	8,00	9,90	7,03	11,50	2,07	8,60	6,20	6,80	7,05													
COD	mg O2/l	≤ 160	93,8	75,5	107,0	102,0	94,9	70,0	107,0	61,1	60,0	84,2	110,0	84,60	87,51												
BOD5	mg O2/l	≤ 40	19,1	18,5	28,9	27,1	35,2	28,2	32,0	18,0	18,2	28,0	32,00	25,85													
Oli e grassi	mg/l	≤ 20	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	<-1	0,87													
Idrocarburi Cx12	mg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1													
Idrocarburi Cx12	mg/l		<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	0,018													
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	0,018													
Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	≤ 50	6,2	7,8	13,1	<1,8	20,2	15,7	7,2	5,7	21,1	13,2	8,9	11,133													

< X: minore del limite di quantificazione assunto, per le condizioni operative adoperate. Ai fini del calcolo della media viene considerato il valore del limite di quantificazione/2 (PMC pag.41)



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

SCARICO FINALE S1S				
Parametro	UdM	Limite di legge da D. Lgs.vo 152/06	Rapporto di analisi annuale Laboratorio S.C.A. s.r.l.	
			33.173_18 31/07/2018	
			Campione medio composito di più prelievi nell'arco di 3 ore effettuati il :	
			21/06/2018	
pH		≥ 5,5 e ≤ 9,5	8,06	8,10
Temperatura	°C		29,9	31,00
COD	mg O2/l	≤ 160	70,0	
BOD5	mg O2/l	≤ 40	26,2	
Olii e grassi	mg/l	≤ 20	<1	
Idrocarburi C<12	mg/l		<0,1	
Idrocarburi C>12	mg/l		<0,035	
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,035	
Solidi Sospesi	mg/l	≤ 80	7,03	
Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	≤ 50	15,70	
Colore	-	-	incolore	
Odore	-	-	inodore	
Materiali Grossolani	-	assenti	assenti	
Alluminio	mg/l	≤ 1	0,0538	
Arsenico	mg/l	≤ 0,5	0,0018	
Bario	mg/l	≤ 20	0,0115	
Boro	mg/l	≤ 2	5,866 (Nota 1)	
Cadmio	mg/l	≤ 0,02	<0,0002	
Cromo Totale	mg/l	≤ 2	0,00241	
Cromo VI	mg/l	≤ 0,2	<0,001	
Ferro	mg/l	≤ 2	<0,1	
Manganese	mg/l	≤ 2	0,00358	
Mercurio	mg/l	≤ 0,005	<0,0001	
Nichel	mg/l	≤ 2	0,00263	
Piombo	mg/l	≤ 0,2	<0,0005	
Rame	mg/l	≤ 0,1	0,00415	
Selenio	mg/l	≤ 0,03	<0,0003	
Stagno	mg/l	≤ 10	0,00364	

Zinco	mg/l	≤ 0,5	0,01880
Cianuri totali	mg/l	≤ 0,5	<0,02
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	<0,05
Solfuri	mg/l	≤ 1	<0,25
Solfiti	mg/l	≤ 1	<0,1
Solfati	mg/l	-	3568
Cloruri	mg/l	-	28345
Fluoruri	mg/l	≤ 6	0,78
Fosforo totale	mg/l	≤ 10	<0,2
Azoto ammoniacale	mg/l	≤ 15	<0,4
Azoto nitroso	mg/l	≤ 0,6	<0,05
Azoto nitrico	mg/l	≤ 20	<0,2
Fenoli	mg/l	≤ 0,5	<0,05
Aldeidi	mg/l	≤ 1	<0,05
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,2	<0,001
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,1	<0,00001
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	0,431
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,10	<0,0001
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	≤ 0,05	<0,00001
Aldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00003
Dieldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00001
Endrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0001
Isodrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0005
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	<0,001
Escherichia coli	UFC/100ml	≤ 5000	<1

< X: minore del limite di quantificazione assunto, per le condizioni operative adoperate.

Nota 1: Nell'ambito delle visite ispettive anni 2013, 2015 e 2017 è stata prelevata un'aliquota dal punto di campionamento "Vasca di calma" per la determinazione del parametro BORO.



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

SCARICO FINALE S1S					
Rapporto di analisi annuale Laboratorio S.C.A. s.r.l.					
102_18 04/05/2018					
Campione medio composito di più prelievi nell'arco di 3 ore effettuati il :					
16/03/2018					
Radionuclide e metodo di analisi	Attività (Bq/L)	Incertezza estesa (Bq/L)	Limite di rivelabilità - LD (Bq/L)	Data inizio analisi	Data fine analisi
Alfa totale ISO 11704:2010	<0,3	-	0,3	29/03/2018	29/03/2018
Beta totale ISO 11704:2010	10,4	0,5	0,9	29/03/2018	29/03/2018
Note: Valori riferiti alla data di misura. - Incertezza di misura estesa: fattore di copertura k=2.					
Radionuclide	Energia (keV)	Concentrazione (Bq/kg)	Errore statistico (Bq/kg)	Limite di rivelabilità (Bq/kg)	
214 Pb	295,22	<5	-	5	
214Pb	351,99	<3	-	3	
214Bi	609,32	<3	-	3	
214Bi	1.120,28	<10	-	10	
214Bi	1.764,51	<10	-	10	
226Ra	-	<3	-	3	
228Ac	338,40	<8	-	8	
228Ac	911,07	<5	-	5	
228Ac	968,90	<7	-	7	
228Ra	-	<5	-	5	
232Th	-	<5	-	5	
212Pb	238,63	<1,9	-	1,9	
208Tl	583,10	<4	-	4	
228Th	-	<1,9	-	1,9	
40K	1.460,75	<18	-	18	
137Cs	661,62	<1,2	-	1,2	
210Pb	46,54	<12	-	12	
241Am	59,54	<2	-	2	
60Co	1.173,20	<0,9	-	0,9	
60Co	1.332,51	<0,9	-	0,9	
Norme di riferimento: UNI 11665:2017 - "Determinazione di radionuclidi gamma emettitori mediante spettrometria gamma ad alta risoluzione"					

Emissioni per l'intero impianto: acqua

SCARICO FINALE S1N						
PORTATA		m ³	I campionamento	II campionamento	TOTALE 2018	
Parametro	UdM	LIMITI D.Lgs 152/06	Rapporti di analisi Laboratorio S.C.A. s.r.l.		Concentrazione media annua S1N	Totale annuo S1N
			8.60_18 30/05/2018	47.309_18 23/11/2018		
			Campionamenti effettuati il :			
			26/02/2018	28/10/2018		
					mg/l	Kg
Solidi Sospesi	mg/l	≤ 80	8,70	3,84	6,27	30,2164
Cadmio	mg/l	≤ 0,02	<0,0002	<0,001	0,0003	0,0014
Cromo Totale	mg/l	≤ 2	<0,001	0,00625	0,0034	0,0163
Cromo VI	mg/l	≤ 0,2	<0,001	<0,001	0,0005	0,0024
Ferro	mg/l	≤ 2	0,221	<0,1	0,1355	0,6530
Manganese	mg/l	≤ 2	0,00438	0,0071	0,0057	0,0277
Nichel	mg/l	≤ 2	<0,0002	0,018	0,0091	0,0436
Piombo	mg/l	≤ 0,2	0,0008	0,00147	0,0011	0,0055
Rame	mg/l	≤ 0,1	0,00435	0,093	0,0487	0,2346
Zinco	mg/l	≤ 0,5	0,0789	0,246	0,1625	0,7829
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,035	<0,035	0,0175	0,0843
pH	-	≥ 5,5 e ≤ 9,5	7,95	-	-	-
Temperatura	°C	-	22,70	-	-	-
Colore	-	-	incolore	-	-	-
Odore	-	-	inodore	-	-	-
Materiali Grossolani	-	assenti	assenti	-	-	-
BOD5	mg O2/l	≤ 40	<5	-	2,5	12,0480
COD	mg O2/l	≤ 160	<5	-	2,5	12,0480
Alluminio	mg/l	≤ 1	0,517	-	0,517	2,4915
Arsenico	mg/l	≤ 0,5	0,00077	-	0,0008	0,0037
Bario	mg/l	≤ 20	0,0334	-	0,0334	0,1610
Boro	mg/l	≤ 2	0,0471	-	0,0471	0,2270
Mercurio	mg/l	≤ 0,005	0,00315	-	0,0032	0,0152
Selenio	mg/l	≤ 0,03	<0,0003	-	0,00015	0,0007
Stagno	mg/l	≤ 10	<0,001	-	0,0005	0,0024
Cianuri totali	mg/l	≤ 0,5	<0,02	-	0,010	0,0482
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	0,131	-	0,131	0,6313
Solfuri	mg/l	≤ 1	<0,25	-	0,125	0,6024
Solfiti	mg/l	≤ 1	<0,1	-	0,05	0,2410
Solfati	mg/l	≤ 1000	23,0	-	23,0	110,8416
Cloruri	mg/l	≤ 1200	17,7	-	17,7	85,2998
Fluoruri	mg/l	≤ 6	0,197	-	0,197	0,9494
Fosforo totale	mg/l	≤ 10	<0,05	-	0,025	0,1205
Azoto ammoniacale	mg/l	≤ 15	<0,4	-	0,2	0,9638
Azoto nitroso	mg/l	≤ 0,6	<0,05	-	0,025	0,1205
Azoto nitrico	mg/l	≤ 20	0,871	-	0,871	4,1975
Olii e grassi	mg/l	≤ 20	<1	-	0,5	2,4096
Fenoli	mg/l	≤ 0,5	<0,05	-	0,025	0,1205
Aldeidi	mg/l	≤ 1	<0,05	-	0,025	0,1205
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,2	<0,001	-	0,0005	0,0024
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,1	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	0,266	-	0,266	1,2819
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,10	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	≤ 0,05	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Aldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00003	-	0,000015	0,0001
Dieldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Endrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Isodrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0005	-	0,00025	0,0012
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	<0,001	-	0,0005	0,0024
Escherichia coli	UFC/100ml	≤ 5000	<1	-	0,5	-
Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	≤ 50	12,2	-	12,2	-

Evidenziati in blu i valori inferiori a LOQ: viene inserito il valore di LOQ/2 per il calcolo della media (PMC pag.41)

Emissioni per l'intero impianto: acqua

SCARICO FINALE S2N						
PORTATA		m ³	I campionamento	II campionamento	TOTALE 2018	
Parametro	UdM	LIMITI D.Lgs 152/06	Rapporti di analisi Laboratorio S.C.A. s.r.l.		Concentrazione media annua S2N	Totale annuo S2N
			9.60_18 30/05/2018	48.309_18 23/11/2018		
			Campionamenti effettuati il :			
			26/02/2018	28/10/2018		
					mg/l	Kg
Solidi Sospesi	mg/l	≤ 80	6,97	1,60	4,2850	16,5202
Cadmio	mg/l	≤ 0,02	<0,0002	<0,001	0,0003	0,0012
Cromo Totale	mg/l	≤ 2	<0,001	0,0097	0,0051	0,0197
Cromo VI	mg/l	≤ 0,2	<0,001	<0,001	0,0005	0,0019
Ferro	mg/l	≤ 2	0,223	0,215	0,2190	0,8443
Manganese	mg/l	≤ 2	0,00382	0,00573	0,0048	0,0184
Nichel	mg/l	≤ 2	<0,0002	0,0082	0,00415	0,0160
Piombo	mg/l	≤ 0,2	<0,0005	0,00496	0,00261	0,0101
Rame	mg/l	≤ 0,1	0,0054	0,077	0,0412	0,1588
Zinco	mg/l	≤ 0,5	0,0736	0,464	0,2688	1,0363
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,035	0,050	0,03375	0,1301
pH	-	≥ 5,5 e ≤ 9,5	8,44	-	-	-
Temperatura	°C	-	22,30	-	-	-
Colore	-	-	incolore	-	-	-
Odore	-	-	inodore	-	-	-
Materiali Grossolani	-	assenti	assenti	-	-	-
BOD5	mg O2/l	≤ 40	<5	-	2,5	9,6384
COD	mg O2/l	≤ 160	<5	-	2,5	9,6384
Alluminio	mg/l	≤ 1	0,518	-	0,518	1,9971
Arsenico	mg/l	≤ 0,5	0,00059	-	0,00059	0,0023
Bario	mg/l	≤ 20	0,0271	-	0,0271	0,1045
Boro	mg/l	≤ 2	0,0411	-	0,0411	0,1585
Mercurio	mg/l	≤ 0,005	0,0045	-	0,0045	0,0173
Selenio	mg/l	≤ 0,03	<0,0003	-	0,00015	0,0006
Stagno	mg/l	≤ 10	<0,001	-	0,0005	0,0019
Cianuri totali	mg/l	≤ 0,5	<0,02	-	0,010	0,0386
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	0,101	-	0,101	0,3894
Solfuri	mg/l	≤ 1	<0,25	-	0,125	0,4819
Solfiti	mg/l	≤ 1	<0,1	-	0,05	0,1928
Solfati	mg/l	≤ 1000	17,3	-	17,3	66,6977
Cloruri	mg/l	≤ 1200	14,4	-	14,4	55,5172
Fluoruri	mg/l	≤ 6	0,172	-	0,172	0,6631
Fosforo totale	mg/l	≤ 10	<0,05	-	0,025	0,0964
Azoto ammoniacale	mg/l	≤ 15	<0,4	-	0,2	0,7711
Azoto nitroso	mg/l	≤ 0,6	<0,05	-	0,025	0,0964
Azoto nitrico	mg/l	≤ 20	0,600	-	0,600	2,3132
Olii e grassi	mg/l	≤ 20	<1	-	0,5	1,9277
Fenoli	mg/l	≤ 0,5	<0,05	-	0,025	0,0964
Aldeidi	mg/l	≤ 1	<0,05	-	0,025	0,0964
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,2	<0,001	-	0,0005	0,0019
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,1	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	0,217	-	0,217	0,8366
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,10	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	≤ 0,05	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Aldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00003	-	0,000015	0,0001
Dieldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Endrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0001	-	0,00005	0,0002
Isodrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0005	-	0,00025	0,0010
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	<0,001	-	0,0005	0,0019
Escherichia coli	UFC/100ml	≤ 5000	<1	-	0,5	-
Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	≤ 50	9,1	-	9,1	-

Evidenziati in blu i valori inferiori a LOQ: viene inserito il valore di LOQ/2 per il calcolo della media (PMC pag.41)

Emissioni per l'intero impianto: acqua

SCARICO FINALE S4N						
PORTATA		m ³	I campionamento	II campionamento	TOTALE 2018	
Parametro	UdM	LIMITI D.Lgs 152/06	Rapporti di analisi Laboratorio S.C.A. s.r.l.		Concentrazione media annua S4N	Totale annuo S4N
			10.60_18 30/05/2018	49.309_18 23/11/2018		
			Campionamenti effettuati il :			
			26/02/2018	28/10/2018		
					963,84	
					mg/l	Kg
Solidi Sospesi	mg/l	≤ 80	5,41	1,44	3,425	3,3012
Cadmio	mg/l	≤ 0,02	<0,0002	<0,001	0,0003	0,0003
Cromo Totale	mg/l	≤ 2	<0,001	0,013	0,00675	0,0065
Cromo VI	mg/l	≤ 0,2	<0,001	<0,001	0,0005	0,0005
Ferro	mg/l	≤ 2	0,191	<0,1	0,1205	0,1161
Manganese	mg/l	≤ 2	0,00447	0,00541	0,00494	0,0048
Nichel	mg/l	≤ 2	<0,0002	0,00943	0,00477	0,0046
Piombo	mg/l	≤ 0,2	0,00124	<0,001	0,00087	0,0008
Rame	mg/l	≤ 0,1	0,0438	0,019	0,0314	0,0303
Zinco	mg/l	≤ 0,5	0,240	0,169	0,2045	0,1971
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,035	<0,035	0,0175	0,0169
pH	-	≥ 5,5 e ≤ 9,5	8,64	-	-	-
Temperatura	°C	-	22,0	-	-	-
Colore	-	-	incolore	-	-	-
Odore	-	-	inodore	-	-	-
Materiali Grossolani	-	assenti	assenti	-	-	-
BOD5	mg O2/l	≤ 40	<5	-	2,5	2,4096
COD	mg O2/l	≤ 160	<5	-	2,5	2,4096
Alluminio	mg/l	≤ 1	0,438	-	0,438	0,4222
Arsenico	mg/l	≤ 0,5	0,0006	-	0,0006	0,0006
Bario	mg/l	≤ 20	0,0258	-	0,0258	0,0249
Boro	mg/l	≤ 2	0,0338	-	0,0338	0,0326
Mercurio	mg/l	≤ 0,005	0,00476	-	0,00476	0,0046
Selenio	mg/l	≤ 0,03	<0,0003	-	0,00015	0,0001
Stagno	mg/l	≤ 10	<0,001	-	0,0005	0,0005
Cianuri totali	mg/l	≤ 0,5	<0,02	-	0,01	0,0096
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	0,087	-	0,087	0,0839
Solfuri	mg/l	≤ 1	<0,25	-	0,125	0,1205
Solfiti	mg/l	≤ 1	<0,1	-	0,05	0,0482
Solfati	mg/l	≤ 1000	15,9	-	15,9	15,3251
Cloruri	mg/l	≤ 1200	12,6	-	12,6	12,1444
Fluoruri	mg/l	≤ 6	0,164	-	0,164	0,1581
Fosforo totale	mg/l	≤ 10	<0,05	-	0,025	0,0241
Azoto ammoniacale	mg/l	≤ 15	<0,4	-	0,2	0,1928
Azoto nitroso	mg/l	≤ 0,6	<0,05	-	0,025	0,0241
Azoto nitrico	mg/l	≤ 20	0,557	-	0,557	0,5369
Olii e grassi	mg/l	≤ 20	<1	-	0,5	0,4819
Fenoli	mg/l	≤ 0,5	<0,05	-	0,025	0,0241
Aldeidi	mg/l	≤ 1	<0,05	-	0,025	0,0241
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,2	<0,001	-	0,0005	0,0005
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,1	<0,0001	-	0,00005	0,0000
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	0,177	-	0,177	0,1706
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,10	<0,0001	-	0,00005	0,0000
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	≤ 0,05	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Aldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00003	-	0,000015	0,0000
Dieldrin	mg/l	≤ 0,01	<0,00001	-	0,000005	0,0000
Endrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0001	-	0,00005	0,0000
Isodrin	mg/l	≤ 0,002	<0,0005	-	0,00025	0,0002
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	<0,001	-	0,0005	0,0005
Escherichia coli	UFC/100ml	≤ 5000	<0,001	-	0,0	-
Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	≤ 50	7,6	-	7,6	-

Evidenziati in blu i valori inferiori a LOQ: viene inserito il valore di LOQ/2 per il calcolo della media (PMC pag.41)



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acque meteoriche

**Emissione specifica annuale per MWh di energia generata
(kg/MWh)**

Parametri	Scarico S1N	Scarico S2N	Scarico S4N	Totale IMPIANTO
Solidi sospesi totali (SST)	4,95E-06	2,70E-06	5,40E-07	8,19E-06
Cadmio come Cd	2,37E-10	1,89E-10	4,73E-11	4,73E-10
Cromo totale come Cr	2,66E-09	3,22E-09	1,07E-09	6,95E-09
Cromo VI	3,95E-10	3,16E-10	7,89E-11	7,89E-10
Ferro come Fe	1,07E-07	1,38E-07	1,90E-08	2,64E-07
Manganese come Mn	4,53E-09	3,02E-09	7,80E-10	8,33E-09
Nichel come Ni	7,14E-09	2,62E-09	7,53E-10	1,05E-08
Piombo come Pb	8,96E-10	1,65E-09	1,37E-10	2,68E-09
Rame come Cu	3,84E-08	2,60E-08	4,95E-09	6,94E-08
Zinco come Zn	1,28E-07	1,70E-07	3,23E-08	3,30E-07
Idrocarburi totali	1,38E-08	2,13E-08	2,76E-09	3,79E-08
BOD5	1,97E-06	1,58E-06	3,95E-07	3,95E-06
COD	1,97E-06	1,58E-06	3,95E-07	3,95E-06
Alluminio	4,08E-07	3,27E-07	6,91E-08	8,04E-07
Arsenico	6,08E-10	3,72E-10	9,47E-11	1,07E-09
Bario	2,64E-08	1,71E-08	4,07E-09	4,75E-08
Boro	3,72E-08	2,59E-08	5,33E-09	6,84E-08
Mercurio	2,49E-09	2,84E-09	7,51E-10	6,08E-09
Selenio	1,18E-10	9,47E-11	2,37E-11	2,37E-10
Stagno	3,95E-10	3,16E-10	7,89E-11	7,89E-10
Cianuri totali	7,89E-09	6,31E-09	1,58E-09	1,58E-08
Cloro attivo libero	1,03E-07	6,38E-08	1,37E-08	1,81E-07
Solfuri	9,86E-08	7,89E-08	1,97E-08	1,97E-07
Solfiti	3,95E-08	3,16E-08	7,89E-09	7,89E-08
Solfati	1,81E-05	1,09E-05	2,51E-06	3,16E-05
Cloruri	1,40E-05	9,09E-06	1,99E-06	2,50E-05
Fluoruri	1,55E-07	1,09E-07	2,59E-08	2,90E-07
Fosforo totale	1,97E-08	1,58E-08	3,95E-09	3,95E-08
Azoto ammoniacale	1,58E-07	1,26E-07	3,16E-08	3,16E-07
Azoto nitroso	1,97E-08	1,58E-08	3,95E-09	3,95E-08
Azoto nitrico	6,87E-07	3,79E-07	8,79E-08	1,15E-06
Olii e grassi	3,95E-07	3,16E-07	7,89E-08	7,89E-07
Fenoli	1,97E-08	1,58E-08	3,95E-09	3,95E-08
Aldeidi	1,97E-08	1,58E-08	3,95E-09	3,95E-08
Solventi organici aromatici	3,95E-10	3,16E-10	7,89E-11	7,89E-10
Solventi organici azotati	3,95E-11	3,16E-11	7,89E-12	7,89E-11
Tensioattivi totali	2,10E-07	1,37E-07	2,79E-08	3,75E-07
Pesticidi fosforati	3,95E-11	3,16E-11	7,89E-12	7,89E-11
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	3,95E-12	3,16E-12	7,89E-13	7,89E-12
Aldrin	1,18E-11	9,47E-12	2,37E-12	2,37E-11
Dieldrin	3,95E-12	3,16E-12	7,89E-13	7,89E-12
Endrin	3,95E-11	3,16E-11	7,89E-12	7,89E-11
Isodrin	1,97E-10	1,58E-10	3,95E-11	3,95E-10
Solventi clorurati	3,95E-10	3,16E-10	7,89E-11	7,89E-10



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

GENNAIO 2018	CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,15-8,18	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	14,0-17,15	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	9,00	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	93,80	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	19,10	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	6,20	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
Radioattività	-	(a)	-	-	
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

FEBBRAIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,27-8,29	≥ 5,5 e ≤ 9,5
	Temperatura	°C	(m)	14,9-15,3	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	6,78	≤ 80
	COD	mg O2/l	(m)	75,5	≤ 160
	BOD5	mg O2/l	(m)	18,5	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	7,8	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	8,70	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	0,221	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,00438	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	0,0008	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,00435	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,0789	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	<0,035	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	vedi ACQUA.xls - Scheda S1N		
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	6,97	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	0,223	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,00382	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	<0,0005	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,0054	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,0736	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	<0,035	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	vedi ACQUA.xls - Scheda S2N		
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	5,41	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	0,191	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,00447	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	<0,0002	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	0,00124	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,0438	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,24	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	<0,035	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	vedi ACQUA.xls - Scheda S4N		

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

MARZO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,20-8,23	≥ 5,5 e ≤ 9,5
	Temperatura	°C	(m)	14,8-15,4	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	8,2	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	107	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	28,9	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	13,1	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
Radioattività	-	(a)	vedi ACQUA.xls - Scheda S1S Radioattività		
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

APRILE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,08-8,21	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	17,9-18,3	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	8	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	102	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	27,1	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	<1,6	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	-	3
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

MAGGIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,01-8,16	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	22,4-23,1	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	9,9	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	94,9	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	35,2	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	20,2	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)		1,01 (incremento max)	3
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

GIUGNO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,06-8,10	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	29,9-31,0	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	7,03	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	70	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	26,2	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	15,7	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	vedi ACQUA.xls - Scheda S1S annuale	
Radioattività	-	(a)	-	-	
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

LUGLIO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,09-8,22	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	27,4-28,8	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	11,5	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	107	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	32	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	7,2	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
Radioattività	-	(a)	-	-	
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	-	3
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

AGOSTO 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,18-8,19	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	31,5-31,9	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	<1	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	61,1	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	18	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<1	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	5,7	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
Radioattività	-	(a)	-	-	
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	-	3
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

SETTEMBRE 2018	CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,20-8,29	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	27,5-27,8	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	2,07	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	60	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	18,2	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<2	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	21,1	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

OTTOBRE 2018		CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE			
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,03-8,25	≥ 5,5 e ≤ 9,5
	Temperatura	°C	(m)	25,0-26,0	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	8,6	≤ 80
	COD	mg O2/l	(m)	84,2	≤ 160
	BOD5	mg O2/l	(m)	28	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<2	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	13,2	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
Radioattività	-	(a)	-	-	
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)		0,44 (incremento max)	3
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	3,84	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	0,00625	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	<0,1	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,0071	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	0,018	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	0,00147	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,093	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,246	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	<0,035	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	1,6	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	0,0097	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	0,215	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,00573	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	0,0082	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	0,00496	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,077	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,464	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	0,05	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	1,44	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	0,013	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	<0,1	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	0,00541	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	0,00943	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	<0,001	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	0,019	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	0,169	≤ 0,5
	Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	<0,035	≤ 5
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

NOVEMBRE 2018	CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	8,11-8,17	≥ 5,5 e ≤ 9,5
	Temperatura	°C	(m)	22,7-23,0	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	6,2	≤ 80
	COD	mg O2/l	(m)	110	≤ 160
	BOD5	mg O2/l	(m)	32	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<2	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	8,9	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,02
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,2
	Rame	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,1
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	≤ 0,5
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: acqua

RIEPILOGO RISULTATI ANALISI DI CONTROLLO

DICEMBRE 2018	CONCENTRAZIONI MISURATE IN EMISSIONE				
SCARICO	PARAMETRO	UdM	FREQUENZA	VALORI MISURATI	VALORE LIMITE AIA
S1S	pH	-	(m)	7,95-8,05	$\geq 5,5$ e $\leq 9,5$
	Temperatura	°C	(m)	17,0-20,0	-
	Solidi Sospesi	mg/l	(m)	6,8	≤ 80
	COD	mg O ₂ /l	(m)	84,6	≤ 160
	BOD5	mg O ₂ /l	(m)	27	≤ 40
	Olii e grassi	mg/l	(m)	<2	≤ 20
	Idrocarburi totali	mg/l	(m)	<0,035	≤ 5
	Saggio di tossicità acuta	% inibiz.	(m)	13,7	≤ 50
	Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-
	Radioattività	-	(a)	-	-
Incremento di temperatura nel corpo ricevente oltre i 1.000 metri di distanza dal punto di immissione	°C	(s-m)	-	3	
S1N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S2N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	
S4N	Solidi Sospesi	mg/l	(s-m)	-	≤ 80
	Cadmio	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,02$
	Cromo Totale	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Cromo VI	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Ferro	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Manganese	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Nichel	mg/l	(s-m)	-	≤ 2
	Piombo	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,2$
	Rame	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,1$
	Zinco	mg/l	(s-m)	-	$\leq 0,5$
Idrocarburi totali	mg/l	(s-m)	-	≤ 5	
Altri parametri riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.	-	(a)	-	-	

Nota: Si utilizza la seguente notazione: (a) - annuale ; (s-m) - semestrale ; (t-m) - trimestrale ; (m) - mensile ; (g) - giornaliera ; (h) - oraria

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	prodotti (kg)	smaltiti (kg)	Destinazione D	recuperati (kg)	Destinazione R
06.03.16	Allumina esaurita	1.040	3.600	D15	-	-
10.01.01	Ceneri pesanti	9.531.310	-	-	9.525.240	R5
10.01.02	Ceneri leggere da carbone seccate	117.881.570	-	-	120.961.100	R13 R5
10.01.02	Ceneri leggere da carbone umidificate	17.048.940	-	-	11.251.660	R5
10.01.05	Sfridi	72.650.000	-	-	71.309.920	R5
10.01.19	Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi (ceneri leggere)	71.062.990	-	-	-	-
Nota 1	Ceneri leggere di carbone da tramogge DeNOx	1.159.790	-	-	-	-
10.01.19	Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi (ceneri silo 35 - 3500mc)	7.275.940	-	-	-	-
10.01.21	Fanghi da campagna sperimentazione ITSD	24.360	24.360	D9	-	-
10.01.22	Fanghi ITSD	14.600.000	14.576.100	D9	-	-
10.01.21	Sali SEC	1.702.780	1.669.120	D15-D9	-	-
10.01.21	Fanghi IFAR	995.120	995.840	D9	-	-
10.01.26	Sedimenti lavaggio griglie	360.940	360.940	D9	-	-
10.01.99	Materiale da pulizia vasca sedimentazione ceneri pesanti	166.620	166.620	D9	-	-
10.01.99	Materiale da pulizia vasche ammonte ITSD	4.081.280	4.176.780	D9	-	-
10.01.99	Materiale da pulizia DeSOx	1.188.400	1.188.400	D9	-	-
10.01.99	Materiale da pulizia ITSD	420.960	420.960	D15-D9	-	-
10.01.99	Materiale da pulizia vasca lavaggi RA	1.219.560	1.219.560	D9	-	-
10.01.99	Scaglie di ossidi di ferro, rottami di ferro e ceneri	2.360	2.360	D9	-	-
12.01.17	Risidui di subfusione	35.680	35.680	D15	-	-
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	7.900	-	-	7.900	R13
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone rinvenuti lungo l'asse attrezzato	60	60	D15	-	-
15.01.03	Imballaggi in legno	37.440	-	-	37.500	R13
15.02.03	Filtri condizionamento	6.010	6.160	D15-D9	-	-
15.02.03	Filtri esauritori ceneri	1.930	2.060	D15	-	-
15.02.03	Filtri a manica	130.100	70.260	D15	99.840	R13
15.02.03	Filtri filtresacca ITSD	640	640	D15	-	-
15.02.03	Filtri SEC	100	100	D15	-	-
15.02.03	Filtri filtresacca IFAR	280	280	D15	-	-
15.02.03	Teli filtranti da filtro a nastro DeSOx	200	190	D15	-	-
15.02.03	Sali gineproper	220	220	D15	-	-
16.03.04	Rifiuto di reagente di esercizio inutilizzabile	1.069.880	1.069.880	D9	-	-
16.03.04	Polveri anticorrosione	7.340	7.340	D15	-	-
16.03.06	Nastro magnetico	120	120	D15	-	-
16.03.06	Rifiuti organici da pulizia area sili	6.220	6.220	D15	-	-
16.03.06	Nastri in gomma	43.300	66.820	D15-D9	-	-
16.03.06	Rifiuti plastici rimossi da archivio	4.620	-	-	-	-
16.10.02	Acciaio spago deconcreti	7.380	9.400	D15	-	-
16.14.06	Materiale refrattario da costruzione e demolizione	10.120	10.120	D15	-	-
17.02.03	Plastica e vetroresina	31.720	31.780	D15	-	-
17.02.03	Scarti di acciaio	640.760	641.200	D15-D9	-	-
17.04.05	Rottami di ferro	1.496.100	611.200	-	1.496.400	R13
17.04.11	Rottami di cavi	5.400	-	-	5.400	R13
17.05.04	Materiale da pulizia area movimentazione carbone	388.500	388.500	D15-D9	-	-
17.05.04	Terre e rocce da scavo rinvenuti da attività copertura vasche rifiuti	2.022.900	2.022.900	D15	-	-
17.05.04	Terre e rocce da scavo di Centrale	1.413.820	1.413.820	D15-D9	-	-
17.05.04	Materiale da pulizia cassette area ex carbone	22.240	22.240	D15	-	-
17.05.04	Materiale pulizia cassette area attrezzato	11.220	11.220	D15	-	-
17.06.04	Foam glass	380	380	D15	-	-
17.06.04	Materiale fonoassorbente	480	480	D15	-	-
17.06.04	Barattoli fonoassorbenti	100	100	D15	-	-
17.09.04	Materiale da demolizione basamento serbatoio combustibile	5.540	5.540	D15	-	-
17.09.04	Materiale da costruzione e demolizione rinvenuti da attività copertura vasche rifiuti	1.643.120	-	-	1.768.480	R13
17.09.04	Rifiuti misti da demolizione	1.267.620	1.229.580	D15-D9	-	-
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (terreni area attrezzato)	3.500	3.500	D15	-	-
17.09.04	Rifiuto da demolizione catena porta cavi CSU	1.940	1.940	D15	-	-
17.09.04	Incisa e cambio lenice esaurite	3.020	3.180	D9	-	-
20.02.01	Rifiuti biodegradabili	24.340	-	-	24.900	R13
20.03.01	Rifiuti urbani misti di Centrale	117.600	117.600	D15	-	-
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati (UMC)	11.720	11.720	D15	-	-
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati (rinvenuti lungo l'asse attrezzato)	230	180	D15	-	-
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	1.147.220	1.147.220	D8	-	-
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche da molo Costa Morena	55.200	55.200	D8	-	-
20.03.04	Fanghi da pulizia linea biologica	368.940	368.940	D8	-	-

Totale rifiuti non pericolosi prodotti **333.783.030**

Nota 1: Per dare attuazione a quanto prescritto dal decreto n.3135/17 R.GIP disposto dal Tribunale di Lecce e notificato il 28/09/17, sulla base delle analisi eseguite, il rifiuto, classificato non pericoloso, è stato preso in carico con CER 10.01.19 ed allontanato verso gli impianti di conferimento autorizzati al CER 10.01.19*. Successivamente al decreto di dissequestro del 31/07/2018 emesso dalla Procura della Repubblica di Lecce, l'allontanamento verso gli impianti di conferimento è avvenuto attribuendo il CER 10.01.02 a partire dal 07/09/2018.

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	prodotti (kg)	smaltiti (kg)	Destinazione D	recuperati (kg)	Destinazione R
10.01.18	Ceneri leggere seccate di carbone G1	1.314.460	1.314.460	D15-D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere seccate di carbone G2	342.380	342.380	D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere seccate di carbone G3	1.314.040	1.314.040	D15-D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere seccate di carbone G4	2.911.080	2.911.080	D15-D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere di carbone umidificate - Area DR35, Area DR45 e Area DR55	-	92.945.840	D15-D9	-	-
Nota 1	Ceneri leggere di carbone - Silo Z5	-	710.440	D15-D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere di carbone - Silo 35	-	2.404.420	D15-D9	-	-
10.01.18	Ceneri leggere di carbone da tramogge DeNOx	-	461.640	D15-D9	-	-
13.02.08	Oli esausti	15.960	-	-	15.960	R12
13.02.08	Oli esausti Costa Morena	4.630	-	-	4.630	R12
13.02.02	Fanghi rinvenuti da vasche dissoluzione impianto IFAR	1.972.420	1.722.160	D15-D9	-	-
13.05.06	Rifiuto derivante dall'impianto di dissoluzione primario (oli)	35.860	-	-	35.860	R12
13.05.07	Rifiuto derivante dall'impianto di dissoluzione primario (acque oleose)	66.400	-	-	66.400	R12
15.01.10	Fuochi condensati	8.560	8.560	D15	-	-
15.02.02	Absorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati sostanze pericolose	18.120	18.120	D15	-	-
16.03.05	Nastri trasportatori	241.200	241.200	D15	-	-
16.05.06	Risidui di laboratorio chimico	60	60	D15	-	-
16.07.08	Materiale da pulizia zona imballi contenente olio	1.020	1.020	D15	-	-
16.07.08	Rifiuti da pulizia R.A.	1.520	1.520	D15	-	-
16.07.08	Rifiuto da pulizia trappola di arrivo PIG	1.140	1.140	D15	-	-
16.08.02	Ceneri DeNOx, HNO3/acido	34.100	-	-	34.100	R13
16.10.03	Schiumogeno	7.080	7.080	D15	-	-
17.02.04	Vetro, plastica e legno contaminati da sostanze pericolose	29.440	29.440	D15	-	-
17.05.03	Materiale sottile contenente	53.000	53.000	D15	-	-
17.06.03	Filtra ceramica	3.320	3.320	D15	-	-
17.06.03	Poliuretano espanso	360	360	D15	-	-
20.01.21	Lampade	360	-	-	360	R12

Totale rifiuti pericolosi prodotti **8.361.010**

Produzione specifica di rifiuti non pericolosi

	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato (Carbone) (kg/ton)	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato (Gasolio) (kg/ton)	Produzione specifica per energia prodotta (kg/MWh)
Produzione specifica di rifiuti non pericolosi	137,897	13.513,214	54,647

Produzione specifica di rifiuti pericolosi

	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato (Carbone) (kg/ton)	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato (Gasolio) (kg/ton)	Produzione specifica per energia prodotta (kg/MWh)
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	3,454	338,496	1,369

Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)

	Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)
Rifiuti non pericolosi	216.488,34
Rifiuti pericolosi	157,91
Totale	216.646,25

Indice di recupero

	Indice di recupero (%)
Rifiuti non pericolosi	64,86%
Rifiuti pericolosi	1,89%
Totale	63,32%



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Emissioni per l'intero impianto: rifiuti

Analisi compiute per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti

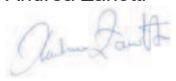
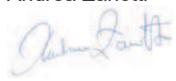
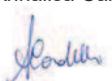
CER	Descrizione	Certificato	Data campionamento	Data certificato
19.09.05	Resine a scambio ionico esaurite	39.326_17	21/11/2017	10/01/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Costa Morena	35.326_17 emend.1	21/11/2017	09/02/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Palazzina Sociale	34.326_17	21/11/2017	12/01/2018
17.02.03	Plastica e vetroresina	16.339_17	04/12/2017	10/01/2018
16.03.06	Rifiuti organici da pulizia area sili (Guano)	20.346_17	04/12/2017	18/01/2018
17.06.04	Foam Glass	17.339_17	04/12/2017	12/01/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone umidificate	10.3_18	28/12/2017	30/01/2018
15.02.03	Filtri esaustori ceneri	15.9_18	08/01/2018	18/01/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone silo 2S	16.9_18	08/01/2018	30/01/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone silo 3S	17.9_18	08/01/2018	30/01/2018
17.05.04	Materiale da pulizia area movimentazione carbone	18.12_18	10/01/2018	30/01/2018
17.03.02	Miscele bituminose	17.12_18	10/01/2018	30/01/2018
10.01.21	Fanghi ITAR	15.12_18	10/01/2018	30/01/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone umidificate - Vasca 1A DR55	33.40_18	06/02/2018	27/02/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (NP)	28.26_18	25/01/2018	28/02/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (REC)	29.26_18	25/01/2018	27/02/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (Parametri Aggiuntivi)	101.39_18	25/01/2018	27/02/2018
20.03.01	Rifiuti urbani misti abbandonati da terzi all'esterno dell'asse attrezzato	36.40_18	06/02/2018	27/02/2018
15.02.03	Teli filtranti da filtro ITAR	2.33_18	31/01/2018	27/02/2018
10.01.05	Gesso (NP)	1.37_18	31/01/2016	27/02/2018
10.01.05	Gesso (EuroGypsum)	3.37_18	31/01/2016	27/02/2018
10.01.05	Gesso (REC)	2.37_18	31/01/2016	27/02/2018
16.03.04	Polvere antincendio	34.40_18	06/02/2016	27/02/2018
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone rinvenuti lungo l'asse attrezzato	38.40_18	06/02/2018	28/02/2018
16.10.03	Schiuomogeno	5.33_18	31/01/2018	28/02/2018
10.01.21	Fanghi ITSD	16.12_18	10/01/2018	14/03/2018
17.09.04	Rifiuto da demolizione catena porta cavi	3.33_18	31/01/2018	14/03/2018
17.09.04	Materiali da costruzione e demolizione abbandonati da terzi all'esterno dell'asse attrezzato	37.40_18	06/02/2018	14/03/2018
12.01.17	Residui di sabbatura	4.33_18	31/01/2018	14/03/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone umidificate - Vasca 1B DR55	4.54_18	19/02/2018	14/03/2018
10.01.99	Materiale pulizia DeSOx	5.54_18	19/02/2018	14/03/2018
10.01.26	Detriti lavaggio griglie	8.59_18	26/02/2018	14/03/2018
17.05.04	Terre e rocce da scavo di Centrale (NP)	9.59_18	26/02/2018	14/03/2018
17.05.04	Terre e rocce da scavo di Centrale (REC)	10.59_18	26/02/2018	14/03/2018
19.09.05	Resine a scambio ionico esaurite	22.79_18	16/03/2018	30/03/2018
10.01.21	Fanghi da campagna sperimentazione ITSD	24.79_18	16/03/2018	30/03/2018
10.01.99	Fanghi da pulizia vasca sedimentazione ceneri pesanti	9.85_18	23/03/2018	30/03/2018
10.01.99	Materiale da pulizia vasche lavaggio RA	10.85_18	23/03/2018	30/03/2018
16.03.05	Nastri trasportatori	37.110_18	20/04/2018	30/04/2018
16.03.06	Nastri trasportatori	36.110_18	20/04/2018	30/04/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone umidificate - Vasca 2B DR55	7.59_18	26/02/2018	11/04/2018
15.02.03	Dispositivi di Protezione Individuale usati	23.79_18	16/03/2018	30/03/2018
17.05.04	Terra e rocce da scavo rinvenuti da attività copertura vasche rifiuti	7.103_18	12/04/2018	04/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 2G (REC)	3064	03/05/2018	11/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 2G (Parametri aggiuntivi)	3065	03/05/2018	11/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 2G (NP)	3066	03/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR4S (REC)	3228	09/05/2018	18/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR4S (Parametri aggiuntivi)	3229	09/05/2018	18/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR4S (NP)	3230	09/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 1G (REC)	3501	17/05/2018	25/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 1G (Parametri aggiuntivi)	3502	17/05/2018	25/05/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 1G (NP)	3503	17/05/2018	19/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 3G (REC)	3862	24/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 3G (Parametri aggiuntivi)	3863	24/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 3G (NP)	3864	24/05/2018	25/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR3S (REC)	3865	24/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR3S (Parametri aggiuntivi)	3866	24/05/2018	01/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate - DR3S (NP)	3867	24/05/2018	25/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 4G (REC)	4070	31/05/2018	08/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 4G (Parametri aggiuntivi)	4071	31/05/2018	08/06/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone da silo 4G (NP)	4072	31/05/2018	06/07/2018
17.06.04	Materiale fonoassorbente	10.134_18	11/05/2018	13/06/2018
20.03.01	Rifiuti urbani misti di centrale	28.142_18	18/05/2018	13/06/2018
16.11.06	Materiale refrattario da costruzione e demolizione	13.134_18	11/05/2018	13/06/2018
17.09.04	Materiale da demolizione basamento serbatoio combustibile	9.134_18	11/05/2018	13/06/2018
15.01.03	Imballaggi in legno	26.142_18	18/05/2018	13/06/2018
15.01.02	Imballaggi in plastica	14.134_18	11/05/2018	13/06/2018
17.05.04	Materiale da pulizia vasche canalette area ex carbonile	27.142_18	18/05/2018	13/06/2018
15.02.02	Absorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contenenti sostanze pericolose	8.134_18	11/05/2018	13/06/2018
15.01.10	Fusti contaminati	7.134_18 emend.1	11/05/2018	06/07/2018
20.03.01	Rifiuti urbani misti UMC	29.142_18	18/05/2018	13/06/2018
17.02.04	Vetro, plastica e legno contaminati da sostanze pericolose	6.134_18 emend.1	11/05/2018	06/07/2018
10.01.18 (nota 1)	Ceneri leggere di carbone da tramogge DeNOx (Silo S2)	3868	24/05/2018	25/06/2018
15.01.01	Imballaggi in carta o cartone (NP)	24.142_18	18/05/2018	18/06/2018
15.01.01	Imballaggi in carta o cartone (REC)	25.142_18	18/05/2018	18/06/2018
13.02.08	Olio usato C.le (NP)	10.155_18	31/05/2018	03/07/2018
13.02.08	Olio usato C.le (REC)	11.155_18	31/05/2018	03/07/2018
16.10.02	Acque spurgo piezometri	14.155_18	31/05/2018	03/07/2018
17.04.11	Cavi elettrici (NP)	15.155_18	31/05/2018	03/07/2018
17.04.11	Cavi elettrici (REC)	16.155_18	31/05/2018	03/07/2018
17.06.03	Materiale isolante coibente	16.162_18	06/06/2018	03/07/2018

20.03.04	Acque provenienti da bagni chimici	17.162_18 emend.1	06/06/2018	21/11/2018
13.02.08	Olio usato Costa Morena (NP)	5.155_18	31/05/2018	03/07/2018
13.02.08	Olio usato Costa Morena (REC)	2.155_18	31/05/2018	03/07/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Palazzina Sociale	31.142_18	18/05/2018	03/07/2018
16.07.08	Materiale da pulizia zona mulini contenente olio	32.155_18	31/05/2018	03/07/2018
10.01.21	Fanghi ITSD	4.103_18	12/04/2018	03/07/2018
10.01.21	Fanghi ITAR	5.103_18	12/04/2018	03/07/2018
10.01.21	Sali SEC	6.103_18	12/04/2018	03/07/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (NP)	9.162_18	08/06/2018	03/07/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (REC)	10.162_18	08/06/2018	03/07/2018
10.01.01	Ceneri pesanti (Parametri Aggiuntivi)	11.162_18	08/06/2018	03/07/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Costa Morena	30.142_18	18/05/2018	03/07/2018
17.06.04	Pannelli fonoassorbenti	12.172_18	18/06/2018	27/07/2018
15.02.03	Filtri condizionamento	48.200_18	17/07/2018	07/08/2018
10.01.99	Materiale da pulizia vasche a monte ITSD	32.183_18	29/06/2018	02/08/2018
17.04.05	Ferro e acciaio	49.200_18	17/07/2018	22/08/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate vasca 2A - DR55 (REC)	5855	24/07/2018	20/08/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate vasca 2A - DR55 (Parametri Aggiuntivi)	5856	24/07/2018	20/08/2018
10.01.02	Ceneri leggere di carbone umidificate vasca 2A - DR55 (NP)	5857	24/07/2018	04/09/2018
10.01.05	Gesso (REC)	50.200_18	17/07/2018	31/08/2018
13.05.06	Rifiuto derivante dall'impianto di disoleazione primario	58.215_18	25/07/2018	31/08/2018
13.05.07	Rifiuto derivante dall'impianto di disoleazione primario	57.215_18	25/07/2018	31/08/2018
17.09.04	Materiale da demolizione e costruzione di centrale	3.211_18	25/07/2018	31/08/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr1 (REC)	6411	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr1 (Parametri Aggiuntivi)	6412	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr1 (NP)	6413	23/08/2018	26/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr2 (REC)	6414	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr2 (Parametri Aggiuntivi)	6415	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr2 (NP)	6416	23/08/2018	26/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr4 (REC)	6417	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr4 (Parametri Aggiuntivi)	6418	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr4 (NP)	6419	23/08/2018	26/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S1 (REC)	6420	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S1 (Parametri Aggiuntivi)	6421	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S1 (NP)	6422	23/08/2018	29/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S2 (REC)	6423	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S2 (Parametri Aggiuntivi)	6424	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri silo S2 (NP)	6425	23/08/2018	26/09/2018
10.01.02	Ceneri leggere umidificate DR35 e DR55 (vasca 2A e 2B) - (REC)	6426	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri leggere umidificate DR35 e DR55 (vasca 2A e 2B) - (Parametri Aggiuntivi)	6427	23/08/2018	03/09/2018
10.01.02	Ceneri leggere umidificate DR35 e DR55 (vasca 2A e 2B) - (NP)	6428	23/08/2018	26/09/2018
13.05.02	Fanghi riveneriti da vasche disoleazione impianto ITAR	17.235_18	21/08/2018	07/09/2018
16.08.02	Cestelli DeNOx Honeycomb	4.211_18 emend.1	25/07/2018	06/11/2018
20.03.04	Rifiuto da attività di manutenzione linea biologica	32.250_18 emend.1	06/09/2018	21/11/2018
10.01.21	Fanghi ITAR	3.225_18	10/08/2018	01/10/2018
17.05.04	Materiale pulizia canalette asse attrezzato	4.225_18	10/08/2018	01/10/2018
17.04.02	Alluminio (REC)	31.271_18	27/09/2018	31/10/2018
17.04.02	Alluminio (NP)	30.271_18	27/09/2018	31/10/2018
17.06.03	Fibra Ceramica	29.271_18	27/09/2018	31/10/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr3 (REC)	7334	25/09/2018	12/10/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr3 (Parametri Aggiuntivi)	7335	25/09/2018	12/10/2018
10.01.02	Ceneri secche Gr3 (NP)	7336	25/09/2018	06/11/2018
20.02.01	Rifiuti biodegradabili (NP)	49.290_18	16/10/2018	12/11/2018
20.02.01	Rifiuti biodegradabili (REC)	50.290_18	16/10/2018	12/11/2018
10.01.99	Materiale da pulizia ITSD	52.292_18 emend.1	19/10/2018	21/11/2018
16.03.06	Nastro magnetico	46.290_18	16/10/2018	12/11/2018
16.03.06	Rifiuti plastici rimossi da archivio	48.290_18	16/10/2018	12/11/2018
16.07.08	Rifiuti da pulizia R.A.	47.290_18	16/10/2018	12/11/2018
16.08.02	Cestelli Denox a lamine	45.290_18	16/10/2018	12/11/2018
17.06.03	Poliuretano espanso	53.292_18	19/10/2018	12/11/2018
10.01.21	Fanghi ITSD	2.211_18	25/07/2018	16/11/2018
10.01.99	Scaglie di ossidi di ferro, rottami di ferro e ceneri	58.310_18	06/11/2018	23/11/2018
15.02.03	Filtri esaustori ceneri	55.310_18	06/11/2018	23/11/2018
15.02.03	Filtri SEC	56.310_18	06/11/2018	23/11/2018
15.02.03	Teli filtranti da filtro a nastro Desox	59.310_18	06/11/2018	23/11/2018
15.02.03	Teli filtranti da filtro pressa ITSD	57.310_18	06/11/2018	23/11/2018
06.03.16	Allumina esausta	53.310_18	06/11/2018	23/11/2018
17.09.04	Tessuto non tessuto	54.310_18	06/11/2018	23/11/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Costa Morena	108.323_18	16/11/2018	28/12/2018
20.03.04	Acque da fosse settiche Palazzina Sociale	109.323_18 emend.1	17/11/2018	01/03/2019

Nota 1: Per dare attuazione a quanto prescritto dal decreto n.3135/17 R.GIP disposto dal Tribunale di Lecce e notificato il 28/09/17, sulla base delle analisi eseguite, il rifiuto, classificato non pericoloso, è stato preso in carico con CER 10.01.19 ed allontanato verso gli impianti di conferimento attribuendo il CER 10.01.18*. Successivamente al decreto di dissequestro del 31/07/2018 emesso dalla Procura della Repubblica di Lecce, l'allontanamento verso gli impianti di conferimento è avvenuto attribuendo il CER 10.01.02 a partire dal 07/09/2018.

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 1/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA

00	21/01/2019	Andrea Zanotti 	Paolo Raspanti 	Giuseppe Chiofalo 	Andrea Zanotti 	Annalisa Cardelli 
		E&C - E&TS	E&C - E&TS	E&C - E&TS	E&C - E&TS	E&C - E&TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 3/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Indice/Index

1.#	SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE.....	4#
2.#	DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO.....	6#
3.#	MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'.....	7#
4.#	RILIEVI ESEGUITI	9#
5.#	CONCLUSIONI	10#
6.#	CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA.....	11#
7.#	ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI	11#
8.#	ALLEGATI/ATTACHMENTS	12#

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 4/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE

Con riferimento al Decreto n. DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017 – Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Brindisi: punto 9.4 "Rumore" a pag. 147 del Parere Istruttorio Conclusivo e punto 4 "Rumore" a pag. 24 del Piano di Monitoraggio e Controllo e del Verbale di sopralluogo 016/13/ACU del 27 giugno 2013, si propone il Piano di monitoraggio acustico con l'impianto nelle condizioni di esercizio più rappresentative. Sono state recepite, inoltre, le indicazioni presenti nei verbali di sopralluogo succeduti nel tempo e indicati nel capitolo 3 (Riferimenti).

Su richiesta di UB Brindisi, Giugno 2018, è stata condotta, nei giorni 8+31 Luglio e 1+14 Agosto 2018, una campagna di misura del rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95. L'attività di postanalisi e trattamento dati è terminata il giorno 21/11/2018.

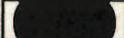
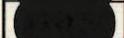
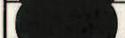
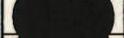
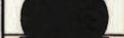
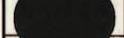
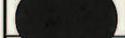
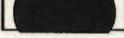
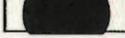
L'indagine del rumore ambientale presso la centrale ENEL di Brindisi è stata eseguita per valutare i valori del livello di pressione sonora presenti nell'area interessata dall'opificio e confrontarli successivamente con i limiti imposti dalla legislazione vigente, in adempimento a quanto previsto dal Decreto AIA n. DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017, dal verbale di sopralluogo 016/13/ACU del 27 giugno 2013 e dal Rapporto conclusivo delle attività di controllo ordinario relativo all'impianto "Enel Produzione SpA – Brindisi" anno 2017 del 20/02/2018.

Il territorio su cui insiste l'impianto termoelettrico è stato classificato come zonizzazione acustica, dal Comune di Brindisi in classe VI, mentre il territorio circostante è stato inserito, per la maggior parte, nella classificazione acustica III, idonea a rappresentare la destinazione d'uso definita dal PRG (agricoltura meccanizzata).

Le valutazioni sono state effettuate inoltre, attraverso il metodo di prova n° 49 dell'elenco ASP11AMBEL002-011 "Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente" del 29/05/2017.

Riprendendo quanto stabilito nel corso della Verifica Ispettiva ISPRA del 22-24 aprile 2013 ed in particolare di quanto riportato nel relativo verbale di controllo ordinario in relazione agli adempimenti da porre in essere in ordine al PIC ed al PMC, si conferma che la campagna di monitoraggio acustico è stata effettuata in periodi caratterizzati dal contemporaneo esercizio di tre sezioni a potenza superiore al 50% dell'installato non essendo stato richiesto dalla rete l'esercizio di quattro gruppi contemporaneamente per un periodo significativo utile al monitoraggio dell'impatto acustico.

La tabella seguente indica l'esercizio dei quattro gruppi termoelettrici BS1, BS2, BS3 e BS4, nei giorni utilizzati nella campagna di misura. Per visualizzare l'andamento nel tempo della potenza erogata, sono allegate le time history delle curve di carico.

data	Gr1 MW	Gr2 MW	Gr3 MW	Gr4 MW
7+8 luglio 2018				
14+15 luglio 2018				
21+22 luglio 2018				
28+29 luglio 2018				

Tab. 1.1 – condizioni di prova dei gruppi termoelettrici

data	Asse attrezzato
10+13 luglio 2018	in funzione con scarico carbone da nave

Tab. 1.2 – condizioni di prova dell'asse attrezzato

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 5/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

I rilievi sono stati eseguiti in accordo alla:

- **UNI 10855:1999 Acustica** - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
- **Legge 447 del 26/10/1995** Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- **DPCM 1/03/1991** Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi;
- **DPCM 14/11/1997** Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **D.M. 11/12/96** Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;
- **D.M. 16/3/98** Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- **UNI 9884** Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale
- **UNI 9433** Descrizione e misura del rumore immesso negli ambienti abitativi
- **UNI ISO 8297** Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multisorgente per la valutazione dei livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante
- **UNI 10855** Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
- **UNI 11143-1** Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti
- **UNI 11143-5** Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)
- **UNI ISO 9613-2** Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto Parte 2: Metodo generale di calcolo
- **ASP11AMBEL002-11** *procedura interna - metodo di prova n° 49 dell'elenco "Laboratori di COE - Elenco prove e metodi del Laboratorio Misure Specialistiche Emissioni e Ambiente" del 29/05/2017.*
- **ARPA Puglia** - verbale di sopralluogo 016/13/ACU del 27 giugno 2013.
- **Decreto AIA n. DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017**
- **Rapporto conclusivo** delle attività di controllo ordinario relativo all'impianto "Enel Produzione SpA – Brindisi" anno 2015 del 17/11/2015.
- **Verbale di sopralluogo 016/13/ACU del 27 giugno 2013**
- **Verbale di sopralluogo ARPA Puglia del 22 settembre 2016 (sopralluogo post operam DOME)**
- **Verbale di sopralluogo ARPA Puglia del 12 ottobre 2016 (sopralluogo misure AIA)**

Valori di legge con territorio zonizzato ai sensi: L 447 del 26/10/1995

Valori limite di emissione – Leq dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		ore diurne (6.00 – 22.00)	ore notturne (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II	Aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III	Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV	Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

Valore limite di emissione: Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 6/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Valori limite di immissione – Leq dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		ore diurne (6.00 – 22.00)	ore notturne (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II	Aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III	Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV	Aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Valore limite di immissione: Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Le misure effettuate sono state fatte in condizioni meteo-climatiche favorevoli:

Date utilizzate per i rilievi nei punti di misura dove gli effetti (acustici) dell'esercizio dell'isola produttiva (quattro gruppi) contribuiscono ai livelli di pressione sonora

- 7÷8 luglio 2018

cielo sereno; temperatura media 25-26 °C; UR 65%; velocità dell'aria **9-10 m/sec**

i dati raccolti non sono stati utilizzati causa prescrizioni ambientali non soddisfatte

- 14÷15 luglio 2018

cielo sereno; temperatura media 25-26 °C; UR 70%; velocità dell'aria 4-4,5 m/sec

- 21÷22 luglio 2018

Giorno 21 cielo sereno; temperatura media 27 °C; UR 50%; velocità dell'aria 4,5 m/sec

Giorno 22 cielo sereno; temperatura media 28°C; UR 70%; velocità dell'aria **8-8,5 m/sec**

i dati raccolti (giorno 22) non sono stati utilizzati causa prescrizioni ambientali non soddisfatte

- 28÷29 luglio 2018

cielo sereno; temperatura media 25-26 °C; UR 75%; velocità dell'aria 3,5-4 m/sec

Date utilizzate per i rilievi nei punti di misura dove gli effetti (acustici) dell'esercizio dell'asse attrezzato contribuiscono ai livelli di pressione sonora

- 10 ÷13 luglio 2018

cielo sereno; temperatura media 24-25 °C; UR 70%; velocità dell'aria 4-4,5 m/sec

I dati meteorologici sono stati misurati con centralina Vantage pro 2 della Davis Instruments, n° GISA ENEL A10301A070; sono inoltre stati utilizzati i dati rilevati dalla postazione meteo presente in Centrale.

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO

L'impianto della centrale termoelettrica di Federico II sorge su un'area pianeggiante a spiccata caratterizzazione agricola (produzione intensiva meccanizzata) sita in comune di Brindisi, a circa 12 km dalla città in corrispondenza della costa, fra la località Masseria Cerano ed il confine sud del comune di Brindisi, ed è costituito da quattro gruppi termoelettrici della potenza di 660 MW ciascuno, dotati dei relativi impianti di ambientizzazione.

L'approvvigionamento del combustibile (polivalente carbone e olio combustibile denso) è garantito dall'asse attrezzato mediante 6 nastri in tratto aereo e 5 nastri in trincea di larghezza 2000 mm e con sviluppo complessivo di 12.266 m. Il carbone viene scaricato dalle navi attraverso due scaricatori sul molo "Costa Morena" e trasferito da una serie di nastri mediante 11 torri. La potenzialità di trasporto è di 2000-3000 t/h e con velocità di 3 m/sec. Il primo tratto comprendente sia il nastro trasportatore che le torri T1, T2, T3 e T4 è ubicato dentro l'area industriale

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 7/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

di Brindisi Nord, mentre il resto si snoda in una zona agricola di oltre 12 Km terminando nell'area industriale Brindisi Sud (torre T10).

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale il percorso si abbassa sotto il piano campagna in una trincea con torri e strutture costruite interamente in cemento e con design in linea con la tradizione architettonica locale.

Il Comune di Brindisi ha approvato, in data 12/04/2012, il Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 447/95, per cui i valori relativi ai rilievi effettuati durante la campagna di monitoraggio saranno confrontati con i limiti definiti dalla classificazione acustica (in allegato).

3. MISURE EFFETTUATE E LORO MODALITA'

I punti di misura sono stati individuati:

- sulla base di preliminari indagini in loco, tenendo conto delle finalità di tale indagine ed includendo tutte le aree ove si aveva interesse a determinare l'entità dei livelli di pressione sonora (recettori sensibili);

- verificando le possibilità di accesso alla proprietà ENEL GEM da parte di persone al perimetro esterno dell'impianto (confine).

Assieme ad ARPA Puglia si è concordata la necessità di aggiornare i siti di monitoraggio proposti dal gestore alla luce della attuale zonizzazione acustica in vigore, della localizzazione delle sorgenti sonore, della presenza di siti sensibili (aree residenziali e aree di Classe I-II) e del nuovo esercizio del sistema di messa a parco del combustibile (DOME).

Sono stati esclusi dalla fase sperimentale i punti di misura PS07 e PS08 perché inaccessibili (come da verbale di sopralluogo del 16 settembre 2015). PS07 è stato sostituito dal PS07 bis, mentre la valutazione del punto di misura PS08 viene effettuata mezzo calcolo di siti equivalenti.

E' stato inserito anche un punto di misura relativo ai rilievi post operam dei DOME (come da verbale di sopralluogo del 12 ottobre 2016) denominato PC18.

Sono stati sostituiti, perché inaccessibili, anche i punti PC09, PC10 e PC14 con PC09 bis, PC10 bis e PC14 bis.

I punti misura, in numero di 30, sono dettagliati nella tabella allegata ove è riportata anche la classe acustica in cui ognuno di essi ricade. I punti definiti come immissioni assolute sono riportati nella cartografia allegata, come pure i valori riscontrati sono inseriti nelle tabelle anch'esse allegate. La determinazione dei livelli di pressione sonora relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno è stata effettuata tramite tecnica di campionamento, essendo la sorgente sonora caratterizzata da un funzionamento costante nel tempo e in frequenza a parità di energia prodotta; questo per mantenere i parametri elettrici di rete stabili. ARPA ha concordato sulla opportunità di eseguire almeno un campionamento nel periodo di riferimento notturno ed almeno due nel periodo di riferimento diurno. Ogni misura è stata svolta su un tempo congruo ai fini della stabilizzazione del segnale da verificare tramite analisi della time history. Ogni misura comunque ha avuto una durata non inferiore a 10 minuti; nel tempo di riferimento diurno due campionamenti da 10 minuti, mentre nel tempo di riferimento notturno un campionamento di 10 minuti. Ai fini della verifica dei limiti definiti dalla classificazione acustica, il valore utilizzato è il valore massimo dei due campionamenti diurni assieme al valore rilevato nel tempo di riferimento notturno.

E' stato utilizzato anche l'indicatore statistico L95 (percentile) allo scopo di discriminare con più certezza la genesi della perturbazione sonora.

Come da indicazioni inserite nel Rapporto conclusivo delle attività di controllo ordinario relativo all'impianto " Enel Produzione SpA – Brindisi" anno 2015 del 17/11/2015 e dal, il livello assoluto di immissione viene rappresentato in Leq dB(A) (sorgente specifica e contesto territoriale) corretto dal traffico stradale (sorgente specifica e attività antropica). Le rilevazioni effettuate per campionamento temporale nel tempo di misurazione TM sono risultate rappresentative sia per il tempo di osservazione TO che per il tempo di riferimento TR e il tempo a lungo termine TL; essendo l'integrazione nel tempo di un valore costante uguale al valore istantaneo, il dato determinato nel tempo di misura (campionamento) è lo stesso valore che rappresenta il livello di pressione sonora anche per gli altri tempi considerati (TO e TR) e uguale a quello ottenibile con il rilevamento continuo all'interno dell'intero tempo di riferimento (diurno e notturno); tali dati, come previsto dalla norma, sono inseriti nelle tabelle 4.1, 4.2 e 4.3 ai fini di un confronto diretto con il valore limite di classe acustica corrispondente.

	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 8/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Dalle analisi spettrali non si è verificata la presenza di toni puri, mentre dalle caratteristiche del funzionamento della centrale (costante) e dagli andamenti temporali dei segnali acustici non sono state riscontrate presenze impulsive.

Il punto PS08, ricadente in classe I, a causa di difficoltà di accesso (stagno) è stato eseguito un autocontrollo con diversa modalità (calcolo).

Il criterio seguito, come raccomandato nel Rapporto conclusivo delle attività di controllo ordinario relativo all'impianto "Enel Produzione SpA – Brindisi" anno 2015 del 17/11/2015 e dal Verbale di sopralluogo ARPA Puglia del 12 ottobre 2016, è stato la ricerca di siti equivalenti (orografia, distanza dalla sorgente sonora lineare ecc) allo scopo di utilizzare i valori sperimentali misurati come rappresentativi del punto inaccessibile.

L'analisi dei punti di misura, impiegati nella campagna di monitoraggio del rumore ambientale della centrale di Brindisi Sud, ha evidenziato come punti simili (siti equivalenti) PR01, PR02, PR03 e PR04; i valori misurati nei punti citati sono stati inseriti all'interno di un algoritmo per ricavarne i valori medi (calcolo energetico) e successivamente utilizzati, come punto PS08, per il confronto con i limiti imposti dalla Legislazione vigente.

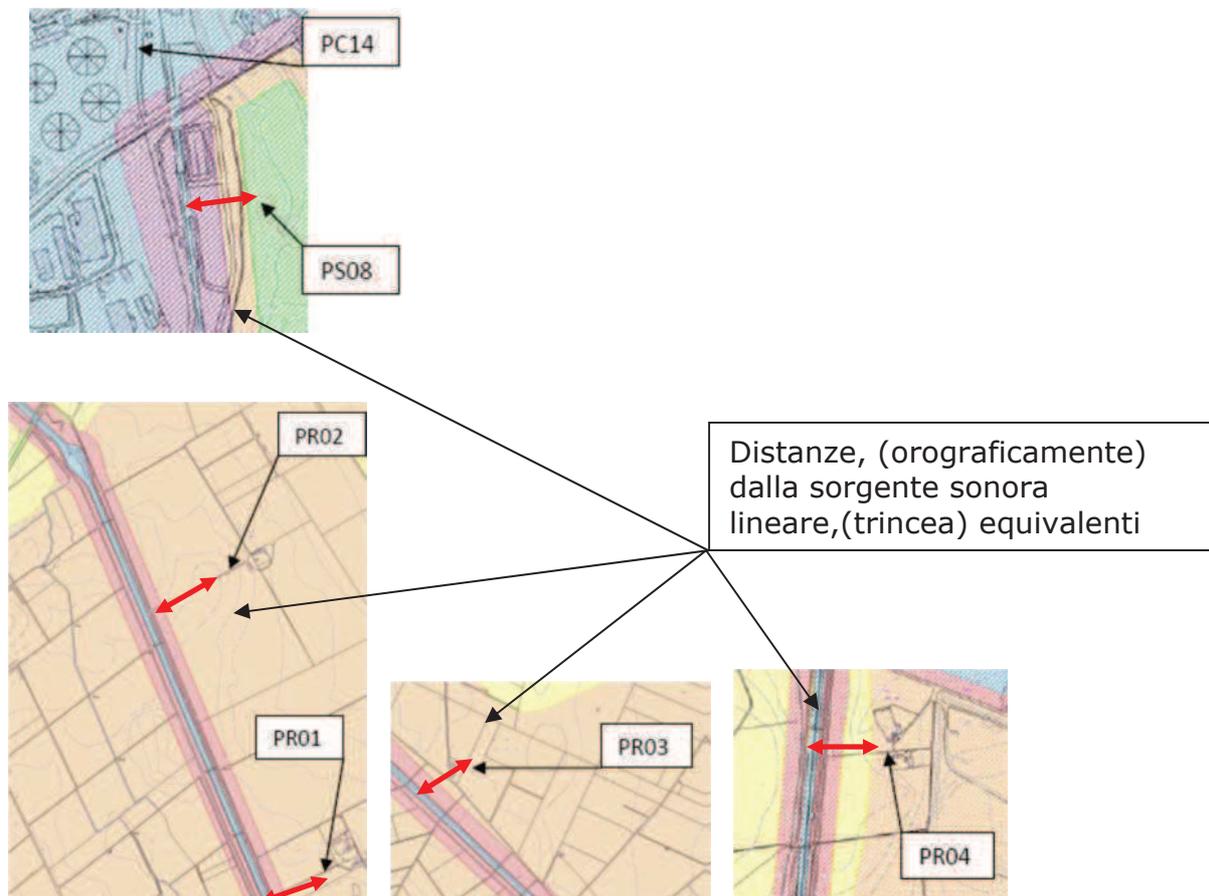


Fig. 3.2 – stralcio cartografico che evidenzia siti equivalenti

Formula utilizzata

L_p medio =

$$= 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{4} \left[(10^{(PR01/10)}) + (10^{(PR02/10)}) + (10^{(PR03/10)}) + (10^{(PR04/10)}) \right] \right\}$$

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 9/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

4. RILIEVI ESEGUITI

I dati rilevati sono stati arrotondati al valore prossimo di 0,5 dB

<i>Punto di monitoraggio</i>	<i>Classe acustica corrispondente</i> <i>[dB(A) diurno e notturno]</i>	<i>Tempo riferimento diurno</i>		<i>Tempo riferimento notturno</i>	
		<i>Leq in dB(A)</i>	<i>L95 in dB(A)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>	<i>L95 in dB(A)</i>
PC01	IV [65-55]	52,5	51,5	51,0	49,5
PC02	IV [65-55]	47,0	46,0	41,0	39,5
PC03	III [60-50]	42,5	37,0	43,5	41,5
PC04	III [60-50]	42,5	40,5	45,5	41,5
PC05	III [60-50]	54,5	42,0	44,5	42,5
PC06	III [60-50]	45,0	43,0	45,5	43,0
PC07	III [60-50]	39,5	37,0	43,0	42,0
PC08	III [60-50]	49,0	47,0	46,0	45,0
PC09 bis	VI [70-70]	53,5	50,0	44,5	43,5
PC10 bis	III [60-50]	48,5	47,0	43,0	40,5
PC11	V [70-60]	50,5	49,0	40,5	39,5
PC12	VI [70-70]	59,5	58,5	60,5	59,5
PC13	VI [70-70]	51,5	49,5	53,0	52,0
PC14 bis	VI [70-70]	63,0	58,0	60,0	59,0
PC15	VI [70-70]	63,5	63,0	63,5	62,5
PC16	VI [70-70]	64,5	63,5	64,0	63,5
PC17	VI [70-70]	64,5	63,0	64,0	63,5
PC18	IV [65-55]	40,5	36,5	46,5	43,5

Tab. 4.1 – punti di misura

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 10/89 Indice Sicurezza/ Security Index Usa Interno

Punto di monitoraggio	Classe acustica corrispondente [dB(A) diurno e notturno]	Tempo riferimento diurno		Tempo riferimento notturno	
		Leq in dB(A)	L95 in dB(A)	Leq in dB(A)	L95 in dB(A)
PS01	II [55-45]	47,5	46,5	43,0	41,5
PS02	II [55-45]	48,0	46,0	37,5	36,0
PS03	II [55-45]	44,5	43,5	37,5	36,0
PS04	II [55-45]	42,0	39,5	42,0	40,0
PS05	II [55-45]	44,5	41,5	44,5	43,0
PS06	II [55-45]	44,0	41,5	36,5	32,5
PS07 bis	I [50-40]	46,0	44,0	40,0	39,0
PS08 *	I [50-40]	48,0	46,5	39,5	37,5

Tab. 4.2 – punti di misura

* punto valutato, per geometria e orografia, uguale (sito equivalente) al valore medio (energetico) tra Pr01, Pr02, Pr03 e Pr04 causa punto non raggiungibile (area paludosa).

Il punto PS08 assume valori di Leq attraverso calcolo e non per rilievo sperimentale; il dato risultante da tale media non è stato arrotondato al valore prossimo di 0,5 dB perché già eseguito per ogni elemento del calcolo.

Punto di monitoraggio	Classe acustica corrispondente [dB(A) diurno e notturno]	Tempo riferimento diurno		Tempo riferimento notturno	
		Leq in dB(A)	L95 in dB(A)	Leq in dB(A)	L95 in dB(A)
PR01	III [60-50]	49,0	48,0	40,5	40,0
PR02	III [60-50]	45,5	44,0	40,0	34,5
PR03	III [60-50]	45,0	43,0	37,0	35,5
PR04	III [60-50]	50,0	48,5	39,5	37,5

Tab. 4.3 – punti di misura

5. CONCLUSIONI

Dai rilievi effettuati durante la campagna di misura del rumore ambientale si evince il non superamento dei limiti imposti dalla legislazione vigente.



 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 11/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

6. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misure sono state effettuate mediante:

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 2713

Certificato di taratura n° LAT 163 14910-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 2717

Certificato di taratura n° LAT 163 14913-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3464

Certificato di taratura n° LAT 163 14922-A del 15/11/2016 centro SkyLab Srl

Fonometro Larson Davis tipo 831 matricola N° 3490

Certificato di taratura n° LAT 163 14928-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl

Calibratore Aclan Mod CAL200 numero di serie 11671

Certificato di taratura n° 2014004987 del 13/11/2014 centro PCB Piezotronics

Calibratore Aclan Mod CAL200 numero di serie 3409

Certificato di taratura n° LAT 163 14930-A del 16/11/2016 centro SkyLab Srl

L'incertezza di misura relativa a tale catena (considerando anche gli errori di tipo casuale) risulta essere di $\pm 0,5$ dB.

7. ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI

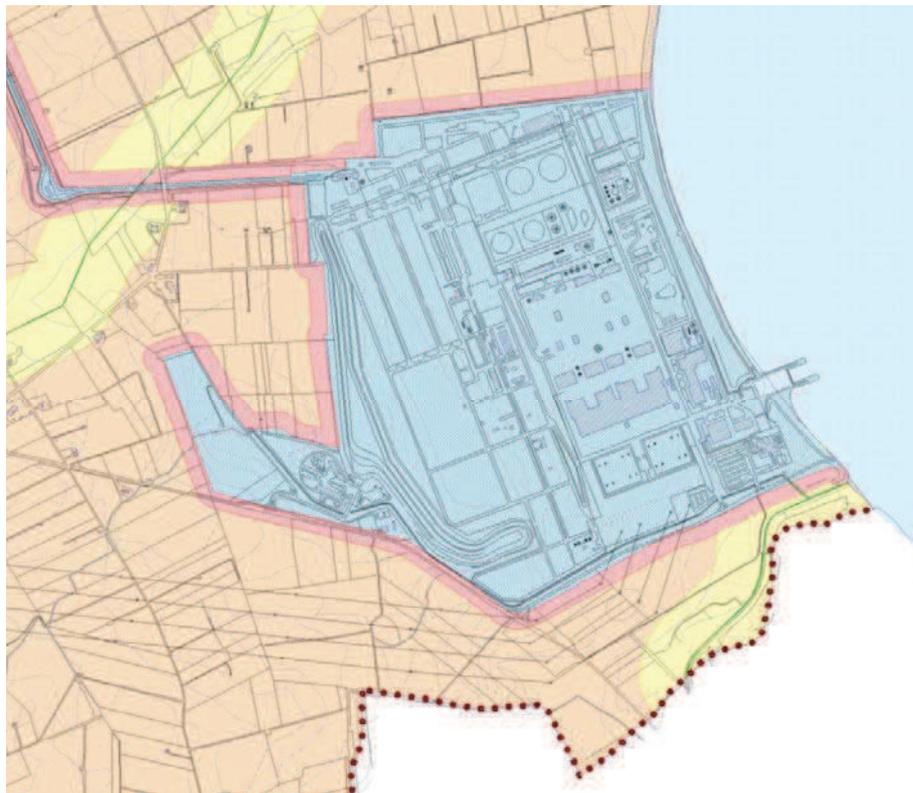
Allegati pag. 12÷15	- Classificazione acustica
Allegati pag. 16÷29	- Ubicazione, georeferenziazione e foto dei punti di misura
Allegati pag. 30-31	- Carico dei gruppi durante il monitoraggio acustico
Allegati pag. 31÷88	- Caratteristiche in frequenza e nel tempo dei rilievi
Allegato pag. 89	- Attestato Tecnico Competente in Acustica

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 12/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usò Interno</i>

8. ALLEGATI/ATTACHMENTS

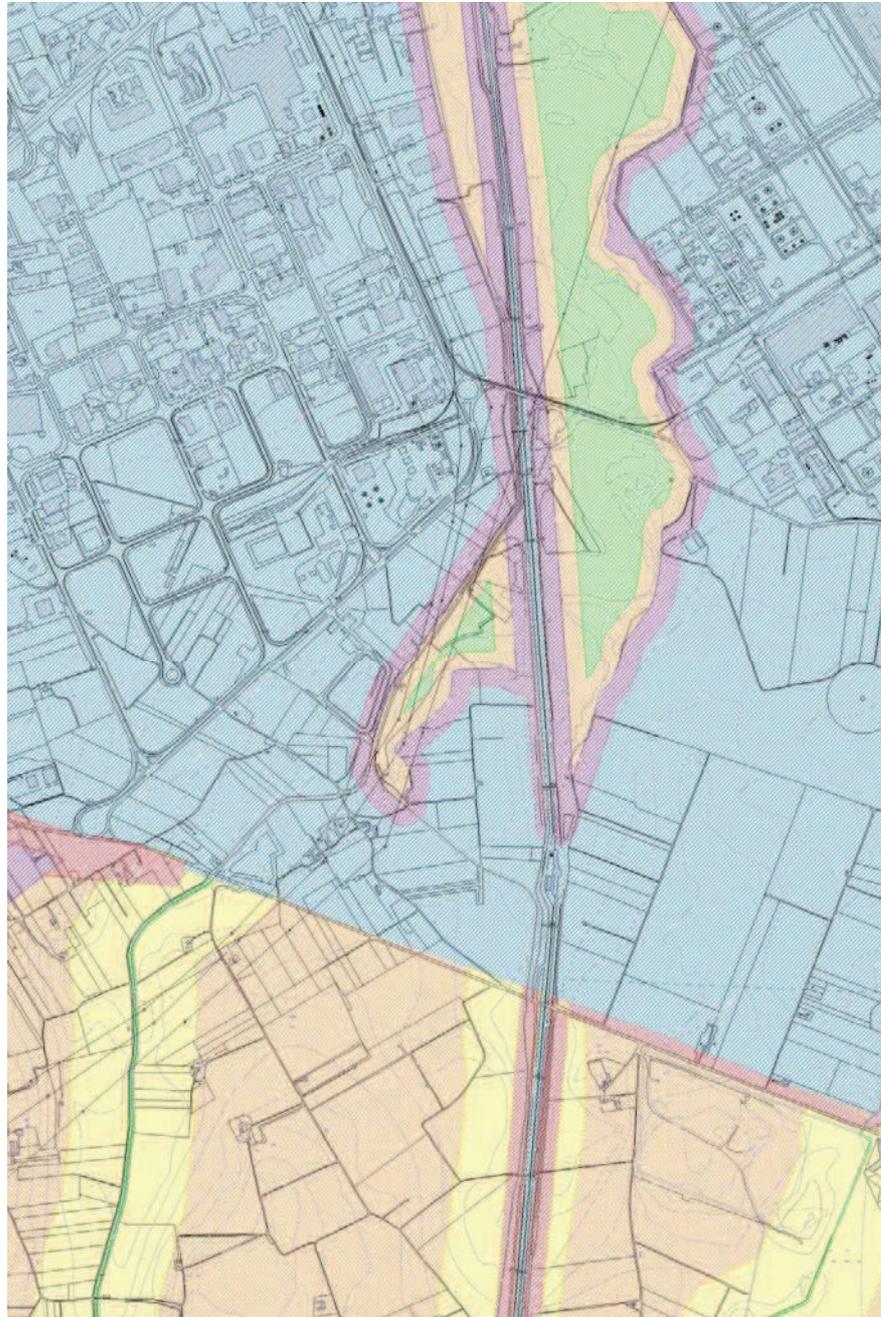
Centrale di Brindisi Sud Zonizzazione Comune di Brindisi

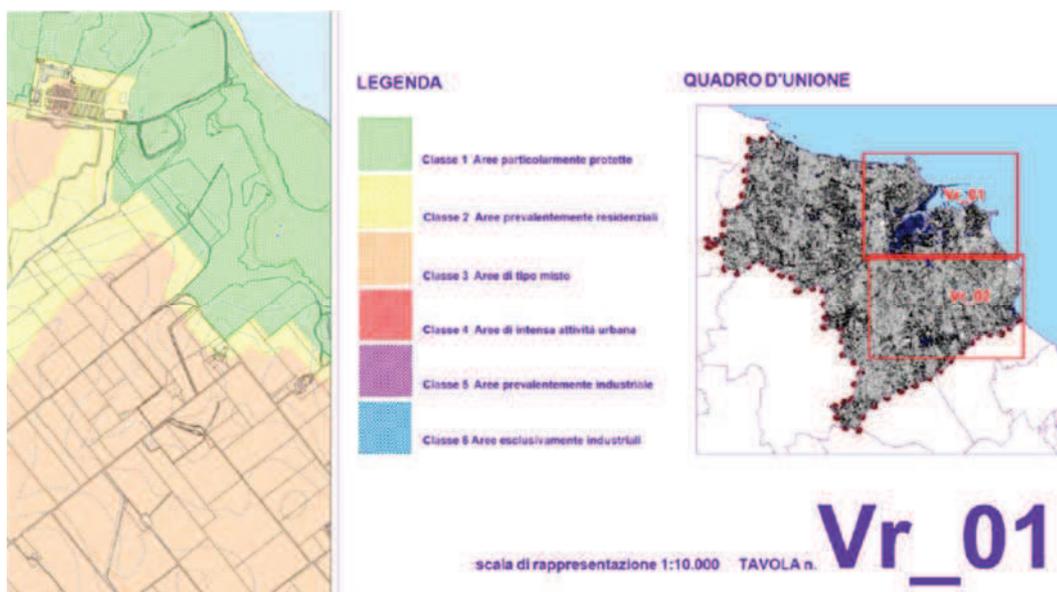
Il Comune di Brindisi ha approvato, in data 12/04/2012, il Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio ai sensi della Legge 447/95. Si riporta di seguito lo stralcio della tavola relativo alla zonizzazione acustica adottata.



 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 13/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



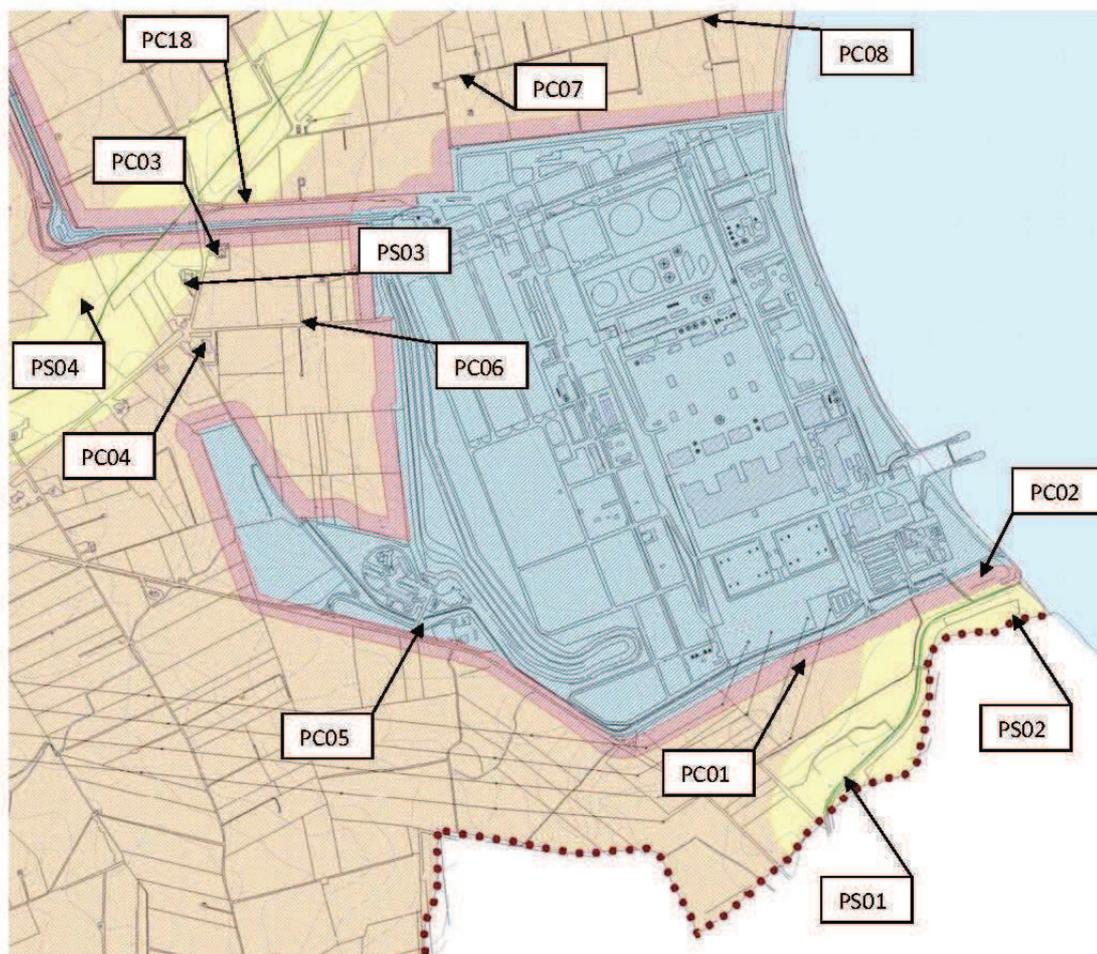


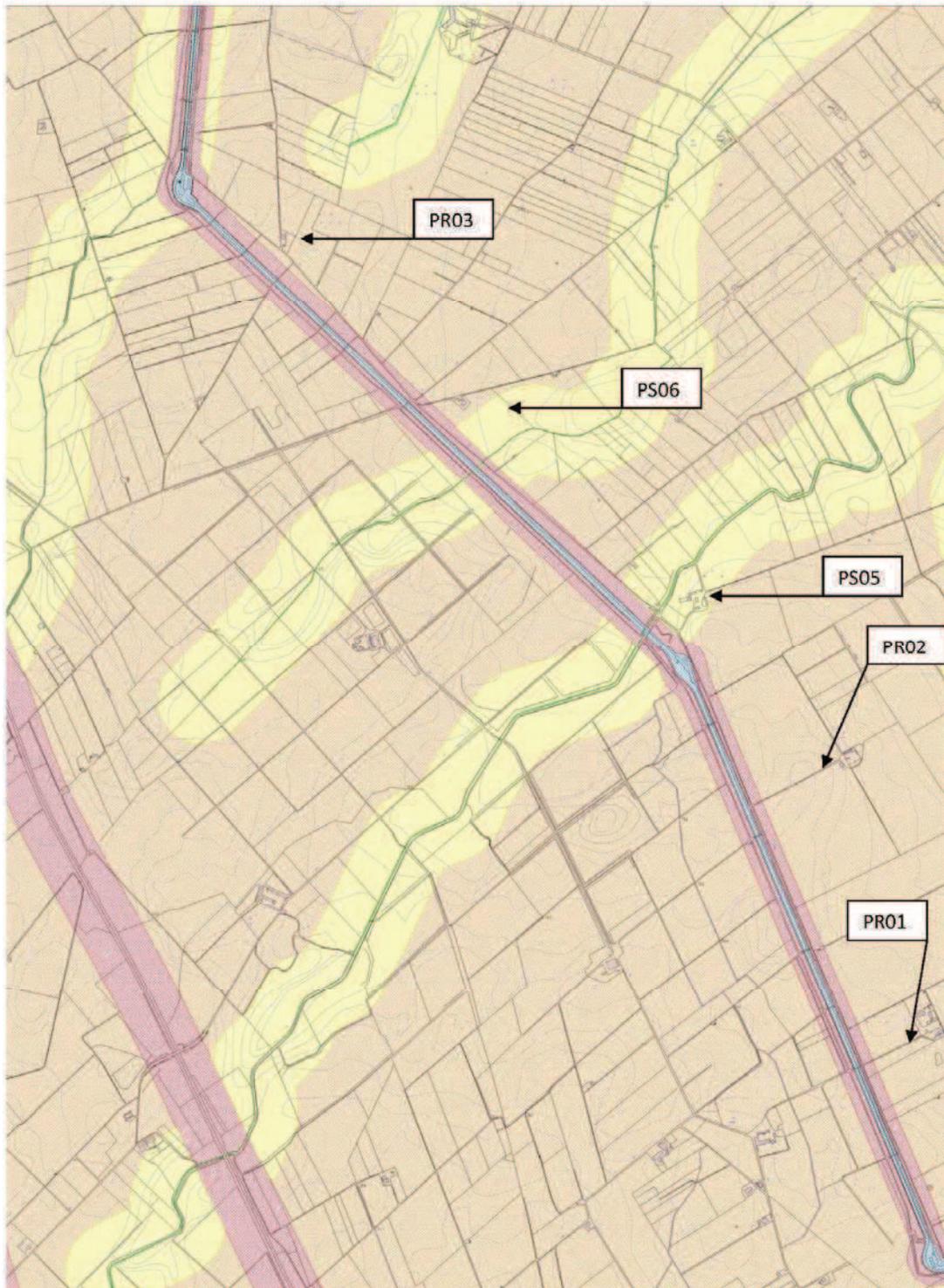


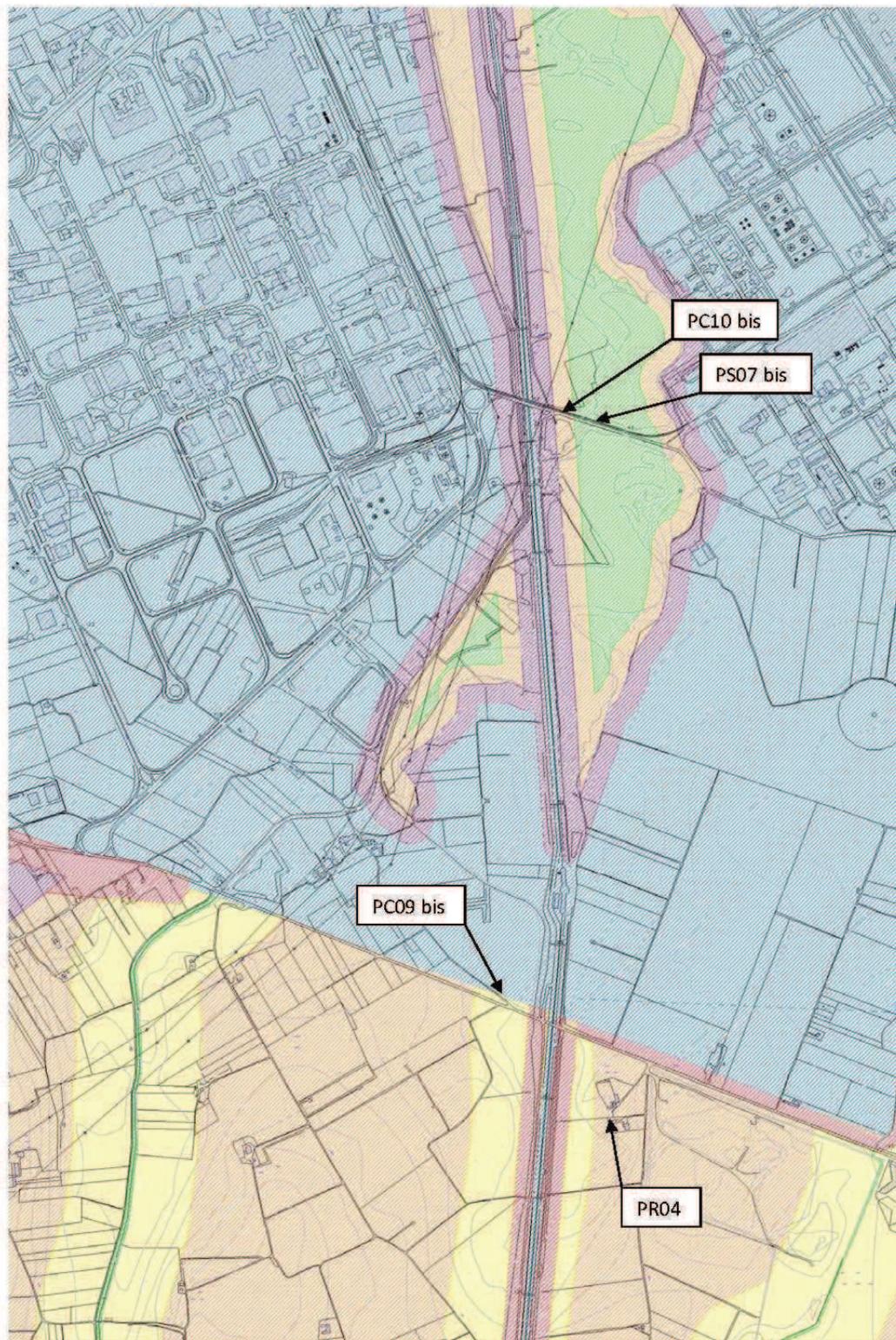
 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBR041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 16/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Centrale di Brindisi Sud

Punti di misura per verifica dei limiti di rumore ammissibili nell’ambiente esterno









E&C - E&TS

Tipo documento/ Document type

Relazione Tecnica

Codice-revisione/Code-revision

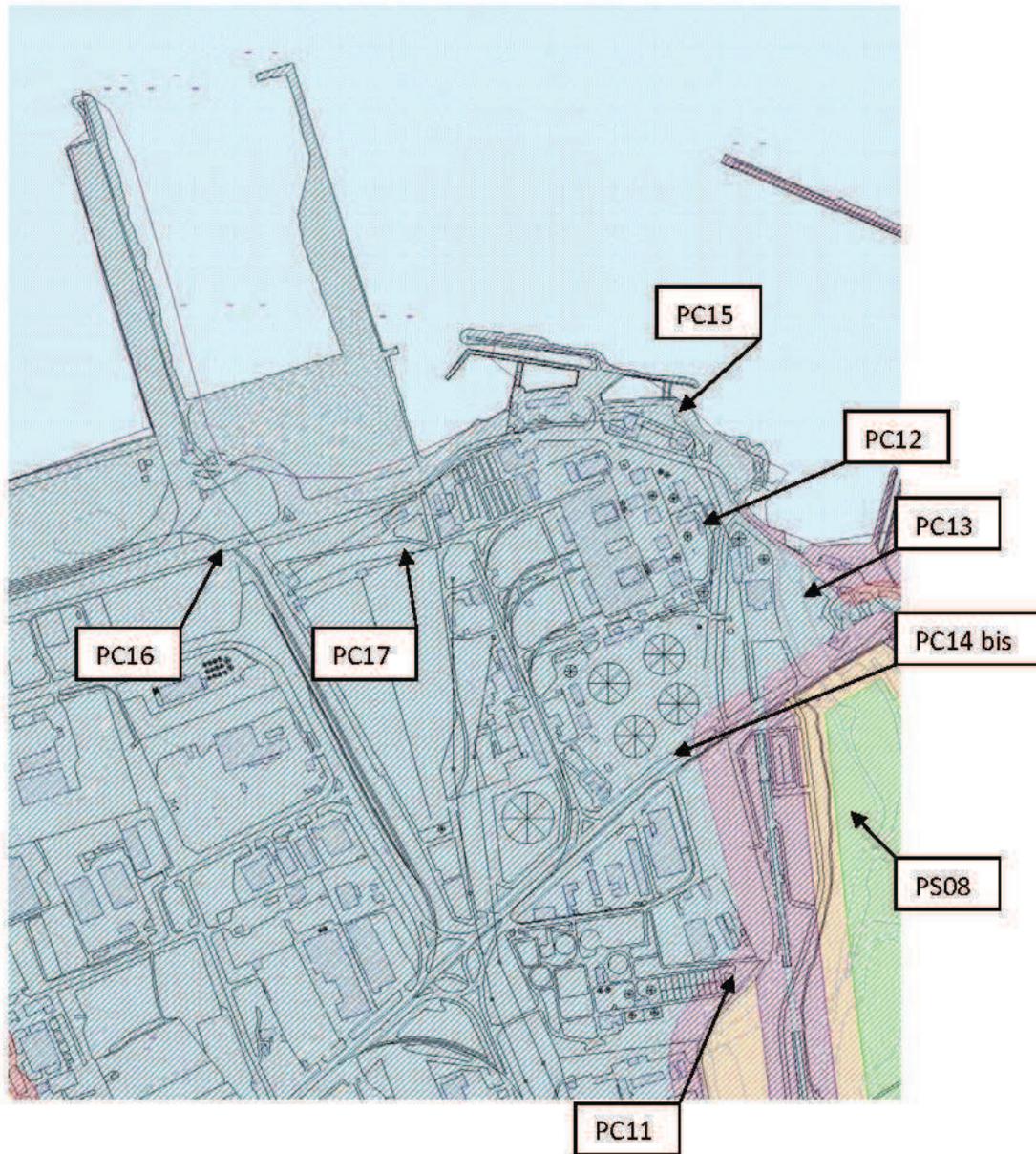
18AMBRT041-00

21/01/2019

Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica
"Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della
Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA

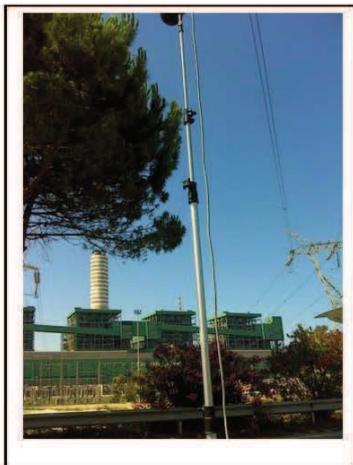
Pagina/Sheet 19/89

Indice Sicurezza/
Security Index
Usò Interno

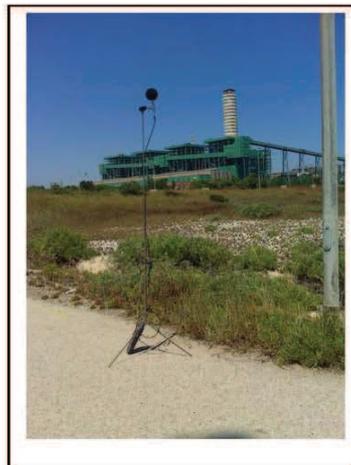


 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 20/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

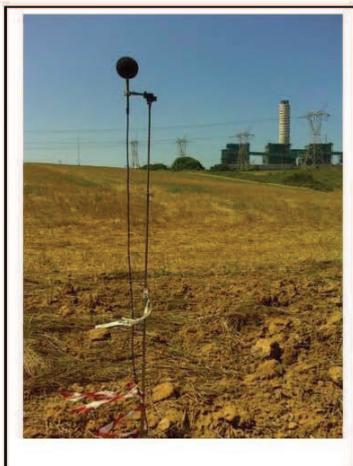
Centrale di Brindisi Sud
Foto delle arre relative ai punti di misura



pc01



pc02



ps01



ps02

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 21/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



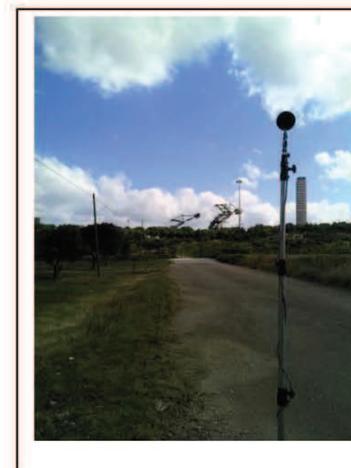
pc03



pc04



pc05

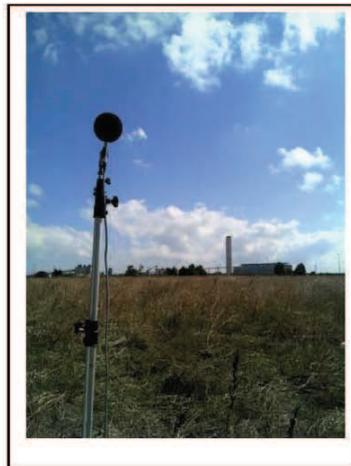


pc06

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 22/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



ps03



ps04



pc07



pc08

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 23/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



pr01



pr02



pr04



pr03

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 24/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



ps05



ps06



pc09 bis



ps07 bis

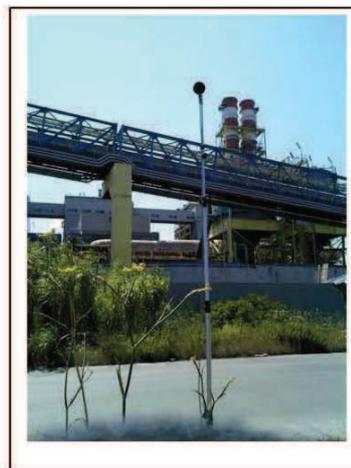
 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 25/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



pc11



ps08



pc12



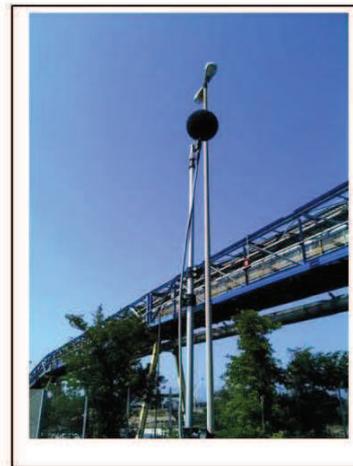
pc10 bis



pc13



pc15



pc16



pc14 bis

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 27/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>



pc17



pc18

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 28/89
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Centrale di Brindisi Sud

Tabella dei punti di misura georeferenziati

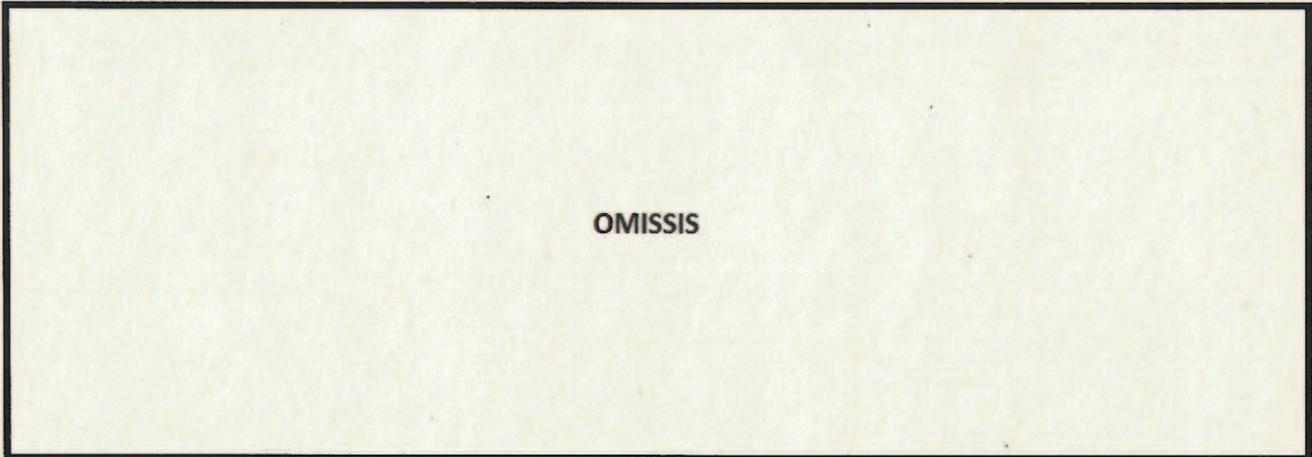
Punto di misura:	Classe acustica corrispondente [dB(A) diurno e notturno]	coordinate GPS	Sorgente sonora impattante
PC01	IV [65-55]	N40 33.460 E18 01.994	
PC02	IV [65-55]	N40 33.575 E18 02.476	
PC03	III [60-50]	N40 34.163 E18 01.057	
PC04	III [60-50]	N40 33.983 E18 01.016	
PC05	III [60-50]	N40 33.528 E18 01.340	
PC06	III [60-50]	N40 33.986 E18 01.228	
PC07	III [60-50]	N40 34.343 E18 01.492	
PC08	III [60-50]	N40 34.399 E18 01.843	
PC09 bis	VI [70-70]	N40 36.770 E17 58.948	
PC10 bis	III [60-50]	N40 37.579 E17 59.045	
PC11	V [70-60]	N40 38.234 E17 58.889	
PC12	VI [70-70]	N40 38.638 E17 58.876	
PC13	VI [70-70]	N40 38.589 E17 59.023	
PC14 bis	VI [70-70]	N40 38.480 E17 58.944	
PC15	VI [70-70]	N40 38.711 E17 58.872	
PC16	VI [70-70]	N40 38.641 E17 58.343	
PC17	VI [70-70]	N40 38.625 E17 58.518	
PC18	IV [65-55]	N40 34.161 E18 01.058	

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 29/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

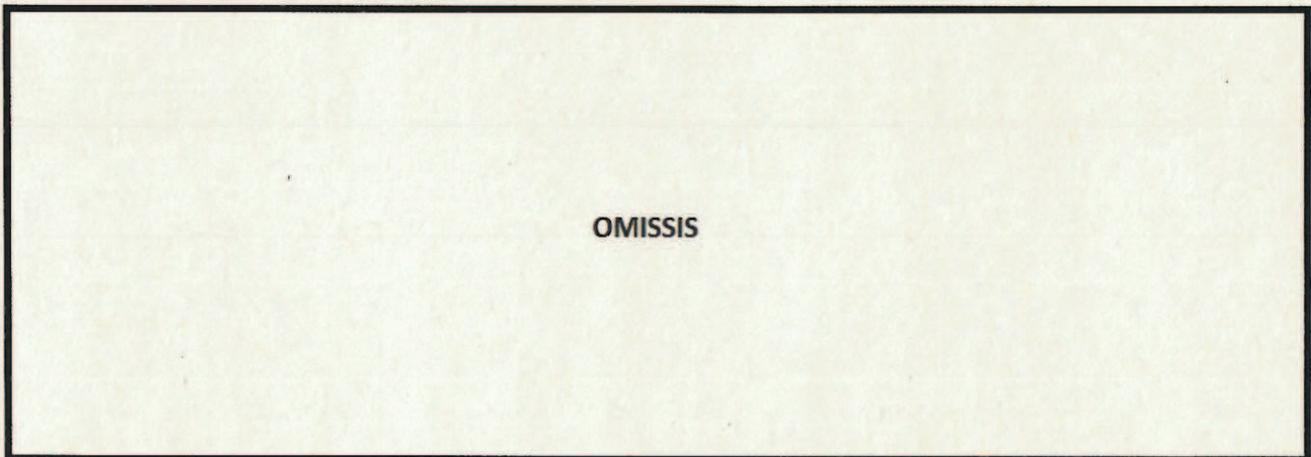
PS01	II [55-45]	N40 33.191 E18 02.070	
PS02	II [55-45]	N40 33.523 E18 02.495	
PS03	II [55-45]	N40 34.093 E18 00.952	
PS04	II [55-45]	N40 33.956 E18 00.743	
PS05	II [55-45]	N40 35.366 E18 00.139	
PS06	II [55-45]	N40 35.796 E17 59.560	
PS07 bis	I [50-40]	N40 37.575 E17 59.103	
PS08	I [50-40]	N40 38.408 E17 59.018	
PR01	III [60-50]	N40 34.559 E18 00.659	
PR02	III [60-50]	N40 35.059 E18 00.438	
PR03	III [60-50]	N40 36.108 E17 59.149	
PR04	III [60-50]	N40 36.715 E17 59.119	

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 30/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Carico dei gruppi termoelettrici di Brindisi Sud



1÷15 luglio 2018

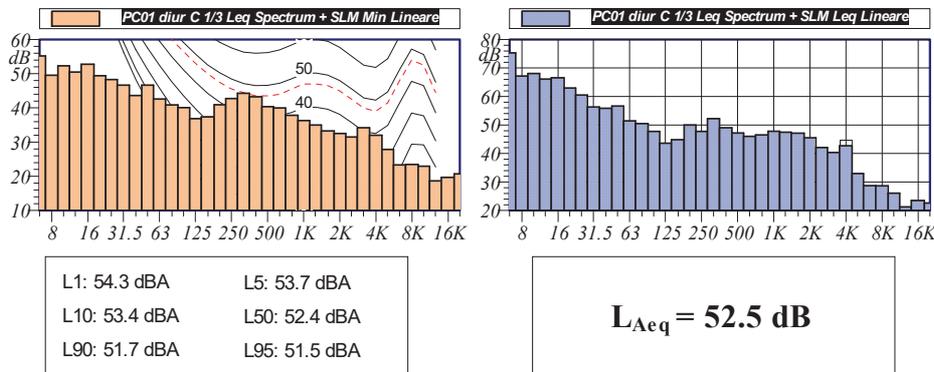


15 luglio+1 agosto 2018

Spettri caratteristici, indici statistici e Analisi temporali

Nome misura: PC01 diurno C
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 758 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 14:03:16
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC01 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.1 dB	160 Hz	44.8 dB	2000 Hz	45.5 dB
16 Hz	66.6 dB	200 Hz	50.0 dB	2500 Hz	42.1 dB
20 Hz	63.0 dB	250 Hz	47.8 dB	3150 Hz	40.4 dB
25 Hz	60.5 dB	315 Hz	52.2 dB	4000 Hz	42.7 dB
31.5 Hz	56.3 dB	400 Hz	49.1 dB	5000 Hz	33.0 dB
40 Hz	55.9 dB	500 Hz	47.2 dB	6300 Hz	28.7 dB
50 Hz	56.7 dB	630 Hz	46.0 dB	8000 Hz	28.7 dB
63 Hz	51.5 dB	800 Hz	46.5 dB	10000 Hz	26.1 dB
80 Hz	50.5 dB	1000 Hz	47.8 dB	12500 Hz	21.2 dB
100 Hz	47.8 dB	1250 Hz	47.5 dB	16000 Hz	23.5 dB
125 Hz	43.6 dB	1600 Hz	47.1 dB	20000 Hz	22.6 dB



Annotazioni:

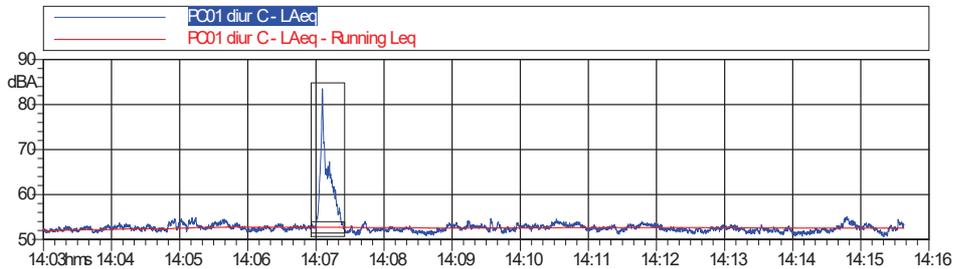
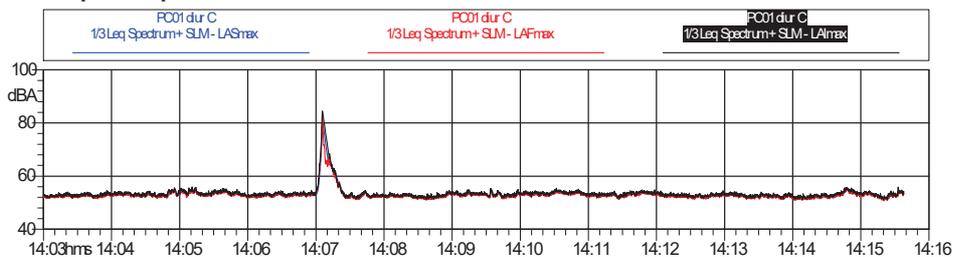


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	14:03	00:12:38	56.7 dBA	
Non Mascherato	14:03	00:12:08.500	52.5 dBA	
Mascherato	14:07	00:00:29.500	68.8 dBA	
Nuova Maschera 1	14:07	00:00:29.500	68.8 dBA	

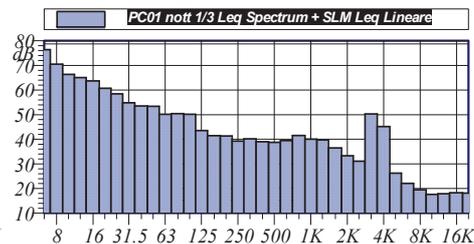
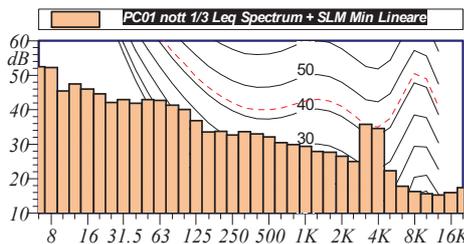
Componenti impulsive



Punto PC01 diurno

Nome misura: PC01 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 759 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 21/07/2018 22:11:06
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC01 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.1 dB	160 Hz	41.5 dB	2000 Hz	33.3 dB
16 Hz	63.7 dB	200 Hz	41.4 dB	2500 Hz	31.1 dB
20 Hz	60.7 dB	250 Hz	39.3 dB	3150 Hz	50.3 dB
25 Hz	58.4 dB	315 Hz	40.2 dB	4000 Hz	45.1 dB
31.5 Hz	54.8 dB	400 Hz	39.0 dB	5000 Hz	26.2 dB
40 Hz	53.5 dB	500 Hz	38.7 dB	6300 Hz	22.1 dB
50 Hz	53.4 dB	630 Hz	39.5 dB	8000 Hz	19.5 dB
63 Hz	50.2 dB	800 Hz	41.6 dB	10000 Hz	17.6 dB
80 Hz	50.4 dB	1000 Hz	40.0 dB	12500 Hz	17.9 dB
100 Hz	50.1 dB	1250 Hz	39.7 dB	16000 Hz	18.3 dB
125 Hz	43.6 dB	1600 Hz	36.5 dB	20000 Hz	18.1 dB



L1: 54.9 dBA L5: 52.9 dBA
 L10: 52.5 dBA L50: 50.8 dBA
 L90: 49.7 dBA L95: 49.4 dBA

$L_{Aeq} = 51.2$ dB

Annotazioni:

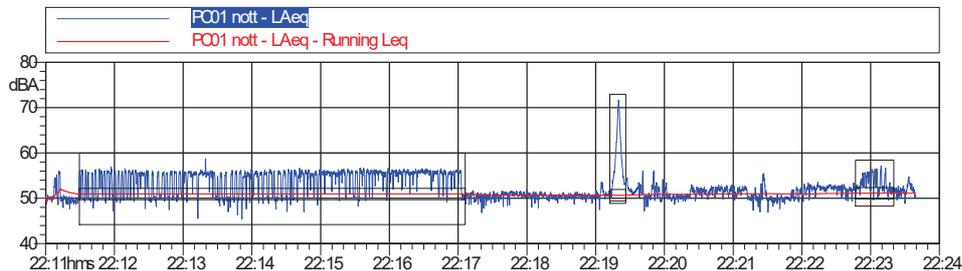
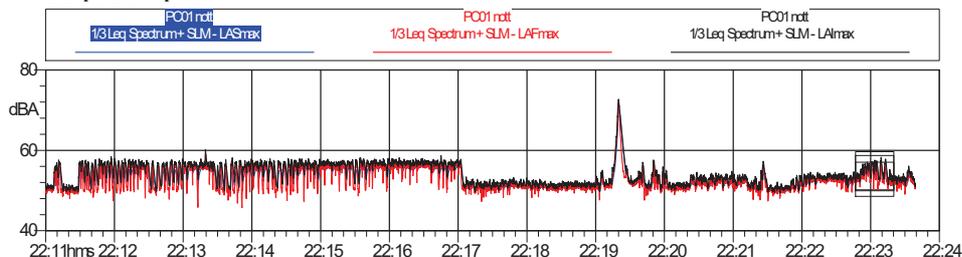


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:11	00:12:39:200	53.8 dBA
Non Mascherato	22:11	00:08:15	51.2 dBA
Mascherato	22:11	00:05:24:200	55.4 dBA
Nuova Maschera 2	22:11	00:05:36:900	54.5 dBA
Nuova Maschera 1	22:19	00:00:13:900	63.3 dBA
Nuova Maschera 3	22:22	00:00:33:399	53.7 dBA

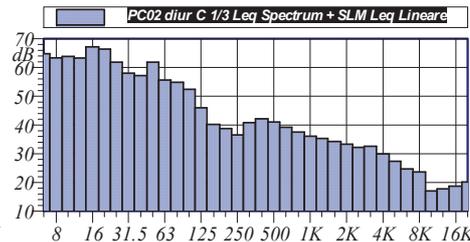
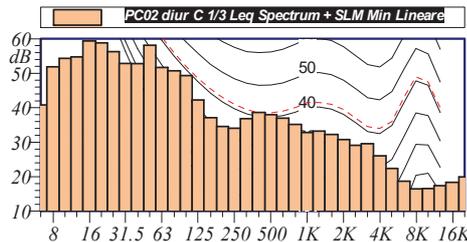
Componenti impulsive



Punto PC01 notturno

Nome misura: PC02 diurn C
Località:
Strumentazione: 831 0002713
Durata: 603 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 28/07/2018 15:07:11
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

PC02 diurn C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.3 dB	160 Hz	40.2 dB	2000 Hz	33.3 dB
16 Hz	67.2 dB	200 Hz	38.7 dB	2500 Hz	32.2 dB
20 Hz	66.4 dB	250 Hz	36.5 dB	3150 Hz	32.5 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	40.8 dB	4000 Hz	29.9 dB
31.5 Hz	58.0 dB	400 Hz	42.1 dB	5000 Hz	27.4 dB
40 Hz	57.2 dB	500 Hz	41.0 dB	6300 Hz	24.7 dB
50 Hz	61.8 dB	630 Hz	39.2 dB	8000 Hz	23.6 dB
63 Hz	55.6 dB	800 Hz	37.5 dB	10000 Hz	17.0 dB
80 Hz	54.9 dB	1000 Hz	36.1 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	52.4 dB	1250 Hz	35.3 dB	16000 Hz	18.7 dB
125 Hz	46.0 dB	1600 Hz	34.2 dB	20000 Hz	20.1 dB



L1: 48.6 dBA	L5: 48.0 dBA
L10: 47.8 dBA	L50: 47.0 dBA
L90: 46.3 dBA	L95: 46.2 dBA

$L_{Aeq} = 47.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

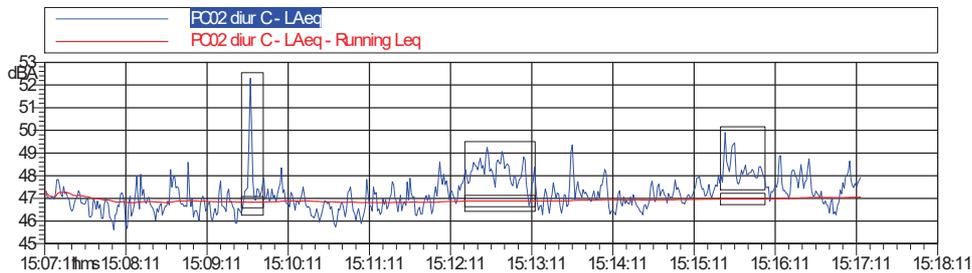
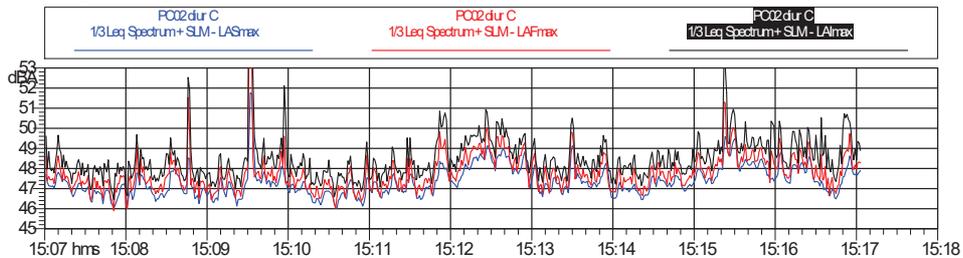


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:07:12	00:10:03	47.3 dBA
Non Mascherato	15:07:12	00:08:22	47.1 dBA
Mascherato	15:09:37	00:07:41	48.2 dBA
Nuova Maschera 1	15:09:37	00:00:16	48.1 dBA
Nuova Maschera 2	15:12:22	00:00:52	48.2 dBA
Nuova Maschera 3	15:15:31	00:00:33	48.3 dBA

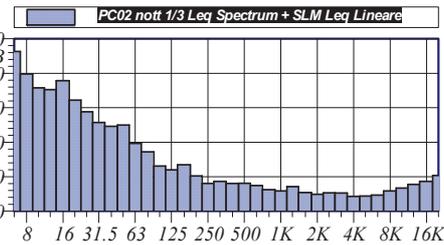
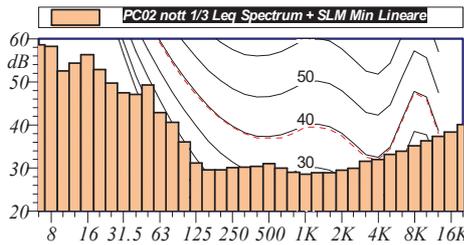
Componenti impulsive



Punto PC02 diurno

Nome misura: PC02 notte
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 770 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 21/07/2018 23:18:28
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC02 notte 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.3 dB	160 Hz	43.4 dB	2000 Hz	34.9 dB
16 Hz	67.9 dB	200 Hz	40.2 dB	2500 Hz	35.3 dB
20 Hz	62.2 dB	250 Hz	38.0 dB	3150 Hz	35.3 dB
25 Hz	58.8 dB	315 Hz	38.7 dB	4000 Hz	34.3 dB
31.5 Hz	55.7 dB	400 Hz	38.0 dB	5000 Hz	34.4 dB
40 Hz	54.6 dB	500 Hz	38.1 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	55.0 dB	630 Hz	37.4 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	49.6 dB	800 Hz	36.3 dB	10000 Hz	36.7 dB
80 Hz	47.2 dB	1000 Hz	35.9 dB	12500 Hz	37.7 dB
100 Hz	43.1 dB	1250 Hz	37.1 dB	16000 Hz	38.6 dB
125 Hz	42.0 dB	1600 Hz	35.4 dB	20000 Hz	40.3 dB



L1: 43.0 dBA	L5: 42.2 dBA
L10: 41.9 dBA	L50: 40.7 dBA
L90: 39.7 dBA	L95: 39.4 dBA

$$L_{Aeq} = 40.9 \text{ dB}$$

Annotazioni:

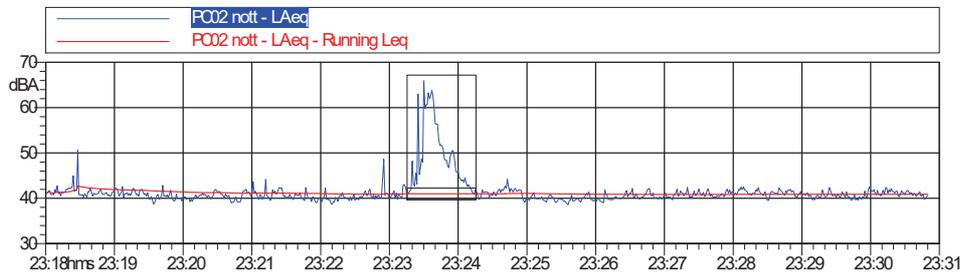
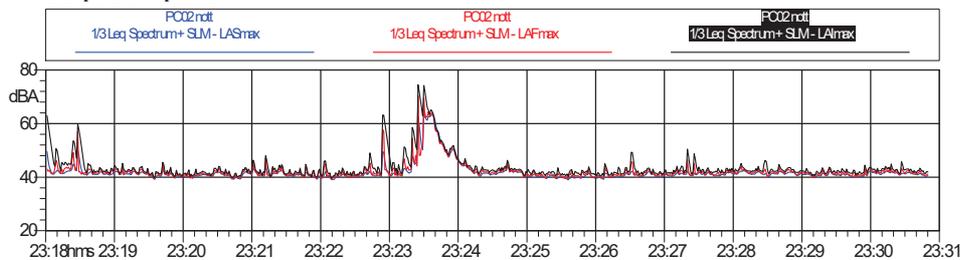


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:18	00:12:50	46.2 dBA
Non Mascherato	23:18	00:11:50	40.9 dBA
Mascherato	23:23	00:01:00	56.0 dBA
Nuova Maschera 1	23:23	00:01:00	56.0 dBA

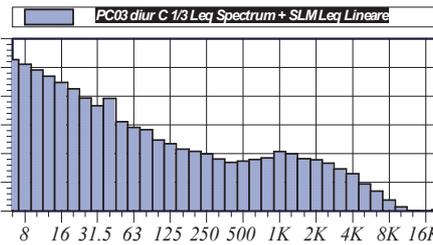
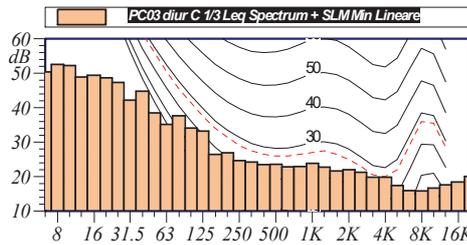
Componenti impulsive



Punto PC02 notturno

Nome misura: **PC03 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **760 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **28/07/2018 15:41:22**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC03 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	67.0 dB	160 Hz	41.5 dB	2000 Hz	37.8 dB
16 Hz	64.8 dB	200 Hz	40.8 dB	2500 Hz	36.7 dB
20 Hz	62.5 dB	250 Hz	39.9 dB	3150 Hz	34.7 dB
25 Hz	59.4 dB	315 Hz	38.1 dB	4000 Hz	33.0 dB
31.5 Hz	56.6 dB	400 Hz	37.0 dB	5000 Hz	29.4 dB
40 Hz	59.3 dB	500 Hz	37.4 dB	6300 Hz	26.9 dB
50 Hz	51.1 dB	630 Hz	37.9 dB	8000 Hz	23.8 dB
63 Hz	49.1 dB	800 Hz	38.5 dB	10000 Hz	21.4 dB
80 Hz	48.3 dB	1000 Hz	40.7 dB	12500 Hz	20.2 dB
100 Hz	44.8 dB	1250 Hz	40.0 dB	16000 Hz	20.0 dB
125 Hz	43.5 dB	1600 Hz	38.2 dB	20000 Hz	20.4 dB



L1: 50.2 dBA	L5: 46.9 dBA
L10: 45.3 dBA	L50: 40.7 dBA
L90: 37.3 dBA	L95: 36.8 dBA

$L_{Aeq} = 42.4 \text{ dB}$

Amdazioni:

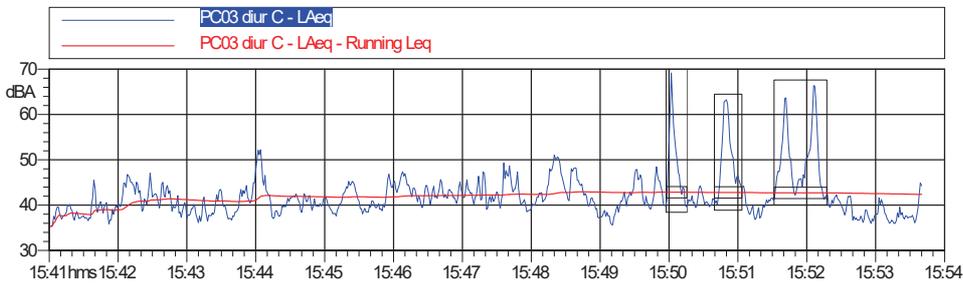
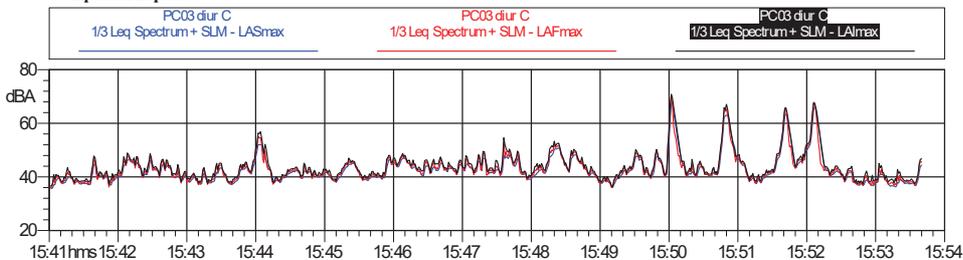


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	15:41	00:12:40	48.7 dBA	
Non Mascherato	15:41	00:11:12	42.4 dBA	
Mascherato	15:50	00:01:28	57.1 dBA	
Nuova Maschera 1	15:50	00:00:18	58.7 dBA	
Nuova Maschera 2	15:51	00:00:24	56.3 dBA	
Nuova Maschera 3	15:51	00:00:46	56.6 dBA	

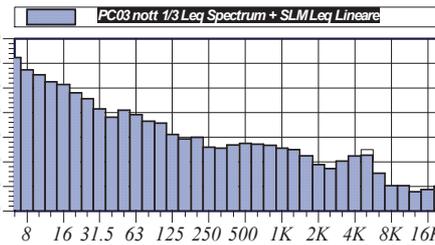
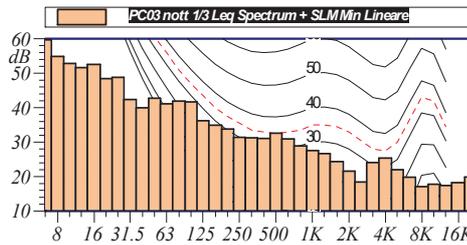
Componenti impulsive



Punto PC03 diurno

Nome misura: **PC03 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **696** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **21/07/2018 23:40:49**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC03 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	62.5 dB	160 Hz	39.3 dB	2000 Hz	28.9 dB
16 Hz	61.4 dB	200 Hz	40.0 dB	2500 Hz	27.2 dB
20 Hz	58.0 dB	250 Hz	35.9 dB	3150 Hz	30.3 dB
25 Hz	55.6 dB	315 Hz	35.5 dB	4000 Hz	32.3 dB
31.5 Hz	51.5 dB	400 Hz	36.8 dB	5000 Hz	32.7 dB
40 Hz	48.1 dB	500 Hz	37.5 dB	6300 Hz	25.3 dB
50 Hz	51.0 dB	630 Hz	37.2 dB	8000 Hz	20.3 dB
63 Hz	49.2 dB	800 Hz	36.7 dB	10000 Hz	20.3 dB
80 Hz	46.6 dB	1000 Hz	35.5 dB	12500 Hz	17.9 dB
100 Hz	45.7 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	18.7 dB
125 Hz	41.1 dB	1600 Hz	32.4 dB	20000 Hz	20.1 dB



L1: 46.7 dBA	L5: 45.4 dBA
L10: 44.7 dBA	L50: 43.0 dBA
L90: 41.8 dBA	L95: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 43.3$ dB

Amplificazioni:

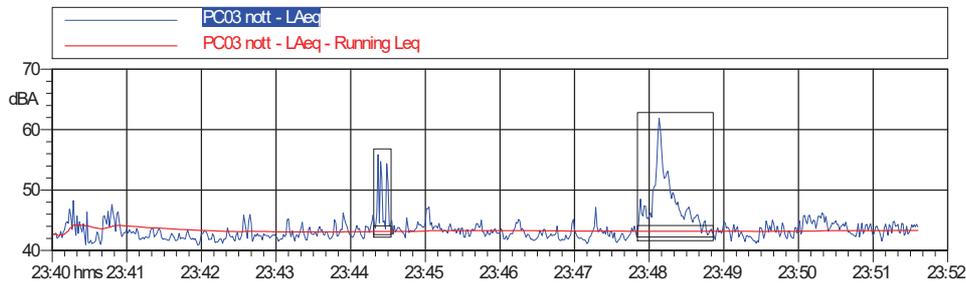
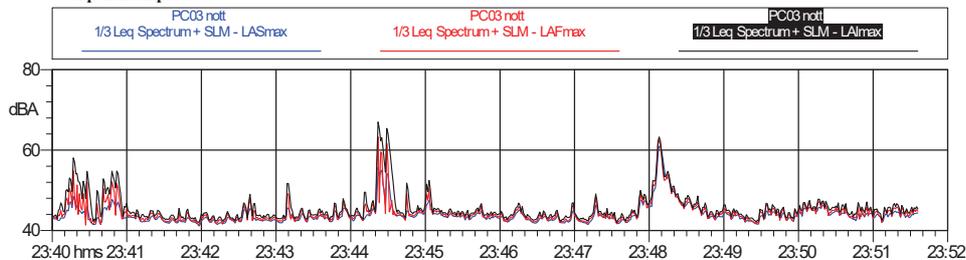


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:40	00:11:36	45.1 dBA
Non Mascherato	23:40	00:10:21	43.3 dBA
Mascherato	23:45	00:01:15	50.8 dBA
Nuova Maschera 1	23:45	00:00:14	50.3 dBA
Nuova Maschera 2	23:48	00:01:01	50.9 dBA

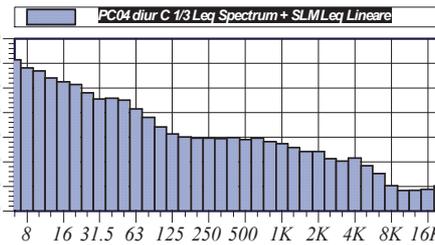
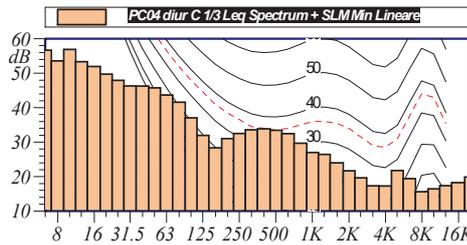
Componenti impulsive



Punto PC03 notturno

Nome misura: PC04 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002713
 Durata: 786 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 16:08:18
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC04 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	64.0 dB	160 Hz	40.1 dB	2000 Hz	34.2 dB
16 Hz	62.5 dB	200 Hz	39.6 dB	2500 Hz	31.3 dB
20 Hz	61.4 dB	250 Hz	39.6 dB	3150 Hz	30.3 dB
25 Hz	58.0 dB	315 Hz	39.5 dB	4000 Hz	31.5 dB
31.5 Hz	56.5 dB	400 Hz	39.8 dB	5000 Hz	28.4 dB
40 Hz	56.8 dB	500 Hz	39.1 dB	6300 Hz	25.2 dB
50 Hz	56.1 dB	630 Hz	39.7 dB	8000 Hz	20.3 dB
63 Hz	51.5 dB	800 Hz	39.2 dB	10000 Hz	18.4 dB
80 Hz	48.0 dB	1000 Hz	37.4 dB	12500 Hz	18.4 dB
100 Hz	44.1 dB	1250 Hz	35.8 dB	16000 Hz	18.8 dB
125 Hz	41.3 dB	1600 Hz	34.2 dB	20000 Hz	20.2 dB



L1: 46.5 dBA L5: 44.7 dBA
 L10: 44.0 dBA L50: 42.1 dBA
 L90: 40.8 dBA L95: 40.6 dBA

$L_{Aeq} = 42.5$ dB

Amplificazioni:

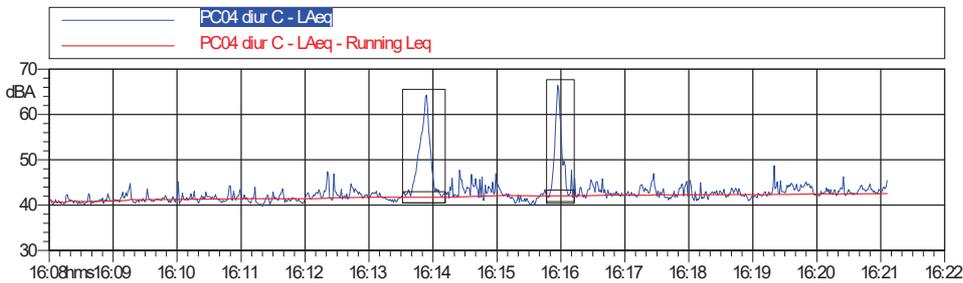
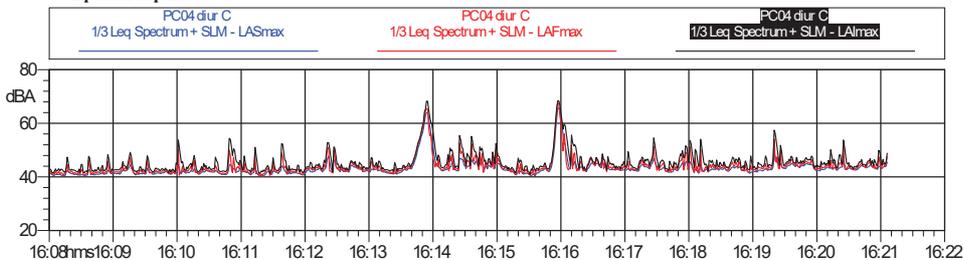


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:08	00:13:06	46.7 dBA
Non Mascherato	16:08	00:12:00	42.5 dBA
Mascherato	16:13	00:01:06	55.6 dBA
Nuova Maschera 1	16:13	00:00:40	54.4 dBA
Nuova Maschera 2	16:16	00:00:26	56.9 dBA

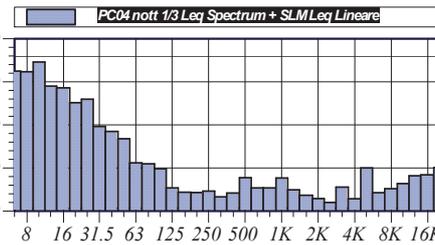
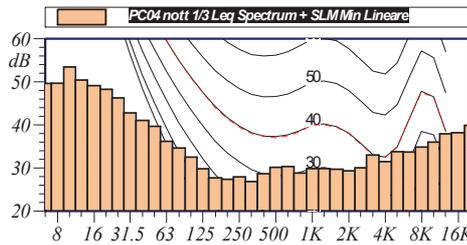
Componenti impulsive



Punto PC04 diurno

Nome misura: **PC04 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **1356 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **28/07/2018 22:07:53**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC04 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	59.0 dB	160 Hz	34.4 dB	2000 Hz	32.9 dB
16 Hz	58.6 dB	200 Hz	34.3 dB	2500 Hz	32.0 dB
20 Hz	55.2 dB	250 Hz	34.6 dB	3150 Hz	35.5 dB
25 Hz	56.0 dB	315 Hz	33.3 dB	4000 Hz	32.9 dB
31.5 Hz	49.6 dB	400 Hz	34.2 dB	5000 Hz	40.0 dB
40 Hz	48.5 dB	500 Hz	37.7 dB	6300 Hz	34.3 dB
50 Hz	46.8 dB	630 Hz	35.4 dB	8000 Hz	35.2 dB
63 Hz	41.2 dB	800 Hz	35.4 dB	10000 Hz	36.4 dB
80 Hz	41.0 dB	1000 Hz	37.7 dB	12500 Hz	38.2 dB
100 Hz	39.8 dB	1250 Hz	34.9 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	35.4 dB	1600 Hz	33.7 dB	20000 Hz	40.1 dB



L1: 47.9 dBA	L5: 47.3 dBA
L10: 47.1 dBA	L50: 45.7 dBA
L90: 41.9 dBA	L95: 41.4 dBA

$L_{Aeq} = 45.5 \text{ dB}$

Amplificazioni:

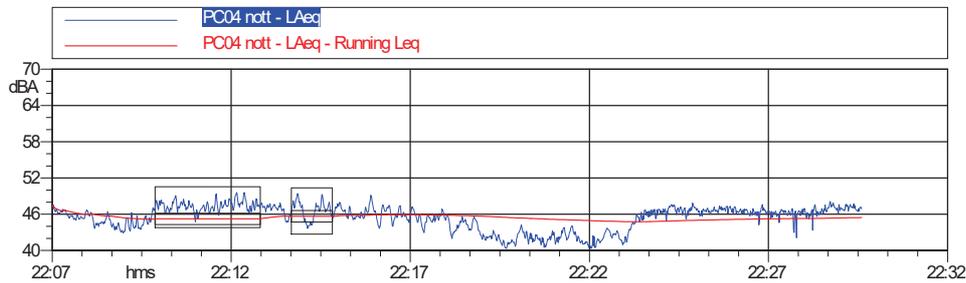
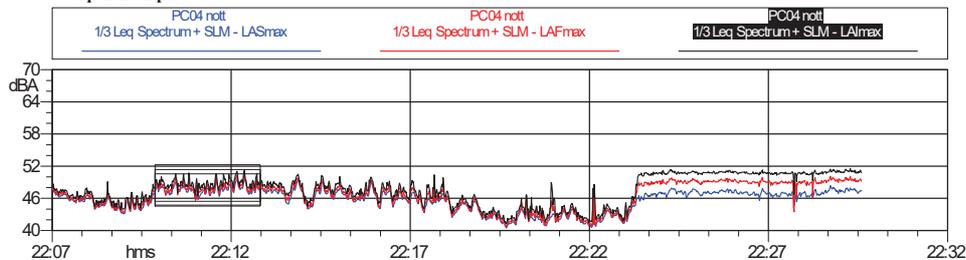


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:07	00:22:36	45.9 dBA
Non Mascherato	22:07	00:18:31	45.5 dBA
Mascherato	22:10	00:04:05	47.4 dBA
Nuova Maschera 1	22:10	00:02:56	47.5 dBA
Nuova Maschera 2	22:14	00:01:09	46.9 dBA

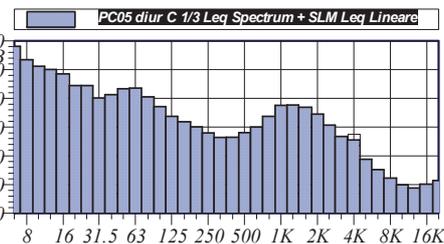
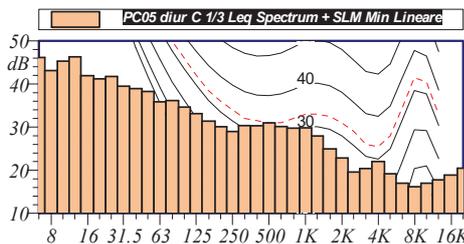
Componenti impulsive



Punto PC04 notturno

Nome misura: PC05 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 790 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 16:35:41
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC05 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.1 dB	160 Hz	41.9 dB	2000 Hz	44.5 dB
16 Hz	58.5 dB	200 Hz	40.1 dB	2500 Hz	40.7 dB
20 Hz	54.5 dB	250 Hz	37.9 dB	3150 Hz	36.8 dB
25 Hz	54.5 dB	315 Hz	36.4 dB	4000 Hz	36.5 dB
31.5 Hz	50.1 dB	400 Hz	36.5 dB	5000 Hz	28.8 dB
40 Hz	51.3 dB	500 Hz	38.1 dB	6300 Hz	25.2 dB
50 Hz	53.4 dB	630 Hz	40.0 dB	8000 Hz	22.2 dB
63 Hz	53.6 dB	800 Hz	43.8 dB	10000 Hz	19.9 dB
80 Hz	50.5 dB	1000 Hz	47.5 dB	12500 Hz	18.8 dB
100 Hz	47.1 dB	1250 Hz	47.7 dB	16000 Hz	20.1 dB
125 Hz	43.7 dB	1600 Hz	46.9 dB	20000 Hz	21.4 dB



L1: 61.3 dBA	L5: 59.6 dBA
L10: 58.5 dBA	L50: 52.3 dBA
L90: 44.8 dBA	L95: 42.2 dBA

$L_{Aeq} = 54.6 \text{ dB}$

Annotazioni:

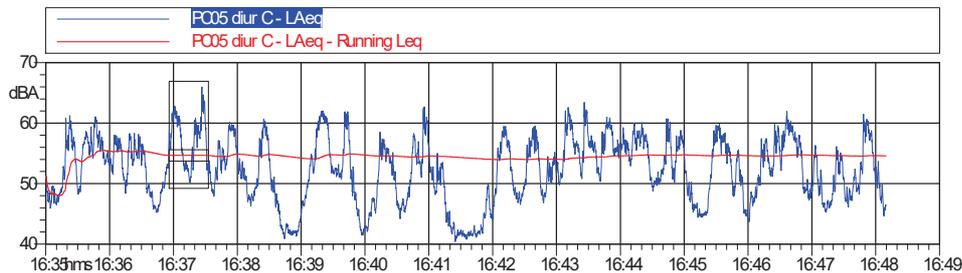
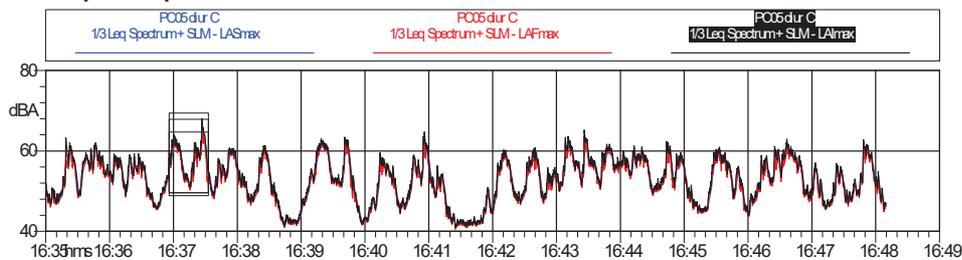


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:35	00:13:09.500	54.9 dBA
Non Mascherato	16:35	00:12:32.500	54.6 dBA
Mascherato	16:37	00:00:37	58.9 dBA
Nuova Maschera 2	16:37	00:00:37	58.9 dBA

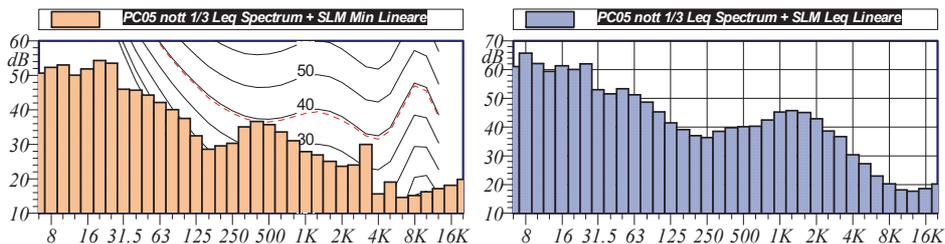
Componenti impulsive



Punto PC05 diurno

Nome misura: PC05 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0002713
 Durata: 682 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 22:37:42
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC05 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.4 dB	160 Hz	39.1 dB	2000 Hz	42.9 dB
16 Hz	61.3 dB	200 Hz	37.0 dB	2500 Hz	38.6 dB
20 Hz	60.1 dB	250 Hz	36.4 dB	3150 Hz	36.7 dB
25 Hz	62.0 dB	315 Hz	38.5 dB	4000 Hz	30.4 dB
31.5 Hz	53.0 dB	400 Hz	39.8 dB	5000 Hz	27.3 dB
40 Hz	51.6 dB	500 Hz	40.2 dB	6300 Hz	23.0 dB
50 Hz	53.3 dB	630 Hz	40.3 dB	8000 Hz	20.3 dB
63 Hz	51.2 dB	800 Hz	42.5 dB	10000 Hz	18.2 dB
80 Hz	48.7 dB	1000 Hz	45.3 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	45.3 dB	1250 Hz	45.7 dB	16000 Hz	18.6 dB
125 Hz	41.5 dB	1600 Hz	45.1 dB	20000 Hz	20.2 dB



L1: 50.5 dBA L5: 48.2 dBA
 L10: 47.0 dBA L50: 43.6 dBA
 L90: 42.5 dBA L95: 42.3 dBA

$L_{Aeq} = 44.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

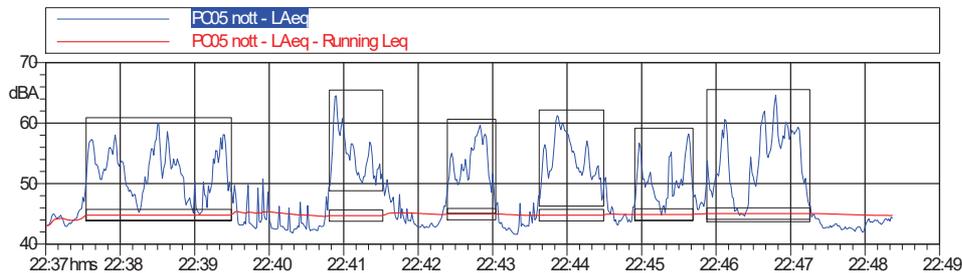
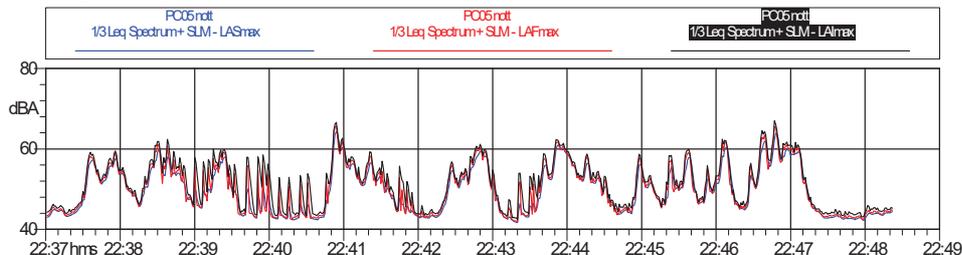


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:37	00:11:22	52.9 dBA
Non Mascherato	22:37	00:05:01	44.7 dBA
Mascherato	22:38	00:05:21	55.1 dBA
Nuova Maschera 4	22:38	00:01:57	53.5 dBA
Nuova Maschera 3	22:41	00:00:43	56.8 dBA
Nuova Maschera 5	22:43	00:00:39	54.8 dBA
Nuova Maschera 2	22:44	00:00:52	55.7 dBA
Nuova Maschera 6	22:45	00:00:47	52.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:46	00:01:23	56.5 dBA

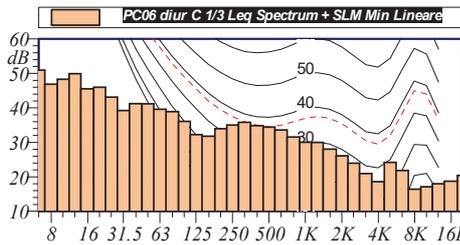
Componenti impulsive



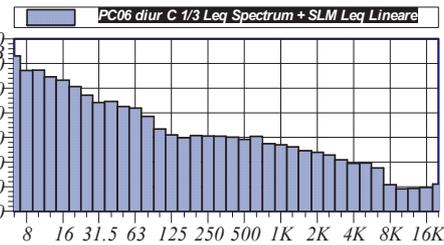
Punto PC05 notturno

Nome misura: **PC06 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **641 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **28/07/2018 17:27:53**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC06 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	64.6 dB	160 Hz	39.8 dB	2000 Hz	34.0 dB
16 Hz	63.2 dB	200 Hz	40.8 dB	2500 Hz	32.9 dB
20 Hz	60.7 dB	250 Hz	40.6 dB	3150 Hz	30.9 dB
25 Hz	57.1 dB	315 Hz	40.5 dB	4000 Hz	29.5 dB
31.5 Hz	54.2 dB	400 Hz	40.1 dB	5000 Hz	29.6 dB
40 Hz	54.7 dB	500 Hz	39.2 dB	6300 Hz	27.6 dB
50 Hz	52.5 dB	630 Hz	40.4 dB	8000 Hz	20.8 dB
63 Hz	51.9 dB	800 Hz	37.5 dB	10000 Hz	19.1 dB
80 Hz	48.5 dB	1000 Hz	37.0 dB	12500 Hz	19.3 dB
100 Hz	43.4 dB	1250 Hz	36.1 dB	16000 Hz	19.7 dB
125 Hz	41.0 dB	1600 Hz	34.6 dB	20000 Hz	21.0 dB



L1: 46.6 dBA L5: 46.0 dBA
 L10: 45.8 dBA L50: 44.9 dBA
 L90: 43.8 dBA L95: 43.0 dBA



$L_{Aeq} = 44.8 \text{ dB}$

Annotazioni:

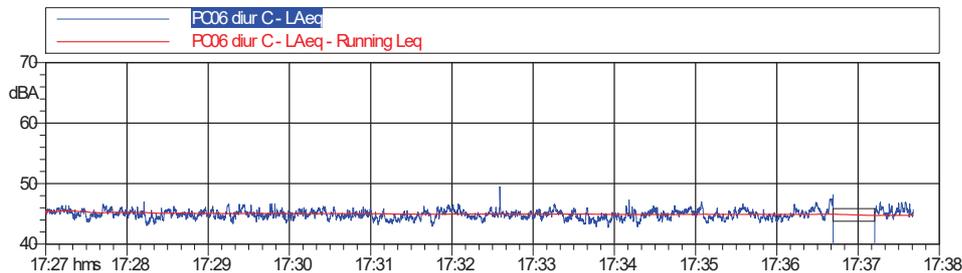
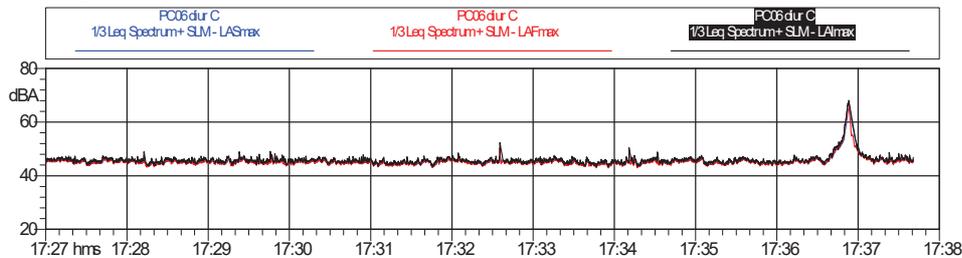


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:27	00:10:40:700	44.8 dBA
Non Mascherato	17:27	00:10:10	45.0 dBA
Mascherato	17:37	00:00:30:700	32.0 dBA
Nuova Maschera 1	17:37	00:00:30:700	32.0 dBA

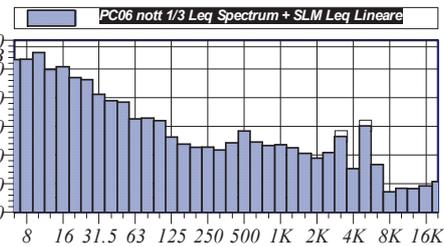
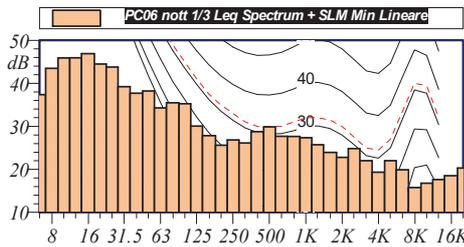
Componenti impulsive



Punto PC06 diurno

Nome misura: PC06 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 951 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 15/07/2018 00:30:11
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

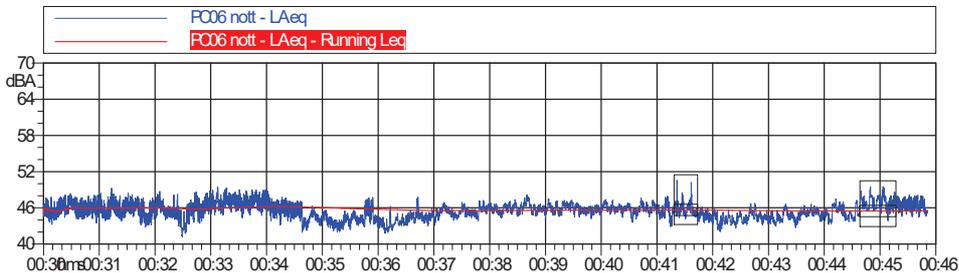
PC06 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.8 dB	160 Hz	33.8 dB	2000 Hz	28.9 dB
16 Hz	60.7 dB	200 Hz	32.7 dB	2500 Hz	30.8 dB
20 Hz	57.0 dB	250 Hz	32.8 dB	3150 Hz	36.5 dB
25 Hz	56.3 dB	315 Hz	31.8 dB	4000 Hz	25.2 dB
31.5 Hz	51.1 dB	400 Hz	34.2 dB	5000 Hz	40.1 dB
40 Hz	49.0 dB	500 Hz	38.4 dB	6300 Hz	26.7 dB
50 Hz	48.4 dB	630 Hz	34.5 dB	8000 Hz	17.1 dB
63 Hz	42.6 dB	800 Hz	33.3 dB	10000 Hz	18.4 dB
80 Hz	42.9 dB	1000 Hz	33.6 dB	12500 Hz	18.2 dB
100 Hz	42.0 dB	1250 Hz	32.5 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	36.2 dB	1600 Hz	30.6 dB	20000 Hz	20.8 dB



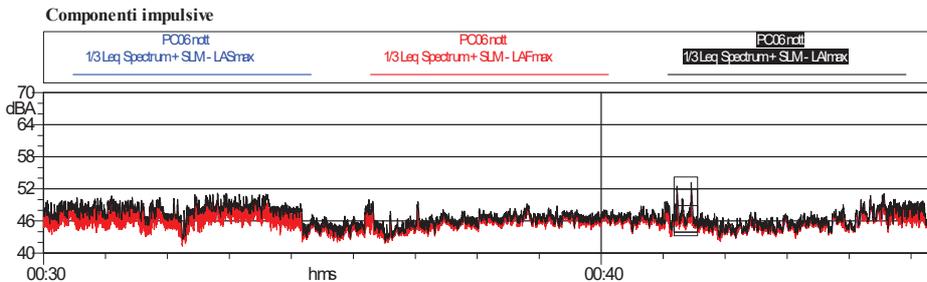
L1: 48.2 dBA	L5: 47.4 dBA
L10: 46.9 dBA	L50: 45.3 dBA
L90: 43.7 dBA	L95: 43.2 dBA

$L_{Aeq} = 45.5 \text{ dB}$

Annotazioni:



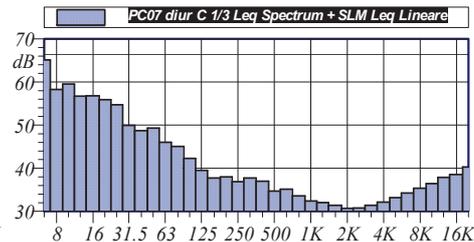
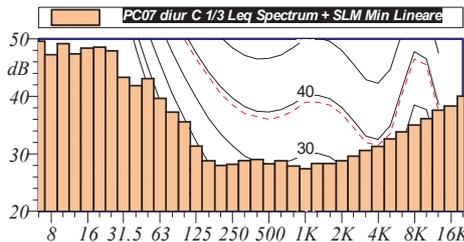
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:30	00:15:300	45.6 dBA
Non Mascherato	00:30	00:14:47.300	45.5 dBA
Mascherato	00:41	00:01:04	46.5 dBA
Nuova Maschera 2	00:41	00:02:25.400	45.9 dBA
Nuova Maschera 3	00:44	00:02:38.600	46.9 dBA



Punto PC06 notturno

Nome misura: PC07 diurno C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 873 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 17:42:22
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC07 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.7 dB	180 Hz	37.7 dB	2000 Hz	30.7 dB
16 Hz	56.8 dB	200 Hz	38.0 dB	2500 Hz	30.8 dB
20 Hz	55.9 dB	250 Hz	36.9 dB	3150 Hz	31.4 dB
25 Hz	54.7 dB	315 Hz	37.7 dB	4000 Hz	32.1 dB
31.5 Hz	49.9 dB	400 Hz	37.0 dB	5000 Hz	33.2 dB
40 Hz	48.7 dB	500 Hz	34.7 dB	6300 Hz	34.2 dB
50 Hz	49.3 dB	630 Hz	35.1 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	46.0 dB	800 Hz	33.6 dB	10000 Hz	35.5 dB
80 Hz	45.1 dB	1000 Hz	32.4 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	42.3 dB	1250 Hz	32.0 dB	16000 Hz	38.6 dB
125 Hz	39.5 dB	1600 Hz	31.4 dB	20000 Hz	40.3 dB



L1: 42.5 dBA L5: 41.5 dBA
 L10: 41.1 dBA L50: 39.2 dBA
 L90: 37.3 dBA L95: 37.0 dBA

$L_{Aeq} = 39.5 \text{ dB}$

Annotazioni:

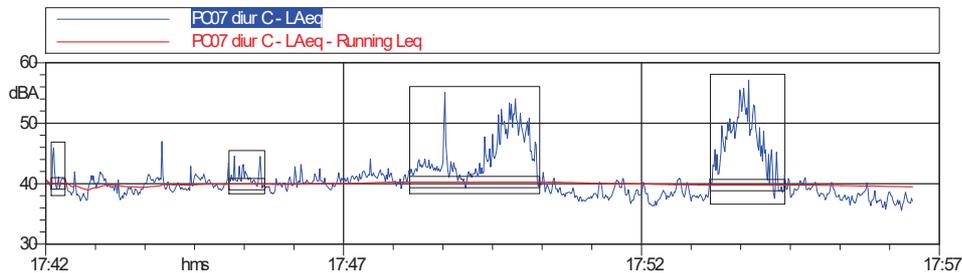
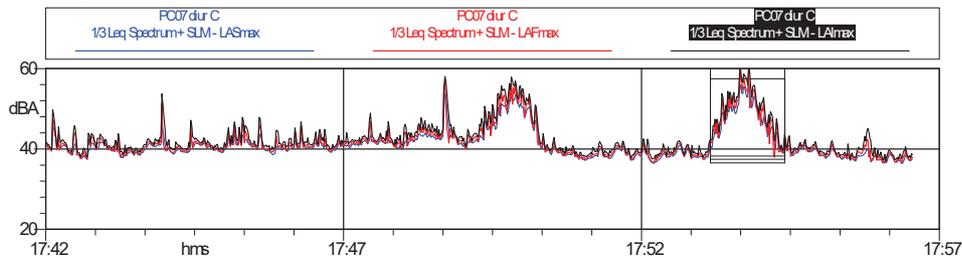


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:42	00:14:33	43.1 dBA
Non Mascherato	17:42	00:10:17	39.5 dBA
Mascherato	17:42	00:04:16	46.8 dBA
Nuova Maschera 3	17:42	00:00:14	41.5 dBA
Nuova Maschera 4	17:45	00:00:36	41.2 dBA
Nuova Maschera 1	17:48	00:02:11	46.4 dBA
Nuova Maschera 2	17:53	00:01:15	48.9 dBA

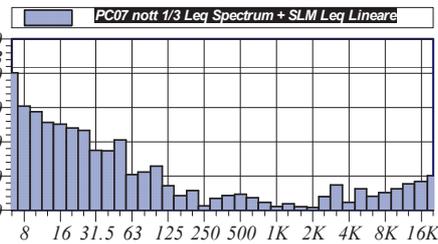
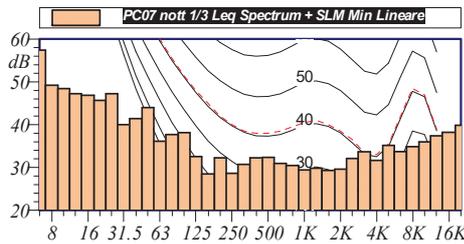
Componenti impulsive



Punto PC07 diurno

Nome misura: **PC07 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **1294 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **15/07/2018 01:20:00**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC07 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.7 dB	160 Hz	34.3 dB	2000 Hz	30.8 dB
16 Hz	55.2 dB	200 Hz	35.8 dB	2500 Hz	34.0 dB
20 Hz	54.0 dB	250 Hz	31.3 dB	3150 Hz	37.4 dB
25 Hz	53.3 dB	315 Hz	33.5 dB	4000 Hz	32.3 dB
31.5 Hz	47.5 dB	400 Hz	34.3 dB	5000 Hz	36.3 dB
40 Hz	47.4 dB	500 Hz	34.7 dB	6300 Hz	34.1 dB
50 Hz	50.5 dB	630 Hz	33.7 dB	8000 Hz	35.1 dB
63 Hz	40.4 dB	800 Hz	32.3 dB	10000 Hz	36.3 dB
80 Hz	41.2 dB	1000 Hz	31.1 dB	12500 Hz	37.7 dB
100 Hz	42.9 dB	1250 Hz	31.9 dB	16000 Hz	38.4 dB
125 Hz	37.2 dB	1600 Hz	31.0 dB	20000 Hz	40.1 dB



L1: 44.7 dBA	L5: 44.3 dBA
L10: 44.1 dBA	L50: 43.1 dBA
L90: 42.3 dBA	L95: 42.0 dBA

$L_{Aeq} = 43.2 \text{ dB}$

Annotazioni:

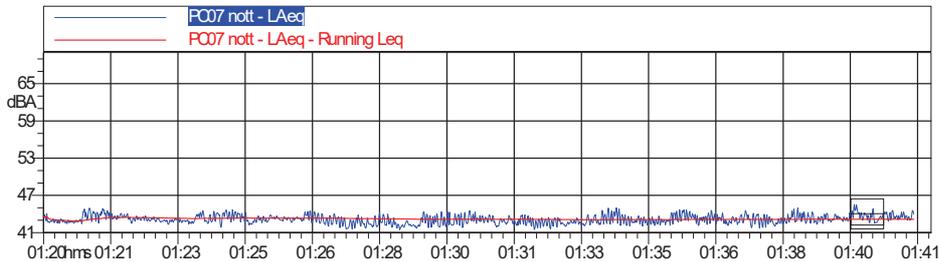
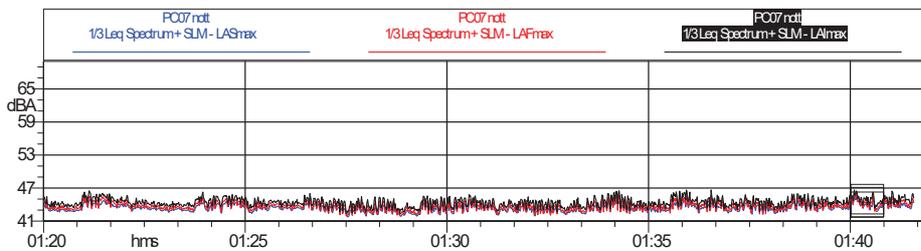


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	01:20	00:21:34	43.2 dBA	
Non Mascherato	01:20	00:20:45	43.2 dBA	
Mascherato	01:40	00:00:49	43.8 dBA	
Nuova Maschera 1	01:40	00:00:49	43.8 dBA	

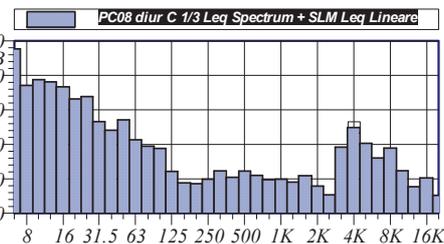
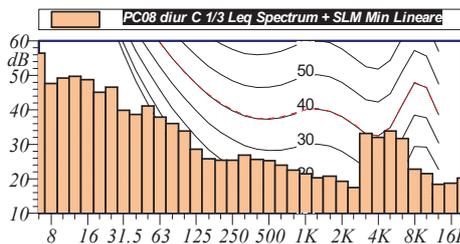
Componenti impulsive



Punto PC07 notturno

Nome misura: PC08 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002713
 Durata: 698 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 18:18:11
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC08 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	58.1 dB	160 Hz	28.8 dB	2000 Hz	27.9 dB
16 Hz	56.7 dB	200 Hz	28.6 dB	2500 Hz	25.4 dB
20 Hz	53.2 dB	250 Hz	29.9 dB	3150 Hz	39.2 dB
25 Hz	53.9 dB	315 Hz	32.3 dB	4000 Hz	44.9 dB
31.5 Hz	46.6 dB	400 Hz	30.4 dB	5000 Hz	40.3 dB
40 Hz	44.1 dB	500 Hz	32.3 dB	6300 Hz	36.1 dB
50 Hz	47.1 dB	630 Hz	31.0 dB	8000 Hz	38.9 dB
63 Hz	41.3 dB	800 Hz	29.7 dB	10000 Hz	32.3 dB
80 Hz	39.4 dB	1000 Hz	29.9 dB	12500 Hz	27.7 dB
100 Hz	38.8 dB	1250 Hz	29.1 dB	16000 Hz	30.3 dB
125 Hz	32.2 dB	1600 Hz	30.9 dB	20000 Hz	25.2 dB



L1: 50.9 dBA L5: 50.3 dBA
 L10: 50.1 dBA L50: 48.9 dBA
 L90: 47.5 dBA L95: 47.2 dBA

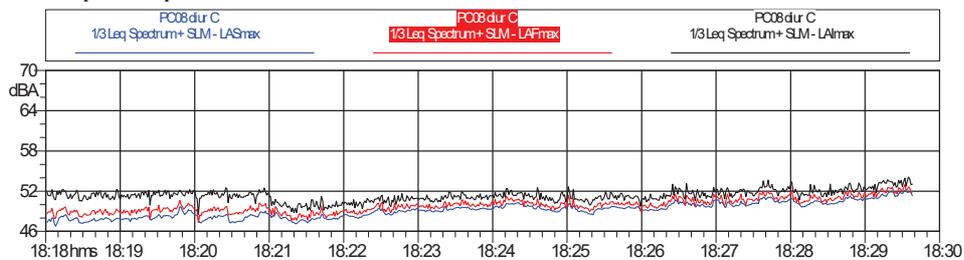
L_{Aeq} = 48.9 dB

Annotazioni:



Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	18:18	00:11:38	49.2 dBA	
Non Mascherato	18:18	00:10:35	48.9 dBA	
Mascherato	18:28	00:01:03	51.0 dBA	
Nuova Maschera 1	18:28	00:01:03	51.0 dBA	

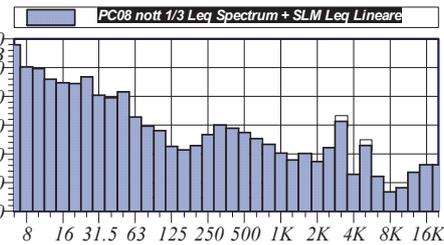
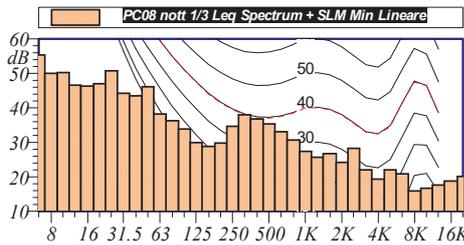
Componenti impulsive



Punto PC08 diurno

Nome misura: **PC08 notte**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **768 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **15/07/2018 01:25:47**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC08 notte 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.9 dB	160 Hz	31.3 dB	2000 Hz	27.3 dB
16 Hz	54.8 dB	200 Hz	32.9 dB	2500 Hz	32.1 dB
20 Hz	54.4 dB	250 Hz	36.7 dB	3150 Hz	41.3 dB
25 Hz	56.8 dB	315 Hz	40.0 dB	4000 Hz	22.9 dB
31.5 Hz	50.4 dB	400 Hz	38.9 dB	5000 Hz	32.9 dB
40 Hz	49.5 dB	500 Hz	37.4 dB	6300 Hz	22.1 dB
50 Hz	51.5 dB	630 Hz	35.3 dB	8000 Hz	16.8 dB
63 Hz	42.9 dB	800 Hz	33.3 dB	10000 Hz	18.2 dB
80 Hz	39.7 dB	1000 Hz	30.2 dB	12500 Hz	23.6 dB
100 Hz	38.1 dB	1250 Hz	27.9 dB	16000 Hz	26.2 dB
125 Hz	32.6 dB	1600 Hz	30.2 dB	20000 Hz	26.2 dB



L1: 47.1 dBA	L5: 46.8 dBA
L10: 46.6 dBA	L50: 45.9 dBA
L90: 45.2 dBA	L95: 44.9 dBA

$$L_{Aeq} = 45.9 \text{ dB}$$

Annotazioni:

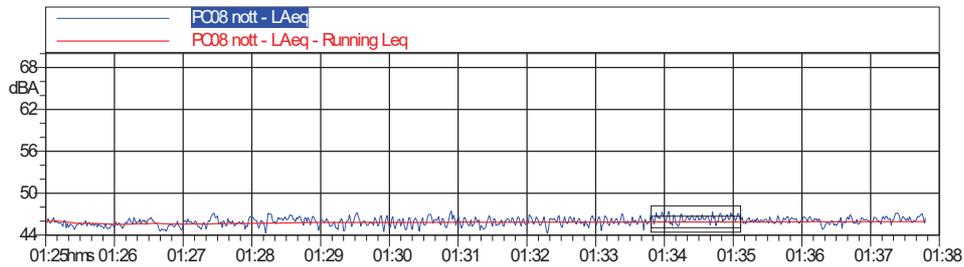
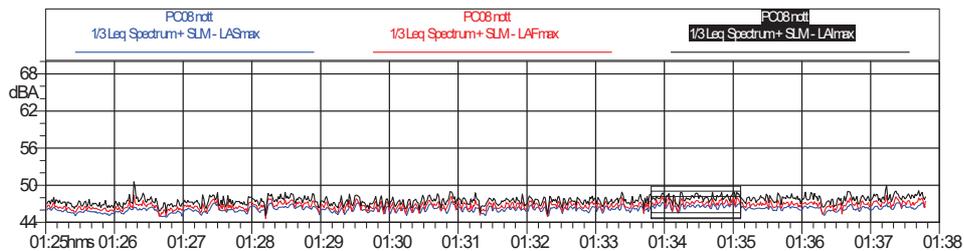


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	01:25	00:12:48	46.0 dBA
Non Mascherato	01:25	00:11:30	45.9 dBA
Mascherato	01:34	00:01:18	46.4 dBA
Nuova Maschera 2	01:34	00:01:18	46.4 dBA

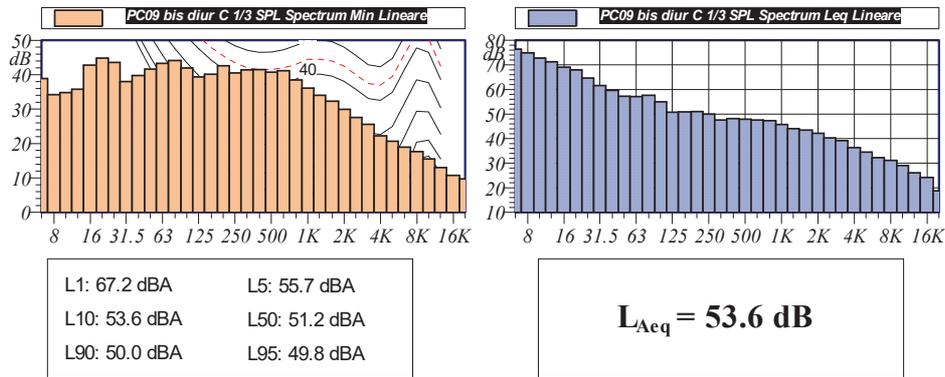
Componenti impulsive



Punto PC08 notturno

Nome misura: PC09 bis diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 906 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 10/07/2018 09:59:18
 Over SLM: NA
 Over OBA: NA

PC09 bis diur C 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	71.3 dB	160 Hz	50.9 dB	2000 Hz	42.2 dB
16 Hz	69.0 dB	200 Hz	51.0 dB	2500 Hz	40.3 dB
20 Hz	68.0 dB	250 Hz	49.9 dB	3150 Hz	39.2 dB
25 Hz	64.7 dB	315 Hz	47.6 dB	4000 Hz	36.3 dB
31.5 Hz	61.6 dB	400 Hz	48.1 dB	5000 Hz	34.5 dB
40 Hz	59.7 dB	500 Hz	47.9 dB	6300 Hz	32.2 dB
50 Hz	57.2 dB	630 Hz	47.6 dB	8000 Hz	31.1 dB
63 Hz	57.1 dB	800 Hz	47.3 dB	10000 Hz	29.0 dB
80 Hz	57.6 dB	1000 Hz	45.7 dB	12500 Hz	28.1 dB
100 Hz	55.0 dB	1250 Hz	44.1 dB	16000 Hz	24.2 dB
125 Hz	50.7 dB	1600 Hz	43.5 dB	20000 Hz	18.8 dB



Annotazioni:

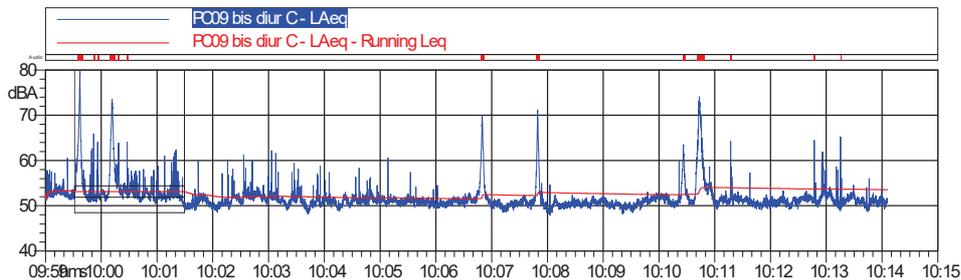
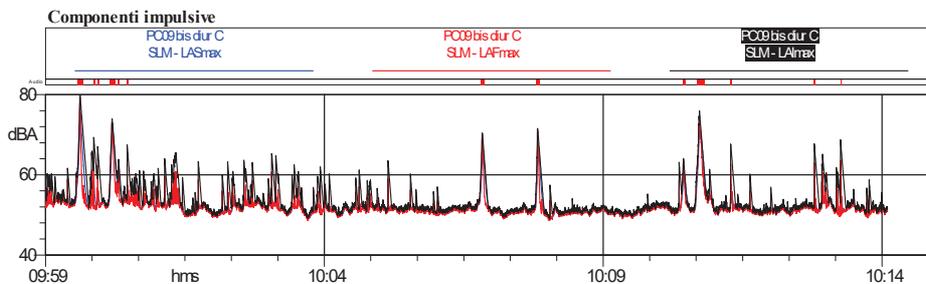


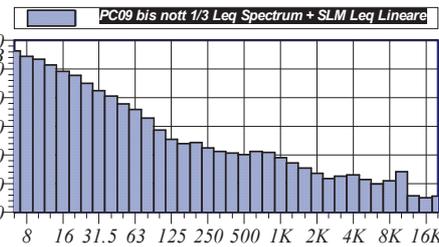
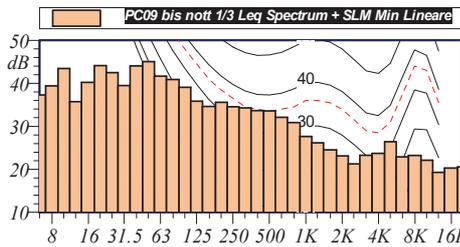
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:59	00:15:05.800	55.3 dBA
Non Mascherato	15:59	00:13:07.700	53.6 dBA
Mascherato	15:59	00:01:58.100	60.3 dBA
Nuova Maschera 1	15:59	00:01:58.100	60.3 dBA



Punto PC09 bis diurno

Nome misura: PC09 bis notte
 Località: 831 0002713
 Strumentazione: 911 (secondi)
 Durata: 911 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 10/07/2018 22:35:17
 Over SLM: NA
 Over OBA: NA

PC09 bis notte 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	71.4 dB	160 Hz	43.9 dB	2000 Hz	33.6 dB
16 Hz	69.2 dB	200 Hz	44.3 dB	2500 Hz	31.8 dB
20 Hz	67.8 dB	250 Hz	42.5 dB	3150 Hz	32.6 dB
25 Hz	66.0 dB	315 Hz	41.2 dB	4000 Hz	33.1 dB
31.5 Hz	62.4 dB	400 Hz	40.7 dB	5000 Hz	31.4 dB
40 Hz	60.6 dB	500 Hz	40.1 dB	6300 Hz	29.9 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	41.3 dB	8000 Hz	31.0 dB
63 Hz	55.9 dB	800 Hz	40.9 dB	10000 Hz	34.2 dB
80 Hz	52.9 dB	1000 Hz	39.1 dB	12500 Hz	25.8 dB
100 Hz	48.7 dB	1250 Hz	37.2 dB	16000 Hz	25.1 dB
125 Hz	45.5 dB	1600 Hz	35.5 dB	20000 Hz	25.7 dB



L1: 48.7 dBA	L5: 46.6 dBA
L10: 45.9 dBA	L50: 44.4 dBA
L90: 43.5 dBA	L95: 43.3 dBA

$L_{Aeq} = 44.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

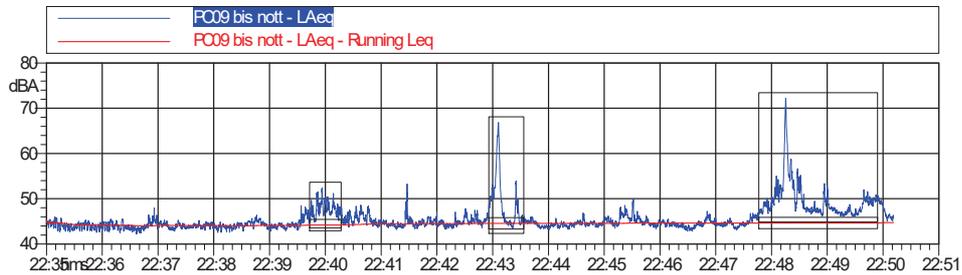
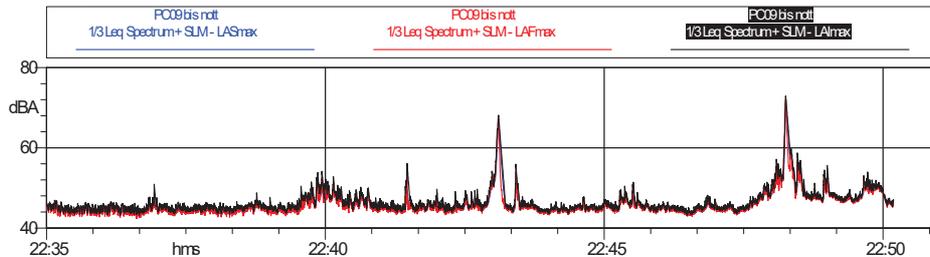


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:35	00:15:11.300	48.7 dBA	
Non Mascherato	22:35	00:11:52.300	44.7 dBA	
Mascherato	22:40	00:03:19	53.7 dBA	
Nuova Maschera 3	22:40	00:00:33.700	47.9 dBA	
Nuova Maschera 2	22:43	00:00:37.399	54.6 dBA	
Nuova Maschera 1	22:48	00:02:07.900	54.2 dBA	

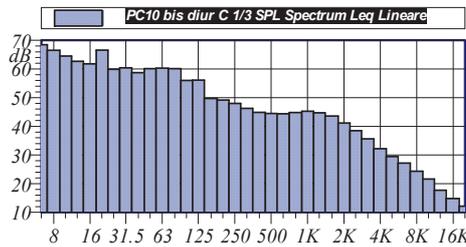
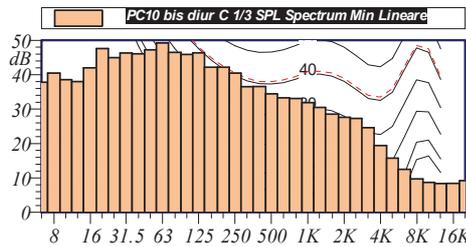
Componenti impulsive



Punto PC09 bis notturno

Nome misura: **PC10 bis diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003464**
 Durata: **633 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **10/07/2018 10:35:54**
 Over SLM: **NA**
 Over OBA: **NA**

PC10 bis diur C 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	62.7 dB	160 Hz	49.7 dB	2000 Hz	41.2 dB
16 Hz	61.8 dB	200 Hz	49.2 dB	2500 Hz	38.5 dB
20 Hz	66.6 dB	250 Hz	48.0 dB	3150 Hz	35.6 dB
25 Hz	59.9 dB	315 Hz	46.3 dB	4000 Hz	32.2 dB
31.5 Hz	60.4 dB	400 Hz	44.9 dB	5000 Hz	29.4 dB
40 Hz	58.7 dB	500 Hz	44.5 dB	6300 Hz	27.2 dB
50 Hz	60.1 dB	630 Hz	44.4 dB	8000 Hz	24.3 dB
63 Hz	60.3 dB	800 Hz	44.8 dB	10000 Hz	21.6 dB
80 Hz	61.1 dB	1000 Hz	45.2 dB	12500 Hz	17.7 dB
100 Hz	58.0 dB	1250 Hz	44.7 dB	16000 Hz	14.8 dB
125 Hz	56.1 dB	1600 Hz	43.6 dB	20000 Hz	12.1 dB



L1: 67.5 dBA	L5: 56.4 dBA
L10: 51.3 dBA	L50: 48.3 dBA
L90: 47.1 dBA	L95: 46.9 dBA

$L_{Aeq} = 48.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

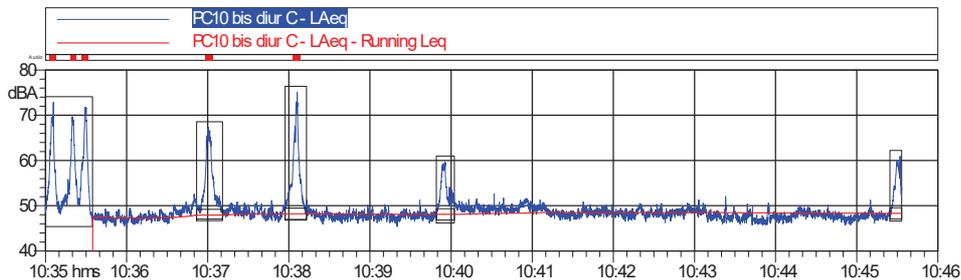
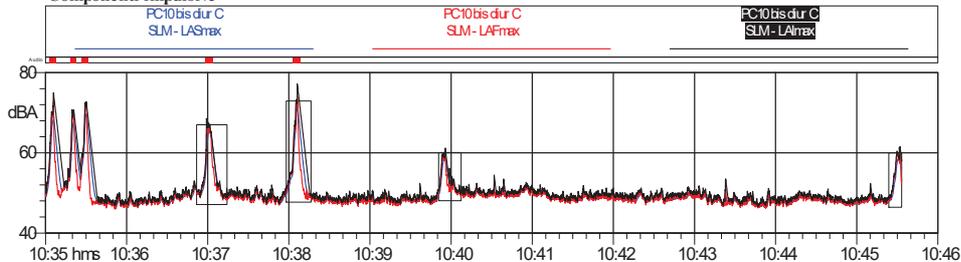


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:35	00:10:33.300	53.9 dBA
Non Mascherato	10:36	00:09:01.300	48.3 dBA
Mascherato	10:35	00:01:32	61.1 dBA
Nuova Maschera 1	10:35	00:00:34.800	62.4 dBA
Nuova Maschera 6	10:37	00:00:19.199	59.1 dBA
Nuova Maschera 7	10:38	00:00:15.900	63.6 dBA
Nuova Maschera 8	10:40	00:00:13.300	54.5 dBA
Nuova Maschera 9	10:46	00:00:08.800	55.9 dBA

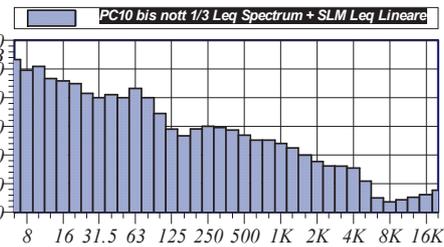
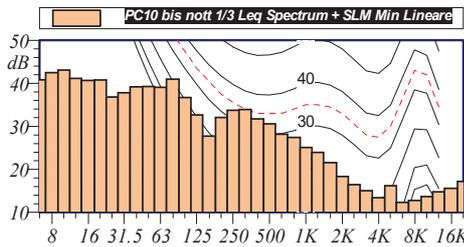
Componenti impulsive



Punto PC10 bis diurno

Nome misura: PC10 bis notte
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 712 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 11/07/2018 05:40:05
 Over SLM: NA
 Over OBA: NA

PC10 bis notte 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.7 dB	160 Hz	36.7 dB	2000 Hz	27.7 dB
16 Hz	56.8 dB	200 Hz	38.1 dB	2500 Hz	26.2 dB
20 Hz	54.9 dB	250 Hz	40.0 dB	3150 Hz	26.1 dB
25 Hz	51.5 dB	315 Hz	39.6 dB	4000 Hz	25.4 dB
31.5 Hz	50.0 dB	400 Hz	38.7 dB	5000 Hz	20.9 dB
40 Hz	51.1 dB	500 Hz	36.9 dB	6300 Hz	15.0 dB
50 Hz	50.0 dB	630 Hz	35.2 dB	8000 Hz	13.7 dB
63 Hz	53.2 dB	800 Hz	35.2 dB	10000 Hz	14.4 dB
80 Hz	50.0 dB	1000 Hz	34.0 dB	12500 Hz	15.3 dB
100 Hz	44.5 dB	1250 Hz	32.5 dB	16000 Hz	16.1 dB
125 Hz	39.1 dB	1600 Hz	29.9 dB	20000 Hz	17.7 dB



L1: 47.5 dBA	L5: 45.9 dBA
L10: 44.9 dBA	L50: 42.5 dBA
L90: 40.8 dBA	L95: 40.4 dBA

$L_{Aeq} = 43.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

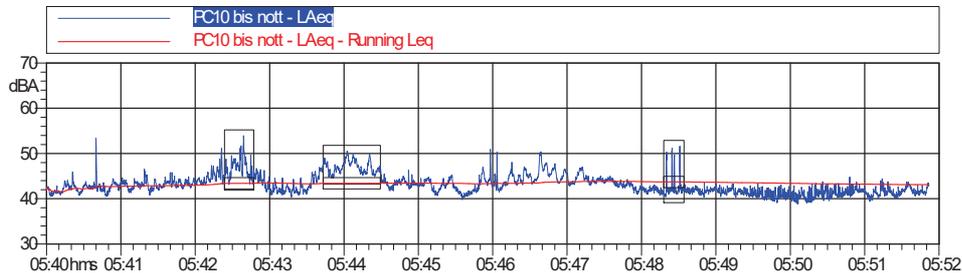
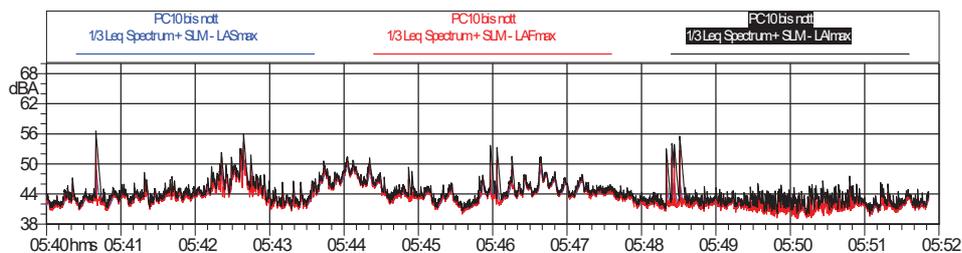


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	05:40	00:11:51.800	43.8 dBA
Non Mascherato	05:40	00:10:25.600	43.1 dBA
Mascherato	05:42	00:01:26.200	46.8 dBA
Nuova Maschera 1	05:42	00:00:23.600	47.4 dBA
Nuova Maschera 3	05:43	00:00:46.200	47.2 dBA
Nuova Maschera 2	05:48	00:00:16.400	43.7 dBA

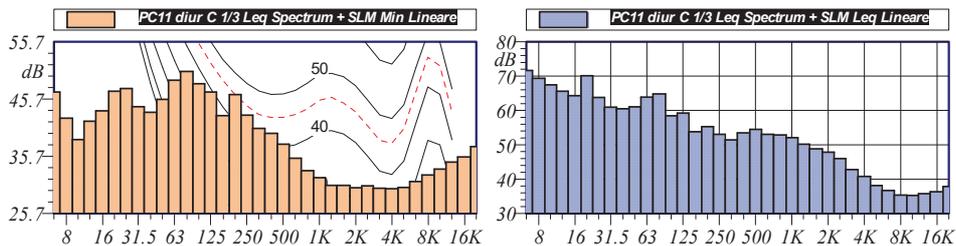
Componenti impulsive



Punto PC10 bis notturno

Nome misura: **PC11 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **896 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **10/07/2018 11:25:58**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC11 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.6 dB	160 Hz	53.8 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	64.3 dB	200 Hz	55.3 dB	2500 Hz	46.0 dB
20 Hz	70.1 dB	250 Hz	53.0 dB	3150 Hz	42.8 dB
25 Hz	63.8 dB	315 Hz	51.4 dB	4000 Hz	40.8 dB
31.5 Hz	60.9 dB	400 Hz	53.5 dB	5000 Hz	38.2 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	54.5 dB	6300 Hz	36.7 dB
50 Hz	61.0 dB	630 Hz	53.1 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	63.9 dB	800 Hz	52.9 dB	10000 Hz	35.3 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	52.1 dB	12500 Hz	35.8 dB
100 Hz	58.5 dB	1250 Hz	50.2 dB	16000 Hz	36.3 dB
125 Hz	59.3 dB	1600 Hz	48.9 dB	20000 Hz	37.8 dB



L1: 56.6 dBA L5: 51.9 dBA
 L10: 51.3 dBA L50: 49.9 dBA
 L90: 49.0 dBA L95: 48.8 dBA

L_{Aeq} = 50.5 dB

Annotazioni:

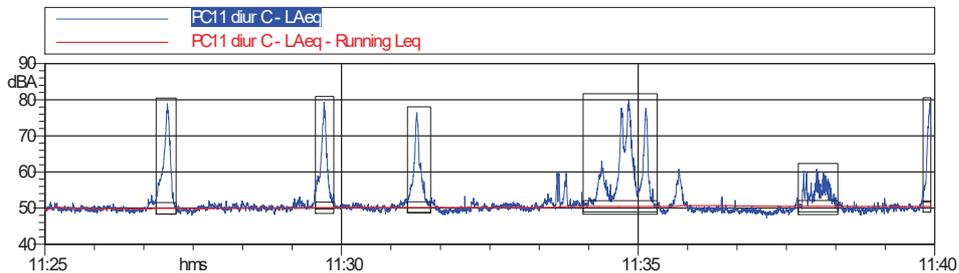
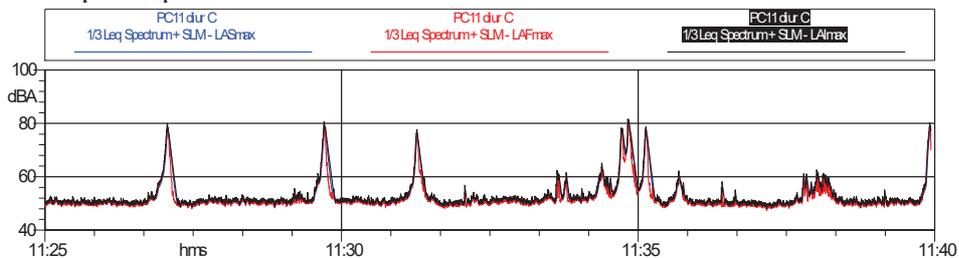


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:25	00:14:56.200	60.8 dBA
Non Mascherato	11:25	00:11:51.800	50.5 dBA
Mascherato	11:27	00:03:04.700	67.3 dBA
Nuova Maschera 1	11:27	00:00:20.100	69.0 dBA
Nuova Maschera 2	11:30	00:00:18.400	69.2 dBA
Nuova Maschera 3	11:32	00:00:23.400	65.8 dBA
Nuova Maschera 4	11:35	00:01:14.900	67.8 dBA
Nuova Maschera 6	11:38	00:00:40	54.7 dBA
Nuova Maschera 5	11:40	00:00:07.900	72.1 dBA

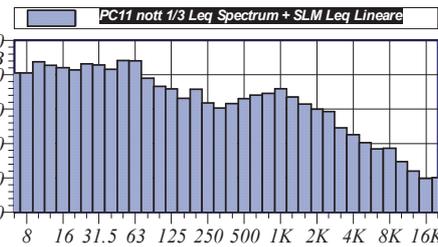
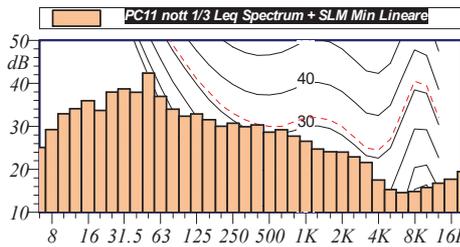
Componenti impulsive



Punto PC11 diurno

Nome misura: **PC11 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **615 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **10/07/2018 23:13:20**
 Over SLM: **NA**
 Over OBA: **NA**

PC11 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.7 dB	160 Hz	43.2 dB	2000 Hz	40.0 dB
16 Hz	52.0 dB	200 Hz	45.8 dB	2500 Hz	39.3 dB
20 Hz	51.4 dB	250 Hz	41.8 dB	3150 Hz	34.5 dB
25 Hz	53.2 dB	315 Hz	40.3 dB	4000 Hz	32.6 dB
31.5 Hz	52.8 dB	400 Hz	41.6 dB	5000 Hz	30.3 dB
40 Hz	51.6 dB	500 Hz	43.0 dB	6300 Hz	28.5 dB
50 Hz	54.2 dB	630 Hz	44.1 dB	8000 Hz	28.7 dB
63 Hz	54.0 dB	800 Hz	44.6 dB	10000 Hz	24.7 dB
80 Hz	49.0 dB	1000 Hz	45.9 dB	12500 Hz	22.0 dB
100 Hz	46.6 dB	1250 Hz	43.5 dB	16000 Hz	19.9 dB
125 Hz	45.9 dB	1600 Hz	41.4 dB	20000 Hz	20.1 dB



L1: 43.4 dBA	L5: 42.1 dBA
L10: 41.6 dBA	L50: 40.5 dBA
L90: 39.6 dBA	L95: 39.4 dBA

$$L_{Aeq} = 40.7 \text{ dB}$$

Annotazioni:

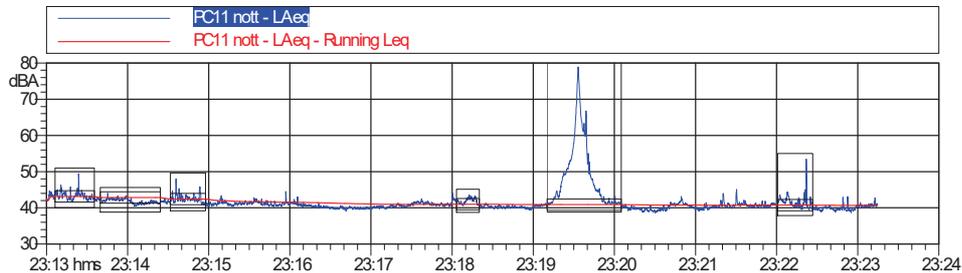
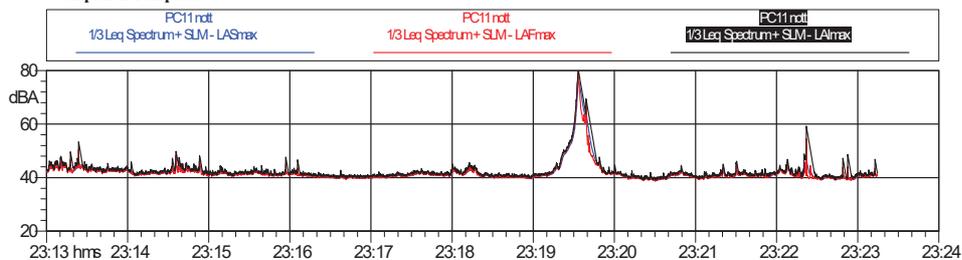


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:13	00:10:14.600	52.5 dBA
Non Mascherato	23:13	00:06:57.400	40.7 dBA
Mascherato	23:13	00:03:17.200	57.3 dBA
Nuova Maschera 3	23:13	00:00:29.100	43.5 dBA
Nuova Maschera 5	23:13	00:00:44.300	41.9 dBA
Nuova Maschera 4	23:14	00:00:26	42.7 dBA
Nuova Maschera 6	23:18	00:00:16.900	41.9 dBA
Nuova Maschera 1	23:19	00:00:54.900	62.7 dBA
Nuova Maschera 2	23:22	00:00:26	42.0 dBA

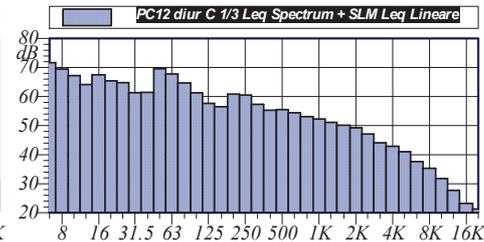
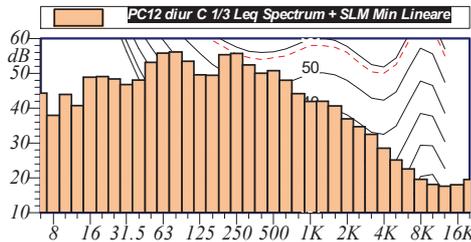
Componenti impulsive



Punto PC11 notturno

Nome misura: **PC12 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **838 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **10/07/2018 14:04:10**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

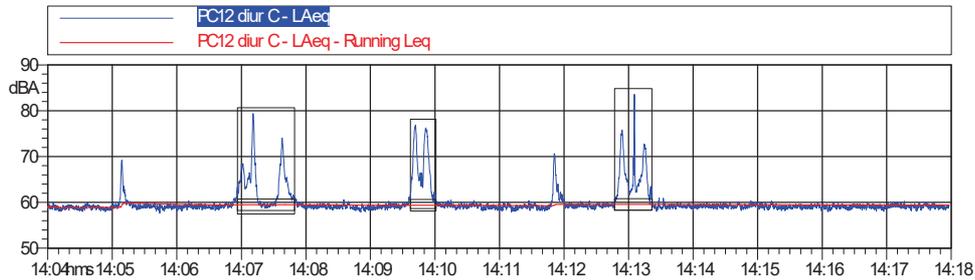
12.5 Hz	64.2 dB	160 Hz	56.5 dB	2000 Hz	49.2 dB
16 Hz	67.5 dB	200 Hz	60.9 dB	2500 Hz	47.1 dB
20 Hz	66.4 dB	250 Hz	60.5 dB	3150 Hz	44.1 dB
25 Hz	64.8 dB	315 Hz	57.4 dB	4000 Hz	42.9 dB
31.5 Hz	61.4 dB	400 Hz	56.3 dB	5000 Hz	41.0 dB
40 Hz	61.5 dB	500 Hz	56.5 dB	6300 Hz	37.6 dB
50 Hz	69.6 dB	630 Hz	54.4 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	67.8 dB	800 Hz	53.1 dB	10000 Hz	31.7 dB
80 Hz	64.7 dB	1000 Hz	52.3 dB	12500 Hz	27.7 dB
100 Hz	61.3 dB	1250 Hz	51.2 dB	16000 Hz	23.2 dB
125 Hz	57.7 dB	1600 Hz	50.2 dB	20000 Hz	21.3 dB



L1: 62.9 dBA	L5: 60.0 dBA
L10: 59.7 dBA	L50: 59.1 dBA
L90: 58.6 dBA	L95: 58.5 dBA

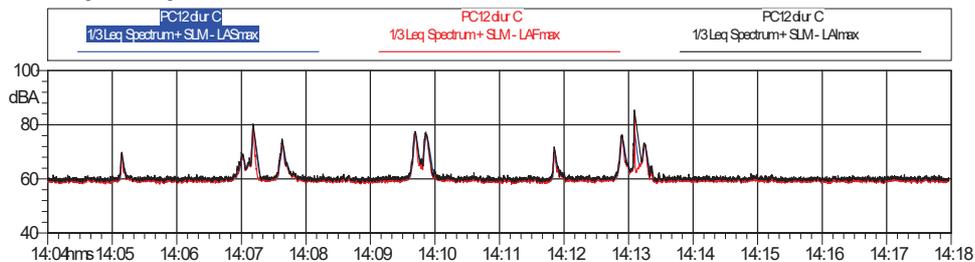
$L_{Aeq} = 59.4 \text{ dB}$

Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:04	00:13:57.900	62.5 dBA
Non Mascherato	14:04	00:12:06.300	59.4 dBA
Mascherato	14:07	00:01:51.600	68.9 dBA
Nova Maschera 1	14:07	00:00:53.100	67.0 dBA
Nova Maschera 2	14:09	00:00:23.700	70.9 dBA
Nova Maschera 3	14:12	00:00:34.800	69.5 dBA

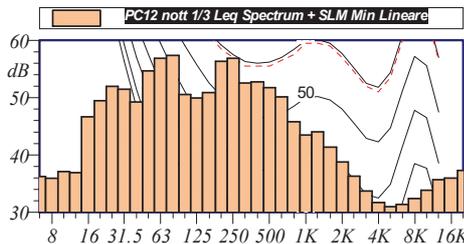
Componenti impulsive



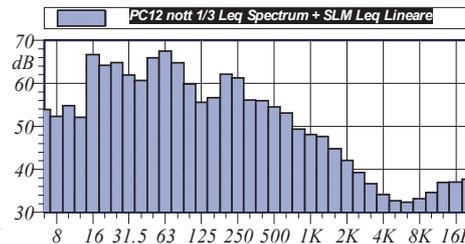
Punto PC12 diurno

Nome misura: **PC12 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **512 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 00:17:07**
 Over SLM: **NA**
 Over OBA: **NA**

PC12 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.1 dB	160 Hz	56.7 dB	2000 Hz	42.1 dB
16 Hz	66.7 dB	200 Hz	62.1 dB	2500 Hz	39.3 dB
20 Hz	64.2 dB	250 Hz	61.3 dB	3150 Hz	36.7 dB
25 Hz	64.8 dB	315 Hz	56.1 dB	4000 Hz	34.1 dB
31.5 Hz	62.0 dB	400 Hz	56.0 dB	5000 Hz	32.7 dB
40 Hz	60.7 dB	500 Hz	54.5 dB	6300 Hz	32.4 dB
50 Hz	65.9 dB	630 Hz	53.1 dB	8000 Hz	33.2 dB
63 Hz	67.5 dB	800 Hz	49.4 dB	10000 Hz	34.6 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	48.1 dB	12500 Hz	37.0 dB
100 Hz	59.8 dB	1250 Hz	47.6 dB	16000 Hz	37.0 dB
125 Hz	55.6 dB	1600 Hz	44.8 dB	20000 Hz	37.7 dB



L1: 62.8 dBA L5: 61.0 dBA
 L10: 60.7 dBA L50: 60.2 dBA
 L90: 59.7 dBA L95: 59.6 dBA



$L_{Aeq} = 60.3 \text{ dB}$

Annotazioni:

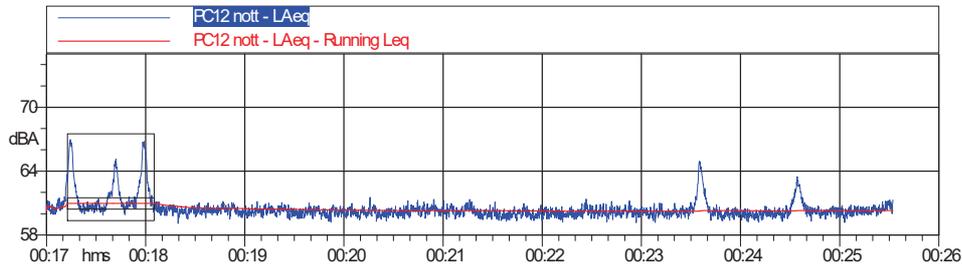
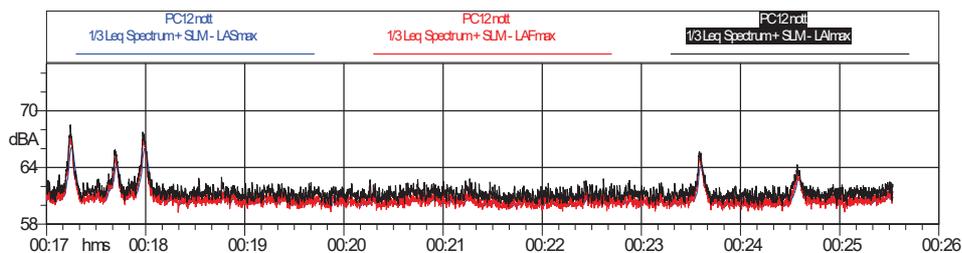


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:17	00:08:32:200	60.6 dBA
Non Mascherato	00:17	00:07:39:700	60.3 dBA
Mascherato	00:17	00:00:52:500	62.4 dBA
Nuova Maschera 1	00:17	00:00:52:500	62.4 dBA

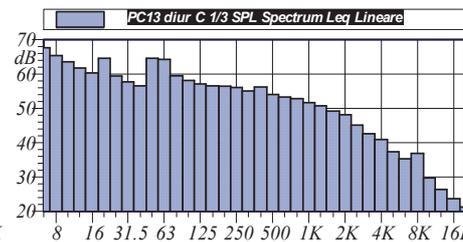
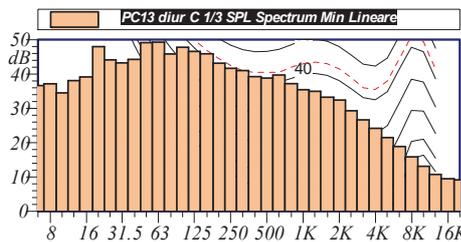
Componenti impulsive



Punto PC12 notturno

Nome misura: PC13 diurno C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 829 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 11/07/2018 09:22:52
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC13 diurno C 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5Hz	61.8 dB	160 Hz	56.6 dB	2000 Hz	48.1 dB
16 Hz	60.3 dB	200 Hz	56.5 dB	2500 Hz	45.1 dB
20 Hz	64.6 dB	250 Hz	56.1 dB	3150 Hz	42.6 dB
25 Hz	59.4 dB	315 Hz	56.1 dB	4000 Hz	41.0 dB
31.5 Hz	57.7 dB	400 Hz	56.2 dB	5000 Hz	37.3 dB
40 Hz	56.6 dB	500 Hz	54.0 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	64.6 dB	630 Hz	53.3 dB	8000 Hz	36.9 dB
63 Hz	64.3 dB	800 Hz	52.8 dB	10000 Hz	29.7 dB
80 Hz	59.5 dB	1000 Hz	51.7 dB	12500 Hz	28.4 dB
100 Hz	58.1 dB	1250 Hz	50.7 dB	16000 Hz	23.7 dB
125 Hz	57.1 dB	1600 Hz	49.2 dB	20000 Hz	21.3 dB



L1: 74.5 dBA L5: 68.3 dBA
 L10: 62.8 dBA L50: 51.1 dBA
 L90: 49.9 dBA L95: 49.6 dBA

$L_{Aeq} = 51.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

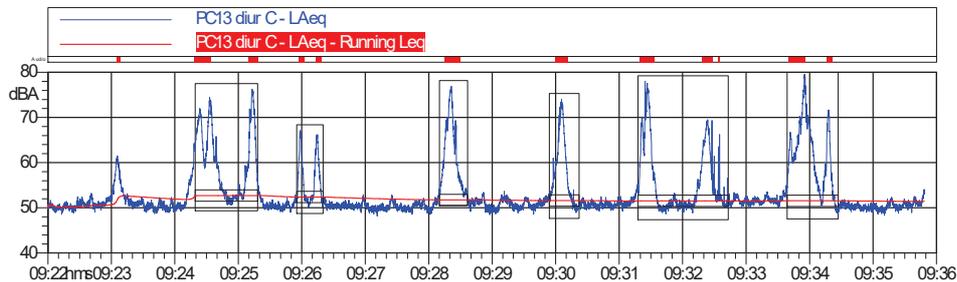
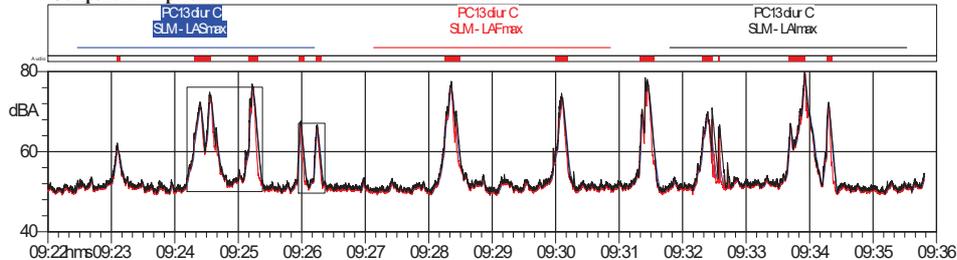


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	09:22	00:13:48.600	61.2 dBA	
Non Mascherato	09:22	00:08:16.600	51.4 dBA	
Mascherato	09:25	00:04:32	66.7 dBA	
Nuova Maschera 3	09:25	00:00:59	66.4 dBA	
Nuova Maschera 4	09:26	00:00:25	59.7 dBA	
Nuova Maschera 5	09:29	00:00:26.500	67.8 dBA	
Nuova Maschera 6	09:30	00:00:28	64.6 dBA	
Nuova Maschera 8	09:32	00:01:25.400	64.0 dBA	
Nuova Maschera 7	09:34	00:00:48.100	67.7 dBA	

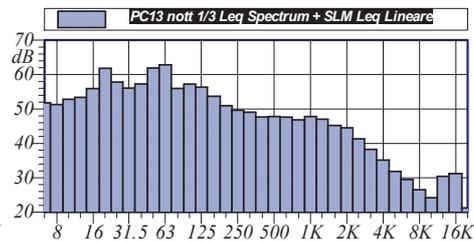
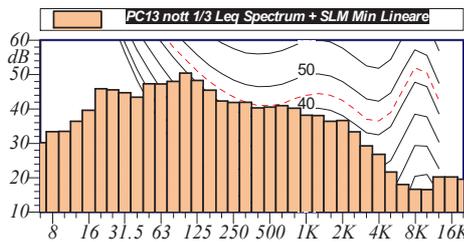
Componenti impulsive



Punto PC13 diurno

Nome misura: **PC13 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **1053 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 22:41:28**
 Over SLM: **NA**
 Over OBA: **NA**

PC13 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	53.4 dB	160 Hz	53.7 dB	2000 Hz	44.5 dB
16 Hz	55.9 dB	200 Hz	51.0 dB	2500 Hz	41.3 dB
20 Hz	61.8 dB	250 Hz	49.6 dB	3150 Hz	38.3 dB
25 Hz	57.8 dB	315 Hz	49.1 dB	4000 Hz	35.1 dB
31.5 Hz	56.1 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	31.8 dB
40 Hz	57.3 dB	500 Hz	47.8 dB	6300 Hz	29.5 dB
50 Hz	62.0 dB	630 Hz	47.6 dB	8000 Hz	26.5 dB
63 Hz	62.9 dB	800 Hz	46.9 dB	10000 Hz	24.2 dB
80 Hz	55.0 dB	1000 Hz	47.8 dB	12500 Hz	30.4 dB
100 Hz	57.2 dB	1250 Hz	47.0 dB	16000 Hz	31.2 dB
125 Hz	56.3 dB	1600 Hz	45.2 dB	20000 Hz	21.2 dB



L1: 55.7 dBA L5: 54.7 dBA
 L10: 54.3 dBA L50: 52.8 dBA
 L90: 52.0 dBA L95: 51.9 dBA

$L_{Aeq} = 53.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

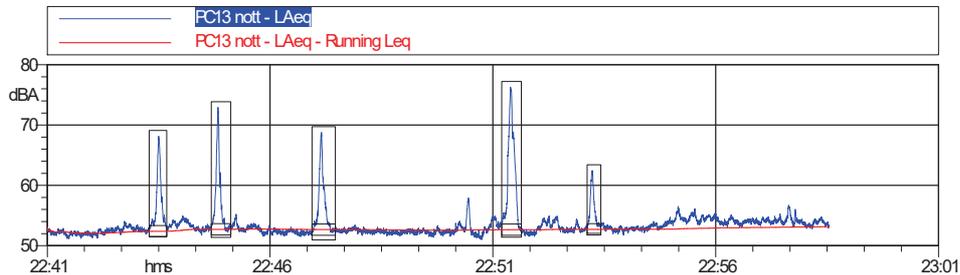
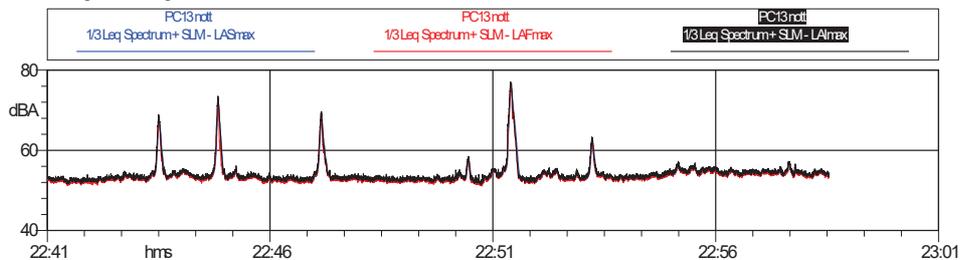


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:41	00:17:32.900	56.3 dBA
Non Mascherato	22:41	00:15:26.900	53.1 dBA
Mascherato	22:43	00:02:06.600	63.2 dBA
Nuova Maschera 1	22:43	00:00:23.600	60.1 dBA
Nuova Maschera 2	22:45	00:00:26.200	62.5 dBA
Nuova Maschera 4	22:47	00:00:31.400	59.6 dBA
Nuova Maschera 3	22:51	00:00:26.100	67.6 dBA
Nuova Maschera 5	22:53	00:00:18.300	57.2 dBA

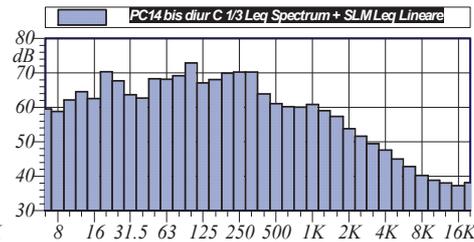
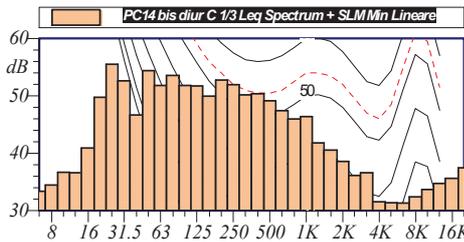
Componenti impulsive



Punto PC13 notturno

Nome misura: **PC14 bis diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **958 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 10:11:45**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC14 bis diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	64.6 dB	160 Hz	68.1 dB	2000 Hz	53.8 dB
16 Hz	62.5 dB	200 Hz	69.9 dB	2500 Hz	51.6 dB
20 Hz	70.3 dB	250 Hz	70.2 dB	3150 Hz	49.5 dB
25 Hz	67.7 dB	315 Hz	70.2 dB	4000 Hz	47.6 dB
31.5 Hz	63.7 dB	400 Hz	63.9 dB	5000 Hz	45.0 dB
40 Hz	62.7 dB	500 Hz	61.1 dB	6300 Hz	42.8 dB
50 Hz	68.3 dB	630 Hz	60.2 dB	8000 Hz	40.2 dB
63 Hz	68.1 dB	800 Hz	60.1 dB	10000 Hz	38.8 dB
80 Hz	69.2 dB	1000 Hz	60.8 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	72.9 dB	1250 Hz	59.1 dB	16000 Hz	37.3 dB
125 Hz	67.1 dB	1600 Hz	57.4 dB	20000 Hz	38.2 dB



L1: 73.7 dBA L5: 68.9 dBA
 L10: 65.6 dBA L50: 58.7 dBA
 L90: 58.0 dBA L95: 57.8 dBA

$L_{Aeq} = 62.9 \text{ dB}$

Amplificazioni:

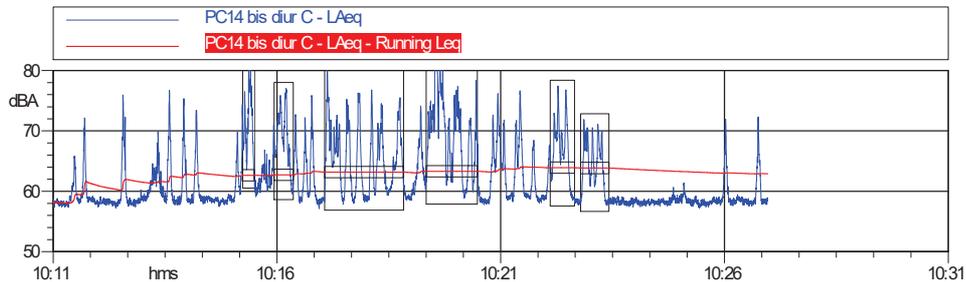
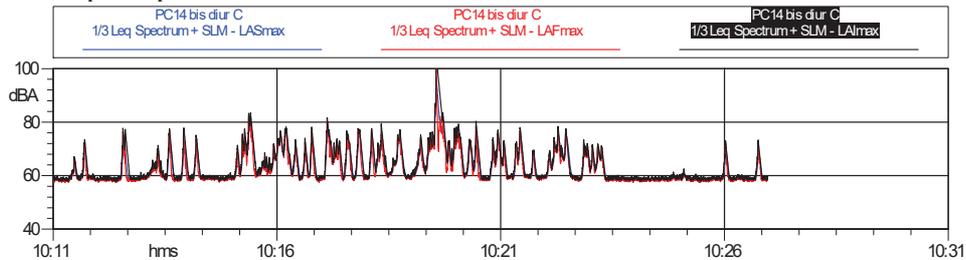


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:11	00:15:58	70.6 dBA
Non Mascherato	10:11	00:11:11.200	62.9 dBA
Mascherato	10:15	00:04:46.800	75.3 dBA
Nuova Maschera 2	10:15	00:00:15.800	74.2 dBA
Nuova Maschera 5	10:16	00:00:25.600	70.9 dBA
Nuova Maschera 4	10:17	00:01:46.100	68.9 dBA
Nuova Maschera 1	10:20	00:01:08.700	80.5 dBA
Nuova Maschera 3	10:22	00:00:32.600	69.4 dBA
Nuova Maschera 6	10:23	00:00:38	66.1 dBA

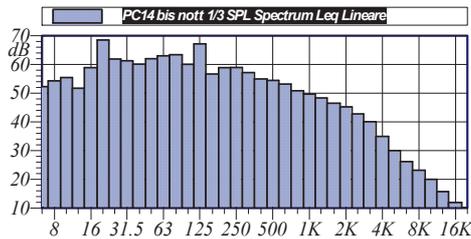
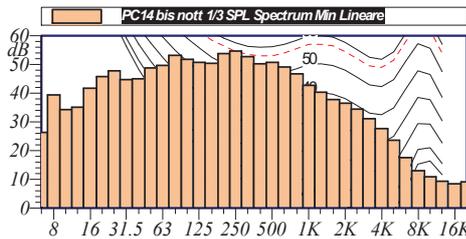
Componenti impulsive



Punto PC14 bis diurno

Nome misura: **PC14 bis nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **1408 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 23:17:20**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC14 bis nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	51.7 dB	160 Hz	56.7 dB	2000 Hz	45.2 dB
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	58.9 dB	2500 Hz	42.8 dB
20 Hz	68.5 dB	250 Hz	59.0 dB	3150 Hz	40.1 dB
25 Hz	61.9 dB	315 Hz	57.2 dB	4000 Hz	35.0 dB
31.5 Hz	61.3 dB	400 Hz	55.0 dB	5000 Hz	30.0 dB
40 Hz	60.1 dB	500 Hz	54.4 dB	6300 Hz	26.1 dB
50 Hz	62.0 dB	630 Hz	53.2 dB	8000 Hz	23.2 dB
63 Hz	63.0 dB	800 Hz	50.8 dB	10000 Hz	20.0 dB
80 Hz	63.4 dB	1000 Hz	49.7 dB	12500 Hz	15.7 dB
100 Hz	60.0 dB	1250 Hz	48.4 dB	16000 Hz	11.9 dB
125 Hz	67.2 dB	1600 Hz	46.5 dB	20000 Hz	10.1 dB



L1: 67.0 dBA L5: 61.8 dBA
 L10: 61.1 dBA L50: 60.0 dBA
 L90: 59.3 dBA L95: 59.1 dBA

$L_{Aeq} = 60.1$ dB

Amplificazioni:

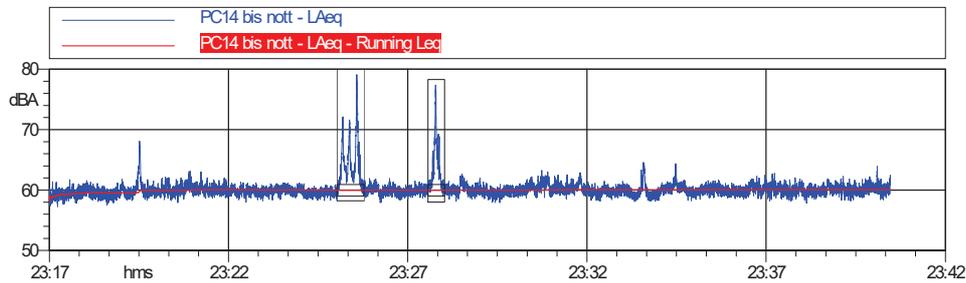
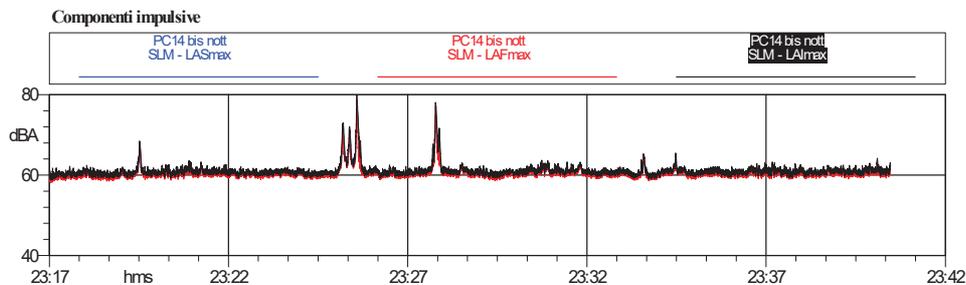


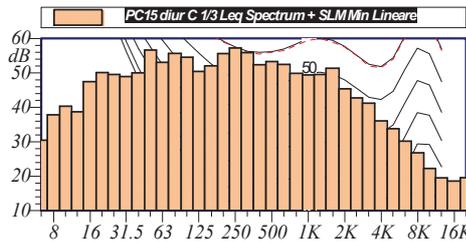
Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:36	00:23:28.200	60.8 dBA
Non Mascherato	22:36	00:22:15.500	60.1 dBA
Mascherato	22:44	00:01:12.700	66.8 dBA
Nuova Maschera 1	22:44	00:00:45	67.0 dBA
Nuova Maschera 2	22:46	00:00:27.700	66.5 dBA



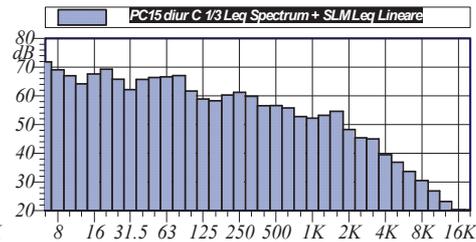
Punto PC14 bis notturno

Nome misura: **PC15 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **888** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 11:01:03**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC15 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	64.2 dB	160 Hz	58.3 dB	2000 Hz	48.3 dB
16 Hz	67.6 dB	200 Hz	60.3 dB	2500 Hz	45.4 dB
20 Hz	69.3 dB	250 Hz	61.2 dB	3150 Hz	45.0 dB
25 Hz	65.8 dB	315 Hz	59.8 dB	4000 Hz	39.5 dB
31.5 Hz	62.2 dB	400 Hz	56.6 dB	5000 Hz	36.9 dB
40 Hz	65.8 dB	500 Hz	56.6 dB	6300 Hz	33.6 dB
50 Hz	66.4 dB	630 Hz	55.8 dB	8000 Hz	30.5 dB
63 Hz	66.6 dB	800 Hz	52.8 dB	10000 Hz	26.9 dB
80 Hz	67.1 dB	1000 Hz	52.2 dB	12500 Hz	23.2 dB
100 Hz	61.7 dB	1250 Hz	53.2 dB	16000 Hz	20.4 dB
125 Hz	58.9 dB	1600 Hz	54.6 dB	20000 Hz	20.3 dB



L1: 64.9 dBA L5: 64.0 dBA
 L10: 63.8 dBA L50: 63.4 dBA
 L90: 63.0 dBA L95: 62.8 dBA



L_{Aeq} = 63.4 dB

Amplificazioni:

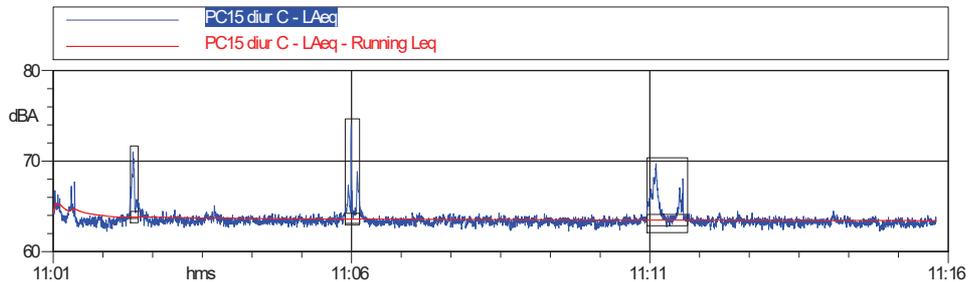
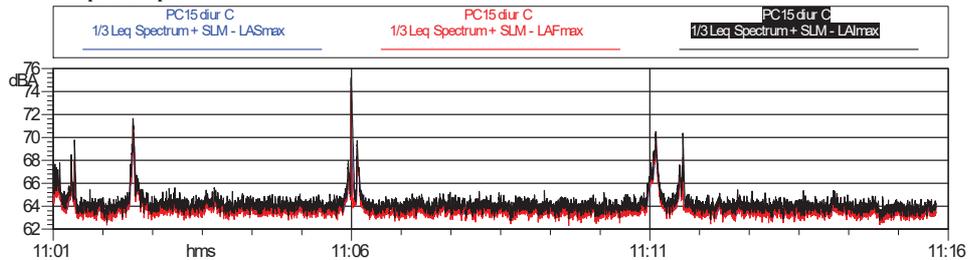


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:01	00:14:47.800	63.6 dBA
Non Mascherato	11:01	00:13:44.900	63.4 dBA
Mascherato	11:02	00:01:02.900	65.8 dBA
Nuova Maschera 3	11:02	00:00:07.700	67.3 dBA
Nuova Maschera 1	11:05	00:00:14.400	66.2 dBA
Nuova Maschera 2	11:11	00:00:40.800	65.2 dBA

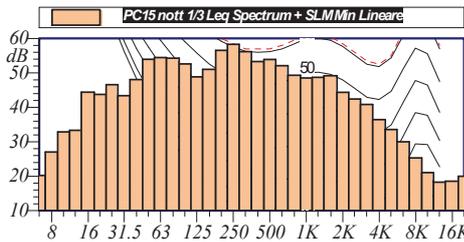
Componenti impulsive



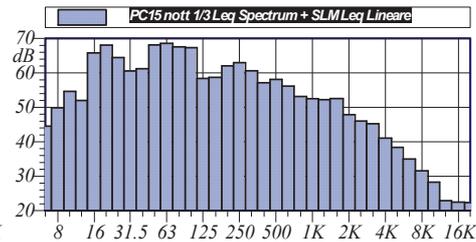
Punto PC15 diurno

Nome misura: **PC15 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **1442 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 00:20:14**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC15 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	52.0 dB	160 Hz	58.7 dB	2000 Hz	47.9 dB
16 Hz	65.8 dB	200 Hz	62.1 dB	2500 Hz	46.0 dB
20 Hz	68.1 dB	250 Hz	63.0 dB	3150 Hz	45.2 dB
25 Hz	64.5 dB	315 Hz	60.6 dB	4000 Hz	41.1 dB
31.5 Hz	60.6 dB	400 Hz	57.1 dB	5000 Hz	38.4 dB
40 Hz	61.2 dB	500 Hz	58.1 dB	6300 Hz	35.0 dB
50 Hz	68.1 dB	630 Hz	56.2 dB	8000 Hz	31.6 dB
63 Hz	68.6 dB	800 Hz	53.1 dB	10000 Hz	28.3 dB
80 Hz	67.6 dB	1000 Hz	52.5 dB	12500 Hz	22.9 dB
100 Hz	67.4 dB	1250 Hz	52.3 dB	16000 Hz	22.5 dB
125 Hz	58.4 dB	1600 Hz	52.6 dB	20000 Hz	22.3 dB



L1: 68.7 dBA L5: 65.2 dBA
 L10: 64.0 dBA L50: 63.0 dBA
 L90: 62.7 dBA L95: 62.6 dBA



$L_{Aeq} = 63.5 \text{ dB}$

Annatazioni:

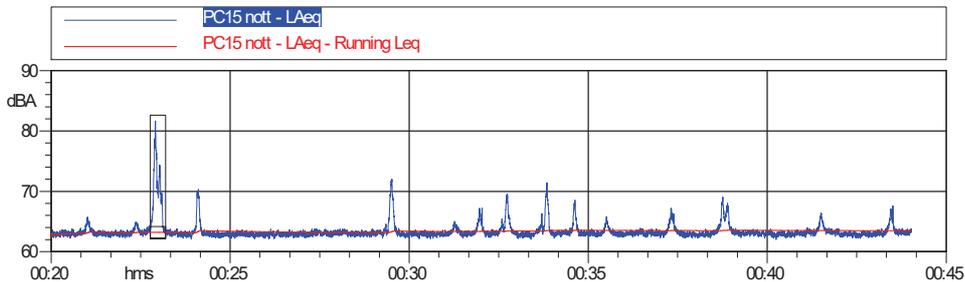
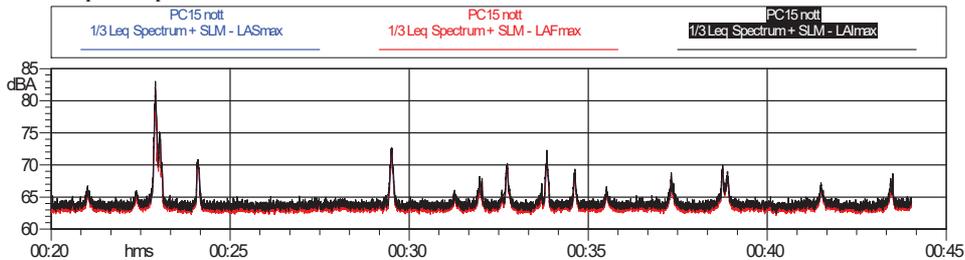


Tabella Automatica delle Mascherature				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	00:20	00:24:01.800	64.0 dBA	
Non Mascherato	00:20	00:23:36.200	63.5 dBA	
Mascherato	00:23	00:00:25.600	72.6 dBA	
Nuova Maschera 1	00:23	00:00:25.600	72.6 dBA	

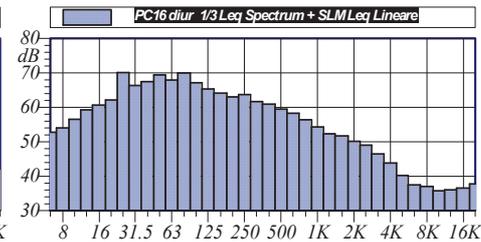
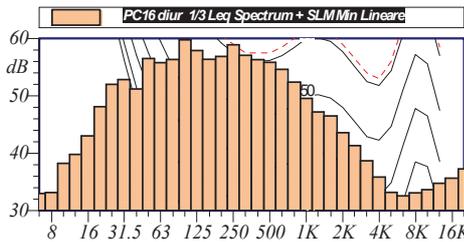
Componenti impulsive



Punto PC15 notturno

Nome misura: **PC16 diur**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **860 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 07:41:12**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC16 diur 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	59.3 dB	160 Hz	64.1 dB	2000 Hz	50.2 dB
16 Hz	60.6 dB	200 Hz	63.0 dB	2500 Hz	49.0 dB
20 Hz	62.2 dB	250 Hz	63.7 dB	3150 Hz	46.5 dB
25 Hz	70.1 dB	315 Hz	61.7 dB	4000 Hz	43.8 dB
31.5 Hz	66.4 dB	400 Hz	60.9 dB	5000 Hz	40.2 dB
40 Hz	67.5 dB	500 Hz	59.5 dB	6300 Hz	37.5 dB
50 Hz	69.4 dB	630 Hz	58.3 dB	8000 Hz	37.0 dB
63 Hz	67.9 dB	800 Hz	56.4 dB	10000 Hz	35.8 dB
80 Hz	70.0 dB	1000 Hz	54.3 dB	12500 Hz	36.0 dB
100 Hz	67.1 dB	1250 Hz	52.3 dB	16000 Hz	36.5 dB
125 Hz	65.3 dB	1600 Hz	51.7 dB	20000 Hz	37.8 dB



L1: 66.3 dBA L5: 64.9 dBA
 L10: 64.7 dBA L50: 64.2 dBA
 L90: 63.8 dBA L95: 63.7 dBA

$L_{Aeq} = 64.3 \text{ dB}$

Amplificazioni:

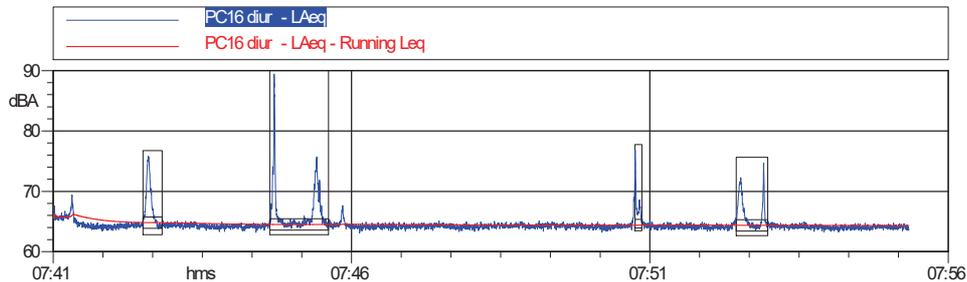
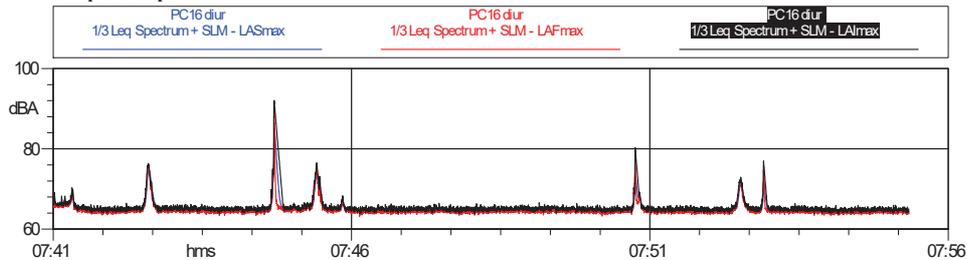


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	07:41	00:14:20.300	65.8 dBA
Non Mascherato	07:41	00:12:23.600	64.3 dBA
Mascherato	07:42	00:01:56.700	70.2 dBA
Nuova Maschera 1	07:42	00:00:19.199	69.4 dBA
Nuova Maschera 2	07:44	00:00:59	71.5 dBA
Nuova Maschera 3	07:50	00:00:06.900	69.1 dBA
Nuova Maschera 4	07:52	00:00:31.600	67.0 dBA

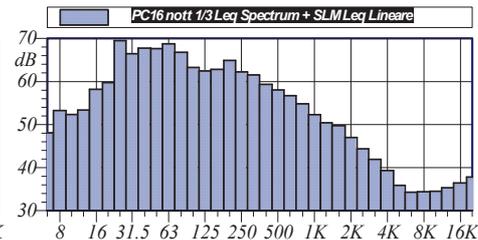
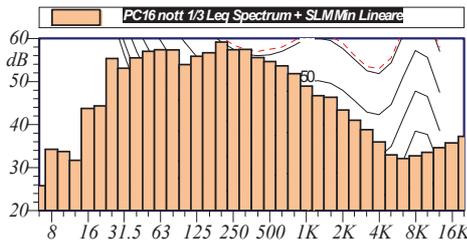
Componenti impulsive



Punto PC16 diurno

Nome misura: PC16 nott
Località:
Strumentazione: 831 0003490
Durata: 964 (secondi)
Nome operatore:
Data, ora misura: 12/07/2018 05:30:17
Over SLM: N/A
Over OBA: N/A

PC16 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	53.4 dB	160 Hz	62.8 dB	2000 Hz	47.0 dB
16 Hz	58.2 dB	200 Hz	64.9 dB	2500 Hz	44.4 dB
20 Hz	59.8 dB	250 Hz	62.2 dB	3150 Hz	41.9 dB
25 Hz	69.5 dB	315 Hz	61.6 dB	4000 Hz	39.3 dB
31.5 Hz	66.5 dB	400 Hz	59.3 dB	5000 Hz	35.9 dB
40 Hz	67.8 dB	500 Hz	58.0 dB	6300 Hz	34.3 dB
50 Hz	67.6 dB	630 Hz	56.7 dB	8000 Hz	34.4 dB
63 Hz	68.8 dB	800 Hz	54.8 dB	10000 Hz	34.5 dB
80 Hz	68.8 dB	1000 Hz	52.3 dB	12500 Hz	35.3 dB
100 Hz	63.3 dB	1250 Hz	50.4 dB	16000 Hz	36.4 dB
125 Hz	62.5 dB	1600 Hz	49.8 dB	20000 Hz	37.8 dB



L1: 66.9 dBA L5: 64.5 dBA
 L10: 64.3 dBA L50: 63.9 dBA
 L90: 63.5 dBA L95: 63.4 dBA

$L_{Aeq} = 64.0 \text{ dB}$

Annotazioni:

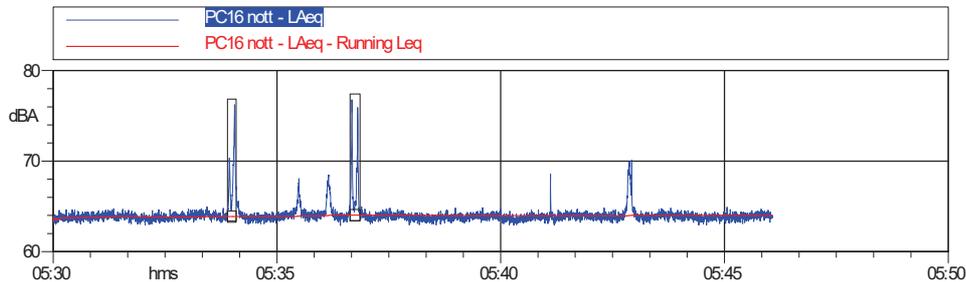
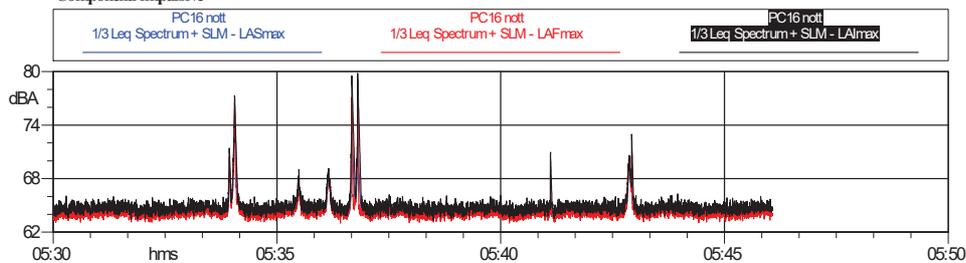


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	05:30	00:16:04.200	64.3 dBA
Non Mascherato	05:30	00:15:39.400	64.0 dBA
Mascherato	05:34	00:00:24.800	69.2 dBA
Nuova Maschera 1	05:34	00:00:11.600	69.5 dBA
Nuova Maschera 2	05:36	00:00:13.200	69.0 dBA

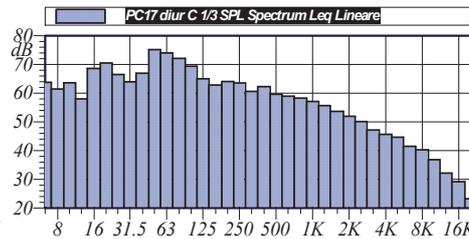
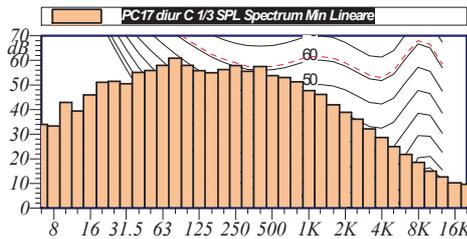
Componenti impulsive



Punto PC16 notturno

Nome misura: **PC17 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **789 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 14:47:31**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC17 diurno C 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	58.0 dB	160 Hz	62.8 dB	2000 Hz	52.0 dB
16 Hz	68.6 dB	200 Hz	64.1 dB	2500 Hz	50.1 dB
20 Hz	70.5 dB	250 Hz	63.6 dB	3150 Hz	47.2 dB
25 Hz	66.5 dB	315 Hz	60.6 dB	4000 Hz	45.7 dB
31.5 Hz	63.9 dB	400 Hz	62.3 dB	5000 Hz	44.7 dB
40 Hz	67.0 dB	500 Hz	59.6 dB	6300 Hz	41.5 dB
50 Hz	75.2 dB	630 Hz	58.9 dB	8000 Hz	40.3 dB
63 Hz	74.0 dB	800 Hz	58.3 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	72.1 dB	1000 Hz	57.1 dB	12500 Hz	32.2 dB
100 Hz	69.4 dB	1250 Hz	55.6 dB	16000 Hz	26.2 dB
125 Hz	65.0 dB	1600 Hz	53.7 dB	20000 Hz	23.2 dB



L1: 78.0 dBA L5: 68.2 dBA
 L10: 64.9 dBA L50: 63.4 dBA
 L90: 62.9 dBA L95: 62.8 dBA

$L_{Aeq} = 64.3$ dB

Annotazioni:

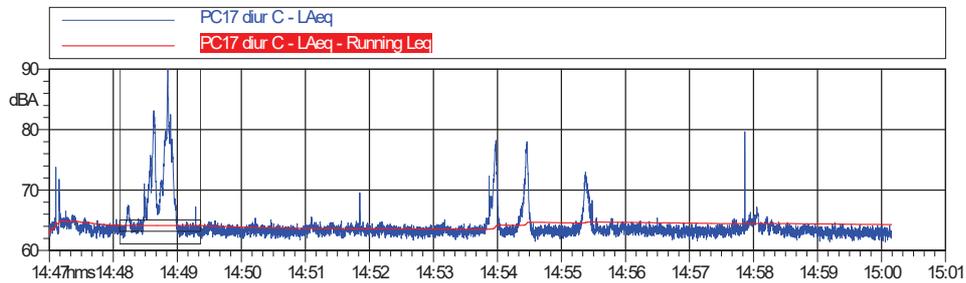
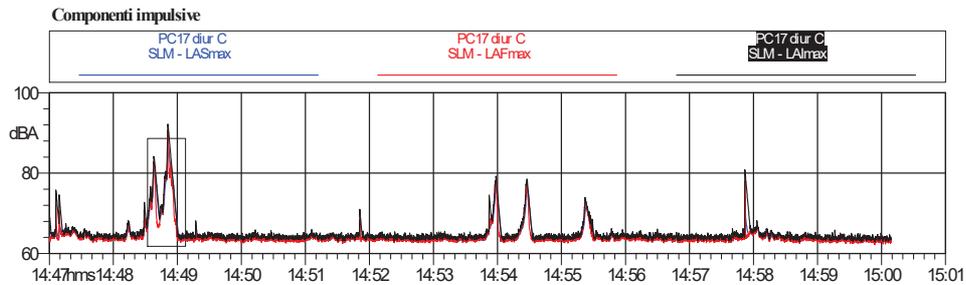


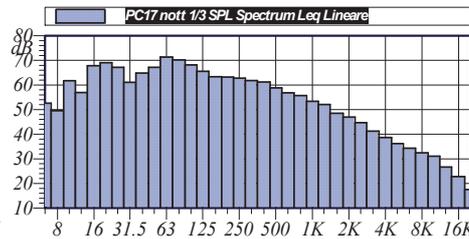
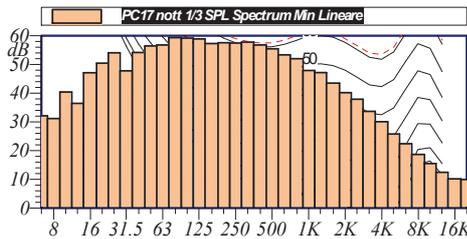
Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:47	00:13:09.200	66.9 dBA
Non Mascherato	14:47	00:11:53.300	64.3 dBA
Mascherato	14:48	00:01:15.900	74.2 dBA
Nuova Maschera 2	14:48	00:01:15.900	74.2 dBA



Punto PC17 diurno

Nome misura: **PC17 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **1042 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 23:17:24**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PC17 nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	56.9 dB	160 Hz	63.3 dB	2000 Hz	46.9 dB
16 Hz	67.8 dB	200 Hz	63.2 dB	2500 Hz	44.7 dB
20 Hz	69.1 dB	250 Hz	62.8 dB	3150 Hz	41.2 dB
25 Hz	67.2 dB	315 Hz	61.8 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	61.0 dB	400 Hz	61.2 dB	5000 Hz	36.2 dB
40 Hz	64.9 dB	500 Hz	58.8 dB	6300 Hz	34.3 dB
50 Hz	67.2 dB	630 Hz	56.8 dB	8000 Hz	32.4 dB
63 Hz	71.4 dB	800 Hz	55.7 dB	10000 Hz	31.1 dB
80 Hz	70.1 dB	1000 Hz	53.4 dB	12500 Hz	26.6 dB
100 Hz	68.1 dB	1250 Hz	52.4 dB	16000 Hz	22.8 dB
125 Hz	65.5 dB	1600 Hz	48.5 dB	20000 Hz	17.5 dB



L1: 71.4 dBA L5: 65.6 dBA
 L10: 64.7 dBA L50: 64.1 dBA
 L90: 63.7 dBA L95: 63.6 dBA

$L_{Aeq} = 64.1$ dB

Amplificazioni:

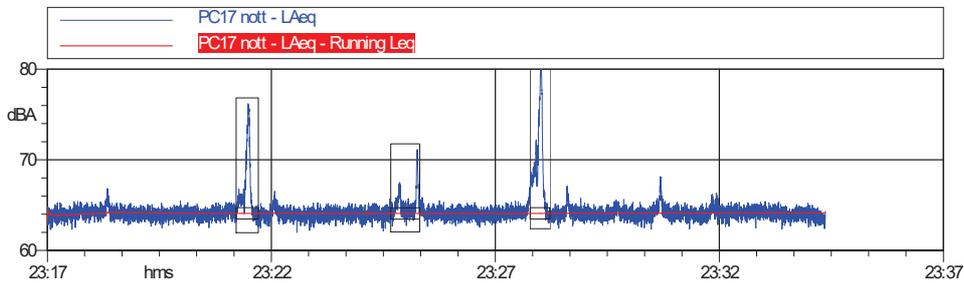
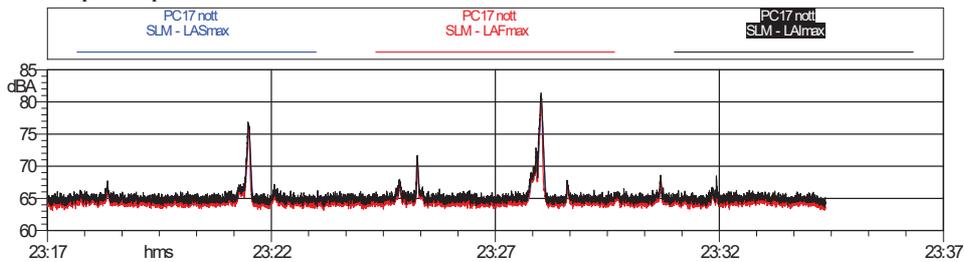


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:17	00:17:22	64.9 dBA
Non Mascherato	23:17	00:15:46.800	64.1 dBA
Mascherato	23:21	00:01:35.200	69.2 dBA
Nuova Maschera 2	23:21	00:00:29.800	68.5 dBA
Nuova Maschera 3	23:25	00:00:38.800	65.4 dBA
Nuova Maschera 1	23:28	00:00:26.600	72.3 dBA

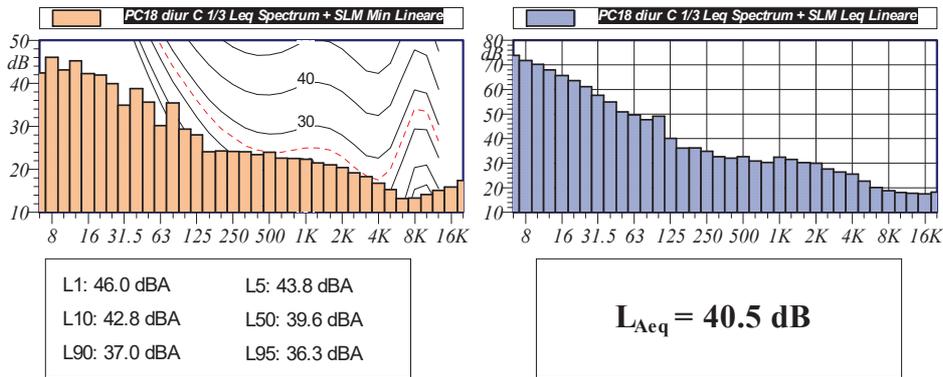
Componenti impulsive



Punto PC17 notturno

Nome misura: **PC18 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003464**
 Durata: **770 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **28/07/2018 18:36:51**
 Over SLM: **NA**
 Over OBA: **NA**

PC18 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
125 Hz	68.0 dB	160 Hz	36.1 dB	2000 Hz	30.0 dB
16 Hz	66.7 dB	200 Hz	36.2 dB	2500 Hz	27.6 dB
20 Hz	63.6 dB	250 Hz	34.9 dB	3150 Hz	26.4 dB
25 Hz	61.1 dB	315 Hz	32.6 dB	4000 Hz	25.5 dB
31.5 Hz	57.6 dB	400 Hz	32.0 dB	5000 Hz	22.7 dB
40 Hz	54.9 dB	500 Hz	32.6 dB	6300 Hz	20.1 dB
50 Hz	50.9 dB	630 Hz	30.9 dB	8000 Hz	18.8 dB
63 Hz	49.6 dB	800 Hz	30.3 dB	10000 Hz	18.1 dB
80 Hz	47.7 dB	1000 Hz	32.4 dB	12500 Hz	17.8 dB
100 Hz	49.2 dB	1250 Hz	31.5 dB	16000 Hz	17.5 dB
125 Hz	40.1 dB	1600 Hz	30.2 dB	20000 Hz	18.2 dB



Annotazioni:

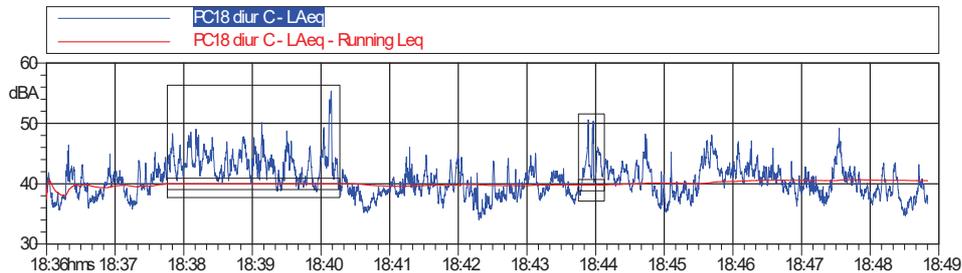
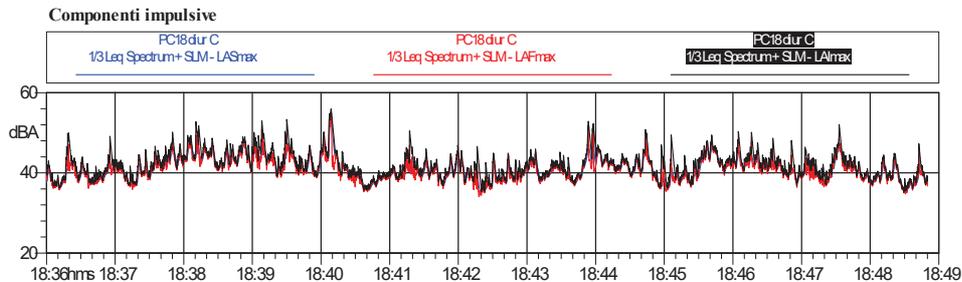


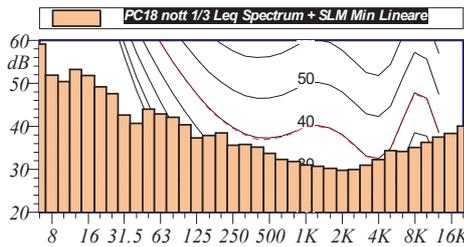
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:36	00:12:50.200	41.6 dBA
Non Mascherato	18:36	00:09:56.889	40.5 dBA
Mascherato	18:38	00:02:53.300	44.2 dBA
Nuova Maschera 1	18:38	00:02:30.800	44.3 dBA
Nuova Maschera 2	18:44	00:00:22.500	43.8 dBA



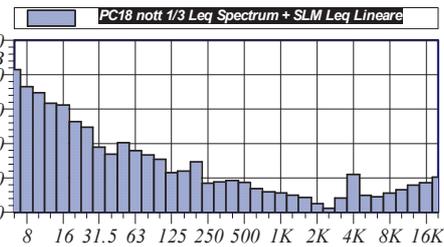
Punto PC18 diurno

Nome misura: PC18 notti
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 681 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 15/07/2018 00:37:34
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PC18 notti 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.7 dB	160 Hz	42.0 dB	2000 Hz	32.6 dB
16 Hz	61.2 dB	200 Hz	44.7 dB	2500 Hz	31.2 dB
20 Hz	56.3 dB	250 Hz	38.5 dB	3150 Hz	34.2 dB
25 Hz	54.7 dB	315 Hz	38.9 dB	4000 Hz	41.0 dB
31.5 Hz	49.0 dB	400 Hz	39.3 dB	5000 Hz	34.9 dB
40 Hz	46.9 dB	500 Hz	38.7 dB	6300 Hz	34.5 dB
50 Hz	50.3 dB	630 Hz	36.9 dB	8000 Hz	35.6 dB
63 Hz	47.9 dB	800 Hz	36.0 dB	10000 Hz	36.6 dB
80 Hz	46.7 dB	1000 Hz	35.7 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	45.4 dB	1250 Hz	35.0 dB	16000 Hz	38.6 dB
125 Hz	41.5 dB	1600 Hz	34.3 dB	20000 Hz	40.2 dB



L1: 51.1 dBA L5: 50.0 dBA
 L10: 49.4 dBA L50: 45.4 dBA
 L90: 43.6 dBA L95: 43.3 dBA



$L_{Aeq} = 46.6$ dB

Annotazioni:

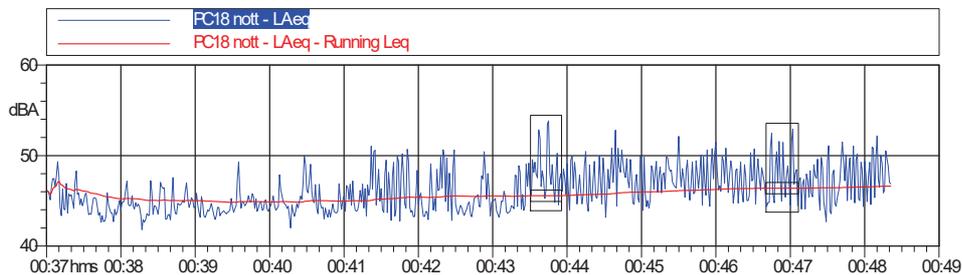
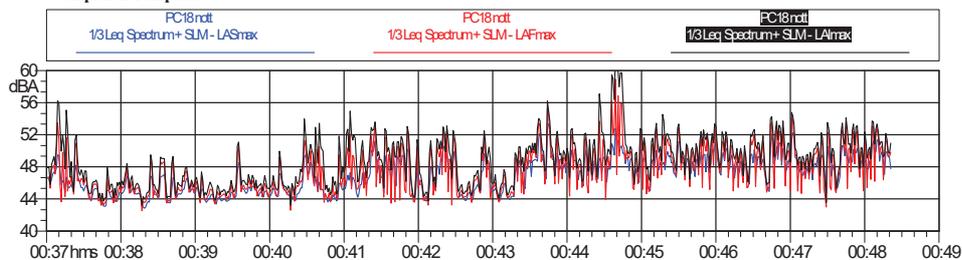


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	00:37	00:11:21	46.6 dBA	
Non Mascherato	00:37	00:10:30	46.6 dBA	
Mascherato	00:44	00:00:51	48.9 dBA	
Nuova Maschera 1	00:44	00:00:25	49.1 dBA	
Nuova Maschera 2	00:47	00:00:26	46.7 dBA	

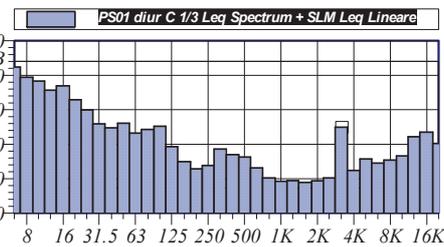
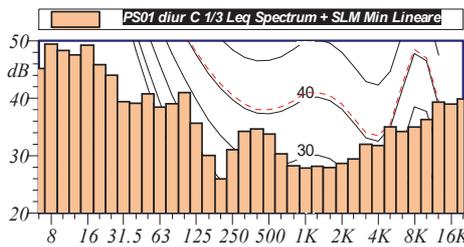
Componenti impulsive



Punto PC18 notturno

Nome misura: PS01 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 684 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 14:04:28
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS01 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.7 dB	160 Hz	34.9 dB	2000 Hz	29.4 dB
16 Hz	56.9 dB	200 Hz	32.8 dB	2500 Hz	30.2 dB
20 Hz	52.9 dB	250 Hz	33.8 dB	3150 Hz	44.9 dB
25 Hz	50.0 dB	315 Hz	38.6 dB	4000 Hz	32.4 dB
31.5 Hz	45.9 dB	400 Hz	37.0 dB	5000 Hz	35.7 dB
40 Hz	44.7 dB	500 Hz	36.3 dB	6300 Hz	34.5 dB
50 Hz	46.1 dB	630 Hz	33.1 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	43.2 dB	800 Hz	30.2 dB	10000 Hz	36.6 dB
80 Hz	44.3 dB	1000 Hz	29.2 dB	12500 Hz	42.1 dB
100 Hz	45.2 dB	1250 Hz	29.4 dB	16000 Hz	43.5 dB
125 Hz	39.3 dB	1600 Hz	28.9 dB	20000 Hz	40.2 dB



L1: 49.0 dBA	L5: 48.7 dBA
L10: 48.5 dBA	L50: 47.6 dBA
L90: 46.8 dBA	L95: 46.7 dBA

$L_{Aeq} = 47.7 \text{ dB}$

Annotazioni:

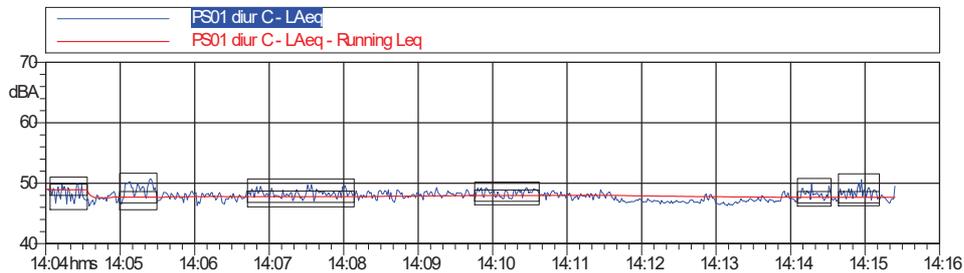
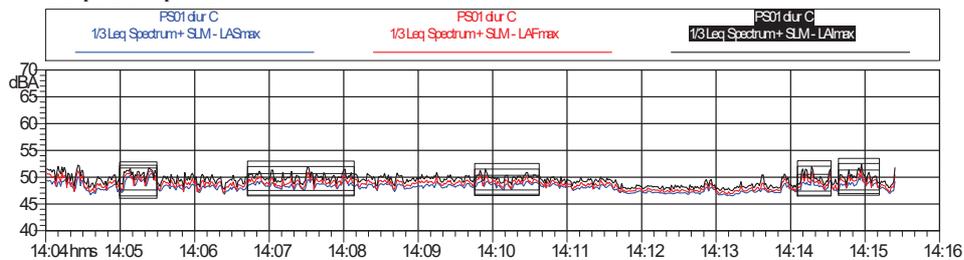


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	14:04	00:11:24	48.0 dBA	
Non Mascherato	14:04	00:07:06	47.7 dBA	
Mascherato	14:04	00:04:18	48.5 dBA	
Nuova Maschera 3	14:04	00:00:30	48.4 dBA	
Nuova Maschera 2	14:05	00:00:30	49.2 dBA	
Nuova Maschera 5	14:07	00:01:26	48.3 dBA	
Nuova Maschera 7	14:10	00:00:52	48.5 dBA	
Nuova Maschera 6	14:14	00:00:27	48.3 dBA	
Nuova Maschera 4	14:15	00:00:33	48.5 dBA	

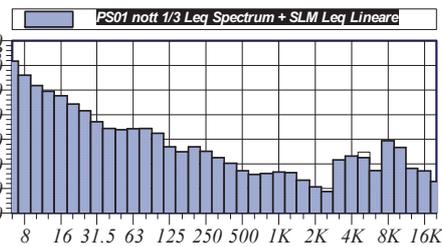
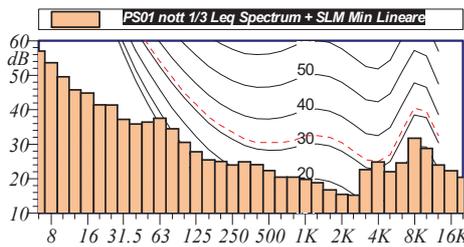
Componenti impulsive



Punto PS01 diurno

Nome misura: **PS01 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **518 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **21/07/2018 22:12:42**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PS01 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.5 dB	160 Hz	34.9 dB	2000 Hz	20.6 dB
16 Hz	57.7 dB	200 Hz	36.9 dB	2500 Hz	18.8 dB
20 Hz	54.3 dB	250 Hz	35.1 dB	3150 Hz	31.6 dB
25 Hz	51.6 dB	315 Hz	32.5 dB	4000 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	47.1 dB	400 Hz	30.3 dB	5000 Hz	32.5 dB
40 Hz	44.4 dB	500 Hz	27.2 dB	6300 Hz	27.3 dB
50 Hz	43.9 dB	630 Hz	25.7 dB	8000 Hz	39.4 dB
63 Hz	44.3 dB	800 Hz	26.1 dB	10000 Hz	36.7 dB
80 Hz	44.4 dB	1000 Hz	26.7 dB	12500 Hz	23.2 dB
100 Hz	42.5 dB	1250 Hz	26.4 dB	16000 Hz	27.1 dB
125 Hz	36.9 dB	1600 Hz	23.4 dB	20000 Hz	22.8 dB



L1: 44.8 dBA	L5: 44.2 dBA
L10: 43.9 dBA	L50: 43.1 dBA
L90: 42.0 dBA	L95: 41.5 dBA

$L_{Aeq} = 43.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

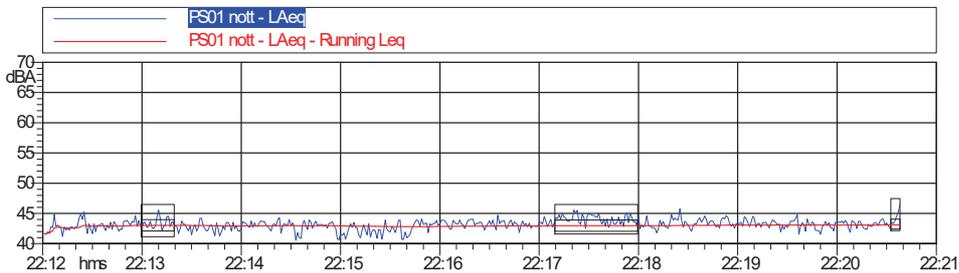
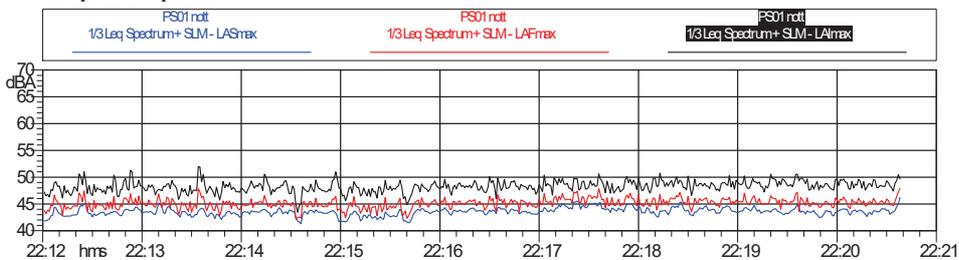


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:12	00:08:38	43.3 dBA	
Non Mascherato	22:12	00:07:22	43.1 dBA	
Mascherato	22:13	00:01:16	44.0 dBA	
Nuova Maschera 3	22:13	00:00:20	43.5 dBA	
Nuova Maschera 1	22:17	00:00:50	44.2 dBA	
Nuova Maschera 2	22:21	00:00:06	44.7 dBA	

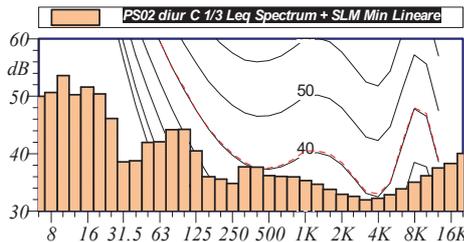
Componenti impulsive



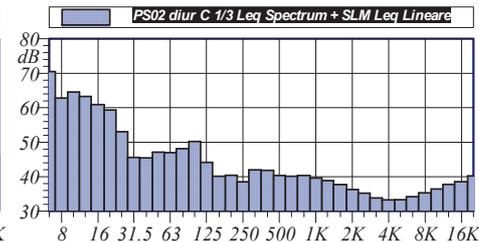
Punto PS01 notturno

Nome misura: PS02 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 760 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 28/07/2018 15:06:47
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS02 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.3 dB	160 Hz	40.1 dB	2000 Hz	36.3 dB
16 Hz	60.9 dB	200 Hz	40.4 dB	2500 Hz	35.2 dB
20 Hz	59.3 dB	250 Hz	38.5 dB	3150 Hz	33.8 dB
25 Hz	53.1 dB	315 Hz	42.0 dB	4000 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	45.6 dB	400 Hz	41.9 dB	5000 Hz	33.3 dB
40 Hz	45.4 dB	500 Hz	40.3 dB	6300 Hz	34.2 dB
50 Hz	47.1 dB	630 Hz	40.1 dB	8000 Hz	35.3 dB
63 Hz	46.9 dB	800 Hz	40.3 dB	10000 Hz	36.4 dB
80 Hz	48.1 dB	1000 Hz	39.6 dB	12500 Hz	37.8 dB
100 Hz	50.2 dB	1250 Hz	38.9 dB	16000 Hz	38.5 dB
125 Hz	44.2 dB	1600 Hz	37.7 dB	20000 Hz	40.2 dB



L1: 50.9 dBA L5: 49.8 dBA
 L10: 49.5 dBA L50: 48.0 dBA
 L90: 46.5 dBA L95: 46.2 dBA



$L_{Aeq} = 48.1 \text{ dB}$

Annotazioni:

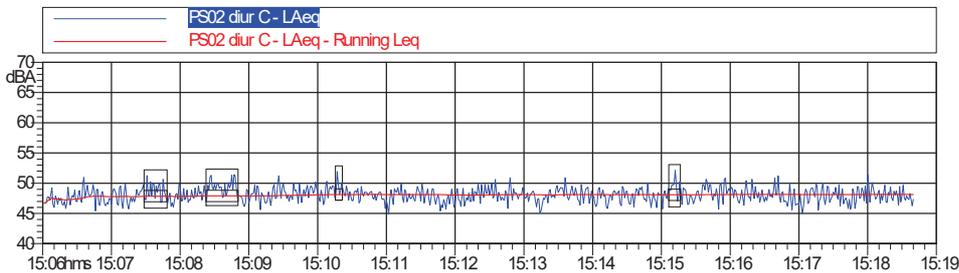
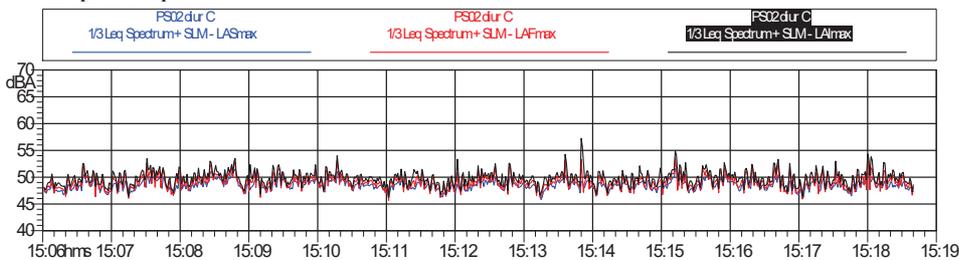


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:06	00:12:40	48.3 dBA
Non Mascherato	15:06	00:11:36	48.1 dBA
Mascherato	15:08	00:01:04	49.4 dBA
Nuova Maschera 4	15:08	00:00:20	48.9 dBA
Nuova Maschera 1	15:09	00:00:28	49.6 dBA
Nuova Maschera 2	15:11	00:00:06	49.7 dBA
Nuova Maschera 3	15:15	00:00:10	49.6 dBA

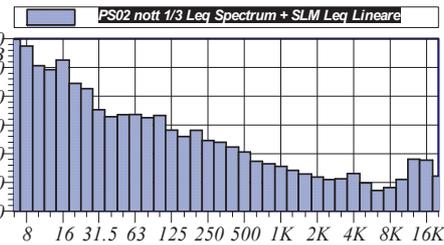
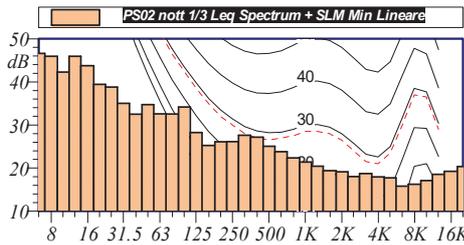
Componenti impulsive



Punto PS02 diurno

Nome misura: PS02 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 639 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 21/07/2018 23:17:06
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS02 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	59.3 dB	160 Hz	36.0 dB	2000 Hz	21.8 dB
16 Hz	62.6 dB	200 Hz	38.1 dB	2500 Hz	21.0 dB
20 Hz	54.5 dB	250 Hz	34.6 dB	3150 Hz	21.2 dB
25 Hz	52.6 dB	315 Hz	34.0 dB	4000 Hz	23.1 dB
31.5 Hz	45.3 dB	400 Hz	32.3 dB	5000 Hz	19.8 dB
40 Hz	42.9 dB	500 Hz	30.6 dB	6300 Hz	17.2 dB
50 Hz	43.6 dB	630 Hz	27.4 dB	8000 Hz	18.2 dB
63 Hz	43.6 dB	800 Hz	26.5 dB	10000 Hz	21.0 dB
80 Hz	42.5 dB	1000 Hz	25.6 dB	12500 Hz	23.1 dB
100 Hz	43.3 dB	1250 Hz	24.2 dB	16000 Hz	27.8 dB
125 Hz	38.2 dB	1600 Hz	22.9 dB	20000 Hz	22.2 dB



L1: 39.8 dBA	L5: 39.0 dBA
L10: 38.6 dBA	L50: 37.2 dBA
L90: 36.2 dBA	L95: 35.9 dBA

$L_{Aeq} = 37.4 \text{ dB}$

Annotazioni:

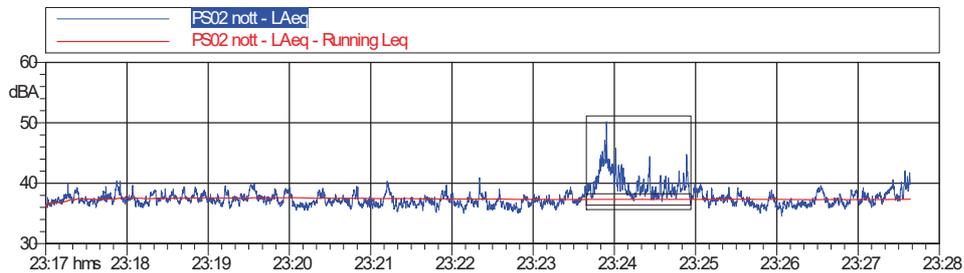
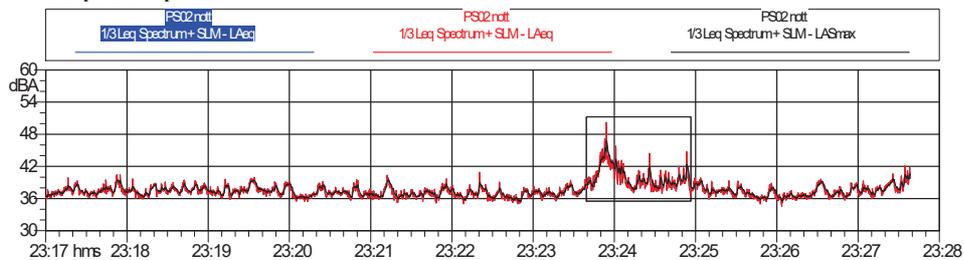


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:17	00:10:38.500	37.9 dBA
Non Mascherato	23:17	00:08:21.300	37.4 dBA
Mascherato	23:23	00:01:17.200	40.5 dBA
Nuova Maschera 1	23:23	00:01:17.200	40.5 dBA

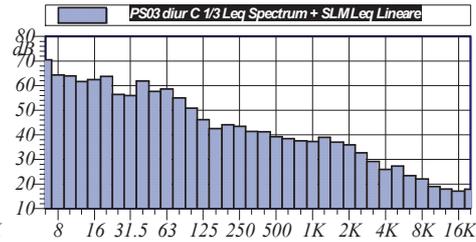
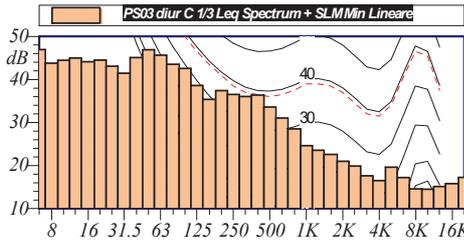
Componenti impulsive



Punto PS02 notturno

Nome misura: PS03 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 709 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 11/07/2018 15:25:55
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS03 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	61.7 dB	160 Hz	42.6 dB	2000 Hz	36.0 dB
16 Hz	62.5 dB	200 Hz	44.1 dB	2500 Hz	32.7 dB
20 Hz	63.8 dB	250 Hz	43.5 dB	3150 Hz	29.1 dB
25 Hz	56.5 dB	315 Hz	41.3 dB	4000 Hz	26.0 dB
31.5 Hz	56.0 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	27.3 dB
40 Hz	61.8 dB	500 Hz	39.2 dB	6300 Hz	23.4 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	38.4 dB	8000 Hz	22.1 dB
63 Hz	58.6 dB	800 Hz	37.6 dB	10000 Hz	19.0 dB
80 Hz	56.0 dB	1000 Hz	37.3 dB	12500 Hz	18.0 dB
100 Hz	50.9 dB	1250 Hz	39.0 dB	16000 Hz	17.1 dB
125 Hz	46.2 dB	1600 Hz	37.0 dB	20000 Hz	17.9 dB



L1: 46.0 dBA L5: 45.3 dBA
 L10: 45.1 dBA L50: 44.2 dBA
 L90: 43.5 dBA L95: 43.3 dBA

$L_{Aeq} = 44.3 \text{ dB}$

Amplificazioni:

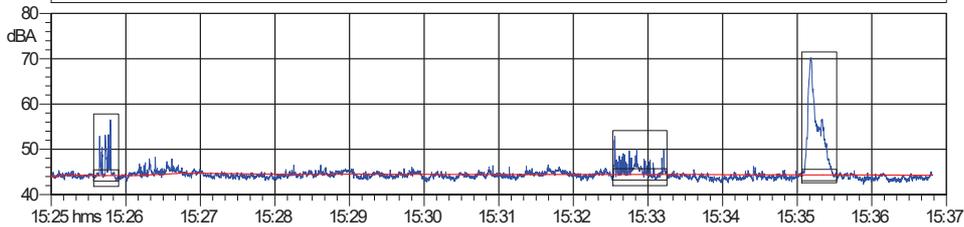
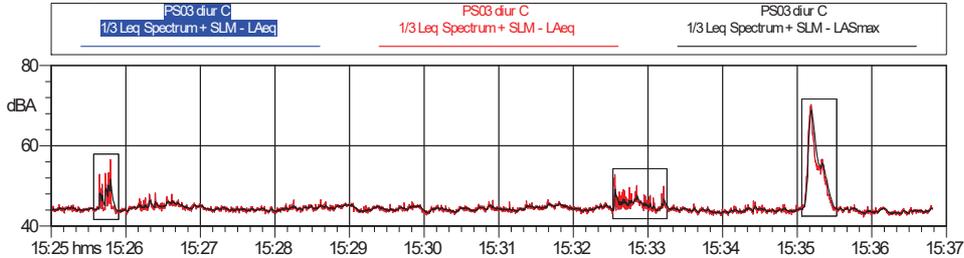


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:25	00:11:48.800	48.1 dBA
Non Mascherato	15:25	00:10:17.100	44.3 dBA
Mascherato	15:26	00:01:31.700	55.0 dBA
Nuova Maschera 3	15:26	00:00:20	46.9 dBA
Nuova Maschera 2	15:33	00:00:43.500	45.7 dBA
Nuova Maschera 1	15:35	00:00:28.200	59.7 dBA

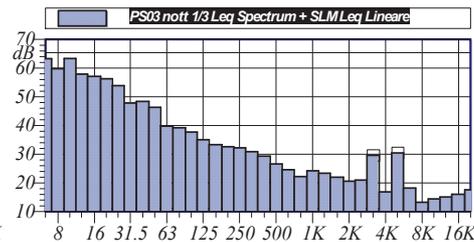
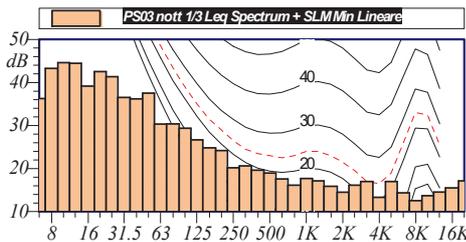
Componenti impulsive



Punto PS03 diurno

Nome misura: PS03 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 667 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 13/07/2018 00:11:51
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS03 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	57.9 dB	160 Hz	33.3 dB	2000 Hz	20.6 dB
16 Hz	57.1 dB	200 Hz	32.6 dB	2500 Hz	21.0 dB
20 Hz	56.3 dB	250 Hz	32.3 dB	3150 Hz	29.6 dB
25 Hz	53.9 dB	315 Hz	30.9 dB	4000 Hz	16.9 dB
31.5 Hz	47.9 dB	400 Hz	29.3 dB	5000 Hz	30.5 dB
40 Hz	48.4 dB	500 Hz	26.8 dB	6300 Hz	18.2 dB
50 Hz	46.4 dB	630 Hz	24.6 dB	8000 Hz	13.3 dB
63 Hz	39.7 dB	800 Hz	22.2 dB	10000 Hz	14.4 dB
80 Hz	39.2 dB	1000 Hz	24.2 dB	12500 Hz	15.1 dB
100 Hz	37.8 dB	1250 Hz	23.4 dB	16000 Hz	16.0 dB
125 Hz	35.1 dB	1600 Hz	22.0 dB	20000 Hz	17.6 dB



L1: 69.7 dBA L5: 67.8 dBA
 L10: 66.7 dBA L50: 62.0 dBA
 L90: 56.3 dBA L95: 35.8 dBA

$L_{Aeq} = 37.5 \text{ dB}$

Amplificazioni:

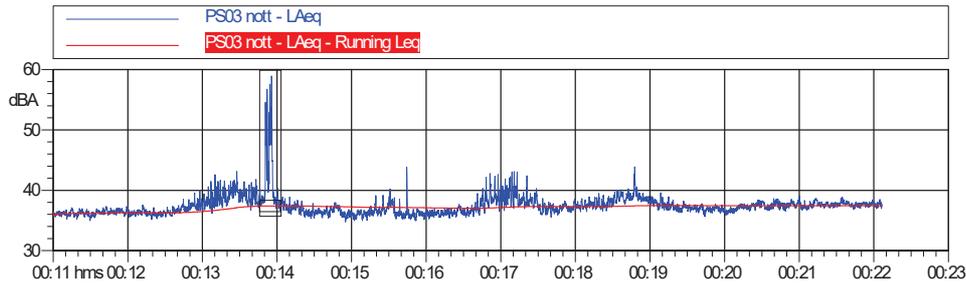
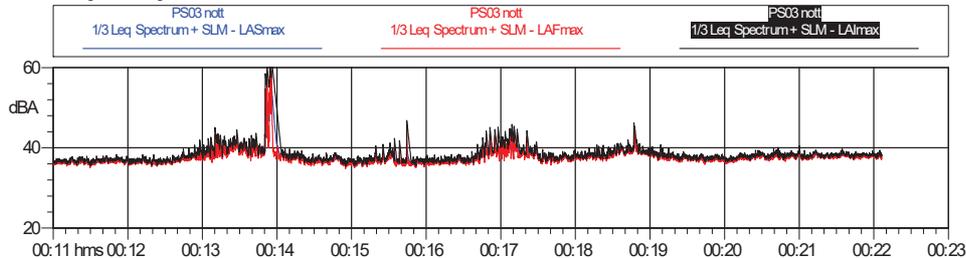


Tabella Automatica delle Maschereature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:11	00:11:06.500	38.4 dBA
Non Mascherato	00:11	00:10:49.300	37.5 dBA
Mascherato	00:14	00:00:17.199	47.5 dBA
Nuova Maschera 4	00:14	00:00:17.199	47.5 dBA

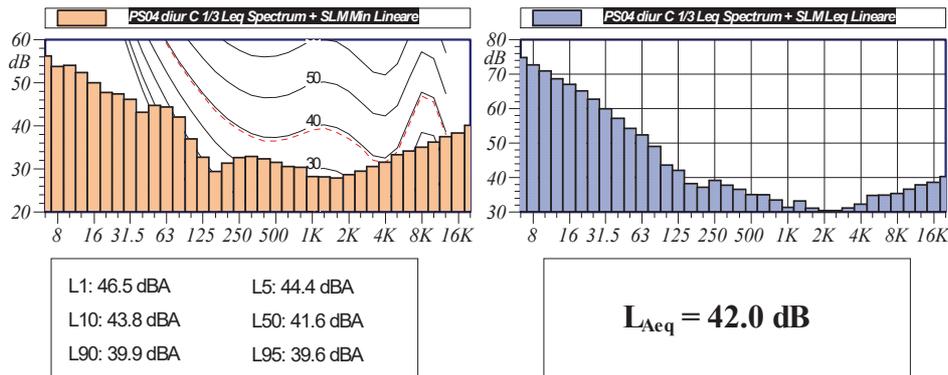
Componenti impulsive



Punto PS03 notturno

Nome misura: **PS04 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **789** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **11/07/2018 16:37:26**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PS04 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	68.7 dB	160 Hz	38.3 dB	2000 Hz	30.4 dB
16 Hz	67.1 dB	200 Hz	37.2 dB	2500 Hz	30.4 dB
20 Hz	66.1 dB	250 Hz	39.2 dB	3150 Hz	31.2 dB
25 Hz	62.7 dB	315 Hz	37.8 dB	4000 Hz	32.3 dB
31.5 Hz	60.0 dB	400 Hz	36.6 dB	5000 Hz	34.8 dB
40 Hz	57.2 dB	500 Hz	35.1 dB	6300 Hz	34.9 dB
50 Hz	54.3 dB	630 Hz	35.0 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	52.4 dB	800 Hz	33.5 dB	10000 Hz	36.6 dB
80 Hz	49.0 dB	1000 Hz	31.3 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	43.6 dB	1250 Hz	33.2 dB	16000 Hz	38.6 dB
125 Hz	42.1 dB	1600 Hz	31.1 dB	20000 Hz	40.3 dB



Amdazioni:

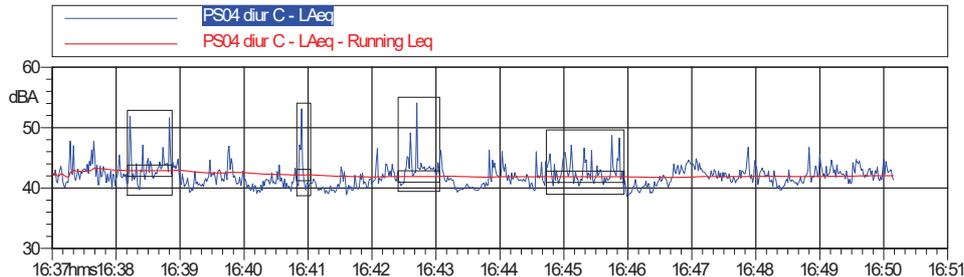
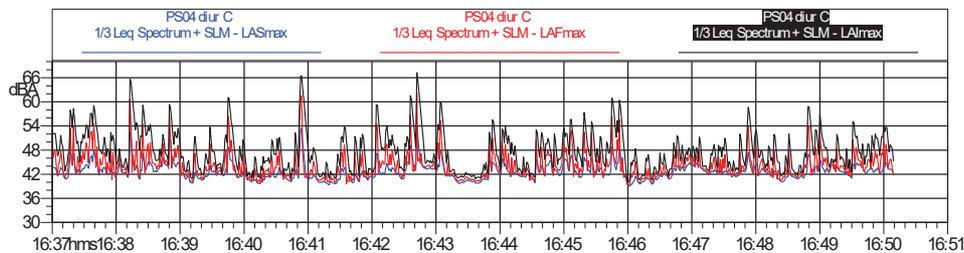


Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:37	00:13:09	42.5 dBA
Nbn Mascherato	16:37	00:10:22	42.0 dBA
Mascherato	16:38	00:02:47	44.0 dBA
Nuova Maschera 1	16:38	00:00:42	44.4 dBA
Nuova Maschera 3	16:41	00:00:13	45.2 dBA
Nuova Maschera 2	16:42	00:00:39	44.4 dBA
Nuova Maschera 4	16:45	00:01:13	43.2 dBA

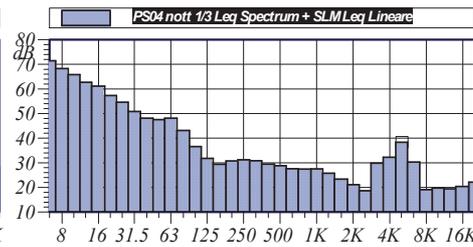
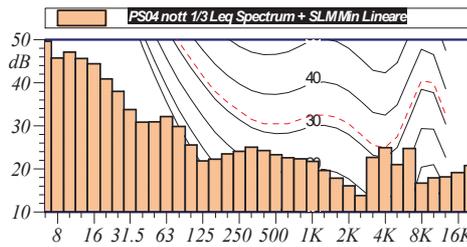
Componenti impulsive



Punto PS04 diurno

Nome misura: PS04 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 634 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 12/07/2018 22:47:31
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS04 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	62.7 dB	160 Hz	29.4 dB	2000 Hz	21.1 dB
16 Hz	61.2 dB	200 Hz	30.7 dB	2500 Hz	18.6 dB
20 Hz	57.3 dB	250 Hz	31.2 dB	3150 Hz	29.9 dB
25 Hz	54.6 dB	315 Hz	30.8 dB	4000 Hz	32.2 dB
31.5 Hz	50.9 dB	400 Hz	29.4 dB	5000 Hz	38.4 dB
40 Hz	48.1 dB	500 Hz	28.8 dB	6300 Hz	30.3 dB
50 Hz	47.5 dB	630 Hz	27.6 dB	8000 Hz	19.1 dB
63 Hz	48.1 dB	800 Hz	27.5 dB	10000 Hz	19.7 dB
80 Hz	43.1 dB	1000 Hz	27.5 dB	12500 Hz	19.4 dB
100 Hz	36.6 dB	1250 Hz	25.8 dB	16000 Hz	20.4 dB
125 Hz	31.8 dB	1600 Hz	23.3 dB	20000 Hz	22.1 dB



L1: 43.7 dBA L5: 43.2 dBA
 L10: 43.0 dBA L50: 42.0 dBA
 L90: 40.5 dBA L95: 40.1 dBA

$L_{Aeq} = 42.0 \text{ dB}$

Amdazioni:

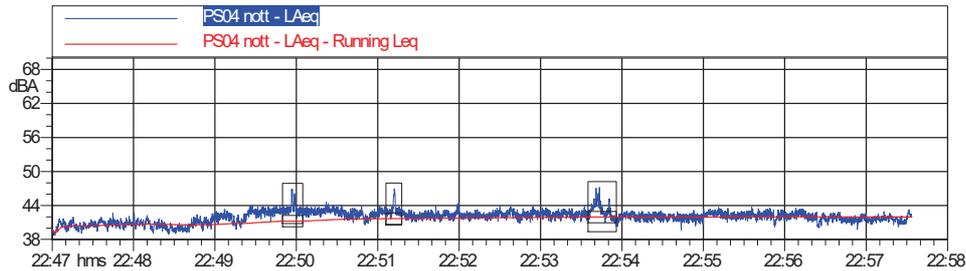
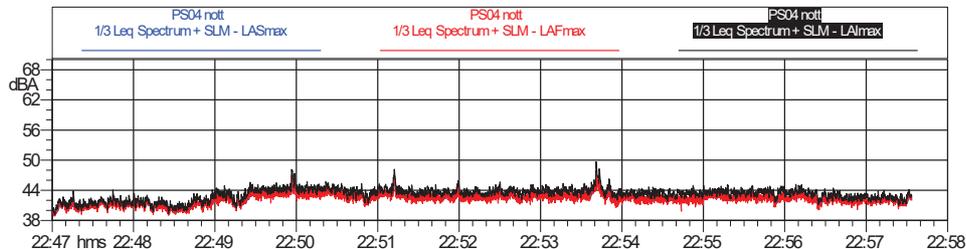


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:47	00:10:33.600	42.1 dBA
Nbn Mascherato	22:47	00:09:46.100	42.0 dBA
Mascherato	22:50	00:00:47.500	43.4 dBA
Nuova Maschera 1	22:50	00:00:15	43.5 dBA
Nuova Maschera 2	22:51	00:00:11.700	43.4 dBA
Nuova Maschera 3	22:54	00:00:20.800	43.4 dBA

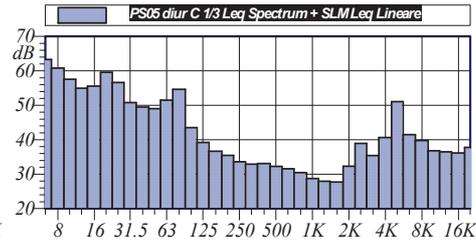
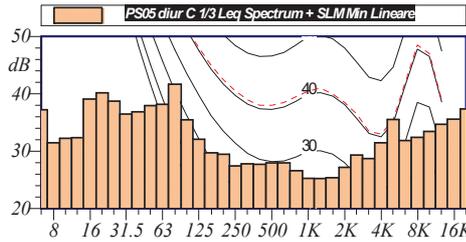
Componenti impulsive



Punto PS04 notturno

Nome misura: PS05 diur C
 Località:
 Strumentazione: 831 0003490
 Durata: 865 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 11/07/2018 17:16:51
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS05 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.9 dB	160 Hz	36.7 dB	2000 Hz	32.3 dB
16 Hz	55.5 dB	200 Hz	35.5 dB	2500 Hz	38.9 dB
20 Hz	59.6 dB	250 Hz	33.6 dB	3150 Hz	35.4 dB
25 Hz	56.6 dB	315 Hz	32.9 dB	4000 Hz	40.6 dB
31.5 Hz	50.8 dB	400 Hz	33.1 dB	5000 Hz	51.1 dB
40 Hz	49.5 dB	500 Hz	32.3 dB	6300 Hz	41.5 dB
50 Hz	49.0 dB	630 Hz	31.6 dB	8000 Hz	39.8 dB
63 Hz	51.5 dB	800 Hz	30.5 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	54.7 dB	1000 Hz	28.7 dB	12500 Hz	36.5 dB
100 Hz	43.5 dB	1250 Hz	28.0 dB	16000 Hz	36.2 dB
125 Hz	39.2 dB	1600 Hz	27.7 dB	20000 Hz	37.8 dB



L1: 48.3 dBA	L5: 46.7 dBA
L10: 46.4 dBA	L50: 44.4 dBA
L90: 42.0 dBA	L95: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 44.6 \text{ dB}$

Amplificazioni:

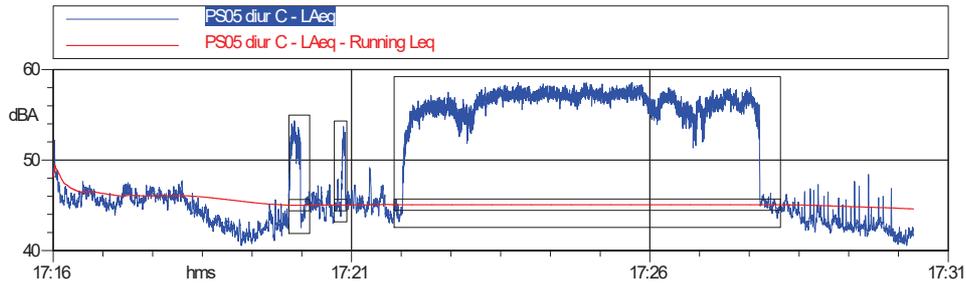
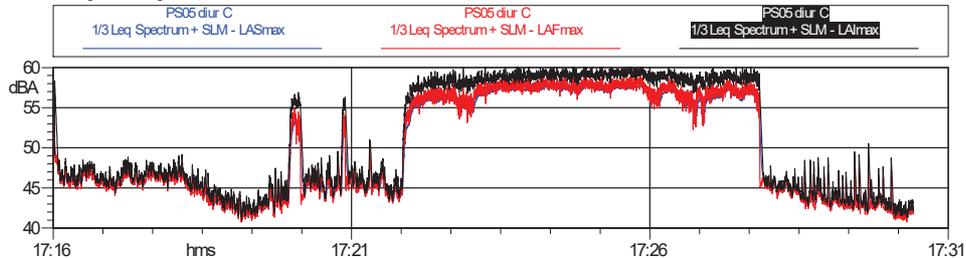


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:16	00:14:25.100	53.1 dBA
Non Mascherato	17:16	00:07:23.400	44.6 dBA
Mascherato	17:20	00:07:01.700	55.9 dBA
Nuova Maschera 2	17:20	00:00:20.800	50.0 dBA
Nuova Maschera 3	17:21	00:00:12.600	48.1 dBA
Nuova Maschera 1	17:22	00:06:28.300	56.2 dBA

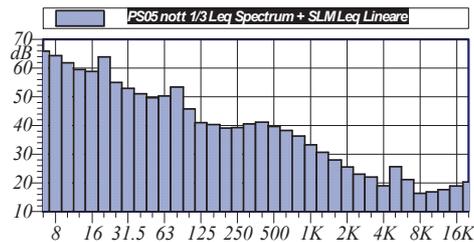
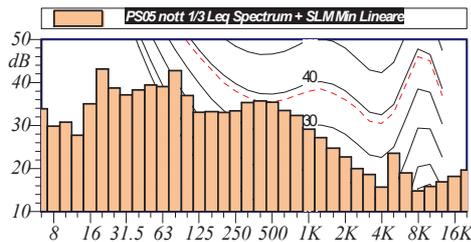
Componenti impulsive



Punto PS05 diurno

Nome misura: PS05 nott
 Località:
 Strumentazione: 831 0002713
 Durata: 1017 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 12/07/2018 22:12:00
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS05 nott 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare							
12.5 Hz	59.6 dB	160 Hz	40.3 dB	2000 Hz	25.6 dB		
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	39.1 dB	2500 Hz	23.0 dB		
20 Hz	63.9 dB	250 Hz	39.3 dB	3150 Hz	22.0 dB		
25 Hz	55.0 dB	315 Hz	40.6 dB	4000 Hz	19.0 dB		
31.5 Hz	53.0 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	25.7 dB		
40 Hz	51.1 dB	500 Hz	39.7 dB	6300 Hz	21.1 dB		
50 Hz	49.7 dB	630 Hz	38.2 dB	8000 Hz	16.3 dB		
63 Hz	50.3 dB	800 Hz	36.3 dB	10000 Hz	16.9 dB		
80 Hz	53.4 dB	1000 Hz	33.3 dB	12500 Hz	17.7 dB		
100 Hz	45.8 dB	1250 Hz	30.6 dB	16000 Hz	18.9 dB		
125 Hz	41.0 dB	1600 Hz	28.0 dB	20000 Hz	20.4 dB		



L1: 46.2 dBA L5: 45.6 dBA
 L10: 45.3 dBA L50: 44.2 dBA
 L90: 43.4 dBA L95: 43.1 dBA

$L_{Aeq} = 44.4$ dB

Amplificatori:

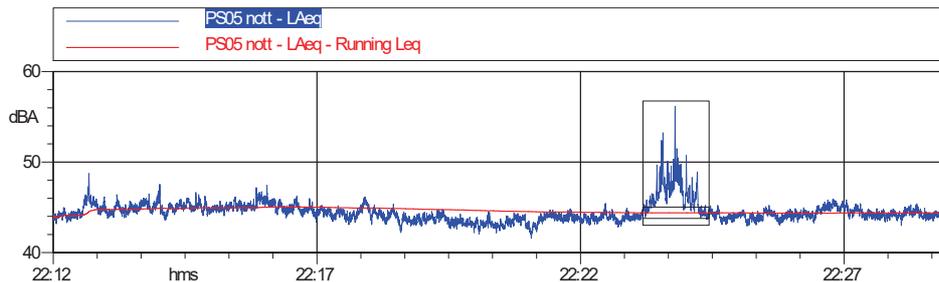
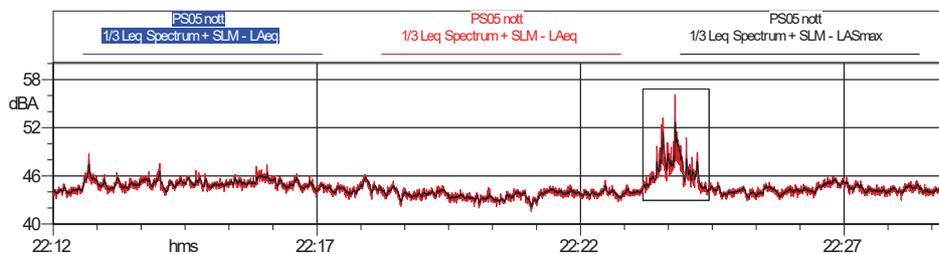


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:12	00:16:57	44.6 dBA
Non Mascherato	22:12	00:15:41.600	44.4 dBA
Mascherato	22:23	00:01:15.400	47.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:23	00:01:15.400	47.1 dBA

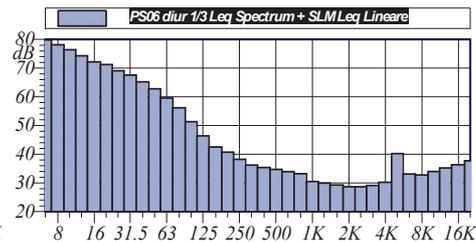
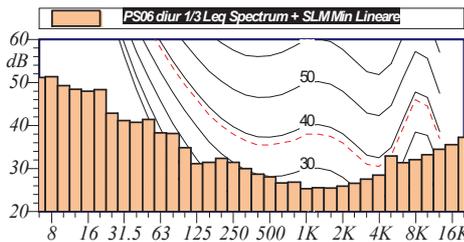
Componenti impulsive



Punto PS05 notturno

Nome misura: PS06 diur
 Località:
 Strumentazione: 831 0003464
 Durata: 850 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 11/07/2018 18:03:12
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS06 diur 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	74.3 dB	160 Hz	42.5 dB	2000 Hz	28.7 dB
16 Hz	72.2 dB	200 Hz	40.8 dB	2500 Hz	28.7 dB
20 Hz	71.2 dB	250 Hz	38.2 dB	3150 Hz	29.1 dB
25 Hz	69.1 dB	315 Hz	36.2 dB	4000 Hz	30.2 dB
31.5 Hz	67.6 dB	400 Hz	35.4 dB	5000 Hz	40.2 dB
40 Hz	65.3 dB	500 Hz	34.7 dB	6300 Hz	33.1 dB
50 Hz	62.8 dB	630 Hz	33.9 dB	8000 Hz	32.8 dB
63 Hz	59.6 dB	800 Hz	33.2 dB	10000 Hz	34.0 dB
80 Hz	56.2 dB	1000 Hz	30.5 dB	12500 Hz	35.2 dB
100 Hz	51.3 dB	1250 Hz	29.9 dB	16000 Hz	36.4 dB
125 Hz	46.4 dB	1600 Hz	29.3 dB	20000 Hz	37.8 dB



L1: 48.1 dBA	L5: 46.1 dBA
L10: 45.4 dBA	L50: 43.8 dBA
L90: 42.2 dBA	L95: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 44.1 \text{ dB}$

Amplificazioni:

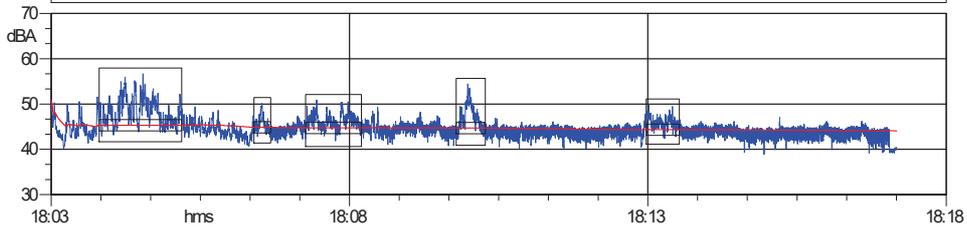
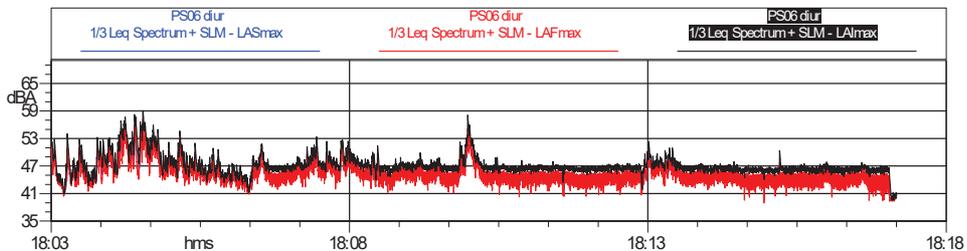


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18:03	00:14:10.200	45.4 dBA
Non Mascherato	18:03	00:10:31.300	44.1 dBA
Mascherato	18:04	00:03:38.900	47.8 dBA
Nuova Maschera 1	18:04	00:01:23.200	49.3 dBA
Nuova Maschera 5	18:06	00:00:16.800	46.0 dBA
Nuova Maschera 4	18:07	00:00:56.200	46.5 dBA
Nuova Maschera 2	18:09	00:00:29.300	47.8 dBA
Nuova Maschera 3	18:13	00:00:33.399	46.1 dBA

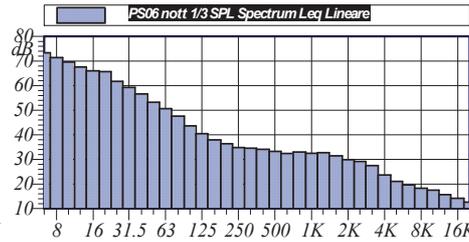
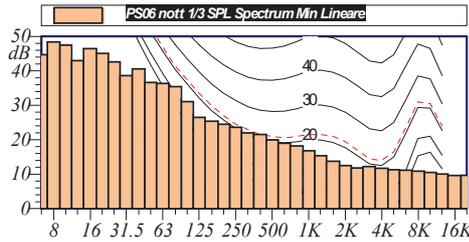
Componenti impulsive



Punto PS06 diurno

Nome misura: **PS06 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **1105 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 22:51:33**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PS06 nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	67.6 dB	160 Hz	38.0 dB	2000 Hz	29.9 dB
16 Hz	66.0 dB	200 Hz	36.4 dB	2500 Hz	29.2 dB
20 Hz	65.7 dB	250 Hz	34.9 dB	3150 Hz	27.5 dB
25 Hz	61.7 dB	315 Hz	34.6 dB	4000 Hz	23.7 dB
31.5 Hz	59.2 dB	400 Hz	34.1 dB	5000 Hz	21.1 dB
40 Hz	56.6 dB	500 Hz	33.3 dB	6300 Hz	19.7 dB
50 Hz	53.3 dB	630 Hz	32.4 dB	8000 Hz	18.3 dB
63 Hz	50.6 dB	800 Hz	33.0 dB	10000 Hz	17.5 dB
80 Hz	47.6 dB	1000 Hz	32.5 dB	12500 Hz	15.7 dB
100 Hz	43.6 dB	1250 Hz	32.8 dB	16000 Hz	14.2 dB
125 Hz	40.5 dB	1600 Hz	31.5 dB	20000 Hz	12.6 dB



L1: 51.1 dBA	L5: 44.7 dBA
L10: 40.4 dBA	L50: 35.8 dBA
L90: 32.9 dBA	L95: 32.3 dBA

$L_{Aeq} = 36.5 \text{ dB}$

Amplificatori:

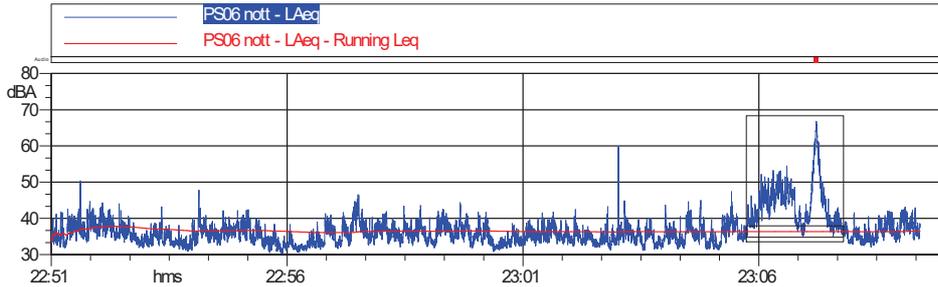
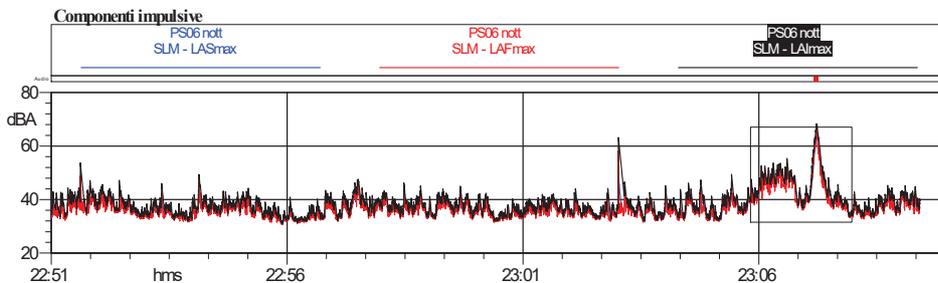


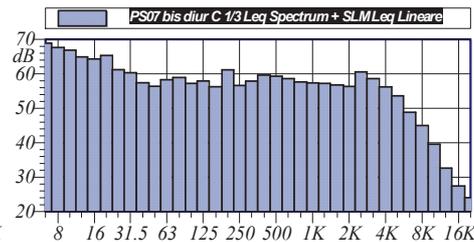
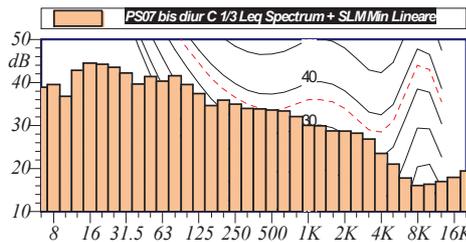
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:51	00:18:25	42.4 dBA
Non Mascherato	22:51	00:16:21.400	36.5 dBA
Mascherato	23:06	00:02:03.600	50.8 dBA
Nuova Maschera 2	23:06	00:02:03.600	50.8 dBA



Punto PS06 notturno

Nome misura: PS07 bis diurno C
 Località:
 Strumentazione: 831 0002713
 Durata: 712 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 12/07/2017 09:22:09
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS07 bis diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	64.9 dB	160 Hz	56.3 dB	2000 Hz	56.3 dB
16 Hz	64.3 dB	200 Hz	61.2 dB	2500 Hz	60.6 dB
20 Hz	66.4 dB	250 Hz	56.6 dB	3150 Hz	58.6 dB
25 Hz	61.2 dB	315 Hz	57.9 dB	4000 Hz	56.2 dB
31.5 Hz	60.4 dB	400 Hz	59.7 dB	5000 Hz	53.6 dB
40 Hz	57.4 dB	500 Hz	59.3 dB	6300 Hz	48.8 dB
50 Hz	56.4 dB	630 Hz	58.7 dB	8000 Hz	45.0 dB
63 Hz	58.3 dB	800 Hz	57.7 dB	10000 Hz	39.6 dB
80 Hz	59.0 dB	1000 Hz	57.4 dB	12500 Hz	32.6 dB
100 Hz	57.2 dB	1250 Hz	57.2 dB	16000 Hz	27.5 dB
125 Hz	57.9 dB	1600 Hz	56.8 dB	20000 Hz	24.1 dB



L1: 49.5 dBA L5: 48.1 dBA
 L10: 47.5 dBA L50: 45.7 dBA
 L90: 44.5 dBA L95: 44.2 dBA

$L_{Aeq} = 46.1 \text{ dB}$

Amplificazioni:

PS07 bis diurno C - LAeq
 PS07 bis diurno C - LAeq - Running Leq

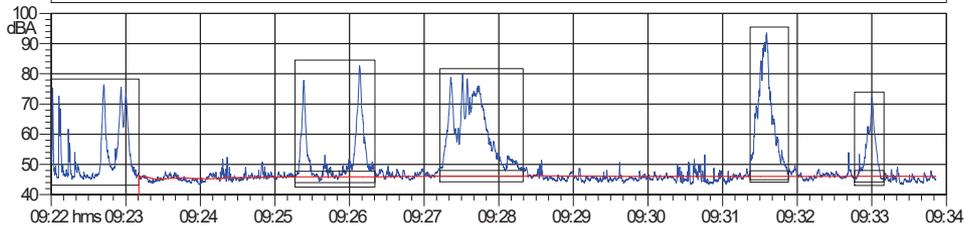
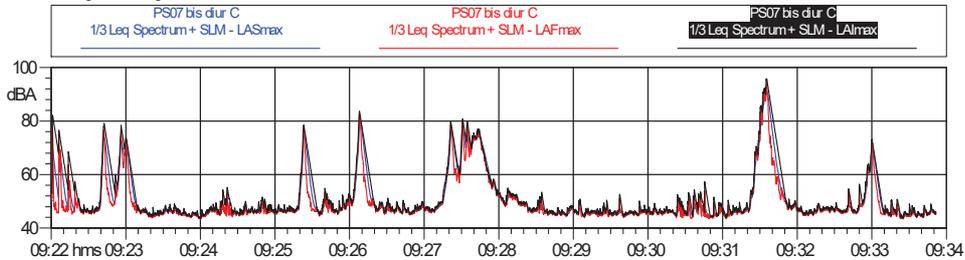


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:22	00:11:51.600	68.9 dBA
Non Mascherato	09:23	00:07:35.300	46.1 dBA
Mascherato	09:22	00:04:16.300	73.3 dBA
Nuova Maschera 1	09:22	00:01:10.500	63.3 dBA
Nuova Maschera 2	09:25	00:01:04.299	66.9 dBA
Nuova Maschera 3	09:27	00:01:07	68.8 dBA
Nuova Maschera 4	09:31	00:00:30.900	81.6 dBA
Nuova Maschera 5	09:32	00:00:23.600	60.8 dBA

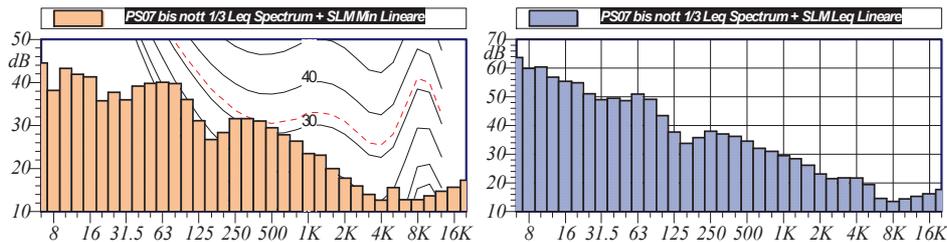
Componenti impulsive



Punto PS07 bis diurno

Nome misura: PS07 bis notte
 Località:
 Strumentazione: 831 0002717
 Durata: 690 (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 12/07/2018 22:05:15
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

PS07 bis notte 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	56.9 dB	160 Hz	33.8 dB	2000 Hz	23.1 dB
16 Hz	55.4 dB	200 Hz	35.8 dB	2500 Hz	21.5 dB
20 Hz	54.9 dB	250 Hz	38.0 dB	3150 Hz	21.8 dB
25 Hz	51.1 dB	315 Hz	37.0 dB	4000 Hz	21.7 dB
31.5 Hz	48.0 dB	400 Hz	36.2 dB	5000 Hz	19.4 dB
40 Hz	49.5 dB	500 Hz	34.5 dB	6300 Hz	14.6 dB
50 Hz	48.7 dB	630 Hz	32.0 dB	8000 Hz	13.6 dB
63 Hz	51.0 dB	800 Hz	31.0 dB	10000 Hz	14.4 dB
80 Hz	49.1 dB	1000 Hz	29.5 dB	12500 Hz	15.3 dB
100 Hz	43.4 dB	1250 Hz	28.4 dB	16000 Hz	16.2 dB
125 Hz	37.7 dB	1600 Hz	26.1 dB	20000 Hz	17.7 dB



L1: 42.0 dBA L5: 41.2 dBA
 L10: 40.9 dBA L50: 39.9 dBA
 L90: 39.1 dBA L95: 38.9 dBA

$L_{Aeq} = 40.0 \text{ dB}$

Annotazioni:

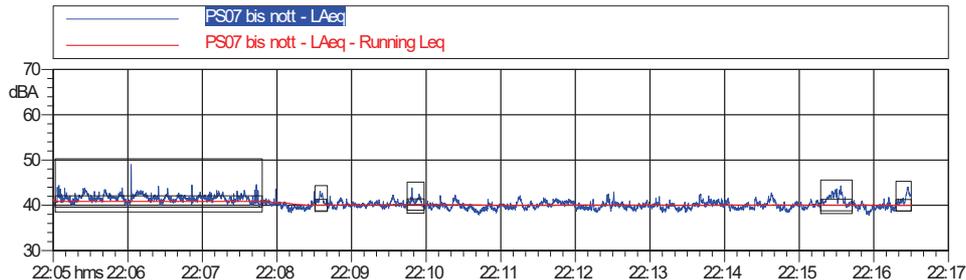
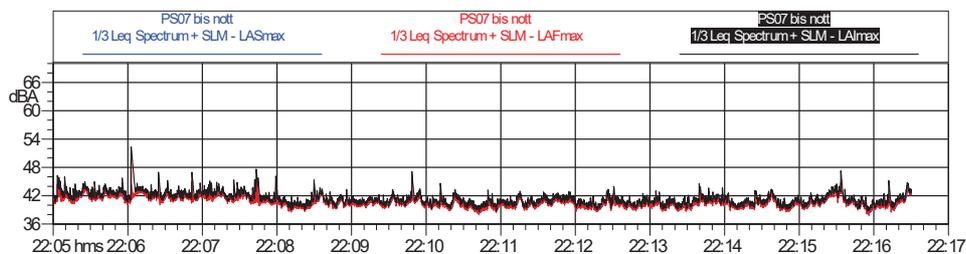


Tabella Automatica delle Maschereature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:05	00:11:30.100	40.6 dBA
Non Mascherato	22:05	00:07:42.400	40.0 dBA
Mascherato	22:05	00:03:47.700	41.6 dBA
Nuova Maschera 1	22:05	00:02:46.400	41.7 dBA
Nuova Maschera 4	22:08	00:00:10	41.2 dBA
Nuova Maschera 5	22:09	00:00:13.600	41.0 dBA
Nuova Maschera 2	22:15	00:00:25.300	41.6 dBA
Nuova Maschera 3	22:16	00:00:12.400	41.7 dBA

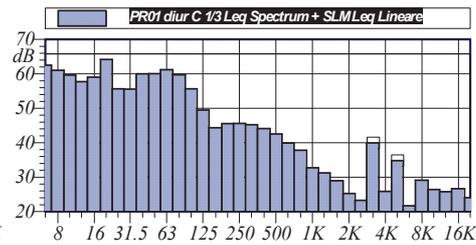
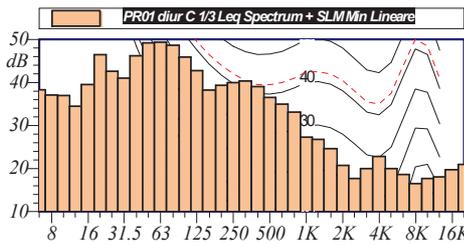
Componenti impulsive



Punto PS07 bis notturno

Nome misura: **PR01 diurno C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **638 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 10:11:22**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR01 diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	57.8 dB	160 Hz	44.4 dB	2000 Hz	25.2 dB
16 Hz	59.1 dB	200 Hz	45.6 dB	2500 Hz	23.3 dB
20 Hz	64.2 dB	250 Hz	45.6 dB	3150 Hz	40.0 dB
25 Hz	55.6 dB	315 Hz	45.2 dB	4000 Hz	25.9 dB
31.5 Hz	55.6 dB	400 Hz	44.1 dB	5000 Hz	34.8 dB
40 Hz	60.0 dB	500 Hz	42.8 dB	6300 Hz	21.7 dB
50 Hz	60.1 dB	630 Hz	39.9 dB	8000 Hz	29.1 dB
63 Hz	61.2 dB	800 Hz	37.8 dB	10000 Hz	26.4 dB
80 Hz	59.7 dB	1000 Hz	32.7 dB	12500 Hz	25.8 dB
100 Hz	55.7 dB	1250 Hz	31.2 dB	16000 Hz	26.7 dB
125 Hz	49.5 dB	1600 Hz	29.0 dB	20000 Hz	24.1 dB



L1: 50.1 dBA L5: 49.9 dBA
 L10: 49.7 dBA L50: 49.0 dBA
 L90: 48.2 dBA L95: 48.0 dBA

$L_{Aeq} = 49.0 \text{ dB}$

Amplificazioni:

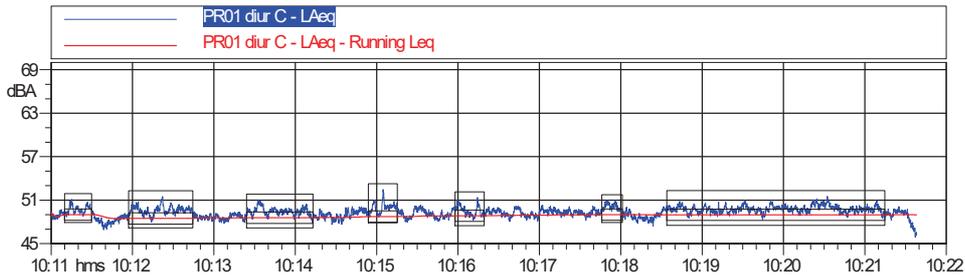
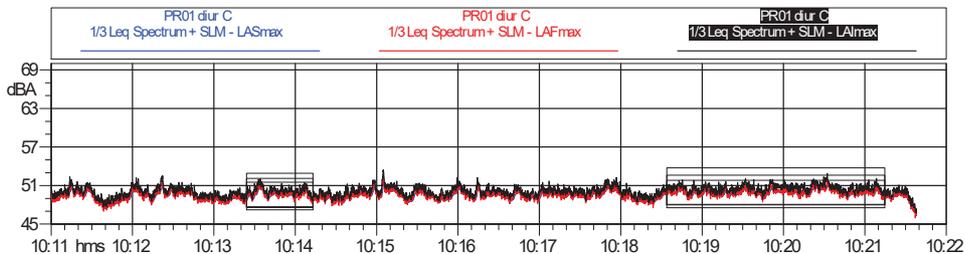


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:11	00:10:38.100	49.4 dBA
Non Mascherato	10:11	00:05:03	49.0 dBA
Mascherato	10:11	00:05:35.100	49.8 dBA
Nuova Maschera 4	10:11	00:00:19.900	49.8 dBA
Nuova Maschera 5	10:12	00:00:47.300	49.7 dBA
Nuova Maschera 3	10:13	00:00:49	49.5 dBA
Nuova Maschera 1	10:15	00:00:21.400	50.0 dBA
Nuova Maschera 7	10:16	00:00:21.400	49.6 dBA
Nuova Maschera 2	10:18	00:00:15.300	50.1 dBA
Nuova Maschera 6	10:18	00:02:40.800	49.8 dBA

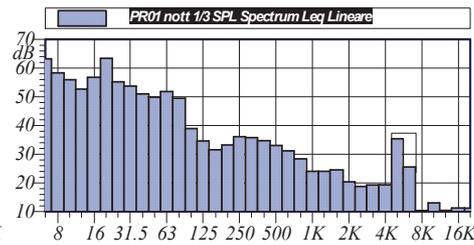
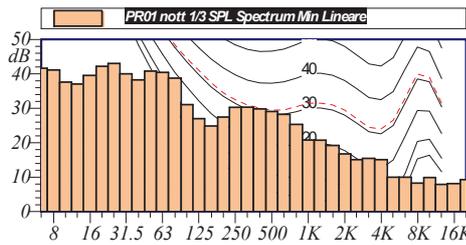
Componenti impulsive



Punto PR01 diurno

Nome misura: **PR01 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **843** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **13/07/2018 00:37:41**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR01 nott 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	52.7 dB	160 Hz	31.5 dB	2000 Hz	20.4 dB
16 Hz	56.8 dB	200 Hz	33.2 dB	2500 Hz	18.7 dB
20 Hz	63.4 dB	250 Hz	36.1 dB	3150 Hz	19.3 dB
25 Hz	55.3 dB	315 Hz	35.8 dB	4000 Hz	19.3 dB
31.5 Hz	53.8 dB	400 Hz	34.7 dB	5000 Hz	35.4 dB
40 Hz	51.0 dB	500 Hz	33.0 dB	6300 Hz	25.5 dB
50 Hz	49.8 dB	630 Hz	31.2 dB	8000 Hz	10.4 dB
63 Hz	51.9 dB	800 Hz	28.4 dB	10000 Hz	13.1 dB
80 Hz	49.5 dB	1000 Hz	24.0 dB	12500 Hz	10.4 dB
100 Hz	38.9 dB	1250 Hz	24.1 dB	16000 Hz	11.3 dB
125 Hz	34.6 dB	1600 Hz	24.5 dB	20000 Hz	11.2 dB



L1: 42.4 dBA L5: 41.5 dBA
 L10: 41.3 dBA L50: 40.6 dBA
 L90: 40.0 dBA L95: 39.9 dBA

$L_{Aeq} = 40.6 \text{ dB}$

Annidazioni:

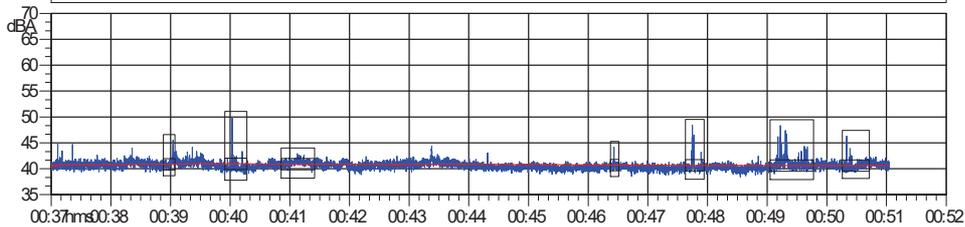
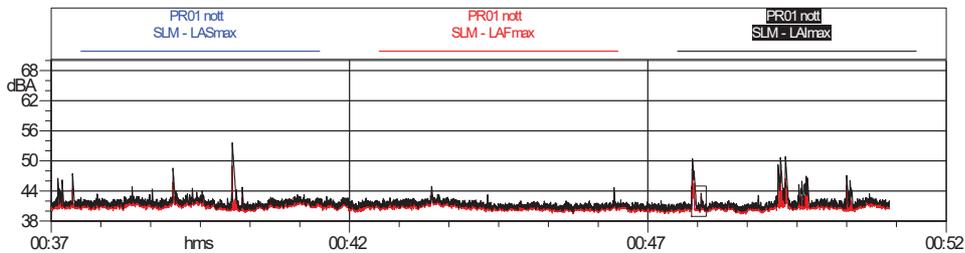


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:19	00:14:02.900	40.7 dBA
Non Mascherato	00:19	00:11:17.500	40.6 dBA
Mascherato	00:21	00:02:45.400	41.0 dBA
Nuova Maschera 11	00:21	00:00:11.600	41.3 dBA
Nuova Maschera 13	00:22	00:00:22	40.6 dBA
Nuova Maschera 9	00:23	00:00:33.600	41.2 dBA
Nuova Maschera 10	00:29	00:00:08.500	40.7 dBA
Nuova Maschera 5	00:30	00:00:18.800	41.0 dBA
Nuova Maschera 6	00:31	00:00:43.800	41.0 dBA
Nuova Maschera 7	00:32	00:00:27.100	40.7 dBA

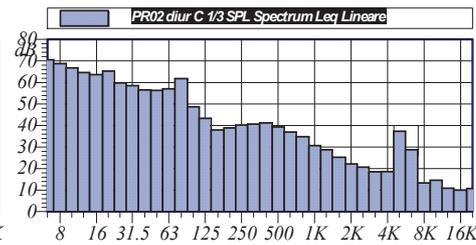
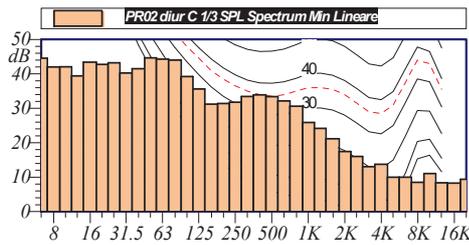
Componenti impulsive



Punto PR01 notturno

Nome misura: **PR02 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **810 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 10:55:51**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

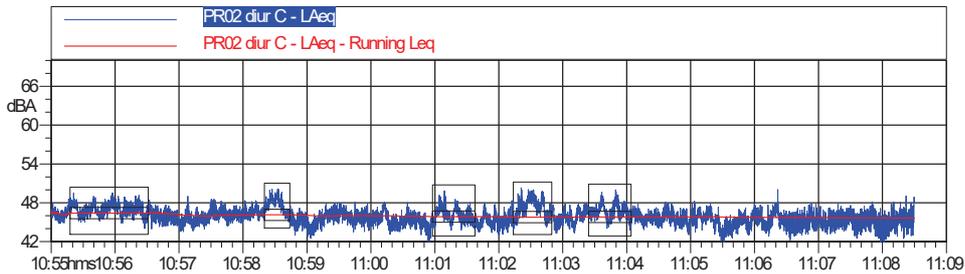
12.5 Hz	64.6 dB	160 Hz	37.9 dB	2000 Hz	22.2 dB
16 Hz	63.7 dB	200 Hz	38.9 dB	2500 Hz	20.7 dB
20 Hz	66.2 dB	250 Hz	40.3 dB	3150 Hz	18.5 dB
25 Hz	59.8 dB	315 Hz	40.7 dB	4000 Hz	18.6 dB
31.5 Hz	58.5 dB	400 Hz	41.1 dB	5000 Hz	37.3 dB
40 Hz	58.5 dB	500 Hz	39.3 dB	6300 Hz	28.7 dB
50 Hz	56.3 dB	630 Hz	37.0 dB	8000 Hz	13.3 dB
63 Hz	57.1 dB	800 Hz	34.9 dB	10000 Hz	14.6 dB
80 Hz	61.8 dB	1000 Hz	30.7 dB	12500 Hz	10.8 dB
100 Hz	48.7 dB	1250 Hz	28.8 dB	16000 Hz	10.0 dB
125 Hz	43.3 dB	1600 Hz	25.3 dB	20000 Hz	10.7 dB



L1: 48.9 dBA	L5: 48.0 dBA
L10: 47.4 dBA	L50: 45.9 dBA
L90: 44.5 dBA	L95: 44.2 dBA

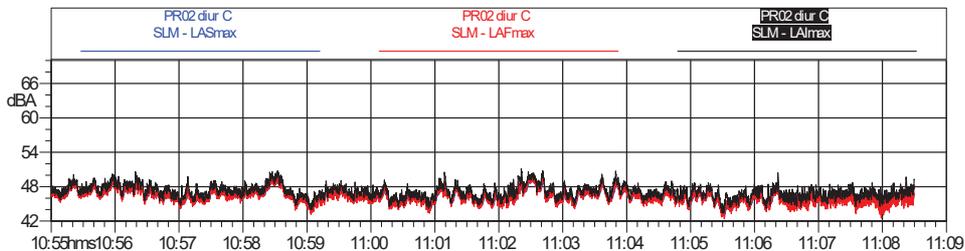
$L_{Aeq} = 45.6 \text{ dB}$

Amplificazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:55	00:13:29.700	46.1 dBA
Non Mascherato	10:55	00:09:56.700	45.6 dBA
Mascherato	10:56	00:03:33	47.1 dBA
Nuova Maschera 4	10:56	00:01:13.400	47.1 dBA
Nuova Maschera 1	10:59	00:00:23.700	47.9 dBA
Nuova Maschera 5	11:01	00:00:39.899	46.3 dBA
Nuova Maschera 2	11:03	00:00:36.100	47.5 dBA
Nuova Maschera 3	11:04	00:00:39.899	46.8 dBA

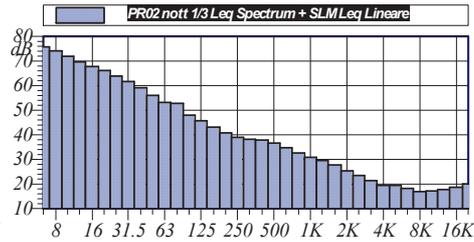
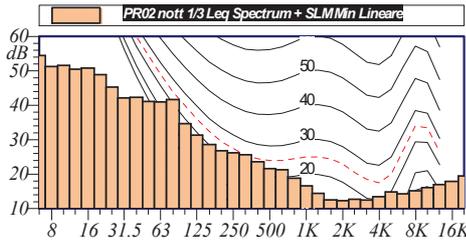
Componenti impulsive



Punto PR02 diurno

Nome misura: **PR02 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002713**
 Durata: **617** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **13/07/2018 22:11:06**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR02 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	69.7 dB	160 Hz	43.1 dB	2000 Hz	25.3 dB
16 Hz	67.8 dB	200 Hz	40.8 dB	2500 Hz	23.5 dB
20 Hz	66.2 dB	250 Hz	39.0 dB	3150 Hz	21.4 dB
25 Hz	63.9 dB	315 Hz	38.2 dB	4000 Hz	19.4 dB
31.5 Hz	61.7 dB	400 Hz	37.9 dB	5000 Hz	19.4 dB
40 Hz	59.2 dB	500 Hz	36.7 dB	6300 Hz	18.2 dB
50 Hz	56.0 dB	630 Hz	34.8 dB	8000 Hz	17.0 dB
63 Hz	53.2 dB	800 Hz	32.6 dB	10000 Hz	17.2 dB
80 Hz	52.8 dB	1000 Hz	30.9 dB	12500 Hz	17.8 dB
100 Hz	48.0 dB	1250 Hz	29.5 dB	16000 Hz	18.6 dB
125 Hz	45.7 dB	1600 Hz	27.7 dB	20000 Hz	20.1 dB



L1: 45.2 dBA L5: 43.8 dBA
 L10: 42.8 dBA L50: 38.8 dBA
 L90: 35.3 dBA L95: 34.3 dBA

$L_{Aeq} = 39.9$ dB

Annessioni:

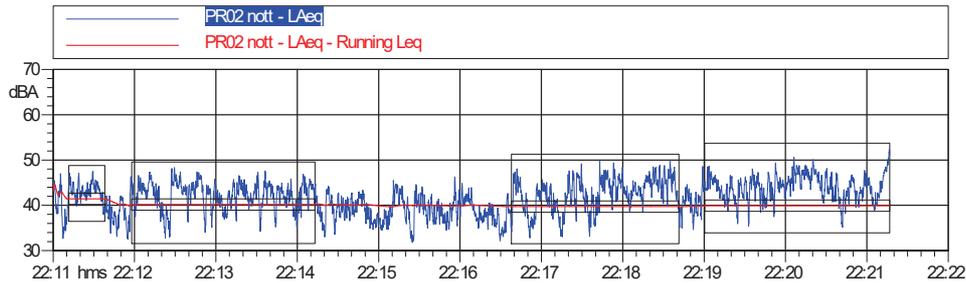
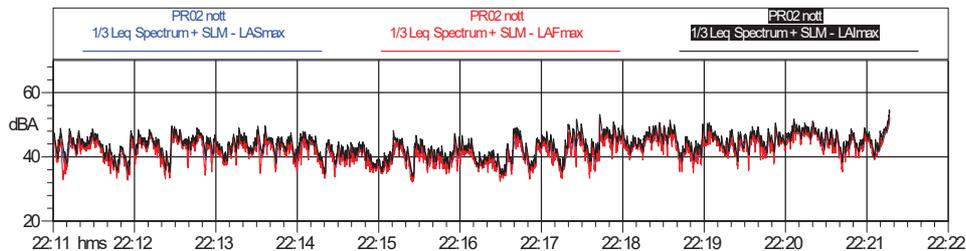


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:11	00:10:16.899	43.1 dBA
Non Mascherato	22:11	00:03:15.100	39.9 dBA
Mascherato	22:11	00:07:01.800	44.0 dBA
Nuova Maschera 3	22:11	00:00:26.600	43.6 dBA
Nuova Maschera 4	22:12	00:02:15.200	43.1 dBA
Nuova Maschera 1	22:16	00:02:03.500	43.8 dBA
Nuova Maschera 2	22:19	00:02:16.500	44.9 dBA

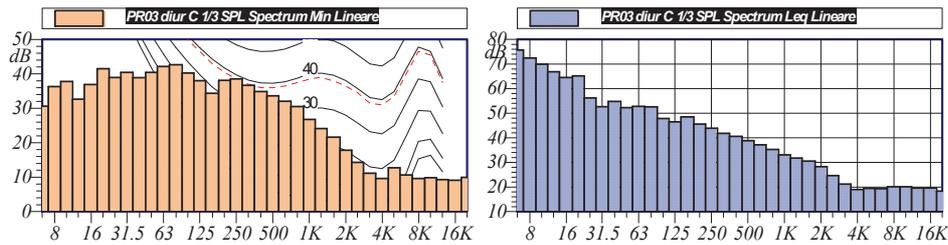
Componenti impulsive



Punto PR02 notturno

Nome misura: **PR03 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0002717**
 Durata: **649** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 11:50:49**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR03 diur C 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	66.9 dB	160 Hz	48.5 dB	2000 Hz	28.2 dB
16 Hz	64.5 dB	200 Hz	45.6 dB	2500 Hz	24.6 dB
20 Hz	65.2 dB	250 Hz	43.9 dB	3150 Hz	21.2 dB
25 Hz	56.2 dB	315 Hz	41.8 dB	4000 Hz	19.0 dB
31.5 Hz	52.7 dB	400 Hz	40.6 dB	5000 Hz	19.4 dB
40 Hz	54.8 dB	500 Hz	38.8 dB	6300 Hz	19.3 dB
50 Hz	52.3 dB	630 Hz	37.2 dB	8000 Hz	20.1 dB
63 Hz	52.8 dB	800 Hz	35.2 dB	10000 Hz	20.1 dB
80 Hz	52.6 dB	1000 Hz	33.1 dB	12500 Hz	19.6 dB
100 Hz	47.9 dB	1250 Hz	31.8 dB	16000 Hz	19.6 dB
125 Hz	46.5 dB	1600 Hz	30.5 dB	20000 Hz	18.4 dB



L1: 51.2 dBA L5: 47.8 dBA
 L10: 46.6 dBA L50: 44.8 dBA
 L90: 43.4 dBA L95: 43.1 dBA

$L_{Aeq} = 45.1$ dB

Annotazioni:

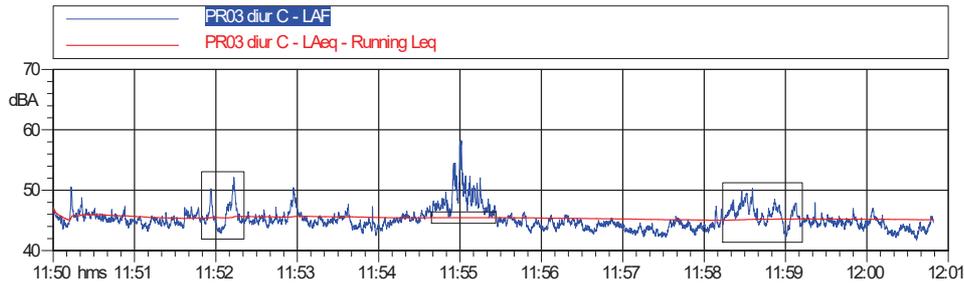
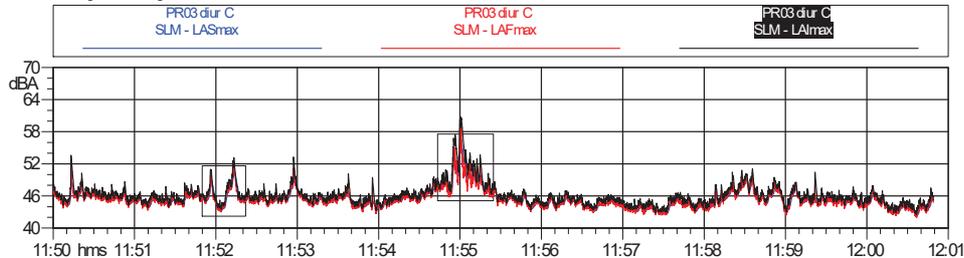


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:50	00:10:49.100	45.6 dBA	
Non Mascherato	11:50	00:09:19.200	45.5 dBA	
Mascherato	11:52	00:01:29.900	46.4 dBA	
Nuova Maschera 5	11:52	00:00:31.300	46.4 dBA	
Nuova Maschera 4	11:59	00:00:58.600	46.4 dBA	

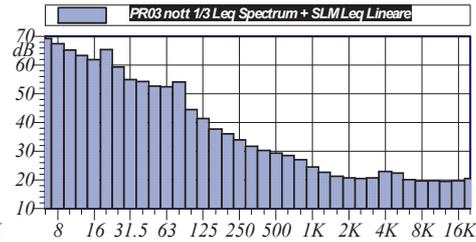
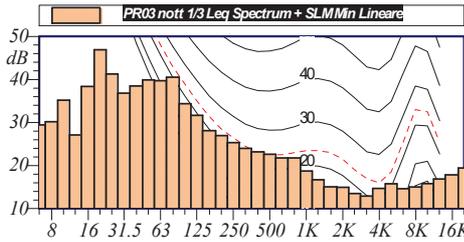
Componenti impulsive



Punto PR03 diurno

Nome misura: **PR03 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003464**
 Durata: **858** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **13/07/2018 22:15:30**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR03 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	63.4 dB	160 Hz	37.7 dB	2000 Hz	20.7 dB
16 Hz	61.9 dB	200 Hz	36.1 dB	2500 Hz	20.5 dB
20 Hz	65.4 dB	250 Hz	34.0 dB	3150 Hz	20.7 dB
25 Hz	59.3 dB	315 Hz	31.7 dB	4000 Hz	22.9 dB
31.5 Hz	55.0 dB	400 Hz	30.3 dB	5000 Hz	22.4 dB
40 Hz	54.3 dB	500 Hz	29.3 dB	6300 Hz	20.1 dB
50 Hz	52.7 dB	630 Hz	28.5 dB	8000 Hz	19.6 dB
63 Hz	52.4 dB	800 Hz	27.1 dB	10000 Hz	19.7 dB
80 Hz	54.1 dB	1000 Hz	24.5 dB	12500 Hz	19.5 dB
100 Hz	44.5 dB	1250 Hz	22.7 dB	16000 Hz	19.7 dB
125 Hz	41.4 dB	1600 Hz	21.3 dB	20000 Hz	20.5 dB



L1: 40.3 dBA	L5: 39.1 dBA
L10: 38.5 dBA	L50: 36.9 dBA
L90: 35.8 dBA	L95: 35.5 dBA

$L_{Aeq} = 37.2$ dB

Amplificazioni:

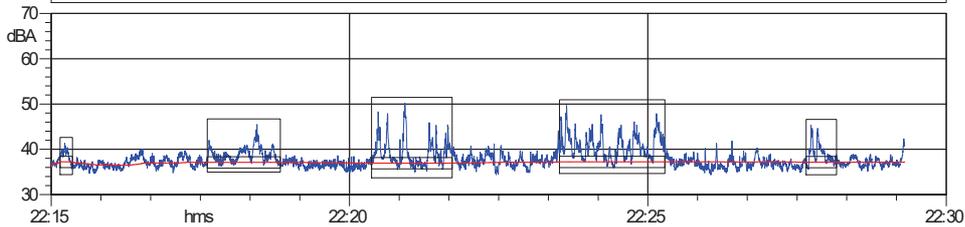
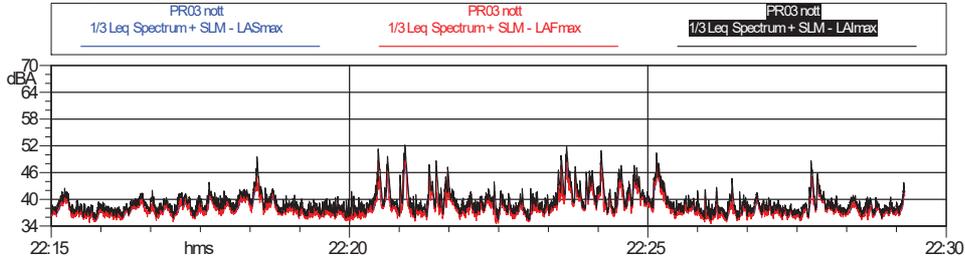


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:15	00:14:18.200	38.7 dBA
Non Mascherato	22:15	00:09:14.700	37.2 dBA
Mascherato	22:15	00:05:03.500	40.5 dBA
Nuova Maschera 5	22:15	00:00:12.500	39.0 dBA
Nuova Maschera 4	22:18	00:01:13.500	39.1 dBA
Nuova Maschera 2	22:20	00:01:21	40.5 dBA
Nuova Maschera 1	22:24	00:01:45.900	41.6 dBA
Nuova Maschera 3	22:28	00:00:30.600	39.5 dBA

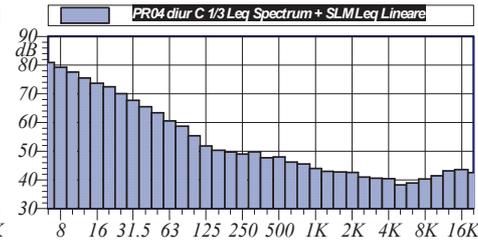
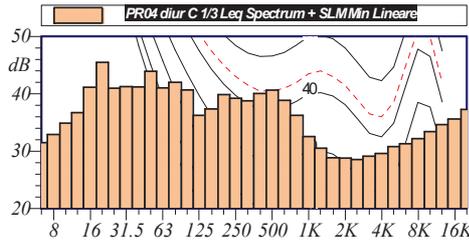
Componenti impulsive



Punto PR03 notturno

Nome misura: **PR04 diur C**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **1098 (secondi)**
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **12/07/2018 13:39:24**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR04 diur C 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	75.6 dB	160 Hz	50.3 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	73.7 dB	200 Hz	49.7 dB	2500 Hz	41.0 dB
20 Hz	72.5 dB	250 Hz	49.0 dB	3150 Hz	40.6 dB
25 Hz	70.1 dB	315 Hz	49.7 dB	4000 Hz	40.4 dB
31.5 Hz	67.8 dB	400 Hz	47.7 dB	5000 Hz	38.2 dB
40 Hz	65.5 dB	500 Hz	45.0 dB	6300 Hz	38.9 dB
50 Hz	63.4 dB	630 Hz	46.2 dB	8000 Hz	40.4 dB
63 Hz	60.6 dB	800 Hz	45.5 dB	10000 Hz	41.5 dB
80 Hz	58.8 dB	1000 Hz	44.0 dB	12500 Hz	43.2 dB
100 Hz	55.4 dB	1250 Hz	43.0 dB	16000 Hz	43.6 dB
125 Hz	51.8 dB	1600 Hz	42.7 dB	20000 Hz	42.6 dB



L1: 52.5 dBA	L5: 51.7 dBA
L10: 51.3 dBA	L50: 49.9 dBA
L90: 48.6 dBA	L95: 48.3 dBA

$$L_{Aeq} = 50.1 \text{ dB}$$

Amplificatori:

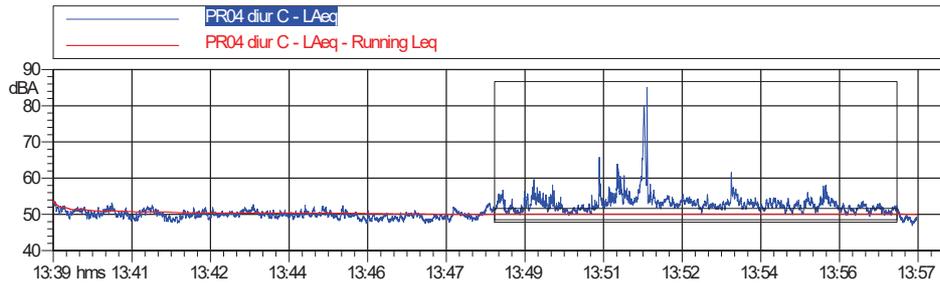
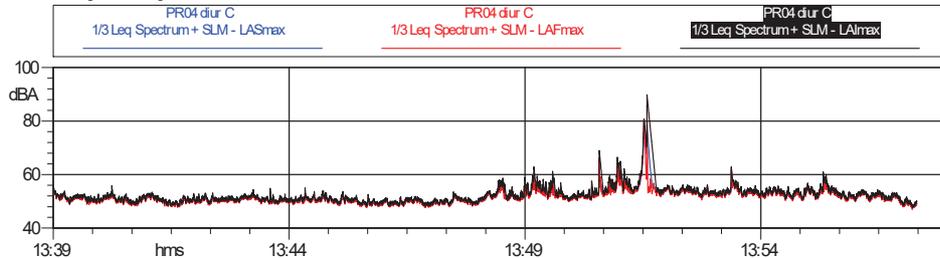


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:39	00:18:18.299	55.3 dBA
Non Mascherato	13:39	00:09:46.399	50.1 dBA
Mascherato	13:48	00:08:31.900	57.9 dBA
Nuova Maschera 1	13:48	00:08:31.900	57.9 dBA

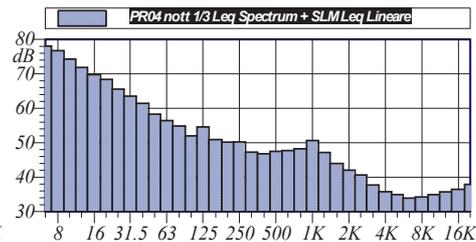
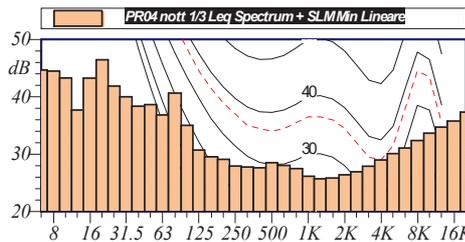
Componenti impulsive



Punto PR04 diurno

Nome misura: **PR04 nott**
 Località:
 Strumentazione: **831 0003490**
 Durata: **602** (secondi)
 Nome operatore:
 Data, ora misura: **13/07/2018 22:15:10**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

PR04 nott 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	71.9 dB	160 Hz	50.9 dB	2000 Hz	42.0 dB
16 Hz	69.8 dB	200 Hz	50.2 dB	2500 Hz	40.6 dB
20 Hz	68.4 dB	250 Hz	50.2 dB	3150 Hz	37.7 dB
25 Hz	66.5 dB	315 Hz	47.3 dB	4000 Hz	35.8 dB
31.5 Hz	63.5 dB	400 Hz	46.8 dB	5000 Hz	35.0 dB
40 Hz	61.4 dB	500 Hz	47.5 dB	6300 Hz	33.9 dB
50 Hz	58.3 dB	630 Hz	47.7 dB	8000 Hz	34.2 dB
63 Hz	56.4 dB	800 Hz	48.2 dB	10000 Hz	34.9 dB
80 Hz	54.9 dB	1000 Hz	50.6 dB	12500 Hz	35.8 dB
100 Hz	52.0 dB	1250 Hz	47.2 dB	16000 Hz	36.5 dB
125 Hz	54.6 dB	1600 Hz	44.0 dB	20000 Hz	37.9 dB



L1: 84.9 dBA L5: 79.8 dBA
 L10: 77.3 dBA L50: 68.4 dBA
 L90: 58.5 dBA L95: 37.7 dBA

$L_{Aeq} = 39.7$ dB

Amdazioni:

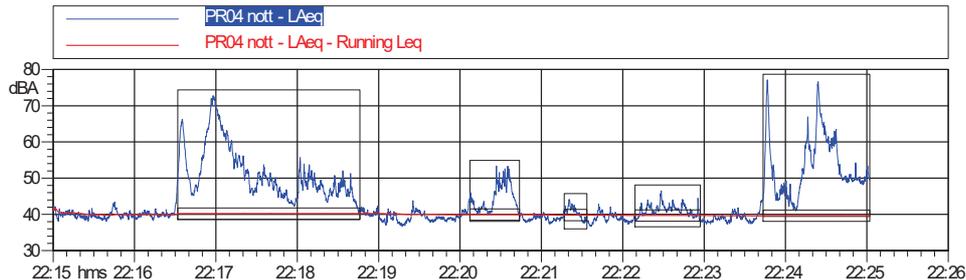
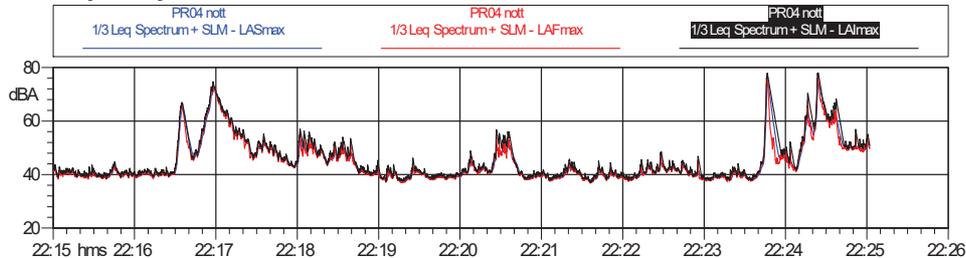


Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:15	00:10:02.100	56.5 dBA
Non Mascherato	22:15	00:04:47.699	39.7 dBA
Mascherato	22:16	00:05:14.400	59.3 dBA
Nuova Maschera 1	22:16	00:02:14.300	59.5 dBA
Nuova Maschera 3	22:20	00:00:36.600	46.2 dBA
Nuova Maschera 5	22:21	00:00:16.699	40.7 dBA
Nuova Maschera 4	22:22	00:00:48.200	41.4 dBA
Nuova Maschera 2	22:23	00:01:18.600	62.7 dBA

Componenti impulsive



Punto PR04 notturno

 E&C - E&TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18AMBRT041-00	21/01/2019
	Titolo/Title: BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica “Federico II” rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA		Pagina/Sheet 89/89 Indice Sicurezza/ Security Index <i>Usa Interno</i>

Tecnico competente in acustica



REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Andrea Zanotti, nato/a a Dolo (VE) il 24/05/60 è stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della Legge 447/95 con il numero 285.

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Flaminio Trovati

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

**Consumi di risorse
Anno 2018**

Descrizione	U.M.	TOTALE IMPIANTO
Acqua industriale da pozzo	m ³	184.725
Acqua mare	m ³	2.271.580.900
Acqua industriale da invaso SISRI	m ³	346.010
Acqua da acquedotto (usi civili)	m ³	151.586
Carbone	t	2.420.526,354
Gasolio	t	24.700,492
Energia elettrica degli autoconsumi	MWh	820.594,800

**Consumi specifici per MWh generato su base annua
Anno 2018**

Consumo specifico di acqua industriale (m ³ /MWh)	Consumo specifico di carbone (Kg/MWh)	Consumo specifico di gasolio (kg/MWh)	Consumo specifico di energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh)
371,993	396,3	4,044	134,3



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

Consumi idrici
Anno 2018

Tipologia di prelievo	U.M.	TOTALE IMPIANTO
Acqua industriale da pozzo	m ³	184.725
Acqua mare	m ³	2.271.580.900
Acqua industriale da invaso SISRI	m ³	346.010
Acqua da acquedotto (usi civili)	m ³	151.586
Acque trattate nell'impianto ITAR e riutilizzate in Centrale	m ³	1.751.790
Acque di recupero inviate alle vasche 113 (area Sicilia) e 43B (area centrale)	m ³	94.523



ENEL Produzione
Centrale Federico II di Brindisi

**Consumi/utilizzi materie prime
Anno 2018**

	U.d.M.	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	Totale
Acido cloridrico al 33%	Ton.	288,56	227,62	246,47	172,56	281,72	355,42	199,88	367,32	282,90	197,50	167,58	142,18	2.929,71
Acido solforico al 98%	Ton.	23,08	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	23,08
Allumina attivata	Ton.	x	x	x	x	1,92	x	x	x	x	x	x	x	1,92
Ammoniaca <25%	Ton.	1.807,54	575,55	1.628,61	1.306,23	1.865,71	1.463,20	1.596,58	1.754,90	1.629,52	1.184,68	1.042,87	1.091,29	16.946,68
Anidride carbonica	Ton.	x	x	0,57	x	x	0,72	0,90	x	x	x	1,83	x	4,02
Antincrostante evaporatori	Ton.	6,00	x	6,00	6,00	6,00	5,00	10,00	2,00	6,00	13,00	4,00	5,00	69,00
Antincrostante SEC	Ton.	x	x	x	6,00	x	1,00	x	x	x	x	x	1,00	8,00
Antischiuma evaporatori	Ton.	6,00	6,00	x	x	x	2,00	1,00	x	2,00	1,00	2,00	x	20,00
Antischiuma acqua mare	Ton.	x	7,20	14,40	7,20	7,20	7,20	21,60	x	7,20	10,80	4,50	8,10	95,40
Antischiuma SEC	Ton.	x	x	x	x	1,00	3,00	x	x	x	x	x	1,00	5,00
Azoto liquido	Ton.	x	3,80	x	x	x	4,20	x	x	x	3,70	x	x	11,70
Azoto in pacchi	m3	x	x	x	x	x	880,00	520,00	x	400,00	x	x	1.200,00	3.000,00
Calcare	Ton.	2.776,40	2.762,08	7.755,10	2.841,88	3.091,48	2.713,78	3.376,22	5.039,70	4.472,94	7.272,30	2.404,60	2.208,38	46.714,86
Calce idrata	Ton.	110,56	130,50	209,96	189,94	262,94	258,46	175,40	228,64	226,46	243,42	137,16	242,80	2.416,24
Carbonato di sodio	Ton.	279,08	246,36	278,86	216,32	183,78	97,02	218,14	154,90	123,86	185,84	155,96	184,22	2.324,34
Cloruro ferrico al 40%	Ton.	111,38	82,90	142,10	59,82	104,92	113,88	84,02	79,62	83,40	112,86	112,80	108,04	1.195,74
Cloruro ferroso al 25%	Ton.	x	x	x	x	13,42	x	x	x	x	13,70	x	x	27,12
Idrogeno in pacchi	m3	3.608,00	4.088,00	2.720,00	3.600,00	4.640,00	3.240,00	4.528,00	2.640,00	4.760,00	3.920,00	4.640,00	3.960,00	46.344,00
Ipoclorito di sodio al 15%	Ton.	296,70	285,98	307,66	214,14	363,40	348,42	322,30	444,38	366,20	297,32	297,86	226,72	3.771,08
Olio lubrificante	Ton.	6,13	2,49	2,52	6,48	2,90	7,58	11,34	0,72	x	6,56	42,81	2,34	91,86
Ossigeno in pacchi	m3	1.936,00	1.416,80	3.062,40	1.900,80	2.604,80	1.548,80	704,00	1.689,60	1.408,00	1.584,00	528,00	844,80	19.228,00
Polielettrolita ITAR	Ton.	2,30	x	x	4,60	2,30	4,60	1,15	2,30	2,30	2,30	4,60	x	26,45
Polielettrolita ITSD	Ton.	x	x	x	x	4,00	x	x	x	x	3,00	2,30	x	9,30
Polielettrolita SEC	Ton.	2,30	4,60	x	x	2,30	x	x	x	x	x	x	x	9,20
Resine	Ton.	x	3,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	3,00
Soda caustica al 30%	Ton.	219,78	242,04	249,52	277,10	337,30	454,00	554,72	472,88	402,06	390,80	254,16	281,20	4.135,56
Soda caustica al 50%	Ton.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,00
Solfuro di sodio al 12%	Ton.	x	18,82	19,94	x	x	14,76	x	14,54	x	15,00	15,24	x	98,30



ENEL Produzione

Centrale Federico II di Brindisi

**Unità di raffreddamento
Anno 2018**

Calore ceduto al corpo recettore (GJ)	
gen	3,63E+06
feb	2,16E+06
mar	3,20E+06
apr	3,23E+06
mag	3,11E+06
giu	2,88E+06
lug	3,57E+06
ago	3,08E+06
set	3,35E+06
ott	2,81E+06
nov	1,48E+06
dic	3,47E+06

Centrale ENEL "Federico II" Cerano

Emissione annuale impianto - programma LDAR 2018



BS1: gruppo 1 Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Contatore	2	17520	1,584000E+01
Filtro	19	166440	3,210612E+01
Flangia	72	727080	7,939283E+02
Flussimetro	2	17520	1,584000E+01
Manometro	2	26280	3,187080E+01
Pompa	8	26280	8,839500E-01
Pressostato	3	43800	3,214682E+01
Tappo	25	271560	2,705100E+02
Valvola	415	1314000	8,883286E+02
Totale per linea	N. componenti: 298	548	2,081455E+03

BS2: gruppo 2 Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Contatore	2	17520	5,681658E-02
Filtro	19	166440	5,397575E-01
Flangia	78	700800	3,427745E+01
Flussimetro	2	17520	5,681658E-02
Manometro	3	26280	8,522487E-02
Pompa	12	26280	8,839500E-01
Pressostato	5	43800	1,420415E-01
Tappo	24	227760	3,274340E+01
Valvola	439	1305240	2,630353E+02
Totale per linea	N. componenti: 289	584	3,318208E+02

Centrale ENEL "Federico II" Cerano

Emissione annuale impianto - programma LDAR 2018



BS3: gruppo 3

Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Contatore	2	17520	5,681658E-02
Filtro	19	166440	5,397575E-01
Flangia	79	735840	6,639586E+01
Flussimetro	2	17520	5,681658E-02
Manometro	3	26280	8,522487E-02
Pompa	12	26280	8,839500E-01
Pressostato	5	43800	1,420415E-01
Tappo	23	201480	6,533907E-01
Valvola	441	1314000	8,950220E+01
Totale per linea	N. componenti: 291	586	1,583161E+02

BS4: gruppo 4

Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Contatore	2	17520	5,681658E-02
Filtro	19	166440	5,397575E-01
Flangia	79	709560	3,430585E+01
Flussimetro	2	17520	5,681658E-02
Manometro	3	26280	8,522487E-02
Pompa	12	26280	8,839500E-01
Pressostato	5	43800	1,420415E-01
Tappo	21	201480	3,265817E+01
Valvola	444	1305240	3,313840E+02
Totale per linea	N. componenti: 287	587	4,001126E+02

Centrale ENEL "Federico II" Cerano

Emissione annuale impianto - programma LDAR 2018



Caldaie ausiliarie Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Contatore	2	17520	5,681506E-02
Filtro	10	87600	2,840519E-01
Flangia	107	937320	3,039767E+00
Flussimetro	2	17520	5,681658E-02
Manometro	6	52560	1,704497E-01
Pompa	4	35040	1,180373E+00
Pressostato	8	70080	2,272663E-01
Tappo	23	201480	6,533770E-01
Valvola	357	1051200	2,203609E+01
Totale per linea	N. componenti: 282	519	2,770500E+01

Circuito stoccaggio e alimentazione Tipo fluido: Gasolio

Apparecchiatura	N. misure	Ore	E (kg/anno di metano)
Filtro	16	35040	1,136332E-01
Flangia	516	1138800	2,837630E+01
Manometro	8	17520	5,681658E-02
Pompa	8	17520	5,893000E-01
Pressostato	16	35040	1,136332E-01
Smorzatore	8	17520	5,681658E-02
Tappo	36	87600	1,628647E+01
Valvola	362	823440	1,211630E+02
Totale per linea	N. componenti: 248	970	1,667560E+02

Totale per impianto **N. componenti: 1695** **3794** **3,166165E+03**

enelproduzione@pec.enel.it

PRO/TGI/COAL/UB-BR/EAS/AMB

Spett.le
MINISTERO AMBIENTE E TUTELA DEL
TERRITORIO
E DEL MARE
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione III – Rischio Rilevante e AIA
Via Cristoforo Colombo 44
00147 ROMA
PEC: aia@pec.minambiente.it

Oggetto: Decreto DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società ENEL PRODUZIONE S.p.A. di Brindisi - Comunicazione variazione elenco rifiuti contenuto in autorizzazione

Riguardo la necessità che “ogni eventuale variazione rispetto all'elenco dei rifiuti contenuto nell'autorizzazione dovrà essere tempestivamente comunicata all'Autorità Competente” (Parere Istruttorio pag.150 - punto 26.e e pag.151 - punto 30.c), si indicano i codici CER aggiuntivi, attribuiti ai rifiuti recentemente prodotti dalla centrale, non presenti nelle tabelle da pagina 85 a pagina 95 del Parere Istruttorio e nelle successive comunicazioni di ottemperanza alla prescrizione.

- 13 05 06* (Oli prodotti da separatori oli/acqua)
- 13 05 07* (Acque oleose prodotte da separatori oli/acqua)

Nello specifico trattasi di due rifiuti rivenienti da attività di aspirazione effettuate presso l'impianto di disoleazione primario. I quantitativi ad oggi prodotti sono di circa 1 mc per il CER 13 05 07* e circa 7 mc per il CER 13 05 06*.

Si precisa in ultimo che entrambi i rifiuti derivano da attività qualificabili come manutenzioni e non da nuove condizioni di esercizio o modifiche impiantistiche e pertanto non ricadono, a giudizio della Scrivente, nei casi di applicazione dell'art. 29-nonies del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

1/2



Si resta disponibili per qualsiasi chiarimento in merito.

Distinti saluti.

Concetto Sergio Tosto
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.