



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: aria

Emissioni in aria anno 2019 (ton)

	Limite AIA massa ⁽¹⁾ per CAMINO E3 [tonn/anno]	Sezione SP3
SO2 ⁽³⁾	3.000	453,59
Nox ⁽²⁾	3.000	469,59
CO	1.800	125,48
polveri	200	5,57

⁽¹⁾ Il Gestore con nota Enel-PRO-11/12/2014-0050447 ha anticipato per il gruppo SP3 l'applicazione dei valori limiti di emissione prescritti dal quarto anno di validità dell'AIA già a partire dal 1° Gennaio 2016 in adeguamento alla Direttiva Europea 2010/75/UE "IED" recepita in Italia con il D.Lgs. 4 marzo 2014 n.46, rispettando di fatto i valori limite più restrittivi di quelli previsti dalla IED.

⁽²⁾ I valori dei parametri NO, sono stati ricalcolati dal giorno 11/09/2018 al 09/01/2019 utilizzando la nuova retta di taratura, come trasmesso con Enel-PRO-09/01/2019-0000245.

⁽³⁾ I valori dei parametri SO2, sono stati ricalcolati dal giorno 17/05/2019 al giorno 21/10/2019 utilizzando la nuova retta di taratura, come da comunicazione Enel-PRO-24/10/2019-0016329.

Emissioni per l'intero impianto 2019: aria

Emissioni in aria anno (ton)

	SEZIONE SP3 Camino E3
PM10	5,29 ⁽¹⁾
PM2,5	11,83
NH3	3,71
HF	5,08
HCl	15,54
Be	3,25E-04
Cd + Hg + Tl	3,90E-03
As+Cr(VI)+Co+Ni	4,70E-02
Se+Te+Ni	1,97E-02
Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh +Sn+V	7,12E-02
PCDD/PCDF	1,45E-09
IPA	1,47E-03
COV	7,74

NOTA (1): in via cautelativa il valore è stato calcolato considerando il fattore EUROELECTRIC pari a 0,95. Il valore di PM10 risultante dai RdP del primo e secondo semestre 19EMIRP031-00 e B9024067 risulta pari a 13,22 tonn.



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: aria

NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

Periodo	CAMINO E3 Sezione SP3	Limite AIA su base giornaliero [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂] SP3
gennaio ⁽³⁾	144,87	180
febbraio	148,74	180
marzo ⁽¹⁾	–	180
aprile ⁽¹⁾	–	180
maggio ⁽¹⁾	–	180
giugno ⁽²⁾	NA	180
luglio	131,12	180
agosto ⁽¹⁾	–	180
settembre ⁽²⁾	NA	180
ottobre ⁽¹⁾	–	180
novembre	150,34	180
dicembre	159,18	180

(1) L'impianto non ha registrato ore di normal funzionamento.

(2) Poiché nel mese di giugno e settembre le ore di normale funzionamento registrate sono risultate inferiori a 144, come previsto al p.to 5.2.3 dell'All. VI alla Parte V del D. Lgs 152/06, il valore medio mensile non è stato calcolato.

(3) I valori dei parametri NO_x sono stati ricalcolati dal giorno 11/09/2018 al giorno 08/01/2019 utilizzando la nuova retta di taratura, come da comunicazione Enel-PRO-09/01/2019-0000245.

CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

Periodo	CAMINO E3 Sezione SP3	Limite AIA su base giornaliero [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂] SP3
gennaio	45,32	150
febbraio	26,07	150
marzo ⁽¹⁾	–	150
aprile ⁽¹⁾	–	150
maggio ⁽¹⁾	–	150
giugno ⁽²⁾	NA	150
luglio	40,81	150
agosto ⁽¹⁾	–	150
settembre ⁽²⁾	NA	150
ottobre ⁽¹⁾	–	150
novembre	28,65	150
dicembre	33,39	150

(1) L'impianto non ha registrato ore di normal funzionamento.

(2) Poiché nel mese di giugno e settembre le ore di normale funzionamento registrate sono risultate inferiori a 144, come previsto al p.to 5.2.3 dell'All. VI alla Parte V del D. Lgs 152/06, il valore medio mensile non è stato calcolato.

SO₂ - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

Periodo	CAMINO E3 Sezione SP3	Limite AIA su base giornaliero [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂] SP3
gennaio	139,07	180
febbraio	139,83	180
marzo ⁽¹⁾	–	180
aprile ⁽¹⁾	–	180
maggio ⁽¹⁾⁽³⁾	–	180
giugno ⁽²⁾⁽³⁾	NA	180
luglio ⁽³⁾	145,73	180
agosto ⁽¹⁾⁽³⁾	–	180
settembre ⁽²⁾⁽³⁾	NA	180
ottobre ⁽¹⁾⁽³⁾	–	180
novembre	145,84	180
dicembre	171,41	180

(1) L'impianto non ha registrato ore di normal funzionamento.

(2) Poiché nel mese di giugno e settembre le ore di normale funzionamento registrate sono risultate inferiori a 144, come previsto al p.to 5.2.3 dell'All. VI alla Parte V del D. Lgs 152/06, il valore medio mensile non è stato calcolato.

(3) I valori dei parametri SO₂, sono stati ricalcolati dal giorno 17/05/2019 al giorno 21/10/2019 utilizzando la nuova retta di taratura, come da comunicazione Enel-PRO-24/10/2019-0016329.

Polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

Periodo	CAMINO E3 Sezione SP3	Limite AIA su base giornaliero [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂] SP3
gennaio	1,16	15
febbraio	0,04	15
marzo ⁽¹⁾	–	15
aprile ⁽¹⁾	–	15
maggio ⁽¹⁾	–	15
giugno ⁽²⁾	NA	15
luglio	0,89	15
agosto ⁽¹⁾	–	15
settembre ⁽²⁾	NA	15
ottobre ⁽¹⁾	–	15
novembre	2,13	15
dicembre	4,53	15

(1) L'impianto non ha registrato ore di normal funzionamento.

(2) Poiché nel mese di giugno e settembre le ore di normale funzionamento registrate sono risultate inferiori a 144, come previsto al p.to 5.2.3 dell'Al. VI alla Parte V del D. Lgs 152/06, il valore medio mensile non è stato calcolato.



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto anno 2019: aria

Microinquinanti - Concentrazione misurata (mg/Nm³)

Composto	CAMINO E3 SEZIONE SP3 [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂]	LIMITE AIA SP3 [mg/Nm ³ rif. 6% O ₂]
PM10	4,2725	n.a
PM2,5	3,8215	n.a
NH ₃	1,2	5
HF	1,64	4
HCl	5,02	8
Be	1,05E-04	0.05
Cd + Hg + Tl	1,26E-03	0.10
As+Cr(VI)+Co+Ni ⁽¹⁾	1,52E-02	0.5
Se+Te+Ni	6,36E-03	1,0
Sb+Cr(III)+Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn +V ⁽¹⁾	2,30E-02	5
PCDD/F	4,68E-10	0.01
Somma IPA + Composti Tabella A1 Classe I ⁽²⁾	6,62E-04	0.1
COV	2,5	n.a

NOTA (1): Viene inserito il valore totale del Cr, pertanto rappresenta una stima per eccesso sia della frazione esavalente che di quella trivalente.

(2) Come "Composti Classe I della Tab A1 Allegato 1 Parte V D.Lgs. 152/2006" sono stati determinati e considerati nella sommatoria, in aggiunta agli IPA previsti nel D.Lgs. 152/2006, unicamente i composti pertinenti per il tipo di emissione: Berillio e suoi composti espressi come Be (determinati con metodo EPA m-29); Cadmio e suoi composti espressi come Cd (determinati con metodo UNI EN 14385:2004).

Emissioni per l'intero impianto anno 2019: aria

Emissione specifica annuale per energia generata (kg/MWh)

Composto	CAMINO 3 SP3
SO ₂	0,48
NO _x	0,50
CO	0,13
polveri	0,01



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto anno 2019: aria

Emissione specifica annuale per combustibile bruciato

Composto	CAMINO 3 ⁽¹⁾ SP3 [Kg/ton]
SO2	1,41
NOx	1,46
CO	0,39
polveri	0,02

(1) Per l'unità SP3 il combustibile di riferimento è il carbone espresso in tonnellate



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: aria

Dettaglio dei Transitori 2019

					TIPO TRANSITORIO		DURATA	CONSUMO COMBUSTIBILE				FLUSSI MASSICA			
Evento	Dalle		alle		transitorio	tipo avviamento	hh:mm:ss	QOCD	QCE	QGN	QGA	CO	SO2	Nox	Polv
								t	t	Nmc	t	Massica Kg	Massica Kg	Massica Kg	Massica Kg
1	07/01/2019	10:47:26	08/01/2019	06:01:26	AVVIAMENTO	FREDDO	19:14:00	0	243,39	232.839,54	5,46	365,07	143,17	2.144,44	3,2
2	20/02/2019	02:54:32	20/02/2019	03:05:08	ARRESTO		00:10:36								
3	20/02/2019	08:59:35	20/02/2019	10:54:18	MANCATO AVVIAMENTO	CALDO	01:54:43	0	0	0,00	0,04	120	60	180	12
4	23/06/2019	01:37:15	24/06/2019	10:03:00	AVVIAMENTO	FREDDO	32:25:45	0	257,99	417.679,47	11,16	1.119,06	71,7	1.587,86	11,32
5	29/06/2019	23:10:51	29/06/2019	23:27:01	ARRESTO		00:16:10	0	56,28	0,00	0	7,47	65,8	55,06	0,22
6	01/07/2019	16:39:39	02/07/2019	05:41:59	AVVIAMENTO	TIEPIDO	13:02:20	0	494,37	148.754,44	5,06	305,56	299,32	2.466,35	2,55
7	07/07/2019	06:57:10	07/07/2019	07:06:56	ARRESTO		00:09:46								
8	23/07/2019	09:04:33	24/07/2019	08:55:56	AVVIAMENTO	FREDDO	23:51:23	0	324,14	263.556,26	8,39	389,96	99,2	2.456,10	2,23
9	26/07/2019	22:47:40	26/07/2019	23:13:49	ARRESTO		00:26:08								
10	01/09/2019	08:39:18	02/09/2019	10:01:48	AVVIAMENTO	FREDDO	01:22:30	0	479,38	301.595,58	10,12	241,63	141,56	4.015,40	2,18
11	06/09/2019	21:49:59	06/09/2019	22:55:44	ARRESTO		01:05:44	0	99,78	0,00	0	6,53	63,57	87,61	1,38
12	03/11/2019	14:05:34	03/11/2019	14:05:38	MANCATO AVVIAMENTO	FREDDO	00:00:04	0	0	0,00	0,01	20	25	50	4
13	03/11/2019	17:43:20	04/11/2019	16:56:48	AVVIAMENTO	CALDO	23:13:28	0	432,5	272.806,53	7,08	180	170,78	2.435,83	4,93
14	06/11/2019	20:51:56	06/11/2019	20:59:14	ARRESTO		00:07:18								
15	12/11/2019	00:22:17	12/11/2019	18:44:11	AVVIAMENTO	FREDDO	18:21:54	0	428,03	211.283,36	7,56	196,66	100,96	2.707,06	0,71
16	12/11/2019	23:38:46	12/11/2019	23:40:10	ARRESTO		00:01:23	0	94,61	0,00	0	2,31	52,7	100,45	1,37
17	13/11/2019	20:40:48	14/11/2019	14:19:48	AVVIAMENTO	CALDO	17:39:00	0	388,82	206.287,36	11,23	1.037,26	281,62	2.466,62	4,03
18	15/11/2019	19:46:00	15/11/2019	19:46:57	ARRESTO		00:00:56								
19	19/11/2019	13:23:48	20/11/2019	03:07:55	AVVIAMENTO	TIEPIDO	13:44:07	0	314,13	138.592,79	8,33	128,42	320,99	1.976,53	2,81
20	29/11/2019	20:31:11	29/11/2019	20:36:00	ARRESTO		00:04:49	0	84,23	0,00	0	8,77	112,69	109,85	2,43
21	03/12/2019	15:49:57	04/12/2019	06:28:22	AVVIAMENTO	TIEPIDO	14:38:25	0	349,95	191.036,32	9,72	521,33	158,2	1.793,26	3,42
22	21/12/2019	00:06:20	21/12/2019	00:06:25	ARRESTO		00:00:05								



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: aria

Emissioni da sorgenti ritenute non significative

Descrizione	U.M	Gruppi di Emergenza				Motopompe Antincendio				totale annuo
		GE1	GE2	GE3	GE4	MP1	MP2	MPm	MPschium ⁽²⁾	
quantitativo gasolio ⁽¹⁾	t	0,179	0	1,35	1,148	1,444	0,517	0,17	0,005	4,81
ore di funzionamento	h	01:55	00:00	20:46	17:40	14:31	16:40	16:15	00:50	
numero avviamenti	num.	4	0	52	52	50	50	50	51	-
SO2	t	1,3E-04	0,0E+00	2,9E-04	1,2E-04	4,5E-05	1,6E-04	1,4E-05	3,8E-06	7,6E-04
NOX	t	5,3E-03	0,0E+00	6,8E-02	4,6E-02	7,3E-02	1,1E-02	1,6E-02	4,3E-03	2,2E-01
CO	t	6,9E-03	0,0E+00	6,8E-03	5,2E-03	3,9E-03	6,6E-03	7,8E-04	2,2E-04	3,0E-02
Polveri	t	2,5E-04	0,0E+00	4,1E-04	1,1E-03	2,8E-05	1,0E-05			1,8E-03

NOTA (1): utilizzo di gasolio sia per i Gruppi di emergenza che per le motopompe antincendio

NOTA (2): le emissioni di SO2, NOX e CO sono state stimate considerando una potenza del motore della motopompa antincendio schiumogeno pari a 37 kW