



ENEL Produzione S.p.A
centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: acqua

Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg)

Parametri	scarico SF1 punto 1 ⁽¹⁾	scarico SF1 punto 2 ⁽²⁾	scarico SF1 punto 3	Totale IMPIANTO
pH	8,05	-	8,025	
Solidi sospesi totali (SST)		-	522,18	522,18
COD come O2		-	546,94	546,94
Alluminio come Al		-	4,46	4,46
Arsenico come As		-	0,54	0,54
Bario come Ba		-	n.d ⁽³⁾	n.d ⁽³⁾
Boro come B		-	n.d ⁽³⁾	n.d ⁽³⁾
Cadmio come Cd		-	0,05	0,05
Cromo totale come Cr		-	2,04	2,04
Ferro come Fe		-	3,68	3,68
Mercurio come Hg		-	0,01	0,01
Nichel come Ni		-	1,18	1,18
Piombo come Pb		-	0,08	0,08
Rame come Cu		-	2,20	2,20
Selenio come Se		-	n.d ⁽³⁾	n.d ⁽³⁾
Zinco come Zn		-	7,56	7,56
Azoto ammoniacale come NH4+		-	45,02	45,02
Azoto nitroso come N		-	1,85	1,85
Fosforo totale come P		-	n.d ⁽³⁾	n.d ⁽³⁾
Idrocarburi totali		-	1,29	1,29
Manganese come Mn		-	5,88	5,88
Cloro attivo libero		-	1,35	1,35
Fluoruri		-	12,04	12,04
m ³ scaricati	480.460.225	-	90.031	480.550.256

⁽¹⁾: si considerano come contributo alle emissioni in corpo idrico la somma dei contributi degli scarichi parziali, in quanto le concentrazioni in uscita degli inquinanti nel punto finale SF1-Punto 1 di confluenza, quando rilevabili, sono uguali a quelle in entrata;

⁽²⁾: nel corso del 2019 lo scarico SF1-Punto 2 non è mai stato attivato;

⁽³⁾: composto non ricercato nell'analisi.



ENEL Produzione S.p.A
centrale di La Spezia

Emissioni per l'intero impianto 2019: acqua

scarico SF1 punto 1						
Parametri misurati in continuo - base giornaliera						
Mese	Temperatura (°C)			Cloro (mg/l)		
	VLE 35 °C			VLE 0,20 mg/l		
	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	17,64	20,03	13,14	0,0076	0,0216	0,0014
Febbraio	16,80	19,86	13,57	0,0039	0,0165	0,0011
Marzo	13,80	14,20	13,57	0,0032	0,0227	0,0007
Aprile	15,10	16,53	14,19	0,0019	0,0073	0,0006
Maggio	16,70	17,69	16,00	0,0080	0,0400	0,0007
Giugno	21,71	29,88	17,50	0,0038	0,0087	0,0014
Luglio	26,53	30,51	23,38	0,0053	0,0174	0,0014
Agosto	25,86	27,03	24,23	0,0038	0,0074	0,0010
Settembre	25,87	30,93	22,98	0,0049	0,0099	0,0022
Ottobre	20,86	21,14	20,59	0,0135	0,0174	0,0091
Novembre	21,05	25,52	17,30	0,0074	0,0125	0,0049
Dicembre	19,63	24,23	15,09	0,0082	0,0133	0,0039



ENEL Produzione S.p.A
centrale di La Spezia

scarico SF1 punto 3						
Parametri misurati in continuo - base giornaliera						
Mese	PH			Idrocarburi		
	VLE 5,5 - 9,5 PH			VLE 5,0 mg/l		
	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	8,25	8,44	8,10	0,00	0,00	0,00
Febbraio	8,02	8,27	7,90	0,00	0,06	0,00
Marzo	8,25	8,36	8,02	0,00	0,03	0,00
Aprile	8,24	8,41	7,95	0,01	0,06	0,00
Maggio	8,08	8,44	7,80	0,01	0,28	0,00
Giugno	7,78	7,98	7,55	0,14	0,63	0,00
Luglio	7,68	7,86	7,32	0,27	0,54	0,07
Agosto	7,70	7,84	7,55	0,43	0,70	0,06
Settembre	7,80	7,88	7,69	0,61	0,95	0,00
Ottobre	7,97	8,08	7,84	0,81	1,44	0,01
Novembre	8,00	8,18	7,94	0,51	0,79	0,32
Dicembre	8,20	8,53	7,96	0,76	1,11	0,36



ENEL Produzione S.p.A
centrale di La Spezia

scarico SF1 punto 2 ⁽¹⁾			
Parametri misurati in continuo - base giornaliera			
Mese	Idrocarburi		
	VLE 5,0 mg/l		
	medio	max	min
Gennaio	0,54	1,48	0,27
Febbraio	0,57	2,34	0,06
Marzo	0,41	0,58	0,25
Aprile	0,51	0,76	0,26
Maggio	0,58	0,93	0,34
Giugno	0,63	0,84	0,34
Luglio	0,70	2,95	0,22
Agosto	0,93	1,31	0,52
Settembre	0,83	1,31	0,47
Ottobre	0,67	1,05	0,27
Novembre	0,38	0,91	0,20
Dicembre	0,33	0,50	0,22

⁽¹⁾: Nel corso del 2019 lo scarico SF1-Punto 2 non è mai stato attivato

Emissioni per l'intero impianto 2019: acqua

Risultati analisi di controllo inquinanti in acqua

	Parametri	Frequenza			
		1° Trimestre 15/02/2019	2° Trimestre 26/06/2019	3° Trimestre 03/09/2019	4° Trimestre 05/11/2019
Opera di presa (mg/l)	pH	8	8	8,1	8,1
	Solidi sospesi totali	4	5,1	6,7	6,9
	COD	13,8	12,7	< 6,9	< 6,9
	Alluminio	0,064	0,012	0,0195	0,122
	Arsenico	0,01	0,00151	0,0074	0,0065
	Bario	0,012	0,012	0,0095	0,0142
	Boro	6,244	4,812	5,734	6,54
	Cadmio	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	Cromo totale	0,062	< 0,001	0,0068	0,0048
	Ferro	0,0579	0,105	0,0359	0,0281
	Mercurio	< 0,0001	0,00025	0,00015	< 0,0001
	Nichel	0,018	< 0,001	0,038	0,035
	Piombo	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	Rame	0,052	< 0,001	0,0515	0,0145
	Selenio	0,022	< 0,001	0,015	0,0183
	Zinco	0,03	0,029	0,086	0,0436
	Azoto ammoniacale	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
	Azoto nitroso (N)	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
	Solfiti (SO ₃)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Fosforo totale (P)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08
	Idrocarburi tot	< 0,025	1,019	< 0,025	< 0,04
	Manganese	0,0063	0,019	0,0106	0,0218
	Cloro attivo	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Fluoruri	0,26	0,14	< 0,050	0,1

	Parametri	Frequenza				Limite AIA [mg/l]
		1° Trimestre 15/02/2019	2° Trimestre 26/06/2019	3° Trimestre 03/09/2019	4° Trimestre 05/11/2019	
scarico SF1 punto 1 (mg/l)	pH	8	8	8,1	8,2	5,5 - 9,5
	Solidi sospesi totali	5	15,5	12,3	9,5	≤ 80
	COD	10,4	10,4	< 6,9	17,2	≤ 160
	Alluminio	0,08	0,056	0,162	0,148	≤ 1
	Arsenico	0,006	0,00123	0,008	< 0,0009	≤ 0,5
	Bario	0,012	0,011	0,0101	0,0098	≤ 20
	Boro	6,6	3,76	5,564	5,924	≤ 2
	Cadmio	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,02
	Cromo totale	0,07	< 0,001	0,022	0,0373	≤ 0,2
	Ferro	0,0735	0,132	0,4683	0,0541	≤ 2
	Mercurio	< 0,0001	0,00042	0,00028	< 0,0001	≤ 0,005
	Nichel	0,012	< 0,001	0,0054	0,0057	≤ 2
	Piombo	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,2
	Rame	0,005	< 0,001	0,0027	0,0038	≤ 0,1
	Selenio	0,002	< 0,001	0,0038	0,0062	≤ 0,03
	Zinco	0,034	< 0,001	0,0689	0,028	≤ 0,5
	Azoto ammoniacale	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	≤ 15
	Azoto nitroso (N)	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	≤ 0,6
	Solfiti (SO3)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	≤ 1
	Fosforo totale (P)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	≤ 10
	Idrocarburi tot	< 0,025	0,134	< 0,025	0,0393	≤ 5
	Manganese	0,008	0,00686	0,0167	0,0126	≤ 2
	Cloro attivo	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	≤ 0,2
	Fluoruri	0,1	0,13	< 0,050	0,12	≤ 6

	Parametri	Frequenza				Valore Limite AIA [mg/l]
		1° Trimestre 14/02/2019	2° Trimestre 25/06/2019	3° Trimestre 03/09/2019	4° Trimestre 04/11/2019	
scarico SF1 punto 3 (mg/l)	pH	8	8	7,9	8,2	5,5 - 9,5
	Solidi sospesi totali	3	5,7	7	7,5	≤ 80
	COD	10,3	7,1	< 6,9	< 6,9	≤ 160
	Alluminio	0,08	0,016	0,0121	0,09	≤ 1
	Arsenico	0,008	< 0,001	0,0079	0,0077	≤ 0,5
	Cadmio	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,02
	Cromo VI	0,0008	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	≤ 0,2
	Cromo totale	0,068	< 0,001	0,0095	0,0082	≤ 2
	Ferro	0,0882	0,0058	0,0175	0,0519	≤ 2
	Mercurio	< 0,0001	< 0,0001	0,00029	< 0,0001	≤ 0,005
	Nichel	0,018	< 0,001	0,0085	0,0253	≤ 2
	Piombo	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,2
	Rame	0,084	< 0,001	0,0034	0,0098	≤ 0,1
	Zinco	0,09	0,012	0,094	0,14	≤ 0,5
	Azoto ammoniacale	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	≤ 15
	Azoto nitroso (N)	0,052	< 0,020	< 0,020	< 0,020	≤ 0,6
	Solfiti (SO3)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,0	≤ 1
	Idrocarburi tot	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,04	≤ 5
	Manganese	0,074	0,0075	0,13	0,0496	≤ 2
	Cloro attivo	< 0,02	< 0,02	0,02	0,02	≤ 0,2
	Grassi e oli animali e vegetali	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,04	≤ 20
	Fluoruri	0,26	0,15	< 0,05	0,1	≤ 6



ENEL Produzione S.p.A
centrale di La Spezia

Unità di raffreddamento

Periodo	Stima calore scaricato SF1 [kJ]
	\dot{Q}_{cond}
GEN	1,52E+09
FEB	1,07E+09
MAR	1,72E+07
APR	1,93E+07
MAG	2,05E+07
GIU	3,38E+08
LUG	3,87E+08
AGO	8,35E+06
SET	2,96E+08
OTT	7,19E+06
NOV	7,72E+08
DIC	9,76E+08