

IREN ENERGIA S.p.A
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI GENOVA SAMPIERDARENA
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N°205 del 05/02/2021

Ore annue funzionamento impianti [h]			
	2018	2019	2020
TG-Ciclo combinato	241	757	764
Caldaia di int. e ris. 27,6 MWt	2.710	1.396	711
Caldaia di int. e ris. 15,7 MWt	748	556	862

Consumo di gas naturale [Smc]			
	2018	2019	2020
TG-Ciclo combinato	2.803.939	6.745.294	5.867.068
Caldaie di int. e ris. (27,6 MW e 15,7 MW)	6.560.059	4.675.472	4.399.731
TOTALE	9.363.998	11.420.766	10.266.799

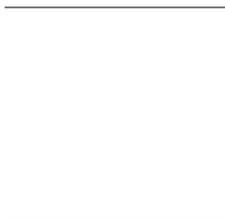
Produzione di energia elettrica [GWh]			
	2018	2019	2020
TG-Ciclo combinato	10,4	25,6	21,97

Produzione di energia termica [GWh]			
	2018	2019	2020
TG-Ciclo combinato	6,7	10,08	13,52
Caldaie di int. e ris. (27,6 MW e 15,7 MW)	54,3	34,85	31,15
TOTALE	60,95	44,94	44,67

IREN ENERGIA S.p.A
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI GENOVA SAMPIERDARENA
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N°205 del 05/02/2021

Consumo di materie prime 2020

Denominazione	Fase di utilizzo	Stato fisico	U.d.M
Acido Cloridrico sol. acquosa	Impianto demineralizzazione	Liquido	kg
Sodio Idrossido sol. acquosa	Impianto demineralizzazione	Liquido	kg
Olii Lubrificanti	Lubrificazione componenti	Liquido	kg
Antiprecipitanti	Impianto osmosi	Liquido	kg
Declorante	Impianto osmosi	Liquido	kg
Deossigenante	Ciclo termico	Liquido	kg
Alcalinizzante	Ciclo termico	Liquido	kg
Deossigenante anticorrosivo	Ciclo chiuso + rete teleriscaldamento	Liquido	kg
Antifouling	Sistema acqua mare	Liquido	kg



TOTALE
0
1300
956
725
550
195
180
6175
0

IREN ENERGIA S.p.A
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI GENOVA SAMPIERDARE
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N°205 del 05/02/

Prelievi idrici [mc]		
	2018	2019
Acquedotto (uso ind. e pot.)	20.178	41.316
Acqua mare per raffreddamento	4.363.200	10.872.000

**VA
2021**

2020
54.248
9.751.104

IREN ENERGIA S.p.A
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI GENOVA SAM
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N°205

Emissioni in atmosfera: concentrazioni medie mensili e max

2020	E1 (rif. 15% O ₂)				E2 (rif. 3% O ₂)		
	CO		NOx		CO		NO
	med*	max**	med*	max**	med*	max**	med*
Gennaio	78,66	94,46	106,87	114,18	0,07	1,6	67,49
Febbraio	73,8	90,19	105,47	116,45	0,22	3,29	74,37
Marzo	70,83	88,69	105,97	114,14	0	0	62,54
Aprile	-	-	-	-	-	-	-
Maggio	-	-	-	-	-	-	-
Giugno	-	-	-	-	-	-	-
Luglio	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Settembre	67,01	77,64	105,29	110,65	-	-	-
Ottobre	-	-	-	-	0	0	48,2
Novembre	64,74	126,8	108,61	131,9	0	0,14	59,54
Dicembre	51,61	91,98	108,84	122,63	0,08	13,12	68,04

*: media mensile.

**: max media oraria

Emissioni in atmosfera - flussi di massa [t]

	2018	2019	2020
CO	4,9	12,4	11,3
NOx	12,3	21	17,9

CO ₂	18.464	22.560	20.368
-----------------	--------	--------	--------

**PIERDARENA
del 05/02/2021**

Max orarie del mese [mg/Nm ³]				
E3 (rif. 3% O ₂)				
NOx	CO		NOx	
	med*	max**	med*	max**
78,99	0,08	4,77	55,35	74,22
107,93	0,17	4,78	52,07	88,69
64,23	0,02	2,83	45,97	90,77
-	0	0,02	44,3	52,92
-		-		-
-	0	0	45,9	45,9
-	0	0	43,7	55,4
-	0	0	66,36	79,48
-	0,39	3,81	53,93	82,98
67,84	0	0,02	43,1	71,1
89,57	0	0	42,33	50,52
96,71	0,15	3,76	48,79	82,6

RIFIUTI

CER	DESCRIZIONE RIFIUTO (definizione precisa del rifiuto - non solo denominazione CER)	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA
13.02.05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Attività di manutenzione ed esercizio
15.01.02	Imballaggi in plastica	Contenitori in plastica depositati nei reparti non più utili alla produzione
15.01.03	Imballaggi in legno	Bancali e casseforme in legno non più utili alla produzione
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Contenitori in plastica vuoti dei prodotti chimici necessari per le attività di esercizio
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	Manutenzione: -sostituzione prefiltri impianto ad osmosi inversa -materiale assorbente kit antisversamento
16.02.14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	Attività di manutenzione elettrica
17.04.07	Metalli misti	Manutenzione
		Manutenzione
19.09.05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	Dismissione impianto di demineralizzazione a resine a scambio ionico

20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Sostituzione lampade al neon
------------------	---	------------------------------

CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

CER	DESCRIZIONE DEL PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02*	Prefiltro impianto osmosi
		Materiale assorbente nel kit antisversamento
		Prefiltro impianto osmosi
16.02.14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	Attività di manutenzione elettrica

CLASSIFICA

CER	DESCRIZIONE DEL PROCESSO CHE GENERA IL RIFIUTO	SOSTANZE UTILIZZATE
13.02.05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati derivanti da stillicidio macchinari e attività di manutenzione	Olio di lubrificazione esausto
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Contenitori in plastica vuoti dei prodotti chimici necessari per le attività di esercizio

20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Sostituzione lampade al neon
-----------	--	------------------------------

RIFIUTI PRODOTTI - confronto anni		
CER	DESCRIZIONE RIFIUTO (definizione precisa del rifiuto - non solo denominazione CER)	FASE DEL PROCESSO DA CUI SI ORIGINA
13.02.05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Attività di manutenzione ed esercizio
15.01.02	Imballaggi in plastica	Contenitori in plastica depositati nei reparti non più utili alla produzione
15.01.03	Imballaggi in legno	Bancali e casseforme in legno non più utili alla produzione
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Contenitori in plastica vuoti dei prodotti chimici necessari per le attività di esercizio
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02*	- Manutenzione (prefiltro impianto osmosi) 2019/2020 - Smaltimento materiale assorbente kit antisversamento 2020
16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	Attività di manutenzione elettrica
17.04.05	Ferro e Acciaio	Manutenzione
17.04.07	Metalli misti	Manutenzione
17.04.11	Cavi diversi di cui alla voce 17.04.10	Rinnovo sistema supervisione della Centrale
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Manutenzione
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	Manutenzione

TI PRODOTTI ANNO 2020

PRODUZIONE ANNUA [kg]	N° CONFERIMENTI ANNUI	TIPOLOGIA IMPIANTI DI DESTINO
912	2	R12
120	1	R13
1140	1	R13
185	1	D13
181	3	D13
430	1	R13
1640	1	R12
660	1	R13
3940	1	D15

35	1	R12
----	---	-----

TI CON CODICE A SPECCHIO (NON PERICOLOSI)

SOSTANZE PRESENTI NEL RIFIUTO	CONC. (mg/Kg)	MOTIVAZIONI DELLA NON PERICOLOSITA'
Carbonio Organico Totale (TOC)	18,1	Vedi "GIUDIZIO" Rapporto di Prova n°200378-004 del 19/04/2020 di AMIAT S.p.A
Cianuri liberi	0,11	
Alluminio	10637	
Ferro	1502	
Manganese	1925	
Rame	15	
Tallio	18	
Zinco	31	
Diclorometano	0,03	
Triclorometano	0,99	
Tetracloroetilene	0,03	
Dibromoclorometano	0,02	
Bromodiclorometano	0,12	
Idrocarburi leggeri C<12	26	
Idrocarburi alifatici C5-C8	1,2	
Idrocarburi C10-C40	438	
Vedi "GIUDIZIO" Rapporto di Prova n°201810-001 del 26/10/2020 di AMIAT S.p.A		
Carbonio Organico Totale (TOC)	79,1	Vedi "GIUDIZIO" Rapporto di Prova n° 201791-001 del 03/11/2020 di AMIAT S.p.A
Alluminio	225	
Bario	6	
Cobalto	5,7	
Cromo totale	76	
Ferro	7000	
Manganese	123	
Molibdeno	12,6	
Nichel	100	
Piombo	10,5	
Rame	300	
Zinco	43	
Vedi "GIUDIZIO" relativo al Rapporto di prova n° 200378-006 del 07/04/2020 di AMIAT S.p.A		

ZIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI

SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL RIFIUTO	CONC. (mg/Kg)	CLASSI DI PERICOLO	
Ferro	41,00	HP4, HP5, HP14	
Cumene	1,22		
Dipentene	2,36		
Benzene	14,00		
Etilbenzene	3,54		
Toluene	24,94		
Sommatoria o,m,p-xilene	13,86		
Sommatoria composti organici aromatici	56,34		
Composti aromatici escluso benzene	42,34		
1,2-dicloroetano	0,26		
Tetracloroetilene	0,02		
cis 1,2-dicloroetilene	0,01		
1,2-Dicloroetilene	0,01		
1,1,1-tricloroetano	0,05		
1,2-dicloropropano	0,1		
1,1,2-tricloroetano	13,67		
1,2,3 Tricloropropano	0,72		
1,1,2,2-tetracloroetano	1,76		
1,2-dibromoetano	0,06		
Dibromoclorometano	0,35		
Bromodiclorometano	0,12		
1,2,4-triclorobenzene	0,39		
Idrocarburi alifatici C5-C8	415,3		
Idrocarburi leggeri C<12	24184		
Idrocarburi C10-C40	230000		
Cloro totale	0,053		
Vedi "GIUDIZIO" relativo al Rapporto di prova n° 201794-006 del 25/10/2020 di AMIAT S.p.A			HP3, HP4, HP5, HP14

ANNO 2019	ANNO 2020
[Kg]	[Kg]
381	912
140	120
1180	1140
-	185
1654	181
1104	430
880	-
6810	2300
230	-
450	-
3860	-

--



RIF. CERTIFICATO ANALITICO per verifica conferibilità imp.destino (ove richiesto) - allegare certificati analitici
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



RIF. CERTIFICATO ANALITICO
Rapporto di Prova n° 200378-004 del 19/04/2020 di AMIAT S.p.A
Rapporto di Prova n° 201810-001 del 26/10/2020 di AMIAT S.p.A
Rapporto di Prova n° 201791-001 del 03/11/2020 di AMIAT S.p.A
Rapporto di prova n° 200378-006 del 07/04/2020 di AMIAT S.p.A

**RIF. ALL'EVENTUALE CERTIFICATO
ANALITICO**

Rapporto di Prova AMIAT S.p.A n° 200378-002
del 19/04/2020

Rapporto di Prova AMIAT S.p.A n° 201794-006
del 25/10/2020 di AMIAT S.p.A

Rapporto di Prova AMIAT S.p.A n° 201810-005
del 26/10/2020 di AMIAT S.p.A

IREN ENERGIA S.p.A
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI GENOVA SAMPIERDARENA
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE N°205 del 05/02/2021

Indicatori di prestazione 2020														
	UdM	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE
Consumo gas naturale per q.tà energia prodotta TG	[sm3/Gwh e+t]	178.633,09	181.199,01	159.415,09	-	-	-	-	-	229.258,71	-	164.828,00	157.696,25	165.289,62
Consumo gas naturale per q.tà energia prodotta Caldaie integrazione e riserva	[sm3/Gwh t]	145.614,65	156.810,47	132.262,51	137.213,40	175.046,04	319.386,11	413.466,20	138.307,40	139.940,01	110.003,33	121.476,08	125.808,64	141.252,34
Consumo gas naturale per q.tà energia prodotta TOTALE CENTRALE	[sm3/Gwhe+t]	159.637,28	171.506,44	142.781,73	137.213,40	175.046,04	319.386,11	419.221,00	138.307,40	163.654,83	110.003,33	153.950,70	147.639,20	154.055,04
CO per q.tà energia prodotta TG	[t/GWhe+t]	0,4325	0,4435	0,3800	-	-	-	-	-	0,9241	-	0,2974	0,2334	0,3159
CO per q.tà energia prodotta Caldaie integrazione e riserva	[t/GWh t]	0,0204	0,0007	0,0009	0,0008	0,0007	0,0020	0,0063	0,0003	0,0017	0,0002	0,0003	0,0001	0,0029
CO per q.tà energia prodotta TOTALE CENTRALE	[t/GWhe+t]	0,1954	0,2676	0,1478	0,0008	0,0007	0,0020	0,1772	0,0243	0,2466	0,0318	0,2229	0,1598	0,1696
NOx per q.tà energia prodotta TG	[t/GWhe+t]	0,454	0,499	0,443	-	-	-	-	-	0,619	-	0,438	0,424	0,443
NOx per q.tà energia prodotta Caldaie integrazione e riserva	[t/GWh t]	0,027	0,036	0,061	0,026	0,025	0,238	0,240	0,126	0,110	0,051	0,070	0,080	0,069
NOx per q.tà energia prodotta TOTALE CENTRALE	[t/GWhe+t]	0,208	0,315	0,209	0,026	0,025	0,238	0,275	0,126	0,245	0,053	0,346	0,316	0,268
Emissioni CO ₂ per quantità di energia prodotta	[t/GWhe+t]	316,70	340,25	283,26	272,22	347,27	633,62	831,69	274,38	324,67	218,23	305,42	292,90	305,63
Utilizzo prodotti chimici (HCl) per acqua demi su acqua prelevata da acquedotto	[Kg/m ³]	0,000												
Utilizzo prodotti chimici (NaOH) per acqua demi su acqua prelevata da acquedotto	[Kg/m ³]	0,024												

Indicatori di prestazione 2020

Quantità acque scaricate in torrente Polcevera (S2) su quantità acqua prelevata da acquedotto	[m ³ /m ³]		0,32
Consumo d'acqua per quantità di energia prodotta	[m ³ /MWh _{ett}]		0,81
Consumo di energia per quantità di energia prodotta	[MWh/MWhe+t]		1,48
Inquinante significativo in acqua per quantità di energia prodotta Scarico S1-valle: SST	[t/MWhe+t]		0,0007
Inquinante significativo in aria (NOx) per quantità di energia prodotta	[t/MWhe+t]		0,0003
Produzione di rifiuti CER per quantità di energia prodotta	[t/MWhe+t]	13.02.05*	0,0000137
		15.01.02	0,0000018
		15.01.03	0,0000171
		15.01.10	0,0000028
		15.02.03	0,0000027
		16.02.14	0,0000065
		17.04.07	0,0000246
		19.09.05	0,0000591
		20.01.21*	0,0000005