



# **Rapporto Annuale AIA**

**Anno di Riferimento 2019**

## **SET SPA**

**Centrale a ciclo combinato**  
**Teverola (CE)**

## 1. Scopo

Scopo del presente documento è trasmettere il rapporto annuale AIA riferito all'anno 2019 relativo alla Centrale a ciclo combinato SET S.p.A. di Teverola (CE).

Il rapporto è presentato in ottemperanza al decreto AIA MIN-GAB-2013-0000066 del 05.03.2013.

## 2. Dati Generali

<b>Nome impianto</b>	SET S.p.A.
<b>Nome Gestore</b>	SET S.p.A.
<b>Decreto AIA N°</b>	MIN-GAB-2013-0000066 del 05.03.2013
<b>Data pubblicazione su GU</b>	25.03.2013 (rif. GU n.71)
<b>Data di avvio del Piano di monitoraggio e controllo</b>	Il Piano di monitoraggio e controllo è stato avviato a Settembre 2013 secondo cronoprogramma concordato con ISPRA.

## 3. Dati su funzionamento

Si riportano in allegato 1 e di seguito i dati su ore di funzionamento, avvii/spegnimenti della turbina a gas e turbina a vapore e potenza erogata nell'anno 2019.

	<b>G1 (Turbina a gas)</b>	<b>G2 (Turbina a vapore)</b>
<b>N° ore di effettivo funzionamento <sup>(1)</sup></b>	4.950,6	4.950,6
<b>N° di avvii</b>	154,0	154,0
<b>N° di spegnimenti</b>	154,0	154,0
<b>Potenza elettrica media erogata nell'anno (MWe)</b>	166,7	96,6
<i>(1): per la turbina a gas sono le ore fuoco</i>		

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	<b>Valore medio 2019</b>
<b>Rendimento elettrico medio effettivo (TG+TV)</b>	52,4%	52,9%	51,5%	51,7%	50,6%	51,3%	51,2%	52,2%	52,4%	50,5%	31,9%	50,7%	49,9%

Si riportano di seguito di dati mensili di energia lorda e netta prodotta dalla Centrale nell'anno 2019:

	<b>Produzione di energia netta <sup>(2)</sup></b> kWh	<b>Produzione di energia lorda <sup>(2)</sup></b> kWh
<b>Gennaio</b>	134.272.000	136.690.500
<b>Febbraio</b>	132.736.000	134.867.700
<b>Marzo</b>	126.464.000	128.979.000

<b>Aprile</b>	134.816.000	137.336.700
<b>Maggio</b>	98.048.000	99.792.300
<b>Giugno</b>	137.312.000	140.111.400
<b>Luglio</b>	137.632.000	140.244.300
<b>Agosto</b>	110.944.000	114.131.400
<b>Settembre</b>	146.976.000	149.463.900
<b>Ottobre</b>	34.304.000	33.990.300
<b>Novembre</b>	928.000	978.600
<b>Dicembre</b>	89.056.000	90.838.500
<b>Totale Anno 2019</b>	1.283.488.000	1.307.424.600

(2): dati UTF

Di seguito i dati settimanali di energia lorda e netta:

<b>Energia generata x settimana</b>	<b>Generatore TG</b>	<b>Generatore TV</b>
	kWh	kWh
week 1	13.494.600,0	8.832.000,0
week 2	22.831.200,0	12.864.000,0
week 3	23.247.000,0	13.512.000,0
week 4	26.705.700,0	15.204.000,0
week 5	4.554.900,0	2.904.000,0
week 6	21.791.700,0	13.656.000,0
week 7	25.515.000,0	13.980.000,0
week 8	22.037.400,0	12.312.000,0
week 9	19.296.900,0	11.748.000,0
week 10	19.807.200,0	13.212.000,0
week 11	21.621.600,0	12.192.000,0
week 12	13.135.500,0	8.448.000,0
week 13	18.351.900,0	10.788.000,0
week 14	21.772.800,0	13.560.000,0
week 15	23.795.100,0	13.344.000,0
week 16	19.996.200,0	13.116.000,0
week 17	14.685.300,0	10.884.000,0
week 18	19.051.200,0	12.612.000,0
week 19	13.078.800,0	7.788.000,0
week 20	1.701.000,0	372.000,0
week 21	15.025.500,0	10.188.000,0
week 22	21.829.500,0	13.236.000,0
week 23	19.429.200,0	11.088.000,0
week 24	21.357.000,0	11.748.000,0
week 25	22.812.300,0	12.000.000,0
week 26	22.642.200,0	12.192.000,0
week 27	21.111.300,0	11.712.000,0
week 28	21.867.300,0	12.324.000,0
week 29	22.302.000,0	11.796.000,0
week 30	23.322.600,0	12.240.000,0
week 31	1.814.400,0	900.000,0
week 32	24.021.900,0	11.988.000,0
week 33	7.446.600,0	3.972.000,0

week 34	18.635.400,0	9.336.000,0
week 35	28.236.600,0	15.312.000,0
week 36	19.240.200,0	11.436.000,0
week 37	20.166.300,0	10.500.000,0
week 38	24.513.300,0	12.792.000,0
week 39	27.480.600,0	15.804.000,0
week 40	21.678.300,0	12.312.000,0
week 41	0,0	0,0
week 42	0,0	0,0
week 43	0,0	0,0
week 44	0,0	0,0
week 45	0,0	0,0
week 46	0,0	0,0
week 47	642.600,0	336.000,0
week 48	0,0	0,0
week 49	7.030.800,0	4.752.000,0
week 50	20.412.000,0	11.772.000,0
week 51	19.618.200,0	12.060.000,0
week 52	6.237.000,0	5.160.000,0

#### 4. Dichiarazione

In Allegato 2 si riporta la dichiarazione di conformità sull'esercizio della Centrale SET nell'anno 2019.

#### 5. Consumi

Si riportano di seguito i dati relativi ai consumi della centrale SET nell'anno 2019. Gli stessi dati sono riportati in formato excel in Allegato 3.

Consumo mensile di gas naturale

	<b>Gas naturale (Sm<sup>3</sup>)</b>
<b>Gennaio</b>	24.823.817,0
<b>Febbraio</b>	26.405.080,0
<b>Marzo</b>	23.825.982,0
<b>Aprile</b>	27.226.121,0
<b>Maggio</b>	19.797.115,0
<b>Giugno</b>	26.788.510,0
<b>Luglio</b>	26.907.752,0
<b>Agosto</b>	22.264.276,0
<b>Settembre</b>	28.750.973,0
<b>Ottobre</b>	5.598.152,0
<b>Novembre</b>	305.042,0
<b>Dicembre</b>	17.988.141,0
<b>Totale anno 2019</b>	250.680.961,0

Consumo mensile di gasolio utilizzato per il gruppo elettrogeno e il motore della pompa antincendio:

	Unità di Misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
<b>Gasolio</b>	kg	75,1	74,4	66,1	103,6	42,2	837,863	53,4	18,1	69,7	1547,21	49,1	61,7

Consumo di gasolio totale anno 2019: 2.998,4 kg

Si riporta di seguito il consumo mensile di materie ausiliarie

Tipologia	HCl al 32%	NaOH al 32%	OPTISPERSE (Fosfati)	CORTROL (Deossig.)	STEAMATE (Ammine)
Unità di Misura	kg	kg	kg	kg	kg
<b>Totale anno 2019</b>	169.810,0	159.260,0	4.680,0	9.360,0	15.200,0

Tipologia	H <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	NaClO al 14%	grassi	olio (*)
Unità di Misura	[Sm <sup>3</sup> ]	kg	kg	kg	kg
<b>Totale anno 2019</b>	5.672,0	960,0	100,0	50,0	18.277,0

(\*) nel 2019 è stato sostituito l'olio del tank del sistema di lubrificazione della turbina a vapore a seguito di decadimento delle proprietà dello stesso.

Si riporta di seguito il dettaglio e il totale del consumo delle risorse idriche anno 2019:

	Unità di Misura	Quantità
Consumo acqua emunta da pozzo per produzione acqua demi	m <sup>3</sup>	54.637,0
Consumo acqua grezza emunta da pozzo uso processo	m <sup>3</sup>	11.272,0
Consumo acqua emunta da pozzo uso igienico sanitario	m <sup>3</sup>	1.597,0
Consumo acqua emunta da pozzo per irrigazione aree a verde	m <sup>3</sup>	9.125,0

Totale anno 2019	m <sup>3</sup>	76.631,0
------------------	----------------	----------

Si riporta di seguito il consumo e produzione mensile di energia elettrica:

	<b>Energia immessa in rete (netta <sup>(2)</sup>) kWh</b>	<b>Produzione di energia lorda <sup>(2)</sup> kWh</b>	<b>Consumo energia kWh</b>
<b>Gennaio</b>	134.272.000	136.690.500	2.417.280,0
<b>Febbraio</b>	132.736.000	134.867.700	2.469.120,0
<b>Marzo</b>	126.464.000	128.979.000	2.547.840,0
<b>Aprile</b>	134.816.000	137.336.700	2.723.520,0
<b>Maggio</b>	98.048.000	99.792.300	2.142.720,0
<b>Giugno</b>	137.312.000	140.111.400	2.674.560,0
<b>Luglio</b>	137.632.000	140.244.300	2.744.640,0
<b>Agosto</b>	110.944.000	114.131.400	2.388.480,0
<b>Settembre</b>	146.976.000	149.463.900	2.889.600,0
<b>Ottobre</b>	34.304.000	33.990.300	630.720,0
<b>Novembre</b>	928.000	978.600	550.080,0
<b>Dicembre</b>	89.056.000	90.838.500	2.187.840,0
<b>Totale Anno 2019</b>	1.283.488.000	1.307.424.600	26.366.400,0

## 6. Emissioni in aria

In allegato 4 e di seguito si riportano i dati relativi alle emissioni in aria anno 2019:

<b>Emissioni in Aria</b>		
<b>Punto di emissione E1 (TG)</b>	<b>Unità di Misura</b>	<b>Quantità</b>
Quantità emessa nell'anno di NO <sub>x</sub> (durante le ore operative, escluso avviamenti e fermate)	ton	183,0
Quantità emessa nell'anno di CO (durante le ore operative, escluso avviamenti e fermate)	ton	9,5
Quantità emessa polveri tot	ton	8,8
Quantità emessa COV	ton	9,5
Emissione specifica annuale NO <sub>x</sub> per kWh di energia netta	g/kWh	0,14
Emissione specifica annuale CO per kWh di energia netta	g/kWh	0,01
Emissione specifica annuale NO <sub>x</sub> per unità di combustibile bruciato	g/Sm <sup>3</sup>	0,73
Emissione specifica annuale CO per unità di combustibile bruciato	g/Sm <sup>3</sup>	0,04
Stima PM10	ton	6,3
Stima PM2.5	ton	4,1

nota1: le emissioni specifiche riferite all'energia sono state calcolate come emissione inquinante nelle ore operative diviso energia netta esportata.

In allegato 10 si trasmette il rapporto della verifica QAL2 eseguita con esito positivo nel mese di giugno 2019 per il camino E1 (camino del turbogas).

Di seguito i risultati dei campionamenti periodici effettuati dal laboratorio esterno in corrispondenza del punto di emissione E1 (TG) ed E2 (caldaia ausiliaria):

Risultati campionamenti laboratorio _ punto di emissione E1			
		data	
	Unità di Misura	19.06.2019	16.12.2019
Polveri totali (camp. semestrale)	mg/Nm <sup>3</sup>	1,48	0,712
COV (camp.semestrale)	mg/Nm <sup>3</sup>	1,36	1,12

Risultati campionamenti laboratorio_punto di emissione E2 (caldaia ausiliaria)					
		data			
	Unità di Misura	11/03/2019	18/06/2019	18/09/2019	17/12/2019
NO <sub>x</sub> (camp. trimestrale)	mg/Nm <sup>3</sup>	69,5	69,6	47,4	75
Polveri totali (camp. semestrale)	mg/Nm <sup>3</sup>		1,59		1,73

Di seguito i dati relativi al Monitoraggio transitori della Turbina a Gas:

	N°	Totale anno del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo) - (minuti)	Totale anno del tempo di avviamento (da parallelo fino al minimo tecnico) - (minuti)
Avviamenti a freddo	8	175	986
Avviamenti a caldo	77	741	3.797
Avviamenti a tiepido	69	661	3.649

	Emissioni NO <sub>x</sub> (ton)	Emissione CO (ton)	NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) - valore medio annuo	CO (mg/Nm <sup>3</sup> ) - valore medio annuo	Portata (Nm <sup>3</sup> /h) - valore medio annuo	Consumo gas naturale (Sm <sup>3</sup> )
Avviamenti a freddo	0,8	17,6	34,5	672,4	882.355	550.798
Avviamenti a caldo	3,40	69,5	35,3	696,3	925.968	2.333.440
Avviamenti a tiepido	3,5	49,2	35,4	700,4	700	2.225.279

Di seguito i dati relativi alle emissioni da sorgenti non significative:

	Gruppo elettrogeno	Motore diesel pompa antincendio
hr/anno	1	16
Tot gasolio (kg)	2.310	688

Stima Emissioni Gruppo Elettrogeno		
	Unità di Misura	Quantità
SO <sub>2</sub>	kg	49,0
NO <sub>x</sub>	kg	14,1
CO	kg	1,5
PM 10	kg	2,5
PM 2.5	kg	1,9
Stima Emissioni motore diesel pompa antincendio		
	Unità di Misura	Quantità
SO <sub>2</sub>	kg	14,6
NO <sub>x</sub>	kg	4,2
CO	kg	0,4
PM 10	kg	0,7
PM 2.5	kg	0,6

Emissioni fuggitive		
gas naturale	t	0 (*)
HFC	kg	5,69

(\*) Emissioni fuggitive: Nell'ambito dei monitoraggi mensili delle emissioni fuggitive non sono state riscontrate perdite o anomalie significative nel 2019.

## 7. Immissioni in aria

In Allegato n.5 si riportano per le immissioni in aria anno 2019 i dati medi mensili e settimanali registrati da n°2 stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà SET, una localizzata a Teverola (CE) e una localizzata a Marcianise (CE).

## 8. Emissioni in acqua

In allegato 6 e di seguito si riportano i dati relativi ai campionamenti quadrimestrali effettuati dal laboratorio in corrispondenza dello scarico finale.

I campionamenti sono stati effettuati nei mesi di febbraio, giugno e ottobre 2019.



Scarico finale SF1 (coord. WGS 84 - Latitudine 41°00'30" - Longitudine 14°13'40")		Risultati campionamento			
Parametri	UM	06.02.2019	05.06.2019	01.10.2019	
pH		7,7	7,8	6,8	
temp	°C	28	40	32	
colore		np	np	np	
odore		nm	nm	nm	
mat. Grossolani		assenti	assenti	assenti	
solidi sospesi tot	mg/l	20	14	20	
BOD	mg/l O <sub>2</sub>	26	30	50	
COD	mg/l O <sub>2</sub>	87	50	160	
alluminio	mg/l Al	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
arsenico	mg/l As	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
bario	mg/l Ba	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
boro	mg/l B	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cadmio	mg/l Cd	< 0,002	< 0,002	< 0,002	
cromo totale	mg/l Cr	< 1	< 1	< 1	
cromo esavalente	mg/l Cr	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
ferro	mg/l Fe	< 1	< 1	< 1	
manganese	mg/l Mn	< 1	< 1	< 1	
mercurio	mg/l Hg	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	
nichel	mg/l Ni	< 1	< 1	< 1	
piombo	mg/l Pb	0,06	< 0,03	< 0,03	
rame	mg/l Cu	< 0,03	< 0,03	< 0,03	
selenio	mg/l Se	< 0,003	< 0,003	< 0,003	
stagno	mg/l Sn	< 1	< 1	< 1	
zinco	mg/l Zn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cianuri totali	mg/l CN	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
cloro attivo lib.	mg/l Cl <sub>2</sub>	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
solfori	mg/l H <sub>2</sub> S	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
solfiti	mg/l SO <sub>3</sub>	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	56	63	75	
cloruri	mg/l Cl	615	660	1100	
floruri	mg/l F	2	4	3	
fosforo totale	mg/l P	6,5	2	< 0,5	
azoto ammoniacale	mg/l NH <sub>4</sub>	12	12	15	
azoto nitroso	mg/l N	0,4	0,5	0,5	
azoto nitrico	mg/l N	8	14	13	
grassi e oli animali e veget	mg/l	< 5	< 5	< 5	
idrocarburi totali	mg/l	1	1	2	
fenoli	mg/l	< 0,1	0,2	0,2	
aldeidi	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	

solventi org. Arom.	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
solventi org. Azot.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
tensioattivi totali	mg/l	0,2	0,4	0,3
pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
pesticidi totali	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
aldrin	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
dieldrin	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
endrin	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
isodrin	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
solventi clorurati	mg/l	0,1	0,02	< 0,0001
escherichia coli	UCF/100 ml	100	400	200
saggio di tossicità acuta	% immobili	5	0	10

Emissioni Acqua		
Parametri	Quantità anno (kg/anno)	Emissione specifica annuale (g/m³)
alluminio	5,3	< 0,2
arsenico	0,3	< 0,01
bario	13,1	< 0,5
boro	2,6	< 0,1
cadmio	0,1	< 0,002
cromo totale	26,3	< 1
cromo esavalente	0,5	< 0,02
ferro	26,3	< 1
manganese	26,3	< 1
mercurio	0,0	< 0,0005
nicel	26,3	< 1
piombo	1,1	< 0,04
rame	0,8	< 0,03
selenio	0,1	< 0,003
stagno	26,3	< 1
zinco	2,6	< 0,1
cianuri totali	2,6	< 0,1
cloro attivo lib.	1,3	< 0,05
zolfo	5,3	< 0,2
solfiti	5,3	< 0,2
solfati	3395,7	64,7
cloruri	41571,2	791,7
fluoruri	157,5	3
fosforo totale	157,5	< 3

azoto ammoniacale	682,6		13
azoto nitroso	24,5	<	0,5
azoto nitrico	612,6		11,7
grassi e olii an/veg	262,6	<	5
idrocarburi totali	70,0	<	1,3
fenoli	8,8	<	0,2
aldeidi	10,5	<	0,2
solventi org. Arom.	0,1	<	0,001
solventi org. Azot.	0,5	<	0,01
tensioattivi totali	15,8	<	0,3
pesticidi fosforati	0,5	<	0,01
pesticidi totali	0,3	<	0,005
Aldrin	0,3	<	0,005
Dieldrin	0,3	<	0,005
Endrin	0,0	<	0,0002
Isodrin	0,0	<	0,0002
solventi clorurati	2,1	<	0,04
escherichia coli			
saggio tossicità acuta			

## 9. Rifiuti

Nella tabella seguente si riporta la produzione di rifiuti anno 2019 per ciascuna tipologia di codice CER.

Tipologia	Provenienza	Classificazione	Codice CER	Destinazione	Unità di Misura	Quantità Prodotta
Polveri e particolato	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	120102	recupero	kg	4.160,0
Imballaggi in materiali misti	Magazzino, impianto, uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	150106	recupero	kg	1.609,0
Imballaggi in carta e cartone	Magazzino, impianto, uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	150101	recupero	kg	2.800,0
Imballaggi in plastica	Magazzino, impianto, uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	150102	recupero	kg	179,0
Imballaggi in legno	Magazzino	Rifiuti speciali non pericolosi	150103	recupero	kg	1.700,0
Imballaggi in vetro	Uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	150107	recupero	kg	20,0
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose ...	Trattamento acqua, oli	Rifiuti speciali pericolosi	150110*	recupero	kg	4.850,0

Assorbenti, materiali filtranti...	Impianto, officina	Rifiuti speciali pericolosi	150202*	smaltimento	kg	1.032,2
Assorbenti, materiali filtranti...	Impianto, officina	Rifiuti speciali non pericolosi	150203	smaltimento	kg	8.977,0
Apparecchiature fuori uso	Uffici, impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	160214	recupero	kg	105,0
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso ...	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	160216	recupero	kg	49,0
Rifiuti inorganici diversi ...	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	160304	smaltimento	kg	2,0
Rifiuti da laboratorio	Laboratorio	Rifiuti speciali pericolosi	160506*	smaltimento	kg	82,1
Batterie al piombo	Impianto	Rifiuti speciali pericolosi	160601*	recupero	kg	1.160,0
Batterie alcaline	Uffici	Rifiuti speciali pericolosi	160604	recupero	kg	3,0
Soluzioni acquose di scarto...	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	161002	smaltimento	kg	109.360,0
ferro e acciaio	impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	170405	recupero	kg	760,0
Metalli misti	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	170407	recupero	kg	655,0
Cavi diversi da quelli ...	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	170411	recupero	kg	8,0
Altri materiali isolanti	Impianto	Rifiuti speciali pericolosi	170603*	smaltimento	kg	1.281,0
Rifiuti misti dell'attività di costruzione	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	170904	smaltimento	kg	473,0
Plastica e gomma	Impianto	Rifiuti speciali non pericolosi	191204	smaltimento	kg	40,0
Rifiuti liquidi acquosi	Piezometri	Rifiuti speciali non pericolosi	191308	smaltimento	kg	840,0
Carta e cartone	Uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	200101	recupero	kg	390,0
Tubi fluorescenti	Impianto, uffici	Rifiuti speciali pericolosi	200121*	recupero	kg	44,1
Plastica	Uffici	Rifiuti speciali non pericolosi	200139	recupero	kg	110,0
Fanghi delle fosse settiche	Fosse settiche	Rifiuti speciali non pericolosi	200304	smaltimento	kg	4.140,0
Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione	Impianto	Rifiuti speciali pericolosi	130205*	recupero	kg	11.860,0
Emulsioni non clorurate	Impianto	Rifiuti speciali pericolosi	130105*	smaltimento	kg	250,0

<b>Produzione specifica di rifiuti pericolosi (kg/MWh)</b>	<b>0,016</b>
<b>Indice di recupero rifiuti (%)</b>	<b>18,6%</b>

Tutti i rifiuti prodotti nel 2019 sono stati consegnati a ditte autorizzate entro il 31.12.2019 ad eccezione di piccoli quantitativi che saranno smaltiti nel 2020 nel rispetto della normativa vigente.

Nel 2019 è stata sostituita la carica di olio del tank olio di lubrificazione della Turbina a vapore per decadimento delle proprietà chimiche dello stesso. Per questo motivo la quantità di olio smaltita nel 2019 è superiore al quantitativo solitamente smaltito annualmente. L'olio è stato smaltito con codice CER 130205\*.

Con comunicazione prot. PTE2\_3415 del 13.06.2019 è stata comunicata la produzione del rifiuto codice CER 170904, mentre con comunicazione prot. PTE2\_3446 del 23.12.2019 è stata comunicata la produzione del rifiuto codice CER 120102. Tali codici non sono contenuti nell'elenco dei codici CER riportato in AIA. Entrambi i rifiuti sono stati movimentati nel 2019.

IL criterio di gestione del deposito temporaneo adottato anche nel 2019 è quello quantitativo.

## 10. Rumore

Nel 2019 è stata trasmessa la "Relazione Tecnica Verifica Impatto Acustico Ed. 2 rev.2 del 09.09.2019 a seguito di richiesta di integrazione di alcune misure da parte di ISPRA, richiesta fatta durante la visita ispettiva ordinaria AIA del 19 e 20 giugno 2019.

## 11. Piezometri

In allegato 9 e di seguito si riportano i risultati dei campionamenti semestrali in corrispondenza dei n.4 piezometri in area di proprietà SET e l'andamento della falda.

Denominazione		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4
Data campionamento		17-giu-19				16-dic-19			
Parametro	U. M.	Risultati				Risultati			
T	°C	18,4	18,7	18,5	18,7	20,4	19,1	16,3	16,5
Ph		7,16	6,67	6,87	6,77	7,21	7,2	7,17	7,09
Conducibilità a 20 °C	micS/cm	1050	970	867	976	959	947	828	894
Durezza	°F	18	26	38,5	63,4	35,1	26	25,2	32,4
Solidi sospesi totali	mg/l	4,8	18,4	44	19,2	3	18,4	17,7	7
Residuo fisso a 180 °C	mg/l	600	670	535	510	705	670	670	668
COD	mg/l	5	6	5	6	11	6	5	11

METALLI									
Arsenico	µg/l	4,29	3,37	3,94	2,49	3,99	3,43	3,63	2,87
Cromo totale	µg/l	<0,25	<0,517	<0,25	<0,25	0,511	<0,923	0,789	<0,3
Cromo esavalente	µg/l								
Ferro	µg/l	<4,8	14,3	<4,8	<4,8	<3,5	<3,5	<3,5	15,1
Vanadio	µg/l	18,5	19,8	17,3	10,7	19,1	17,8	15,9	11,9
Mercurio	µg/l	<0,02	<0,020	<0,020	<0,02	0,16	<0,101	<0,083	0,083
Nichel	µg/l	<0,26	0,543	0,26	5,9	<0,72	0,72	0,72	2,22
Selenio	µg/l	<0,74	2,13	2,78	<0,74	1,79	1,62	1,57	<0,7
Manganese	µg/l	1,06	1,45	1,77	117	2,05	1,12	1,2	57
Calcio	mg/l	91	85	83	94	98	100	75	98
Sodio	mg/l	66	76	66	67	60	73	63	59
Potassio	mg/l	50	43	43	42	49	43	42	42
Magnesio	mg/l	19	21	18	19	22	21	17	19
Zinco	µg/l	35,5	35,6	27,6	29,5	9,36	8,45	16,5	7,52
COMPOSTI INORGANICI									
Solfati (ione solfato)	mg/l	67	61,6	60,2	55,6	70	66	58,9	56
Solfiti (ione solfito)	mg/l	<35	<59	<35	<35	<33	<0,33	<33	<0,33
Nitriti (ione nitrito)	mg/l	<19	<35	<19	<19	<20	<20	<20	<20
Nitrati (ione nitrato)	mg/l	55	51	63	28	30	51	63	34
Carbonati (ione carbonato)	mg/l	<6,3	<6,3	<6,3	<6,3	<6,3	<6,3	<6,3	<6,3
Bicarbonati (ione bicarbonato)	mg/l	763	736	637	730	445	439	305	427
Silice	mg/l	29,3	32,9	33,7	31,7	2830	2830	1740	2850
Azoto Ammoniacale (ione ammonio)	mg/l	<0,071	<0,071	<0,071	<0,071	<0,032	<0,032	<0,032	<0,032
Cloruri (ione cloruro)	mg/l	63	54	54	57	68	57	52	51
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI									
Benzene	µg/l	< 0,023	< 0,023	< 0,023	< 0,023	< 0,019	< 0,019	< 0,023	< 0,014
Etilbenzene	µg/l	< 0,021	< 0,021	< 0,021	< 0,021	< 0,014	< 0,014	< 0,017	< 0,017
Stirene	µg/l	< 0,014	< 0,014	< 0,014	< 0,014	< 0,016	< 0,016	< 0,018	< 0,018
Toluene	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,0404	< 0,020	< 0,0997	< 0,035	< 0,0888	< 0,058
Xileni	µg/l	< 0,024	< 0,047	< 0,047	< 0,047	< 0,031	< 0,031	< 0,031	< 0,031
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									
Pirene	µg/l	< 0,0034	< 0,0034	< 0,0034	< 0,0034	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018	< 0,0018
Crisene	µg/l	< 0,0027	< 0,0027	< 0,0027	< 0,0027	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Benzo(b)fluorantene (A)	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011
Benzo(k)fluorantene (B)	µg/l	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0013	< 0,0013	< 0,0013	< 0,0013
Benzo(ghi)perilene ©	µg/l	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Indeno(1.2.3-cd)pirene (D)	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Sommatoria (A, B, C, D)	µg/l	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0028	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022	< 0,0022
<b>ALTRE SOSTANZE</b>									
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/l	<31	<31	<31	<31	<25	<25	<26	<26

<b>FALDA sul l.m.</b>									
profondità livello statico acqua	m	5,95	6,05	5,6	6,1	6,45	5,65	4,65	5,65

I valori rilevati per il manganese in corrispondenza del punto PZ4 nel monitoraggio di giugno e dicembre 2019 sono risultati leggermente superiori ai CSC previsti dal d.lgs. 152/2006. Tuttavia, si tratta di valori ascrivibili al chimismo tipico del contesto vulcanico.

## 12. Allegati

1. All.1\_Dati Generali
2. All.2\_Dichiarazione
3. All.3\_Consumi
4. All.4\_emissioni in Aria
5. All.5\_Immissioni in Aria
6. All.6\_Emissioni in Acqua
7. All.7\_Rifiuti
8. All.8\_Rumore
9. All.9\_Piezometri
10. All.10\_Relazione QAL2
11. All.11\_Elenco documenti trasmessi e riservatezza