

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE****DVA-DEC-2011-31 del 31.01.2011****DM MITE 418 del 13.10.2021****Rapporto annuale di esercizio dell'impianto  
anno 2022**

## SOMMARIO

1	INFORMAZIONI GENERALI .....	3
2	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA	
AMBIENTALE	7	
3	PRODUZIONE DALLE VARIE ATTIVITÀ.....	8
4	CONSUMI .....	8
5	EMISSIONI – ARIA .....	9
6	EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA .....	10
7	EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI .....	11
8	EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE.....	13
9	EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ODORI .....	13
10	INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	13
11	RESOCONTO VARIAZIONI DI CONSUMI ED EMISSIONI .....	14
12	METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI UTILIZZATI .....	17
13	EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O MALFUNZIONAMENTI .....	17
14	ULTERIORI INFORMAZIONI.....	17
15	EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO .....	18
16	ALLEGATI.....	18

## 1 INFORMAZIONI GENERALI

Nel seguito si riportano le informazioni richieste dal paragrafo 11.8. del Piano di Monitoraggio e Controllo

<b>Impianto</b>	Centrale termoelettrica di Scandale			
<b>Gestore</b>	Benito Celi			
<b>Società controllante</b>	Ergosud S.p.A.			
<b>Ore effettive di funzionamento</b>	<b>UP1</b>		<b>UP2</b>	
	2077,03		2246,33	
<b>n° di avvii e spegnimenti - tipologie - durata media</b>	<b>UP1 avvii a caldo</b>	<b>durata media</b>	<b>UP2 avvii a caldo</b>	<b>durata media</b>
	3	88,7'	2	165'
	<b>UP1 avvii a tiepido</b>	<b>durata media</b>	<b>UP2 avvii a tiepido</b>	<b>durata media</b>
	12	70'	9	102,1'
	<b>UP1 avvii a freddo</b>	<b>durata media</b>	<b>UP2 avvii a freddo</b>	<b>durata media</b>
	23	117,8'	18	136,7'
<b>Rendimento elettrico medio effettivo mensile (%)</b>	<b>UP1</b>		<b>UP2</b>	
	<b>gen-22</b>	53,3	<b>gen-22</b>	53,6
	<b>feb-22</b>	52,2	<b>feb-22</b>	53,9
	<b>mar-22</b>	51,2	<b>mar-22</b>	53,7
	<b>apr-22</b>	47,8	<b>apr-22</b>	0,0
	<b>mag-22</b>	52,7	<b>mag-22</b>	53,6
	<b>giu-22</b>	53,1	<b>giu-22</b>	49,9
	<b>lug-22</b>	53,0	<b>lug-22</b>	53,9
	<b>ago-22</b>	53,4	<b>ago-22</b>	54,1
	<b>set-22</b>	52,2	<b>set-22</b>	53,8
	<b>ott-22</b>	52,3	<b>ott-22</b>	53,9
	<b>nov-22</b>	50,7	<b>nov-22</b>	52,8
	<b>dic-22</b>	46,3	<b>dic-22</b>	54,2
<b>Consumo totale netto su base temporale mensile di combustibile per ciascuna unità di combustione (Kcal/KWh) (1)</b>	<b>UP1</b>		<b>UP2</b>	
	<b>gen-22</b>	1615	<b>gen-22</b>	1603
	<b>feb-22</b>	1648	<b>feb-22</b>	1595
	<b>mar-22</b>	1681	<b>mar-22</b>	1601
	<b>apr-22</b>	1798	<b>apr-22</b>	0
	<b>mag-22</b>	1633	<b>mag-22</b>	1605
	<b>giu-22</b>	1621	<b>giu-22</b>	1725
	<b>lug-22</b>	1622	<b>lug-22</b>	1595
	<b>ago-22</b>	1611	<b>ago-22</b>	1591
	<b>set-22</b>	1648	<b>set-22</b>	1599
	<b>ott-22</b>	1645	<b>ott-22</b>	1595
	<b>nov-22</b>	1695	<b>nov-22</b>	1628
	<b>dic-22</b>	1856	<b>dic-22</b>	1586

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

Nel seguito si approfondiscono le informazioni riportate nella precedente tabella:

- Nell'anno 2022 le ore effettive di funzionamento delle Unità Produttive sono state complessivamente meno del 60% dell'anno 2021; la marcia delle UP è stata quasi equamente suddivisa tra UP1 (48%) ed UP2 (52%)
- I tempi medi di avviamento della UP1 risultano inferiori a quelli della UP2, in quanto quest'ultima ha un CMTA più alto
- I tempi medi di avviamento a caldo sono influenzati da anomalie impiantistiche accidentali che hanno causato il blocco delle TV e/o delle TG; tali anomalie sono state prontamente gestite dal personale reperibile di manutenzione
- I valori di rendimento elettrico e consumo totale netto sono in linea con quelli dei precedenti anni
- Si segnala che ad Aprile 2022 la UP2 non è stata esercita per assenza di richiesta da parte del mercato elettrico

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (alla Massima Capacità Produttiva)			
Società	Ergosud S.p.A.		
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto	Quantità (MW)	
	Energia elettrica	814 MW (potenza netta)	
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza) (sigla – fase di provenienza)	UP1	UP2	Cald. AUX
	C1 - EA1	CA - EA1	CA - EA1
Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)	EDG1 - CRM	EDG2 - CRM	Motopompa - CRM
	SOx, NOx, CO, polveri	SOx, NOx, CO, polveri	SOx, NOx, CO, polveri
Valori limite AIA per ogni camino	UP1 (tenore di O2 di riferimento = 15%)		
	NOx (mg/Nm3 - media oraria)		30
	NOx (mg/Nm3 - media giornaliera)		29
	NOx (mg/Nm3 - media annua)		27
	CO (mg/Nm3 - media oraria)		30
	CO (mg/Nm3 - media annua)		20
	UP2 (tenore di O2 di riferimento = 15%)		
	NOx (mg/Nm3 - media oraria)		30
	NOx (mg/Nm3 - media giornaliera)		29
	NOx (mg/Nm3 - media annua)		27
	CO (mg/Nm3 - media oraria)		30
	CO (mg/Nm3 - media annua)		20
	Caldaia ausiliaria (tenore di O2 di riferimento = 3%)		
	NOx (mg/Nm3 - media oraria)		150
	CO (mg/Nm3 - media oraria)		100
Numero SME – parametri per ogni SME	UP1	NOX, O2, CO, umidità, temperatura fumi, portata fumi, pressione fumi	
	UP2	NOX, O2, CO, umidità, temperatura fumi, portata fumi, pressione fumi	
	Cald. AUX	NOX, O2, CO, umidità, temperatura fumi, portata fumi, pressione fumi	
Numero/Sigla Torce di emergenza	non presenti		
Applicazione programma LDAR	applicato		
Applicazione metodo di stima emissioni diffuse	non applicabile		
EMISSIONI IN ACQUA			

Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)	SF1 - SIM/SICI - Torrente Santa Domenica		
Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)	Acque meteoriche di seconda pioggia non inquinate da olii	Parametro	VLE (UM – media temporale)
		Portata	m3/h - conoscitivo - continuo
		Temperatura	°C - conoscitivo - continuo
		Torbidità	NTU - conoscitivo - continuo
		Conducibilità elettrica	µS/cm - conoscitivo - continuo
	Acque industriali provenienti dal serbatoio acque industriali	Parametro	VLE (UM – media temporale)
		Portata	m3/h - conoscitivo - continuo
		Temperatura	°C - conoscitivo - continuo
		Torbidità	NTU - conoscitivo - continuo
		Conducibilità elettrica	µS/cm - conoscitivo - continuo
		Parametri di cui alla Tab.3, dell’Allegato V alla Parte Terza D.Lgs. 152/06	VLE come da Tab.3, dell’Allegato V alla Parte Terza D.Lgs. 152/06
Impianto di trattamento interno	ITAR del tipo Zero Discharge		
Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell’autorizzazione all’esercizio in possesso dell’impianto esterno)	no		
CONSUMI			
Item	Tipologia	Quantità	
Materie prime (t/anno)	Soda Caustica	40	
	Acido Cloridrico	60	
	Calce Idrata	60	

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

	Ipoclorito di Sodio	30	
	Metabisolfito di Sodio	2	
	Ammoniaca Soluzione	8	
	Carbonato di Sodio	20	
	Cloruro Ferrico	10	
	Fosfato Trisodico	0,1	
	Polielettrolita solido	1,5	
	Idrato di carboidrazide	4,2	
	Antiprecipitante	3,6	
	Azoto	nq	
	Anidride carbonica	3,1	
	Olio dielettrico	nq	
	Olio lubrificante	nq	
	Polielettrolita liquido	0,1	
	Antiincrostante	3,6	
	Argon	nq	
	Elettrolita	nq	
Consumi idrici (m3/anno)	Acqua ad uso industriale	92500	
	Acqua ad uso potabile	1850	
Consumi energia (MWh)	Energia elettrica	161000	
	Energia termica	nq	
Consumo combustibili	Gas Naturale (Sm3)	1214854286	
	Gasolio (t)	nq	
PRODUZIONE ENERGIA			
Item	Tipologia	Quantità	
Produzione di energia (MWh)	Energia elettrica	6360000	
	Energia termica	11525280	
% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)	0%		
% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)	0%		
% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)	100%		
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI			
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% recupero/smaltimento
Deposito temporaneo prima della raccolta (t/a)	Rifiuti pericolosi	59,44	16,6 / 83,4
	Rifiuti non pericolosi	235	15 / 85
Deposito preliminare (t/a)	Rifiuti pericolosi	non applicabile	
	Rifiuti non pericolosi		
SERBATOI			

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

Serbatoi contenenti idrocarburi	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
	13	8 / 0	5 / SI	0
Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose	n. totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso/collegati a sistema di recupero vapori (SI-NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SI-NO)
	25	16 / 9	2 / SI	0
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
Ubicazione in perimetrazione SIN	NO			
Sito sottoposto a procedura di bonifica	NO			

## 2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Il presente documento è il rapporto di esercizio per l'anno 2022 dell'impianto Ergosud di Scandale (KR) in ottemperanza agli obblighi di comunicazione annuale richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale al paragrafo 11.8. "Obbligo di comunicazione annuale (Reporting)" del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il sottoscritto Sig. Celi Benito, in qualità di gestore dell'impianto, dichiara che nel corso dell'anno 2022 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Non si segnalano non conformità, né eventi incidentali.

Si segnala quanto riscontrato nelle campagne di monitoraggio acque sotterranee e superficiali di Giugno 2022 (relazione trasmessa con Prot. n. 201 del 27/10/2022) e Dicembre 2022 (relazione trasmessa con Prot n. 49 del 17/02/2023), come meglio descritto al punto "11.Variazioni emissioni-consumi" del presente rapporto annuale di esercizio.

Si Segnala inoltre le anomalie sulle capannine RRQA di seguito riassunte:

Data	oggetto	riferimento
02/02/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 26 del 02.02.2022
02/03/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 50 del 02.03.2022
06/04/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 71 del 06.04.2022
02/05/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 87 del 02.05.2022
01/06/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 115 del 01.06.2022
06/07/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 134 del 06.07.2022
08/09/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 183 del 08.09.2022

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

06/10/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalie Cabine di rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 194 del 06.10.2022
10/11/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalie Cabine di rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 213 del 10.11.2022
13/12/2022	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalie Cabine di rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 237 del 13.12.2022
11/01/2023	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalie Cabine di rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 8 del 11.01.2023

### 3 PRODUZIONE DALLE VARIE ATTIVITÀ

Nell'anno 2022 l'energia elettrica netta prodotta dalle UP risulta pari al 65% dell'anno 2021; la produzione delle UP è stata quasi equamente suddivisa tra UP1 (46%) ed UP2 (54%).

Si riporta nel seguito il dettaglio delle informazioni richieste.

Produzione di energia elettrica						
Mese	Energia lorda prodotta UP1 [kwh]	Energia lorda prodotta UP2 [kwh]	Totale Energia lorda prodotta [kwh]	Energia netta prodotta UP1 [kwh]	Totale Energia netta prodotta [kwh]	Totale Energia netta prodotta [kwh]
Gennaio	104.017.023,00	49.548.434,50	153.565.457,50	99.882.620,00	48.670.780,00	148.553.400,00
Febbraio	55.631.865,25	71.866.070,00	127.497.935,25	56.623.800,00	70.385.500,00	127.009.300,00
Marzo	11.034.462,00	104.699.292,75	115.733.754,75	10.828.100,00	102.551.740,00	113.379.840,00
Aprile	8.908.263,50	0,00	8.908.263,50	8.716.820,00	0,00	8.716.820,00
Maggio	58.511.281,25	71.398.834,00	129.910.115,25	57.386.460,00	69.986.880,00	127.373.340,00
Giugno	51.696.141,75	7.992.248,50	59.688.390,25	50.610.300,00	7.822.300,00	58.432.600,00
Luglio	106.554.964,00	161.898.933,00	268.453.897,00	104.461.240,00	158.819.100,00	263.280.340,00
Agosto	129.347.428,75	125.244.258,25	254.591.687,00	126.700.360,00	122.855.140,00	249.555.500,00
Settembre	57.575.416,25	84.363.341,00	141.938.757,25	56.373.380,00	82.733.600,00	139.106.980,00
Ottobre	35.105.281,75	31.266.969,25	66.372.251,00	34.339.080,00	30.631.040,00	64.970.120,00
Novembre	19.892.245,75	18.797.921,00	38.690.166,75	19.457.520,00	18.394.660,00	37.852.180,00
Dicembre	5.139.020,00	29.434.068,75	34.573.088,75	5.014.480,00	28.855.300,00	33.869.780,00
<b>Totale [kwh]</b>	<b>643.413.393,25</b>	<b>756.510.371,00</b>	<b>1.399.923.764,25</b>	<b>630.394.160,00</b>	<b>741.706.040,00</b>	<b>1.372.100.200,00</b>

### 4 CONSUMI

Nell'anno 2022 la minore produzione di energia elettrica ha conseguentemente causato un minore consumo di materie prime, combustibili energia e risorse idriche, come di seguito dettagliato

Consumi		
Materiale/risorsa	UM	Quantità
idrossido di sodio soluzione acquosa	kg	975
acido cloridrico soluzione acquosa	kg	975
calce idrata	kg	0
polielettrolita solido	kg	0
polielettrolita liquido	kg	0
ipoclorito di sodio soluzione acquosa	kg	4600
metabisolfito di sodio	kg	350
carbonato di sodio	kg	0



antischiuma soluzione acquosa	kg	150
antiincrostante soluzione acquosa	kg	250
cloruro ferrico soluzione acquosa	kg	0
idrato di ammonio soluzione acquosa	kg	3550
idrato di carboidrazide	kg	600
antiprecipitante soluzione acquosa	kg	725
elettrolita	kg	0
azoto	kg	2845
argon	kg	18
anidride carbonica	kg	8985
propano	kg	0
gasolio	kg	242
olio lubrificante	kg	2798
olio dielettrico	kg	120
gas naturale	Sm3	261900312
acqua ad uso industriale	m3	36183
acqua ad uso potabile	m3	1779
energia elettrica	MWh	35118,59

## 5 EMISSIONI – ARIA

Si riportano di seguito le informazioni richieste

EMISSIONI IN ATMOSFERA			
NOx emesso totale (t/a)	C1	C2	CA
	61,94	51,75	0
NOx emesso specifico (kg/MWh lordi)	C1	C2	CA
	0,096	0,068	0
NOx concentrazione media annua (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	16,4	13,2	0
NOx concentrazione minima (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	6,2	2,7	0
NOx concentrazione massima (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	26,8	24,4	0
NOx 95 percentile	C1	C2	CA
	22,3	16,3	0
CO emesso totale (t/a)	C1	C2	CA
	4,4	15,25	0
CO emesso specifico (kg/MWh lordi)	C1	C2	CA
	0,007	0,020	0
CO concentrazione media annua (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	1,0	0,9	0
CO concentrazione minima (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	0,0	0,0	0
CO concentrazione massima (mg/Nm3)	C1	C2	CA
	21,3	18,1	0

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

CO 95 percentile	C1	C2	CA
	5,92	5,5	0
CONTROLLI DA ESEGUIRE PRESSO I SISTEMI DI TRATTAMENTO DEI FUMI			
non applicabile			
RISULTATI DEL PROGRAMMA LDAR			
vedasi database LDAR e relativo report			
EMISSIONI FUGGITIVE DA BONIFICHE TUBAZIONI			
2020 (Kg/a metano)	260		
2021 (Kg/a metano)	460		
2022 (Kg/a metano)	80+1360 (da LDAR)		
PIANO RIDUZIONE EMISSIONI FUGGITIVE			
non applicabile			
EMISSIONI DIFFUSE			
non applicabile			

A commento della tabella di cui sopra si precisa che:

- Non sono previste analisi di controllo per le emissioni in aria
- Non sono installati sistemi di trattamento dei fumi
- Il programma LDAR è stato implementato nell'anno 2022, ed ha evidenziato la presenza di n°6 perdite, prontamente ripristinate
- Non è previsto un piano di riduzione delle emissioni fuggitive
- Non è previsto il monitoraggio delle emissioni diffuse
- Relativamente alla caldaia ausiliaria non si registrano emissioni, in quanto la stessa è stata posta temporaneamente fuori servizio, come da ns comunicazione nota prot.172 del 23/07/2019

## 6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA

Il sito della Centrale di Scandale è dotato di un sistema "Zero Discharge", per cui è previsto lo scarico delle sole acque di seconda pioggia, di cui si monitorano in continuo i parametri di portata, torbidità, conducibilità e temperatura: come da PMC par.4. EMISSIONI IN ACQUA, tali parametri sono conoscitivi.

Nel corso dell'anno 2022 ad eccezione dell'acqua piovana superiore ai primi 5 mm, non si sono registrati scarichi verso i corpi ricettori; tutti i reflui prodotti sono stati trattati dagli impianti preposti e riutilizzati.

Parametri di cui alle prescrizioni dell'AIA												
Scarico: SF1												
mese	portata [m3/h]			conducibilità [µS/cm]			torbidità [NFU]			temperatura [°C]		
	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min	medio	max	min
Gennaio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,61	11,92	4,90
Febbraio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,41	12,22	6,92
Marzo	819,47	2138,60	34,07	107,24	119,32	100,21	183,83	260,24	94,84	10,99	13,78	8,86
Aprile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,46	12,90	0,00
Maggio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,28	17,04	4,43
Giugno	141,73	141,73	141,73	100,89	100,89	100,89	46,06	46,06	46,06	17,97	21,56	14,43
Luglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,61	22,85	17,84
Agosto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,40	24,87	18,47
Settembre	55,14	55,14	55,14	147,78	147,78	147,78	27,45	27,45	27,45	22,75	26,10	19,28

	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

Ottobre	115,38	115,38	115,38	112,31	112,31	112,31	18,53	18,53	18,53	18,54	27,26	16,91
Novembre	323,54	1339,00	52,10	147,66	487,62	99,96	19,13	237,02	4,23	16,04	33,05	9,82
Dicembre	310,80	334,42	287,18	108,52	108,52	108,52	12,70	14,80	10,59	15,13	16,46	10,90

## 7 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI


Il processo di generazione di energia elettrica non genera in sé alcuna produzione di rifiuti, quanto la manutenzione delle varie apparecchiature e della centrale; viene quindi individuato un unico processo che genera produzione di rifiuti, identificato con la fase PR (Produzione Rifiuti) di cui all'allegato A25 della domanda di riesame AIA, distinguendo l'attività di origine Esercizio (E) e Manutenzione (M).

Il gestore dichiara di avvalersi del criterio Temporale per la gestione dei depositi temporanei.

Risultati analisi controllo rifiuti									
CER	tipologia rifiuto	q.tà annua prodotta [kg]	avviati a recupero		avviati a smaltimento		% a recupero	% a smaltimento	Attività di origine
			q.tà [kg]	operazione R	q.tà [kg]	operazione D			
150101	imballaggi in carta e cartone	1900	1900	R13	0	NA	100	0	E/M
150102	imballaggi in plastica	1480	1480	R13	0	NA	100	0	E/M
150103	imballaggi in legno	1980	1980	R13	0	NA	100	0	E/M
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	4980	0	NA	4980	D15	0	100	E/M
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	6050	6050	R13	0	NA	100	0	M
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	350	350	R13	0	NA	100	0	M
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	280	0	NA	280	D15	0	100	M
170203	plastica	800	800	R13	0	NA	100	0	E/M
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	200	0	NA	200	D15	0	100	M
170407	metalli misti	6090	6090	R13	0	NA	100	0	M
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	290	290	R13	0	NA	100	0	M
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	90	0	NA	90	D15	0	100	M

190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	1360	0	NA	1360	D15	0	100	E/M
200101	carta e cartone	20	20	R13	0	NA	100	0	E/M
200201	rifiuti biodegradabili	140	140	R13	0	NA	100	0	M
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	300	0	NA	300	D15	0	100	E/M
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	2100	2100	R13	0	NA	100	0	M
130310*	altri oli isolanti e termoconduttori	740	0	NA	740	D15	0	100	M
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	620	220	R13	400	D15	35,5	64,5	E/M
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	480	480	R13	0	NA	100	0	M
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	2260	0	NA	2260	D15	0	100	M
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	240	240	R13	0	NA	100	0	M

Totale complessivo di rifiuti, di cui [kg]	32750
non pericolosi [kg]	26010
pericolosi [kg]	6740
Produzione specifica di rifiuti totali (calcolata su energia lorda prodotta) [kg/MWh]	0,023
Produzione specifica di rifiuti non pericolosi (calcolata su energia lorda prodotta) [kg/MWh]	0,019
Produzione specifica di rifiuti pericolosi (calcolata su energia lorda prodotta) [kg/MWh]	0,005

	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

## 8 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RUMORE

Relativamente al monitoraggio del rumore, si segnala che l'ultima campagna di misura è stata effettuata a Novembre 2019 e trasmessa in allegato al relativo report di esercizio con nota prot. 94-2020-20-15 del 29/04/2020, dalla quale risulta che nei punti e nei tempi di misura non si è mai avuto superamento dei limiti di legge e degli obiettivi di qualità in ambiente esterno, sia nel periodo diurno che notturno, per le attività e le lavorazioni relative alla Centrale.

La prossima campagna di misura è prevista per Novembre 2023.

## 9 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ODORI

Il gestore ha dichiarato nell'istanza di Riesame Complessivo AIA che nello stabilimento non sono presenti fonti di emissione odorigene.

## 10 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Si riportano di seguito le informazioni richieste

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di Calcolo (M/S/C)	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia non autoprodotta	Energia termica	non applicabile	non applicabile	non applicabile
	Energia elettrica	4,95 Mwe/GWh	M	giornaliera
Consumi di combustibile	gas naturale	187081,84 Sm3/GWh	M	giornaliera
	gasolio	0,17 kg/GWh	S	mensile
	propano	0 kg/GWh	S	mensile
Consumi di risorse idriche	acqua ad uso industriale (approvvigionamento esterno)	25,85 m3/GWh	M	giornaliera
	acqua ad uso potabile (approvvigionamento esterno)	1,27 m3/GWh	M	giornaliera
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	CO (C1)	0,007 t/GWh	M	oraria
	NOx (C1)	0,096 t/GWh	M	oraria
	CO (C2)	0,020 t/GWh	M	oraria
	NOx (C2)	0,068 t/GWh	M	oraria
Emissioni fuggitive	CH4	1,028 kg/GWh	S-C	mensile
Produzione di rifiuti pericolosi	-	4,81 kg/GWh	M	mensile
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	-	4,81 kg/GWh	M	mensile

## 11 RESOCONTO VARIAZIONI DI CONSUMI ED EMISSIONI

### Consumi di materie prime, combustibili ed energia

Nell'anno 2022 la minore produzione di energia elettrica ha conseguentemente causato un minore consumo di materie prime, combustibili ed energia; i relativi indicatori si mantengono sostanzialmente stabili

### Emissioni in atmosfera

Le quantità massiche totali degli inquinanti sono in diminuzione, in funzione della diminuzione di energia elettrica prodotta. Di seguito si approfondiscono i vari indicatori:

- NO<sub>x</sub> [t/GWh]: passato da 0,11 nel 2021 a 0,08 nel 2022. diminuzione dovuta sia al minore numero di start che alla sostituzione di alcune parti calde dei turbogas effettuate nel Q3 del 2021
- CO [t/GWh]: passato da 0,05 nel 2021 a 0,01 nel 2022. diminuzione dovuta sia al minore numero di start che alla sostituzione di alcune parti calde dei turbogas effettuate nel Q3 del 2021
- Relativamente alla caldaia ausiliaria non si registrano emissioni, in quanto la stessa è stata posta temporaneamente fuori servizio, come da ns comunicazione nota prot.172 del 23/07/2019

### Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive di metano generate dagli interventi di bonifica linee gas sono state di 80 kg nel 2022 (460 kg nel 2021), stante l'assenza di particolari attività manutentive effettuate nell'anno considerato.

Le emissioni fuggitive di metano determinate tramite implementazione di metodo LDAR (attivato per la prima volta a 09/2022) sono state di 1.360 kg; a valle della manutenzione sulle n°6 perdite fuor soglia riscontrate, il valore si abbassa a 890 kg (abbattimento del 35% globale).

### Rifiuti

Le quantità massiche dei rifiuti prodotti sono in diminuzione, in funzione della diminuzione di energia elettrica prodotta e dell'assenza di particolari attività manutentive eseguite nel 2022. Di seguito si approfondiscono i vari CER.

#### Rifiuti pericolosi:

- 080111\*: 0,3t prodotte (0t nel 2021), 0,3t inviate a smaltimento. CER prodotto per rifacimento segnaletica orizzontale e verniciature di varie parti di impianto.
- 130208\*: 2,1t prodotte (11,24t nel 2021), 2,1t inviate a recupero.
- 130310\*: 0,74t prodotte (0t nel 2021), 0,74t inviate a smaltimento. CER prodotto per rabbocco su trasformatori elettrici.
- 150110\*: 0,62t prodotte (2,80t nel 2021), 0,40t inviate a smaltimento, 0,22t inviate a recupero.
- 150202\*: 0,48t prodotte (1,54t nel 2021), 0,48t inviate a recupero.
- 170603\*: 2,26t prodotte (5,14t nel 2021), 2,26t inviate a smaltimento.
- 200121\*: 0,24t prodotte (0,22t nel 2021), 0,24t inviate a recupero.

#### Rifiuti non pericolosi:

- 150101: 1,90t prodotte (2,28 nel 2021), 1,90t inviate a recupero.
- 150102: 1,48t prodotte (1,06t nel 2021), 1,48t inviate a recupero.
- 150103: 1,98t prodotte (2,36t nel 2021), 1,98t inviate a recupero.
- 150203: 4,98t prodotte (5,54t nel 2021), 4,98t inviate a smaltimento.
- 160214: 6,05t prodotte (0t nel 2021), 6,05t inviate a recupero. CER prodotto per sostituzione elettrodeionizzatori impianto demi; è la prima volta che si produce tale CER, come comunicato con nota prot. Ergosud 42-2022-20-15 del 18/02/2022
- 160216: 0,35t prodotte (3,44t nel 2021), 0,35t inviate a recupero.
- 160306: 0,28t prodotte (0,89t nel 2021), 0,89t inviate a smaltimento.
- 170203: 0,8t prodotte (1,22t nel 2021), 0,8t inviate a recupero.
- 170302: 0,2t prodotte (0,6t nel 2021), 0,2t inviate a smaltimento.

	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

- 170407: 6,09t prodotte (9,91t nel 2021), 6,09t inviate a recupero.
- 170411: 0,29t prodotte (0,1t nel 2021), 0,29t inviate a recupero.
- 170604: 0,09t prodotte (0,14t nel 2021), 0,09t inviate a smaltimento.
- 190814: 1,36t prodotte (4,16t nel 2021), 1,36t inviate a smaltimento.
- 200101: 0,02t prodotte (2,54t nel 2021), 0,02t inviate a recupero.
- 200201: 0,14t prodotte (0,70t nel 2021), 0,14t inviate a recupero.

## Rumore

L'ultima campagna di misura (effettuata nel 2019) non segnala variazioni rispetto alla precedente (effettuata nel 2015). La prossima campagna è prevista per Novembre 2023.

## Odori

Il gestore ha dichiarato nell'istanza di Riesame Complessivo AIA che nello stabilimento non sono presenti fonti di emissione odorigene.

## Acque sotterranee e superficiali

Le attività di monitoraggio ambientale della qualità delle acque superficiali e sotterranee è iniziata nelle prime fasi di progettazione della Centrale Termoelettrica di Scandale e sono proseguite durante le fasi di costruzione e di avviamento, secondo quanto previsto nei piani di monitoraggio elaborati sulla base delle prescrizioni del Decreto autorizzativo MAP n° 55/08/04. Si riporta di seguito l'aggiornamento, relativamente all'anno 2022, di quanto più dettagliatamente descritto nel presente paragrafo, nonché nei report degli anni precedenti.

Nel corso del 2022 sono state eseguite n°2 campagne di monitoraggio, come brevemente di seguito riepilogato:

- **Campagna n°81**, relativa al primo semestre 2022, inviata con prot. N. 201 del 27/10/2022, in cui si evidenziano valori superiori alle CSC degli analiti solfati (punti di prelievo P1-P2-P3-P4), cloruri (punti di prelievo P1-P2-P4), arsenico (punti di prelievo W3-P1), mercurio (punti di prelievo W1-W2-W3-W4-P1-P2-P3-P4), alluminio (punto di prelievo P3) e conducibilità (punti di prelievo P1-P2-P4)
- **Campagna n°82**, relativa al secondo semestre 2022, inviata con prot. N.49 del 17/02/2023, in cui si evidenziano valori superiori alle CSC degli analiti solfati (punti di prelievo P1-P2-P3-P4), cloruri (punti di prelievo P1-P3-P4), arsenico (punti di prelievo P1-P2), mercurio (punti di prelievo W1-W2-W3-W4-P2), nichel (punti di prelievo W1-W2-W3-W4-P1-P2-P3) e conducibilità (punti di prelievo P1-P2-P4).

In allegato al presente Rapporto Annuale di esercizio sono riportati gli esiti delle campagne di monitoraggio relative all'anno 2022, che contengono le considerazioni a commento della fattispecie.

Segue un riepilogo generale delle attività di monitoraggio effettuate recentemente (dal 2014) per inquadrare lo stato attuale.

Nel corso del 2014 sono state eseguite campagne di monitoraggio della qualità delle acque superficiali e sotterranee nei mesi di Giugno (comunicata con Prot. N. 0000377-2014-20-6 del 18/08/2014) e Dicembre (comunicata con Prot N.0000080-2015-20-15 del 13/02/2015); sulla base dei risultati ottenuti, ossia un riscontro di valori appena superiori alle CSC, si è ritenuto opportuno riprogrammare i campionamenti (come da ns. comunicazione prot. n°0000100-2015-20-15 del 24/02/2015) sulla rete piezometrica, collocata all'esterno della proprietà fiscale della scrivente società, ma relativa all'area d'influenza della Centrale di Scandale (Kr) e il successivo avvio di uno specifico studio riepilogativo sulla matrice acqua di falda, al fine di determinare le indicazioni utili all'individuazione dell'origine della contaminazione, ovvero alla tipizzazione di un fondo naturale.

In data 05/05/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento straordinario summenzionato, inviando comunicazione prot. n°0000225-2015-20-6; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati, alluminio, arsenico) e P3 (solfati, piombo, alluminio, nichel).



 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

In data 25/05/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi alle analisi supplementari del solo parametro alluminio, effettuate con una filtrazione a 0,22  $\mu\text{m}$  (in luogo di 0,45  $\mu\text{m}$ ), al fine di accertare la possibilità che tale analita sia presente in forma colloidale; i risultati ottenuti, inferiori al limite di legge, sono stati comunicati con prot. n°0000260-2015-20-6.

In data 28/05/2015, il gestore ha inviato (con prot. n°0000263-2015-20-15) i risultati del summenzionato studio geologico, idrogeologico e geochimico, finalizzato ad investigare l'origine della contaminazione e la determinazione di una situazione di fondo, per la matrice acqua di falda, nell'area di influenza della Centrale. Lo studio dimostra come si possa escludere che il funzionamento della Centrale abbia potuto determinare alcun impatto negativo sulle matrici ambientali monitorate.

In data 31/07/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2015) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000350-2015-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati, arsenico), W3 (cloruri, solfati, arsenico) e sui piezometri P1 (solfati, nichel, arsenico), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 01/02/2016, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2015) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000058-2016-20-23; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cromo totale, cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati, piombo), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati, arsenico) e P3 (piombo).

In data 26/07/2016, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2016) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000392-2016-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 24/01/2017, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2016) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000026-2017-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (solfati), W2 (solfati), W3 (solfati), W4 (cloruri, solfati), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 10/08/2017, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2017) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000268-2017-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati), W3 (cloruri, solfati) e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 29/12/2017, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2017) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000447-2017-20-23; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati), W3 (cloruri, solfati), W4 (cloruri, solfati), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 30/07/2018, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2018) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000240-2018-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati), W3 (cloruri, solfati), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 10/01/2019, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2018) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000009-2019-20-23; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (solfati), W2 (solfati), W4 (solfati), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 20/09/2019, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2019) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000199-2019-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W3 (piombo, arsenico), W4 (piombo, arsenico), e sui piezometri P1 (arsenico, conducibilità, cloruri, solfati), P2 (arsenico, cloruri, solfati) e P3 (solfati).

In data 17/01/2020, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2019) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000017-2020-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti



 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

di prelievo W3 (piombo, nichel), W4 (nichel), e sui piezometri P1 (conducibilità, cloruri, solfati, arsenico), P2 (arsenico, alluminio, solfati) e P3 (cloruri, solfati, alluminio).

In data 12/08/2020, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2020) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. N°0000185-2020-20-23; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo P1 (piombo, arsenico, conducibilità, cloruri, solfati), P3 (piombo, cloruri, solfati, alluminio), W1 (arsenico), W2 (arsenico) e W3 (arsenico).

In data 20/01/2021, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2020) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. N°0000024-2021-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo P1 (arsenico, conducibilità, cloruri, solfati) e P3 (solfati).

In data 03/09/2021, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2021) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000215-2021-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (nichel), W2 (piombo), W3 (piombo), e sui piezometri P1 (piombo, arsenico, conducibilità, cloruri, solfati), P2 (arsenico, conducibilità, cloruri, solfati), P3 (piombo, cloruri, solfati) e P4 (piombo, conducibilità, solfati).

In data 24/02/2022, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2021) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000047-2022-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sul punto di prelievo W1 (arsenico, piombo) e sui piezometri P1 (conducibilità, cloruri, solfati, arsenico), P2 (conducibilità, cloruri, solfati, arsenico), P3 (solfati) e P4 (conducibilità, cloruri, solfati).

## 12 METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI UTILIZZATI

Si rimanda alla specifica sezione 12 sul file excel allegato al presente documento

## 13 EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O MALFUNZIONAMENTI

Si rimanda alla specifica sezione 13 sul file excel allegato al presente documento

## 14 ULTERIORI INFORMAZIONI

### Audit energetici

Il Gestore ha effettuato l'ultima diagnosi energetica a 07/2019; la prossima diagnosi energetica verrà effettuata entro 07/2023.

### Inquinamento elettromagnetico

Il Gestore ha effettuato specifica campagna di misure a 09/2022, dalla quale si evince la conformità ai limiti di riferimento.

### Impianti ed apparecchiature critiche

Il Gestore ha effettuato valutazione in merito all'aspetto di cui al paragrafo 8. Del PMC, dalla quale si evince che gli impianti e le apparecchiature individuati come critici dal punto di vista ambientale sono già ricompresi da quanto normato dal Piano di Monitoraggio e Controllo.

 <b>ergosud</b>	<b>Rapporto annuale di esercizio dell'impianto</b> <b>dati anno 2022</b>	<b>Centrale Termoelettrica di Scandale</b> S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

### **Acque sotterranee e superficiali, controlli di integrità, prove di tenuta**

Si rimanda alla specifica sezione 14 sul file excel allegato al presente documento.

## **15 EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO**

Non si segnalano problemi di gestione del Piano.

## **16 ALLEGATI**

Allegato A) - Relazioni Campagne di monitoraggio acque superficiali e sotterranee n.81-n.82

Allegato B) - Verbale di misura mensili gas naturale anno 2022

Allegato C) - Report medie RRQA anno 2022

Allegato D) – Report AST 2022

Allegato E) – dettaglio transitori TG1-TG2-caldaia ausiliaria 2022

Allegato F) – Identificazione elementi critici ambientali

Allegato G) – dettaglio emissioni non significative

Allegato H) – report annuale LDAR 2022

Allegato I) – database LDAR 2022

Allegato J) – database controlli reti fognarie 2022

Allegato K) – campagna di misure campi elettromagnetici

Allegato L) – planimetria emissioni convogliate

Allegato M) – planimetria scarichi idrici