

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 1 DI 57

LISTA DI DISTRIBUZIONE	
AXPO IT Asset Management	
AXPO IT Human Resource	
AXPO IT Asset Technical	
AXPO IT Information Technology	
AXPO IT Energy Trading Retail & Origination	
AXPO IT Legal	
AXPO IT Long Term Gas	
Centrale Rizziconi Energia S.p.A.	X
Centrale Calenia Energia S.p.A.	
Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali	X
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	X
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Sede Centrale, Direzione Scientifica - Settore VIA VAS IPPC, Dipartimento Provinciale di Reggio Calabria	X
Regione Calabria	X
Città Metropolitana di Reggio Calabria	X
Azienda Sanitaria Provinciale di Reggio Calabria	X
Comune di Rizziconi (Reggio Calabria)	X
Ansaldo Energia S.p.A.	
GeKo S.p.A.	


COMPILATORE E REFERENTE CONTROLLI AIA	DATA	GESTORE IMPIANTO
Sebastiano Marra	21/04/2017	Giovanni Greco 

REV.	DATA	COMPILATORE	DESCRIZIONE E MOTIVAZIONI DELLA REVISIONE
00	29/04/2013	Sebastiano Marra	Prima emissione Rapporto Annuale AIA a.r. 2012
01	30/04/2014	Sebastiano Marra	Emissione Rapporto Annuale AIA a.r. 2013
02	29/04/2015	Sebastiano Marra	Emissione Rapporto Annuale AIA a.r. 2014
03	29/04/2016	Sebastiano Marra	Emissione Rapporto Annuale AIA a.r. 2015
04	21/04/2017	Sebastiano Marra	Emissione Rapporto Annuale AIA a.r. 2016




	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 2 DI 57


1. INTRODUZIONE	5
2. DATI GENERALI	5
3. DATI SUL FUNZIONAMENTO	5
3.1 Ore di funzionamento	5
3.2 Avviamenti e fermate	5
3.3 Tipologia di avviamenti, tempi, combustibile, volume fumi ed emissioni massiche	6
3.4 Energia lorda prodotta	6
3.5 Rendimento elettrico medio effettivo	7
3.6 Energia generata su base settimanale e mensile	7
3.7 Potenza elettrica media generata nell'anno da ogni gruppo	10
4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	10
4.1 Per la dichiarazione di conformità si rimanda all'Allegato 1 al presente Rapporto	10
4.2 Riassunto non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente ed Ente di Controllo e comunicazioni associate	11
4.3 Eventi incidentali ed elenco delle comunicazioni associate	11
5. CONSUMI PER L'INTERO IMPIANTO	11
5.1 Consumo di combustibili	11
5.2 Consumo di materie prime	11
5.2.1 Variazione di utilizzo di materie prime	13
5.3 Consumo di risorse idriche nell'anno	13
5.4 Consumo di energia nell'anno	14
6. EMISSIONI IN ATMOSFERA PER OGNI GRUPPO DI PRODUZIONE	14
6.1 Quantità emessa nell'anno per ogni inquinante monitorato	14
6.2 Risultati delle analisi di inquinanti in tutte le emissioni	14
6.3 Emissione specifica di ogni inquinante monitorato per MW/h di energia generata	15
6.4 Emissione specifica di ogni inquinante monitorato per consumo di metano	15
7. EMISSIONI DA SORGENTI NON SIGNIFICATIVE	15
7.1 Caldaie di preriscaldamento gas naturale	15
7.2 Emissioni da gruppo d'emergenza	16
7.3 Emissioni da motopompa diesel	16

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 3 DI 57

8.	CAMPAGNA MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE	16
8.1	Consuntivo attività di monitoraggio emissioni fuggitive	17
8.2	Censimento potenziali sorgenti e stima oraria emissione metano	17
8.3	Flusso di massa orario con monitoraggio e manutenzione attivo nell'anno di riferimento	17
9.	IMMISSIONI IN ARIA	18
9.1	Centralina di Laureana (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base settimanale	18
9.2	Centralina di Polistena (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base settimanale	21
9.3	Centralina di Laureana (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base mensile	24
9.4	Centralina di Polistena (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base mensile	25
10.	EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI	26
10.1	Criterio di gestione deposito temporaneo rifiuti	26
10.2	Rifiuti non pericolosi prodotti	26
10.3	Rifiuti pericolosi prodotti	27
10.4	Produzione specifica di rifiuti non pericolosi rispetto ad energia prodotta	28
10.5	Produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto ad energia prodotta	29
10.6	Produzione specifica di rifiuti non pericolosi rispetto a combustibile consumato	30
10.7	Produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto a combustibile consumato	31
10.8	Indice di recupero annuo rifiuti	32
11.	MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	32
11.1	Tabelle campagne monitoraggio acque sotterranee	33
11.1.1	Campagna Giugno 2016 Piezometro Monte	33
11.1.2	Campagna Giugno 2016 Piezometro Valle 1	35
11.1.3	Campagna Giugno 2016 Piezometro Valle 2	37
11.1.4	Campagna Dicembre 2016 Piezometro Monte	39
11.1.5	Campagna Dicembre 2016 Piezometro Valle 1	41
11.1.6	Campagna Dicembre 2016 Piezometro Valle 2	43
11.1.7	Ricostruzione andamento freaticometrico Piezometro Monte	46
11.1.8	Ricostruzione andamento freaticometrico Piezometro Valle 1	47
11.1.9	Ricostruzione andamento freaticometrico Piezometro Valle 2	48
12.	EMISSIONI – RUMORE	49
12.1	Descrizione del clima acustico di zona	49
12.2	Limiti applicabili	49
12.3	Limiti differenziali di immissione	50

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 4 DI 57

12.4	<i>Strumentazione di misura ed elaborazione dati</i>	50
12.5	<i>Postazioni di misura e risultati</i>	51
12.5.1	<i>Recinzione di centrale</i>	51
12.5.2	<i>Ricettori esterni alla centrale</i>	52
12.5.3	<i>Impostazione della strumentazione di misura</i>	53
12.5.4	<i>Risultati dei rilevamenti lungo la recinzione della centrale</i>	54
12.5.5	<i>Risultati dei rilevamenti presso i ricettori</i>	55
12.5.6	<i>Incertezza di misura</i>	56
13.	ALLEGATI	57

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 5 DI 57

1. INTRODUZIONE

La presente comunicazione rappresenta il **Rapporto Annuale AIA** che descrive l'esercizio per l'anno 2016 della Centrale Termoelettrica **Rizziconi Energia S.p.A.**, in ottemperanza a quanto prescritto dal PAR. 10.6 del PMC **DVA-DEC-2012-0000335-RIZZICONIENERGIA** pagg. 30 e 31.

2. DATI GENERALI

Impianto	
Denominazione	Centrale Termoelettrica di Rizziconi
Indirizzo	Contrada Olmolongo
Località	Rizziconi (Reggio di Calabria)
Cap	89016
Società che controlla l'impianto e Sede legale	
Denominazione	Rizziconi Energia S.p.A.
Indirizzo	Via Albareto, 21
Località	Genova
Cap	16153
Gestore	
Cognome	Greco
Nome	Giovanni
Ruolo/funzione	Plant Operation & Maintenance Manager
Indirizzo e-mail	giovanni.greco@pec.rizziconi-energia.biz
Referente Controlli AIA	
Cognome	Marra
Nome	Sebastiano
Ruolo/funzione	Chemical & Environmental Supervisor
Indirizzo e-mail	sebastiano.marra@pec.rizziconi-energia.biz


3. DATI SUL FUNZIONAMENTO

3.1 Ore di funzionamento

Anno 2016	MODULO 1 (h)	MODULO 2 (h)
ORE DI EFFETTIVO FUNZIONAMENTO	4838	5438

3.2 Avviamenti e fermate

Anno 2016	MODULO 1 (n°)	MODULO 2 (n°)
AVVIAMENTI	64	60

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 6 DI 57

FERMATE	62	56
----------------	-----------	-----------

3.3 Tipologia di avviamenti, tempi, combustibile, volume fumi ed emissioni massiche

GRUPPO 1

Anno 2016	MODULO 1 (n°)	h TOTALI (n°)	Metano Sm ³	Volume fumi Nm ³	NOx (t)	CO (t)
AVVIAMENTI A FREDDO	14	76	2021186*	97111714*	3,4*	137*
AVVIAMENTI A TIEPIDO	44	106	3326257*	134726000*	6*	215*
AVVIAMENTI A CALDO	6	4	216106*	4552000*	0,241*	4,6*
FERMATE	62	21	363069*	13377000*	0,910*	26*

*Valori ottenuti da monitoraggio in continuo come da prescrizione PMC


GRUPPO 2

Anno 2016	MODULO 2 (n°)	h TOTALI (n°)	Metano Sm ³	Volume fumi Nm ³	NOx (t)	CO (t)
AVVIAMENTI A FREDDO	17	77	2214008*	108031000*	4,7*	261*
AVVIAMENTI A TIEPIDO	37	88	2888543*	119416000*	5,4*	321*
AVVIAMENTI A CALDO	6	5	223429*	5450000*	0,273*	15*
FERMATE	56	19	696467*	13902000*	0,841*	37*

*Valori ottenuti da monitoraggio in continuo come da prescrizione PMC

3.4 Energia lorda prodotta

Anno 2016	MWh/a
ENERGIA LORDA PRODOTTA	2917630


	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 7 DI 57

3.5 Rendimento elettrico medio effettivo


<i>Mese 2016</i>	<i>MODULO 1 (%)</i>	<i>MODULO 2 (%)</i>
Gennaio	52,31	51,93
Febbraio	52,20	51,78
Marzo	52,27	52,21
Aprile	52,29	51,50
Maggio	50,71	50,59
Giugno	52,40	51,97
Luglio	53,06	51,54
Agosto	52,85	52,20
Settembre	53,28	52,81
Ottobre	45,04	52,88
Novembre	49,00	52,18
Dicembre	52,76	52,34

3.6 Energia generata su base settimanale e mensile


<i>Settimana 2016</i>	<i>Mese 2016</i>	<i>MODULO 1 SETTIMANALE MENSILE (MWh)</i>	<i>MODULO 2 SETTIMANALE MENSILE (MWh)</i>
1^a		23.820	35.295
2^a	Gennaio	15.815	144.526
3^a		49.795	45.279

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 8 DI 57

4^a		33.783		44.519
5^a		36.959		31.193
6^a		21.125		24.043
7^a	Febbraio	41.129	151.217	25.514
8^a		43.746		47.425
9^a		43.572		17.488
10^a		50.761		38.372
11^a	Marzo	38.001	159.131	38.337
12^a		30.839		41.973
13^a		39.530		34.176
14^a		37.491		39.726
15^a	Aprile	0	60.656	40.252
16^a		0		22.702
17^a		13.710		1.601
18^a		24.052		11.816
19^a		4.985		987
20^a	Maggio	0	36.766	0
21^a		1.532		29.011
22^a		7.796		22.775

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 9 DI 57

23^a		42.094		41.847	
24^a	Giugno	15.211		21.240	
			124.862		139.166
25^a		34.389		32.103	
26^a		31.425		44.848	
27^a		50.401		49.688	
28^a	Luglio	33.396		31.628	
			171.596		178.314
29^a		41.824		38.744	
30^a		35.630		35.431	
31^a		43.060		43.788	
32^a		28.400		24.253	
33^a	Agosto	47.951		20.530	120.356
			188.864		
34^a		44.517		9.453	
35^a		34.318		47.206	
36^a		47.299		47.345	
37^a	Settembre	49.802		38.401	
			191.017		175.586
38^a		43.069		47.153	
39^a		36.101		42.685	
40^a	Ottobre	115		86	
41^a		0	118	47.124	152.370

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 10 DI 57


42 ^a		0		35.665	
43 ^a		0		27.631	
44 ^a		0		26800	
45 ^a		9790		13610	
46 ^a	Novembre	23980	45.629	0	74.613
47 ^a		450		35710	
48 ^a		15890		24920	
49 ^a		36165		46457	
50 ^a		51435		0	
	Dicembre		106.980		90.694
51 ^a		7995		44237	
52 ^a		11705		0	

3.7Potenza elettrica media generata nell'anno da ogni gruppo

Anno 2016	GRUPPO 1 (MWe)	GRUPPO 2 (MWe)
POTENZA ELETTRICA MEDIA GENERATA	286	283

4. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

4.1Per la dichiarazione di conformità si rimanda all'Allegato 1 al presente Rapporto

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 11 DI 57

4.2 Riassunto non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente ed Ente di Controllo e comunicazioni associate

Durante il periodo di riferimento non si sono registrate non conformità.

4.3 Eventi incidentali ed elenco delle comunicazioni associate

Durante il periodo di riferimento non si sono registrati eventi incidentali.

5. CONSUMI PER L'INTERO IMPIANTO


5.1 Consumo di combustibili

Anno 2016	Sm³/a GR1 + GR2 + Caldaiette di preriscaldamento
CONSUMO DI GAS METANO	546.875.669


Anno 2016	m³/a DIESEL D'EMERGENZA + MOTOPOMPA ANTINCENDIO
CONSUMO DI GASOLIO	1,9

5.2 Consumo di materie prime

Anno 2016	Litri	Kg
OLII LUBRIFICANTI PER MACCHINARI	30	-----
GASOLIO	1,9	-----
AMMINE	2265	-----

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 12 DI 57

DEOSSIGENANTE	0	----
FOSFATO	2247	----
INIBITORE DELLA CORROSIONE	480	----
BIOCIDA SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO	120	----
DETERGENTE COMPRESSORI TURBOGAS	50	----
REAGENTE PER ANALISI	300	----
REAGENTE PER ANALISI	300	----
REAGENTE PER ANALISI	300	----
REAGENTE PER ANALISI	300	----
COAGULANTE CATIONICO	2000	----
COAGULANTE ANIONICO	1735	----
FLOCCULANTE	50	----
ANTIINCR./ANTIFOULING PER MEMBRANE	109	----
BIOCIDA PER TRATTAMENTO MEMBRANE	0	----
COADIUVANTE DELLA FILTRAZIONE	0	----
SODIO BISOLFITO	1465	----
IPOCLORITO DI SODIO	2283	----
DISEMULSIONANTE	23	----
SODA CAUSTICA	90	----

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 13 DI 57

ACIDO CLORIDRICO	780	----
NUTRIENTI IMPIANTO BIOLOGICO	395	----
DISIDRATANTE FANGHI IMPIANTO BIOLOGICO	10	----
DEFOSFATANTE IMPIANTO BIOLOGICO	65	----
ANTISCHIUMA SILICONICO(1)	99,5	----
ANTISCHIUMA SILICONICO(2)	204	----
ACIDO CITRICO	----	0

(1) Prodotto utilizzato fino a marzo 2016

(2) Prodotto utilizzato da aprile 2016 a valle di comunicazione variazione prodotto inoltrata in data 30/10/2015 e consumo scorte

5.2.1 Variazione di utilizzo di materie prime

Non applicabile

5.3 Consumo di risorse idriche nell'anno

Anno 2016	m³
CONSUMO DI ACQUA DAI POZZI USO INDUSTRIALE	4846
CONSUMO DI ACQUA DAI POZZI USO IGIENICO SANITARIO	975

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 14 DI 57

5.4 Consumo di energia nell'anno

Anno 2016	MWh/a
ENERGIA AUTOCONSUMATA	48338

6. EMISSIONI IN ATMOSFERA PER OGNI GRUPPO DI PRODUZIONE


6.1 Quantità emessa nell'anno per ogni inquinante monitorato

Anno 2016	GRUPPO 1 (E1) (t/a)	GRUPPO 2 (E2) (t/a)
CO*	392	640
NOx*	152	128

*Flussi di massa comprendenti avviamenti e fermate

6.2 Risultati delle analisi di inquinanti in tutte le emissioni

Parametro	GRUPPO 1 (E1) (mg/Nm ³)	GRUPPO 2 (E2) (mg/Nm ³)
CO*	1,5	1,26
NOx*	18,2	8,85
PM10*	0,158	0,187
PM2,5*	< l.r.	< l.r.
COT*	0,68	1,435
Aldeide formica*	< l.r.	< l.r.
SO₂*	< l.r.	< l.r.

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 15 DI 57

Polveri*	0,31	0,305
-----------------	-------------	--------------

*I dati riportati sono risultanti dalla media dei valori delle due determinazioni semestrali

6.3 Emissione specifica di ogni inquinante monitorato per MW/h di energia generata

Anno 2016	GRUPPO 1 (E1) (Kg/MWh)	GRUPPO 2 (E2) (Kg/MWh)
CO	0,28	0,41
NOx	0,11	0,08

6.4 Emissione specifica di ogni inquinante monitorato per consumo di metano

Anno 2016	GRUPPO 1 (E1) (g/Sm ³)	GRUPPO 2 (E2) (g/Sm ³)
CO	0,71	1,17
NOx	0,28	0,23


7. EMISSIONI DA SORGENTI NON SIGNIFICATIVE

7.1 Caldaie di preriscaldamento gas naturale

Identificativo	Coordinate WGS84GD	Parametri monitorati	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Ore di marcia (n°)	Avviamenti (n°)	Gas metano utilizzato (Sm ³)
CALDAIA EKC21 (E3)	Lat 38.444502	CO*	1,71	6990	12	472134
	Long 15.991496	NOx*	192,5			

*Dato risultante da media delle attività di determinazione semestrali

Identificativo	Coordinate WGS84GD	Parametri monitorati	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Ore di marcia (n°)	Avviamenti (n°)	Gas metano utilizzato (Sm ³)
CALDAIA EKC22	Lat 38.444548	CO*	7,1	9	45	32122

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 16 DI 57

(E4)

Long **NOx*** **174**
15.991596

**Dato risultante da media delle attività di determinazione semestrali*

7.2 Emissioni da gruppo d'emergenza

Identificativo	Coordinate WGS84GD	Parametri monitorati	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Ore di marcia (n° h)	Avviamenti (n°)	Gasolio utilizzato (m ³)
Diesel d'emergenza	Lat 38.446359	CO*	898	12	48	1319
		NOx*	1671			
	Long 15.990005	SO₂*	3,26			
		Polveri*	72,7			

**Dato risultante da attività di determinazione annuale*

7.3 Emissioni da motopompa diesel


Identificativo	Coordinate WGS84GD	Parametri monitorati	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Ore di marcia (n° h)	Avviamenti (n°)	Gasolio utilizzato (m ³)
Motopompa	Lat 38.446451	CO*	127	12	48	593
		NOx*	1729			
	Long 15.989533	SO₂*	< 0,41			
		Polveri*	15,2			

**Dato risultante da attività di determinazione annuale*

8. CAMPAGNA MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE

In accordo a quanto prescritto da PAR. 4.2.1 del PMC nell'anno oggetto del presente rapporto, sono state condotte verifiche in campo per l'individuazione delle sorgenti di emissioni fugghitive di metano ed alla loro riparazione.

Le attività sono state svolte secondo quanto stabilito da procedura e relativo censimento come trasmessi entro sei mesi dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale.

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 17 DI 57

Le verifiche sono state svolte sia su base settimanale in modalità speditiva/olfattive, sia tramite verifiche strumentali mensili con la medesima frequenza, condotte da personale incaricato.

A seguire si riporta consuntivo delle attività.

8.1 Consuntivo attività di monitoraggio emissioni fuggitive

AREE OGGETTO DI MONITORAGGIO E PERDITE RILEVATE E RIPARATE					
<i>Perdite individuate e riparate</i>	<i>Stazione di misura metano</i>	<i>Filtrazione Finale 1</i>	<i>Filtrazione Finale 2</i>	<i>Riscaldatori gas</i>	<i>Skid riduzione metano</i>
Numero	1	1	0	0	3
TOTALE 2016			5		


8.2 Censimento potenziali sorgenti e stima oraria emissione metano

<i>Tipologia di sorgente emissiva censita</i>	<i>Numero Totale Sorgenti Per tipologia</i>	<i>Fattore di Emissione Per sorgente Fuori soglia Kg/h/sorgente (rif. Tab. 3-app. A EPA 453/95)</i>	<i>Flusso di Massa Kg/h</i>
Valvole	279	0,00597	1,66563
Valvole di sicurezza	10	0,104	1,04
Connessioni e flange	149	0,00183	0,27267
Prese campione	15	0,015	0,225
TOTALE	453		3,2033*

*Valore stimato per eccesso considerando tutte le sorgenti con perdite fuori soglia

8.3 Flusso di massa orario con monitoraggio e manutenzione attivo nell'anno di riferimento

<i>Tipologia di sorgente emissiva e stato</i>	<i>Numero per stato sorgente</i>	<i>Fattore di Emissione Per sorgente entro soglia Kg/h/sorgente (rif. Tab. 1-app. A EPA 453/95)</i>	<i>Flusso di Massa da componenti senza perdite Kg/h</i>	<i>Flusso di Massa da componenti con perdite fuori soglia Kg/h</i>	<i>Flusso di Massa con monitoraggio 2016 attivo Kg/h</i>
Valvole entro soglia	274	0,000131	0,0359		0,0359

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 18 DI 57

Valvole di sicurezza entro soglia	10	0,0447	0,447	0,447
Connessioni e flange entro soglia	149	0,000081	0,012069	0,012069
Prese campione entro soglia	15	0,0015	0,0225	0,0225
Valvole fuori soglia	5			0,000655 Kg 0,000655 h
Valvole di sicurezza fuori soglia	0			
Connessioni e flange fuori soglia	0			
Prese campione fuori soglia	0			
TOTALE				0,547

In considerazione delle attività di verifica e riparazione perdite emissioni fuggitive, per l'anno 2016 si può considerare un flusso di massa di metano, dalle potenziali sorgenti, di **0,547 Kg/h**.

9. IMMISSIONI IN ARIA

9.1 Centralina di Laureana (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base settimanale

MESE 2016	SETTIMANA 2016	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)
Gennaio	1^a	16,78	21,23	64,49	31,33	17,87
	2^a	13,64	17,53	57,54	20,04	7,30
	3^a	14,88	18,82	69,73	26,39	9,54
	4^a	17,92	22,17	66,70	32,99	20,37
	5^a	15,79	19,99	67,17	33,60	16,97
Febbraio	6^a	17,22	21,65	64,08	32,23	17,20

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934


Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 19 DI 57

	7 ^a	14,86	18,52	61,15	24,78	5,75
	8 ^a	13,35	17,33	74,18	44,00	13,30
	9 ^a	15,15	19,22	71,66	34,75	12,97
Marzo	10 ^a	13,44	17,43	80,15	32,47	10,56
	11 ^a	14,85	18,80	79,53	21,81	11,84
	12 ^a	14,96	18,97	81,97	26,17	13,24
	13 ^a	13,08	16,92	81,65	70,24	21,37
Aprile	14 ^a	13,23	16,97	83,66	27,74	10,99
	15 ^a	13,07	17,15	90,55	39,69	10,96
	16 ^a	15,23	19,29	87,81	44,13	13,17
	17 ^a	12,80	16,61	93,39	31,49	9,66
Maggio	18 ^a	13,14	17,03	88,31	29,23	9,07
	19 ^a	11,82	15,40	92,06	19,09	5,81
	20 ^a	12,66	16,53	84,24	44,63	9,13
	21 ^a	12,35	15,97	88,40	26,64	7,86
	22 ^a	13,80	17,44	54,83	24,61	8,80
Giugno	23 ^a	12,51	16,13	71,37	25,46	7,51
	24 ^a	12,93	16,58	86,79	27,43	8,90
	25 ^a	11,36	15,06	73,62	41,13	13,59

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 20 DI 57


	26 ^a	12,26	16,00	79,52	30,26	9,63
	27 ^a	12,44	16,42	87,27	31,73	11,27
	28 ^a	14,23	18,76	73,80	36,17	16,49
Luglio	29 ^a	12,81	17,20	79,96	32,94	9,76
	30 ^a	13,05	16,92	88,11	27,51	10,64
	31 ^a	11,30	15,15	79,85	31,84	12,51
	32 ^a	11,46	15,10	77,43	28,20	9,31
	33 ^a	12,78	16,51	85,94	25,56	9,27
Agosto	34 ^a	13,06	16,83	77,56	25,43	7,71
	35 ^a	12,53	16,53	76,95	26,30	10,70
	36 ^a	12,11	15,96	90,58	27,30	12,16
	37 ^a	12,16	16,05	84,42	21,99	6,70
Settembre	38 ^a	12,81	16,91	79,73	26,64	10,00
	39 ^a	11,85	15,51	83,44	20,60	6,10
	40 ^a	13,86	17,91	85,53	31,97	12,99
	41 ^a	12,59	16,79	80,52	22,27	6,21
Ottobre	42 ^a	11,19	14,90	84,49	30,46	6,97
	43 ^a	14,13	18,34	72,90	22,61	6,69
	44 ^a	15,14	19,63	57,00	45,47	12,13

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 21 DI 57


Novembre	45^a	13,64	19,58	73,23	28,30	9,76
	46^a	12,89	16,42	72,88	32,53	7,83
	47^a	12,63	16,47	67,17	23,49	7,97
	48^a	11,47	15,29	72,65	22,22	7,84
Dicembre	49^a	16,23	20,53	68,01	30,04	14,31
	50^a	17,48	25,15	66,44	31,01	17,51
	51^a	16,35	20,58	66,54	29,11	15,07
	52^a	14,57	18,28	72,12	29,39	14,64

9.2 Centralina di Polistena (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base settimanale


MESE 2016	SETTIMANA 2016	NO₂ (µg/m³)	NO_x (µg/m³)	O₃ (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2,5 (µg/m³)
Gennaio	1^a	15,09	20,40	36,30	43,28	36,15
	2^a	15,70	21,92	40,89	38,86	21,76
	3^a	14,03	19,39	53,89	26,78	17,23
	4^a	17,50	24,11	44,32	44,77	36,19
	5^a	17,15	23,07	43,34	42,77	34,33
Febbraio	6^a	15,35	21,31	46,39	35,77	26,19
	7^a	15,52	30,44	42,95	37,13	25,08
	8^a	12,30	17,54	63,77	46,89	21,89

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 22 DI 57

	9^a	13,96	19,19	57,99	40,22	22,78
Marzo	10^a	13,36	18,64	61,83	22,92	17,14
	11^a	13,30	18,38	55,45	27,11	19,11
	12^a	13,68	18,78	53,25	32,07	24,21
	13^a	10,60	15,84	55,96	120,73	25,00
Aprile	14^a	10,21	14,66	59,25	17,45	14,30
	15^a	10,29	14,64	63,39	29,16	13,28
	16^a	13,42	17,86	57,50	44,66	19,38
	17^a	11,50	16,13	51,94	26,37	12,73
Maggio	18^a	11,40	15,77	67,35	24,04	11,87
	19^a	10,49	17,52	84,05	15,66	9,80
	20^a	10,49	14,93	62,20	41,81	13,27
	21^a	11,23	15,61	65,06	21,56	10,99
	22^a	12,08	16,37	65,87	27,04	13,03
Giugno	23^a	10,74	14,97	55,11	16,80	8,07
	24^a	10,94	17,23	68,12	18,83	11,05
	25^a	9,79	14,51	60,31	29,66	14,49
	26^a	10,80	15,38	61,15	24,01	10,60
Luglio	27^a	10,48	14,79	71,78	24,07	13,06

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 23 DI 57


	28 ^a	10,56	14,77	59,17	27,94	14,03
	29 ^a	11,48	15,73	76,96	28,31	13,30
	30 ^a	10,60	14,89	103,36	21,64	10,99
	31 ^a	11,09	15,35	109,65	24,14	12,63
Agosto	32 ^a	10,74	14,97	74,69	20,96	10,86
	33 ^a	11,42	15,86	91,07	18,12	10,87
	34 ^a	10,33	14,53	87,64	19,34	10,00
	35 ^a	10,22	14,58	73,80	22,20	12,66
Settembre	36 ^a	10,89	14,97	65,05	25,13	16,26
	37 ^a	11,05	15,44	53,11	14,04	8,69
	38 ^a	10,62	15,38	51,71	23,44	13,39
	39 ^a	10,24	15,69	60,65	13,98	7,52
Ottobre	40 ^a	11,61	16,11	63,96	22,28	17,40
	41 ^a	10,84	15,30	61,46	16,78	8,73
	42 ^a	9,22	13,57	83,16	23,35	6,77
	43 ^a	12,87	17,91	63,73	18,63	11,94
	44 ^a	12,33	18,47	59,03	29,46	12,54
Novembre	45 ^a	12,65	17,74	70,98	26,70	16,80
	46 ^a	13,15	18,84	71,71	33,14	14,20

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 24 DI 57

	47 ^a	10,22	15,27	77,58	22,64	13,47
	48 ^a	10,16	14,75	64,63	18,60	10,48
Dicembre	49 ^a	17,66	24,58	41,65	43,16	36,02
	50 ^a	13,97	19,12	52,98	37,40	29,09
	51 ^a	14,40	20,26	50,17	31,97	25,13
	52 ^a	14,30	19,66	54,01	37,69	28,45

9.3 Centralina di Laureana (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base mensile


MESE 2016	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)
Gennaio	2,68	15,68	19,78	65,21	28,55
Febbraio	2,62	15,03	19,04	68,57	36,54
Marzo	2,57	14,02	17,95	81,65	35,43
Aprile	2,54	13,43	17,33	89,60	35,43
Maggio	2,40	12,64	16,32	79,92	28,75
Giugno	2,44	12,25	16,00	81,00	31,01
Luglio	2,68	12,76	16,87	82,07	32,12
Agosto	2,47	12,49	16,28	79,72	26,46
Settembre	2,55	12,45	16,36	85,56	24,92
Ottobre	2,68	13,06	17,17	75,85	28,57

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 25 DI 57

Novembre	2,71	12,98	17,12	70,19	27,20
Dicembre	2,63	15,86	20,68	69,82	29,97

9.4 Centralina di Polistena (Reggio Calabria) concentrazioni medie inquinanti su base mensile

MESE 2016	NO₂ (µg/m³)	NO_x (µg/m³)	O₃ (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	PM2,5 (µg/m³)
Gennaio	16,03	22,01	44,70	38,97	28,83
Febbraio	14,22	21,59	52,67	40,32	24,16
Marzo	13,16	18,29	55,72	40,17	21,20
Aprile	11,15	15,58	60,10	28,37	13,76
Maggio	11,03	15,99	68,35	26,14	11,59
Giugno	10,55	15,46	62,66	22,58	11,46
Luglio	10,91	15,15	82,43	25,41	12,75
Agosto	10,68	14,98	80,33	20,68	11,68
Settembre	10,78	15,44	58,35	19,89	12,22
Ottobre	11,45	16,44	64,48	22,18	10,36
Novembre	12,01	17,28	68,03	26,56	14,75
Dicembre	14,72	20,36	51,83	37,28	28,52

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 26 DI 57

10. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI

In ottemperanza a quanto prescritto dal PAR. 10.6 Rifiuti del Parere Istruttorio Conclusivo pag. 52 si riportano a seguire i rifiuti gestiti nell'anno 2016.

10.1 Criterio di gestione deposito temporaneo rifiuti

Il criterio per la gestione rifiuti adottato, tra quelli contemplati dall'art. 183 T.U.A. 152/06 e s.m.i comma 1, lettera bb) punto 2, è quello temporale: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, a decorrere dalla data di carico su registro di carico e scarico.

Si rende noto che nell'anno, in aggiunta alle tipologie di rifiuti come comunicati con piantina di dettaglio C.E.R./posizioni, sono stati gestiti in più ed a carattere straordinario i seguenti rifiuti, già integrati nelle tabelle di riepilogo, ovvero:

- Ø **160305*** Rifiuti organici contenenti residui di sostanze pericolose
- Ø **161106** Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16.11.05

10.2 Rifiuti non pericolosi prodotti

C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	DESTINO	ATTIVITA' DI ORIGINE
10.01.21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	0	Smaltimento	Manutenzione
15.01.03	Imballaggi in legno	2.900	Recupero	Manutenzione
15.01.06	Imballaggi multimateriale	920	Smaltimento	Manutenzione
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	480	Smaltimento	Manutenzione
16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse di quelle di cui alla voce 16.02.09 e 16.02.13	610	Smaltimento	Manutenzione
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01*	340.960	Smaltimento	Manutenzione

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934


Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 27 DI 57

16.11.06	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16.11.05*	150	Smaltimento	Manutenzione
17.02.03	Plastica	649	Smaltimento	Manutenzione
17.04.05	Ferro e acciaio	6.480	Recupero	Manutenzione
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10*	82	Smaltimento	Manutenzione
19.08.01	Residui di vagliatura	30	Smaltimento	Manutenzione
19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11*	325	Smaltimento	Trattamento acque reflue biologiche
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*	19.920	Smaltimento	Trattamento acque primarie di alimentazione cicli termici
19.09.05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	80	Smaltimento	Manutenzione

10.3 Rifiuti pericolosi prodotti


C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	DESTINO	ATTIVITA' DI ORIGINE
08.03.17*	Toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose	40	Smaltimento	Attività edificio amministrativo
10.01.20*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	0	Smaltimento	Trattamento acque reflue
13.02.08*	Altri olii per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.470	Recupero	Manutenzione

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 28 DI 57

15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	656	Smaltimento	Manutenzione
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (filtri dell'olio), stracci e indumenti protettivi	810	Smaltimento	Manutenzione
16.01.07*	Filtri dell'olio	50	Smaltimento	Manutenzione
16.03.05*	Rifiuti organici contenenti residui di sostanze pericolose	40	Smaltimento	Trattamenti chimici cicli termici e trattamento acque reflue
16.05.07*	Sostanze chimiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	490	Smaltimento	Manutenzione
16.06.01*	Batterie al piombo	240	Smaltimento	Manutenzione
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	8.020	Smaltimento	Manutenzione
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	113	Smaltimento	Manutenzione

10.4 Produzione specifica di rifiuti non pericolosi rispetto ad energia prodotta


C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	PRODUZIONE (MWh)	PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI (Kg/MWh)
10.01.21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	0	2917630	-----
15.01.03	Imballaggi in legno	2.900	2917630	0,000994
15.01.06	Imballaggi multimateriale	920	2917630	0,000315
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	480	2917630	0,000165

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 29 DI 57

16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse di quelle di cui alla voce 16.02.09 e 16.02.13	610	2917630	0,000209
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01*	340.960	2917630	0,116862
16.11.06	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16.11.05	150	2917630	0,000051
17.02.03	Plastica	649	2917630	0,000222
17.04.05	Ferro e acciaio	6.480	2917630	0,002221
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10*	82	2917630	0,000028
19.08.01	Residui di vagliatura	30	2917630	0,000010
19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	325	2917630	0,000111
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	19.920	2917630	0,006827
19.09.05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	80	2917630	0,000027

10.5 Produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto ad energia prodotta


C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	PRODUZIONE (MWh)	PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI (Kg/MWh)
08.03.17*	Toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose	40	2917630	0,000014

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 30 DI 57

10.01.20*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	310	2917630	0,000106
13.02.08*	Altri olii per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.470	2917630	0,000847
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	656	2917630	0,000225
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (filtri dell'olio), stracci e indumenti protettivi	810	2917630	0,000278
16.01.07*	Filtri dell'olio	50	2917630	0,000017
16.03.05*	Rifiuti organici contenenti residui di sostanze pericolose	40	2917630	0,000014
16.05.07*	Sostanze chimiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	490	2917630	0,000168
16.06.01*	Batterie al piombo	240	2917630	0,000082
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	8.020	2917630	0,002749
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	113	2917630	0,000000

10.6 Produzione specifica di rifiuti non pericolosi rispetto a combustibile consumato


C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	METANO (t)	PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI (Kg/t)
10.01.21	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	2.900	437500	0,006629
15.01.03	Imballaggi in legno	920	437500	0,002103

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 31 DI 57

15.01.06	Imballaggi multimateriale	480	437500	0,001097
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	610	437500	0,001394
16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse di quelle di cui alla voce 16.02.09 e 16.02.13	340.960	437500	0,779337
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01*	150	437500	0,000343
17.02.03	Plastica	649	437500	0,001483
17.04.05	Ferro e acciaio	6.480	437500	0,014811
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10*	82	437500	0,000187
19.08.01	Residui di vagliatura	30	437500	0,000069
19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	325	437500	0,000743
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	19.920	437500	0,045531
19.09.05	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	80	437500	0,000183

10.7 Produzione specifica di rifiuti pericolosi rispetto a combustibile consumato

C.E.R.	DESCRIZIONE	QUANTITA' (Kg)	METANO (t)	PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI (Kg/t)
08.03.17*	Toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose	40	437500	0,000091

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 32 DI 57


10.01.20*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	310	437500	0,000709
13.02.08*	Altri olii per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.470	437500	0,005646
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	656	437500	0,001499
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (filtri dell'olio), stracci e indumenti protettivi	810	437500	0,001851
16.01.07*	Filtri dell'olio	50	437500	0,000114
16.03.05*	Rifiuti organici contenenti residui di sostanze pericolose	40	437500	0,000091
16.05.07*	Sostanze chimiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	490	437500	0,001120
16.06.01*	Batterie al piombo	240	437500	0,000549
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	8.020	437500	0,018331
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	113	437500	0,000258

10.8 Indice di recupero annuo rifiuti

QUANTITA' A RECUPERO (Kg)	TOTALE RIFIUTI (Kg)	INDICE DI RECUPERO (%)
11850	386835	3,1

11. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

In ottemperanza a quanto prescritto al PAR. 6.2 del PMC Monitoraggio delle acque sotterranee, nell'anno sono state condotte due campagne di monitoraggio della qualità delle acque di falda, oltre alla verifica dei livelli freaticometrici ed alla loro ricostruzione grafica.

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 33 DI 57

Le attività di campionamento sono state condotte con pompe a basso flusso ed a seguire si riportano i risultati analitici.

11.1 Tabelle campagne monitoraggio acque sotterranee

11.1.1 Campagna Giugno 2016 Piezometro Monte

<i>Parametro</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Metodo</i>	<i>Valore riscontrato</i>
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,6
CONDUCIBILITA' A 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	251
DUREZZA	°F	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	6,4
TEMPERATURA	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	22,2
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	24
POTASSIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	2,7
CALCIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	10,8
MAGNESIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	8
CARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Assenti
BICARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	21,9
SOLFATI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	37
NITRATI (NO₃)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	39
NITRITI (NO₂)	µg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,05
CLORURI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	26
SILICE (SiO₂)(*)	mg/L	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	48,9

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 34 DI 57

AMMONIACA (NH₄⁺)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,4
TOC(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	813
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	171
FERRO	µg/L	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003	<10
MANGANESE	µg/L	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003	<5
ARSENICO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00	<1
SELENIO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00	<1
CROMO TOTALE	µg/L	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2
VANADIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	µg/L	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50
MERCURIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10
BENZENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
O-XILENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
P-XILENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 35 DI 57

M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01

(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

11.1.2 Campagna Giugno 2016 Piezometro Valle 1

Parametro	Unità di misura	Metodo	Valore riscontrato
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,9
CONDUCIBILITA' A 20 °C	$\mu\text{S/cm}$	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	196
DUREZZA	$^{\circ}\text{F}$	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	4,4
TEMPERATURA	$^{\circ}\text{C}$	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	23,2
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	24
POTASSIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	1,5
CALCIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	8,68
MAGNESIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	4,64
CARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Assenti
BICARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	34,2
SOLFATI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	28
NITRATI (NO₃)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	7
NITRITI (NO₂)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,05

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 36 DI 57

CLORURI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	23
SILICE (SiO₂)(*)	mg/L	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	42,7
AMMONIACA (NH₄⁺)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,4
TOC(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	798
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	133
FERRO	µg/L	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003	<10
MANGANESE	µg/L	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003	<5
ARSENICO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00	<1
SELENIO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00	<1
CROMO TOTALE	µg/L	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2
VANADIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	µg/L	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50
MERCURIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10
BENZENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	µg/L	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 37 DI 57

O-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
P-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01

(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

11.1.3 Campagna Giugno 2016 Piezometro Valle 2

Parametro	Unità di misura	Metodo	Valore riscontrato
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,0
CONDUCIBILITA' A 20 °C	$\mu\text{S/cm}$	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	222
DUREZZA	$^{\circ}\text{F}$	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	5,2
TEMPERATURA	$^{\circ}\text{C}$	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	25,8
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	27
POTASSIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	1,4
CALCIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	10,25
MAGNESIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	5,29
CARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Assenti
BICARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	39
SOLFATI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	29

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 38 DI 57

NITRATI (NO₃)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	10
NITRITI (NO₂)	µg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,05
CLORURI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	26
SILICE (SiO₂)(*)	mg/L	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	47,6
AMMONIACA (NH₄⁺)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,4
TOC(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	784
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	151
FERRO	µg/L	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003	<10
MANGANESE	µg/L	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003	<5
ARSENICO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00	<1
SELENIO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00	<1
CROMO TOTALE	µg/L	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2
VANADIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	µg/L	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50
MERCURIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 39 DI 57

BENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
O-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
P-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01

(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

11.1.4 Campagna Dicembre 2016 Piezometro Monte

Parametro	Unità di misura	Metodo	Valore riscontrato
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6
CONDUCIBILITA' A 20 °C	$\mu\text{S/cm}$	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	296
DUREZZA	°F	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	7,2
TEMPERATURA	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,4
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	25
POTASSIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	2,5
CALCIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	15,2
MAGNESIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	7,6
CARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Assenti

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 40 DI 57

BICARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	24,4
SOLFATI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	43
NITRATI (NO₃)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	41
NITRITI (NO₂)	µg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,05
CLORURI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	28
SILICE (SiO₂)(*)	mg/L	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	48,7
AMMONIACA (NH₄⁺)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,4
TOC(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	822
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	200
FERRO	µg/L	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003	<10
MANGANESE	µg/L	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003	<5
ARSENICO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00	<1
SELENIO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00	<1
CROMO TOTALE	µg/L	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2
VANADIO	µg/L	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	µg/L	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50


	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 41 DI 57

MERCURIO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10
BENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
O-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
P-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01


(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

11.1.5 Campagna Dicembre 2016 Piezometro Valle 1

Parametro	Unità di misura	Metodo	Valore riscontrato
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,2
CONDUCIBILITA' A 20 °C	$\mu\text{S/cm}$	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	231
DUREZZA	°F	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	4,4
TEMPERATURA	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	17,8
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	25
POTASSIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003	2,6
CALCIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003	9,4

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 42 DI 57

MAGNESIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003	4,4
CARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Assenti
BICARBONATI	mg/L	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	36,6
SOLFATI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	30
NITRATI (NO₃)	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	7,5
NITRITI (NO₂)	µg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,05
CLORURI	mg/L	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	26
SILICE (SiO₂)(*)	mg/L	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	44,3
AMMONIACA (NH₄⁺)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<0,4
TOC(*)	µg/L	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	813
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	160
FERRO	µg/L	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003	<10
MANGANESE	µg/L	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003	<5
ARSENICO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00	<1
SELENIO	µg/L	Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00	<1
CROMO TOTALE	µg/L	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	µg/L	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 43 DI 57

VANADIO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50
MERCURIO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10
BENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
O-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
P-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01

(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

11.1.6 Campagna Dicembre 2016 Piezometro Valle 2

Parametro	Unità di misura	Metodo	Valore riscontrato
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,3
CONDUCIBILITA' A 20 °C	$\mu\text{S/cm}$	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	255
DUREZZA	°F	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	5,3
TEMPERATURA	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	18
SODIO	mg/L	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003	27

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.


Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden


	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 44 DI 57

POTASSIO	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003</i>	1,6
CALCIO	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003</i>	11,8
MAGNESIO	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003</i>	5,2
CARBONATI	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	Assenti
BICARBONATI	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	40
SOLFATI	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	32
NITRATI (NO₃)	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	10
NITRITI (NO₂)	<i>µg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	<0,05
CLORURI	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	29
SILICE (SiO₂)(*)	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003</i>	44,5
AMMONIACA (NH₄⁺)	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</i>	<0,4
TOC(*)	<i>µg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	795
SOLIDI SOSPESI TOTALI	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i>	<5
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI (A 105 °C)	<i>mg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	175
FERRO	<i>µg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003</i>	<10
MANGANESE	<i>µg/L</i>	<i>APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003</i>	<5
ARSENICO	<i>µg/L</i>	<i>Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.003 rev00</i>	<1
SELENIO	<i>µg/L</i>	<i>Rapporti ISTISAN-07/31 ISS.DAA.016 rev00</i>	<1

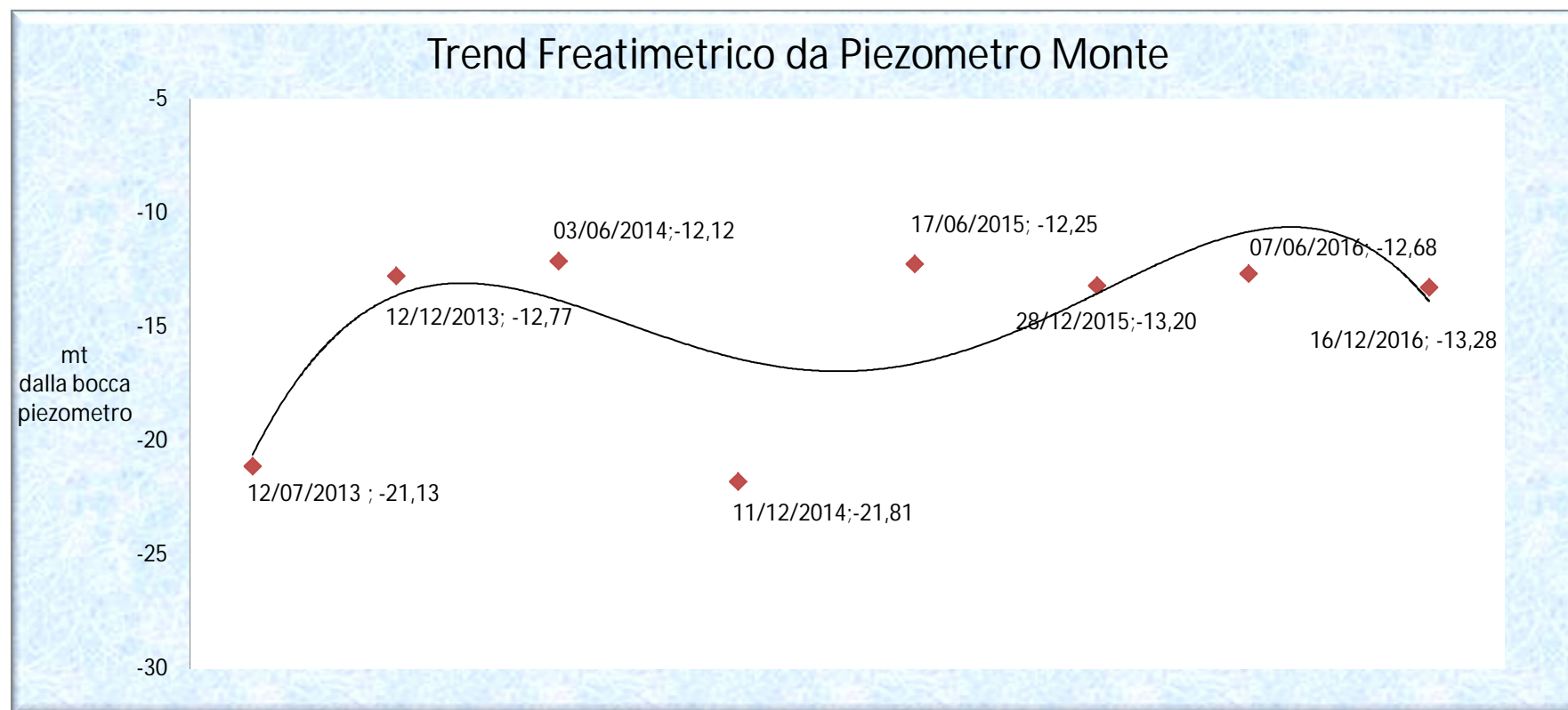
	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 45 DI 57

CROMO TOTALE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	<5
NICHEL	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003	<2
VANADIO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3310 A Man 29 2003	<5
ZINCO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3320 A Man 29 2003	<50
MERCURIO	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 3200 A Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI TOTALI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	<10
BENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
TOLUENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
O-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
P-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
M-XILENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,01
ETILBENZENE	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	<0,1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI(*)	$\mu\text{g/L}$	APAT CNR IRSA 5080 A Man 29 2003	<0,01

(*)Le prove non sono accreditate ACCREDIA

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 46 DI 57

11.1.7 Ricostruzione andamento freaticometrico Piezometro Monte



Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova

Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)


Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

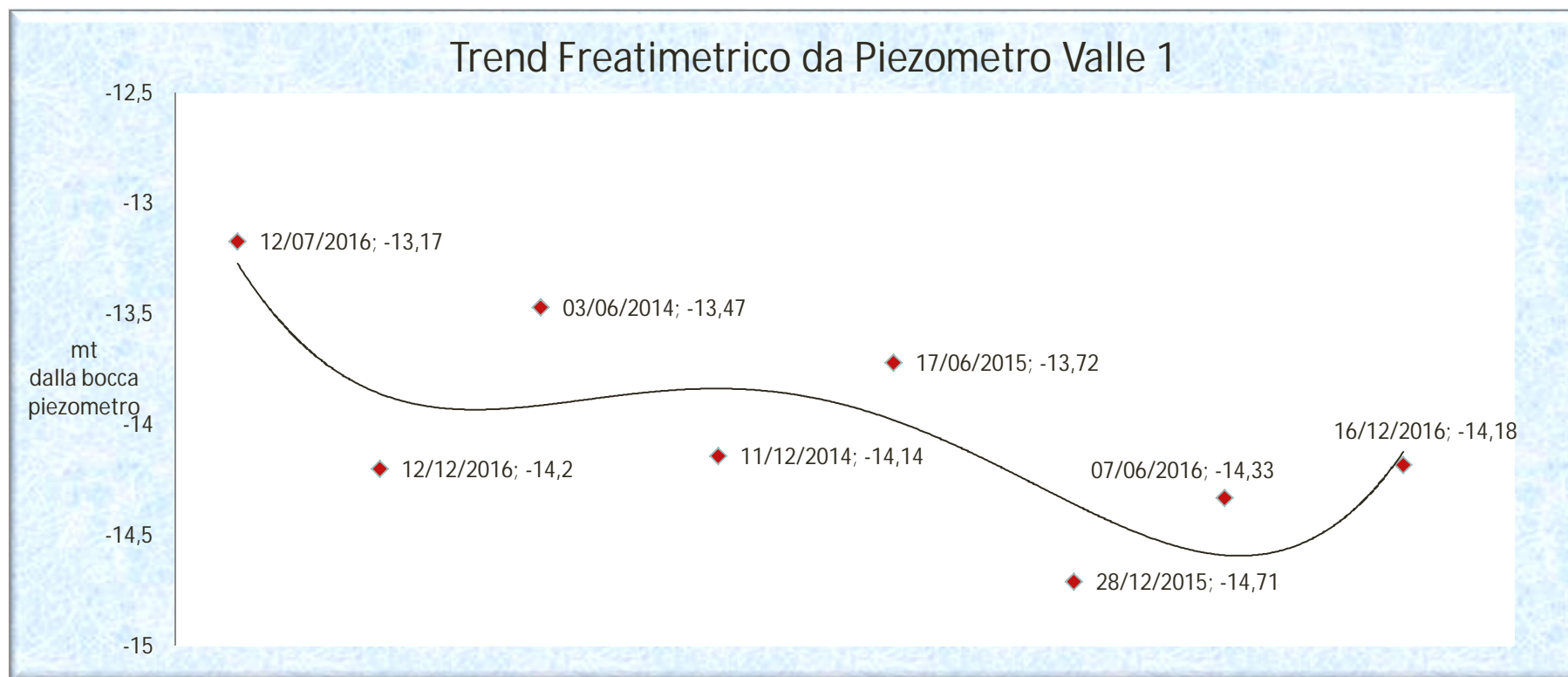
Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

Handwritten signature

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMoeLETTICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 47 DI 57


11.1.8 Ricostruzione andamento freatimetrico Piezometro Valle 1



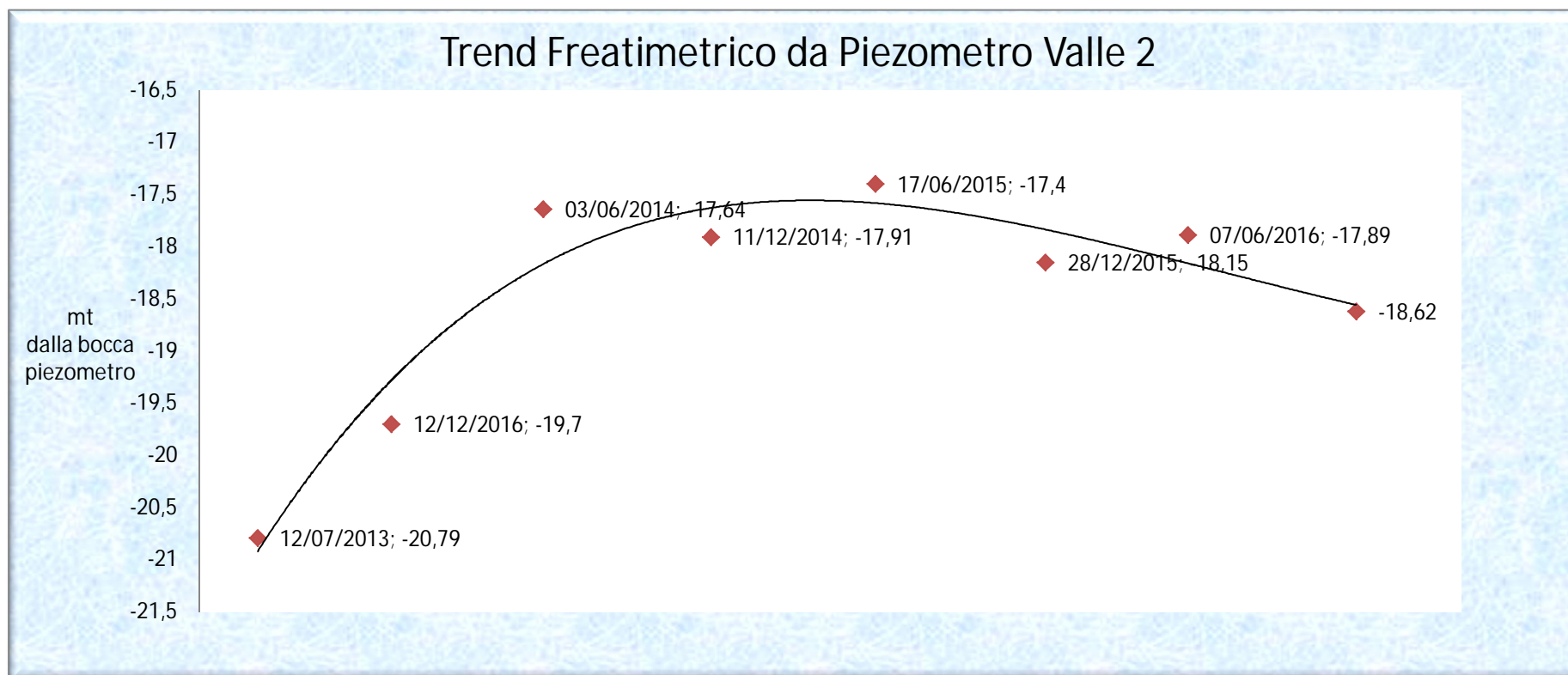
Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico
 Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova
 Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)
 Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.
 Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;
 Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

E.C.

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 48 DI 57


11.1.9 Ricostruzione andamento freatimetrico Piezometro Valle 2



Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico
 Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova
 Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)
 Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.
 Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;
 Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

Handwritten signature

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 49 DI 57

12. EMISSIONI – RUMORE

Nell'anno 2016, come da scadenza quadriennale, è stata aggiornata la campagna di misura di impatto acustico.

Oggetto della campagna è stata la misurazione del rumore rispettivamente presso i punti individuati lungo il perimetro di impianto nonché in corrispondenza dei ricettori.

Le indagini sono state effettuate sono state condotte dall'Ing. Paolo GIANOLA, Tecnico Competente in Acustica Ambientale DPGR n. 1573 del 14/04/1998 ed in con condizioni meteo conformi a quanto prescritto dal Decreto 16 marzo 1998, ovvero in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve e nebbia e velocità del vento inferiore a 5.0 m/s.

12.1 Descrizione del clima acustico di zona

La Centrale è collocata in un ambito territoriale tipicamente agricolo, distante da strade o ferrovie e privo di fonti sonore particolarmente significative, fatta salva la stazione elettrica posta in direzione sud ovest del sito di impianto.

Oltre alle emissioni sonore della centrale e della stazione elettrica, il clima acustico dell'area è anche condizionato da eventi sonori associati all'ambito agreste, alcuni dei quali a carattere stagionale (abbaiare dei cani, canto degli uccelli, grilli o cicale, uso di macchine agricole ...).

12.2 Limiti applicabili

Gli attuali limiti di rumore sono quelli previsti dal DPCM 1 marzo 1991, stabiliti conformemente alle Zone Omogenee di cui al DM 2 aprile 1968, n. 1444, dal momento che il Comune di Rizziconi non si è dotato di Classificazione Acustica.

La seguente tabella sintetizza i valori limite previsti dal DPCM 1 marzo 1991, relativi ai periodi di riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00):

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70
----- (*)Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.		

L'area occupata dalla Centrale ed i comparti territoriali di pertinenza dei Ricettori possono essere considerati appartenere alla categoria "Tutto il territorio nazionale".

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 50 DI 57

12.3 Limiti differenziali di immissione

Oltre ai suddetti limiti assoluti, la Legge prescrive anche il rispetto dei valori limite differenziali di immissione, da verificare all'interno degli ambienti abitativi, mediante la differenza algebrica tra il livello di rumore ambientale (con la specifica sorgente sonora attiva) ed il livello di rumore residuo (in assenza della specifica sorgente di rumore).

Tale differenza non deve superare i 5.0 dBA in periodo diurno e i 3.0 dBA in quello notturno, con riferimento ad un tempo di misura TM rappresentativo del fenomeno sonoro in osservazione.

Qualora il rumore ambientale a finestre aperte sia inferiore a 50.0 dBA in periodo diurno e 40.0 dBA in quello notturno, ogni disturbo di rumore è considerato trascurabile ed il criterio differenziale non applicabile.

Analogamente, ogni disturbo di rumore è considerato trascurabile ed il criterio differenziale non applicabile qualora a finestre chiuse il rumore ambientale è inferiore a 35.0 dBA in periodo diurno e 25.0 dBA in quello notturno.

Le verifiche dei valori limite differenziali di immissione non sono applicabili per il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime e per le attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali.

12.4 Strumentazione di misura ed elaborazione dati

CATENA MICROFONICA N. 1 – Certificato di taratura n. 163/11997 del 16.02.2015 emesso dal Centro SIT n. 163

- ü fonometro integratore LARSON DAVIS modello 831, numero di matricola 0002287
- ü preamplificatore PCB modello PRM831, numero di matricola 017004
- ü microfono PCB 377B02, numero di matricola 115986

CATENA MICROFONICA N. 2 – Certificato di taratura n. 163/12804-A del 27.08.2015 emesso dal Centro SIT n. 163

- ü fonometro integratore LARSON DAVIS modello 824, numero di matricola 3293
- ü preamplificatore LARSON DAVIS modello PRM902, numero di matricola 3495
- ü microfono LARSON DAVIS 2541, numero di matricola 8119

CATENA MICROFONICA N. 3 – Certificato di taratura n. 163/12805-A del 27.08.2015 emesso dal Centro SIT n. 163

- ü fonometro integratore LARSON DAVIS modello 824, numero di matricola 0227
- ü preamplificatore LARSON DAVIS modello PRM902, numero di matricola 0506
- ü microfono LARSON DAVIS 2541, numero di matricola 8334

CATENA MICROFONICA N. 4 – Certificato di taratura n. 163/12779-A del 29.07.2015 emesso dal Centro SIT n. 163

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova

Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

RIZZICONI energia	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 51 DI 57

- ü fonometro integratore SINUS GmbH modello SoundBook Mk 1, numero di matricola 6326
- ü preamplificatore LARSON DAVIS modello PRM900, numero di matricola 1307
- ü microfono LARSON DAVIS 2541, numero di matricola 7811

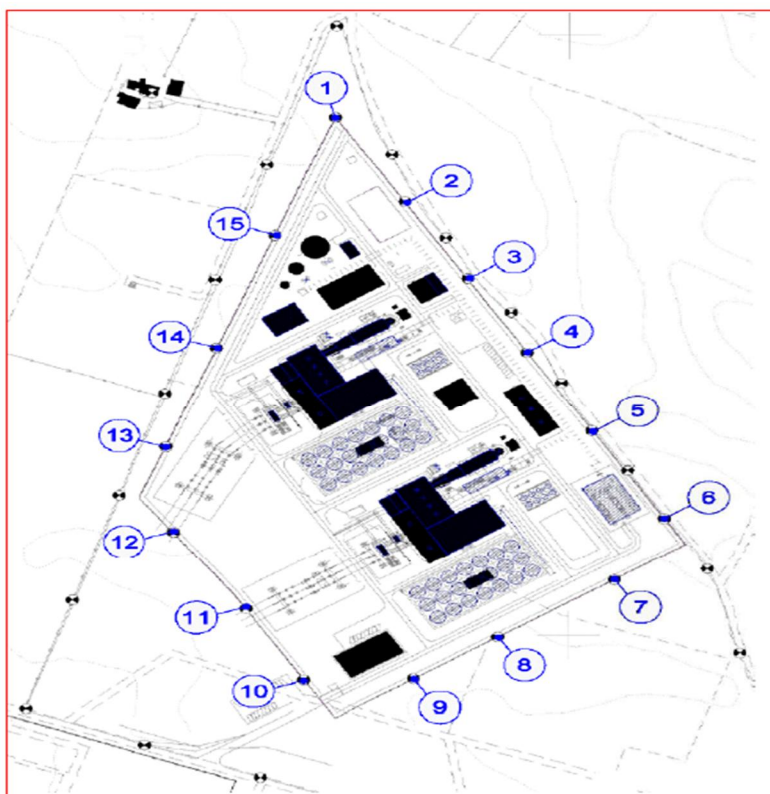
ALTRO

- ü calibratore di livello sonoro LARSON DAVIS modello cal200, numero di matricola 0427 (certificato di taratura n. 163/14600-A del 19.09.2016 emesso dal Centro SIT n. 163)
- ü software Noise and Vibration Work versione 2.9.3 per la successiva elaborazione dei dati misurati

12.5 POSTAZIONI DI MISURA E RISULTATI

12.5.1 Recinzione di centrale

La seguente figura individua l'ubicazione delle 15 postazioni di misura lungo la recinzione della Centrale ed il confine di proprietà



I quindici punti lungo la recinzione in cui sono state effettuate le misurazioni sono collocati all'interno della proprietà della Centrale.

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 52 DI 57

Parallelamente alla recinzione è presente un muro di confine in calcestruzzo, che forma un valido schermo alla propagazione del rumore verso l'esterno.

Inoltre, con riferimento alla figura riportata sopra, si osserva che le postazioni comprese tra la 7 e la 12 sono piuttosto lontane dal confine di proprietà.

Pertanto, si ritiene che i livelli di emissione appena oltre il confine di proprietà siano inferiori a quelli misurati.

12.5.2 Ricettori esterni alla centrale

I rilevamenti sono stati eseguiti inoltre in prossimità dei tre Ricettori individuati nella seguente planimetria catastale, condivisi con ARPA Calabria come previsto dalla Valutazione di Impatto Ambientale.




Postazione Microfonica 1:

Dati catastali: *Comune di Rizziconi foglio 3 - particella 906 - categoria A/3*

Coordinate geografiche: *N 38° 26' 52" E 15° 59' 17"*

Sintetica descrizione dell'immobile: *Edificio residenziale costituito solo da un piano terra*

Distanza indicativa dalla centrale: *340 m*

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 53 DI 57

Postazione Microfonica 2

*Dati catastali: **Comune di Rizziconi foglio 3 - particella 1033 - categoria A/3***

*Coordinate geografiche: **N 38° 26' 43" E 15° 59' 08"***

*Sintetica descrizione dell'immobile: **Edificio residenziale costituito solo da un piano terra con attiguo manufatto destinato a deposito***

*Distanza indicativa dalla centrale: **380 m***

Postazione Microfonica 3

*Dati catastali: **Comune di Rizziconi foglio 3 - particella 848 - categoria A/3***

*Coordinate geografiche: **N 38° 26' 26" E 15° 59' 24"***

*Sintetica descrizione dell'immobile: **Edificio residenziale costituito solo da un piano terra***

*Distanza indicativa dalla centrale: **470 m***

12.5.3 Impostazione della strumentazione di misura

Il microfono, dotato di cuffia antivento, è stato collocato su un treppiede al di qua del muro di cinta, alla quota di 1.50 m dal piano di campagna ed orientato verso la centrale.

La strumentazione di misura era impostata per acquisire:

Ø i valori del livello equivalente LAeq e del livello percentile LA90 riferiti a TM

Il livello equivalente LAeq è l'indicatore stabilito dalla Legge per la caratterizzazione del rumore ambientale, ovvero della rumorosità prodotta da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo; il livello di rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale di zona.

Il livello LA90 è invece il livello di rumore superato nel 90% del tempo di misura, acquisito con costante di tempo fast; in presenza di specifica fonte sonora stazionaria nel tempo che si sovrappone ad un rumore di fondo di relativa modesta entità, questo indicatore ne fornisce una stima dell'emissione (UNI 10855:1999); in generale, esso rappresenta la rumorosità di fondo specifica del luogo (minimi più frequenti).

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 54 DI 57

Ø il decorso storico degli short LAeq globali e degli spettri dei livelli equivalenti in 1/3 d'ottava da 20 a 20000 Hz, con tempo di integrazione non maggiore di 1 secondo

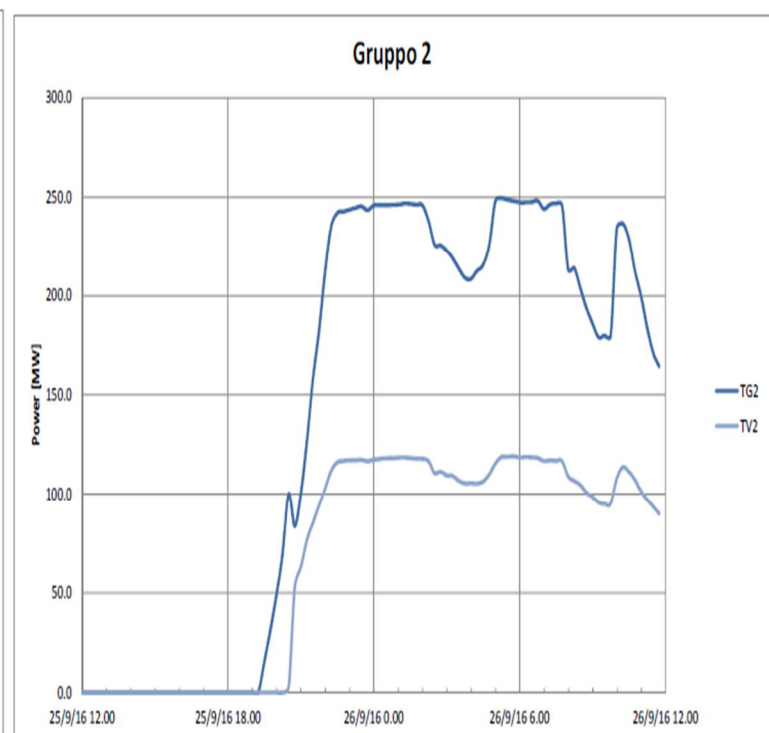
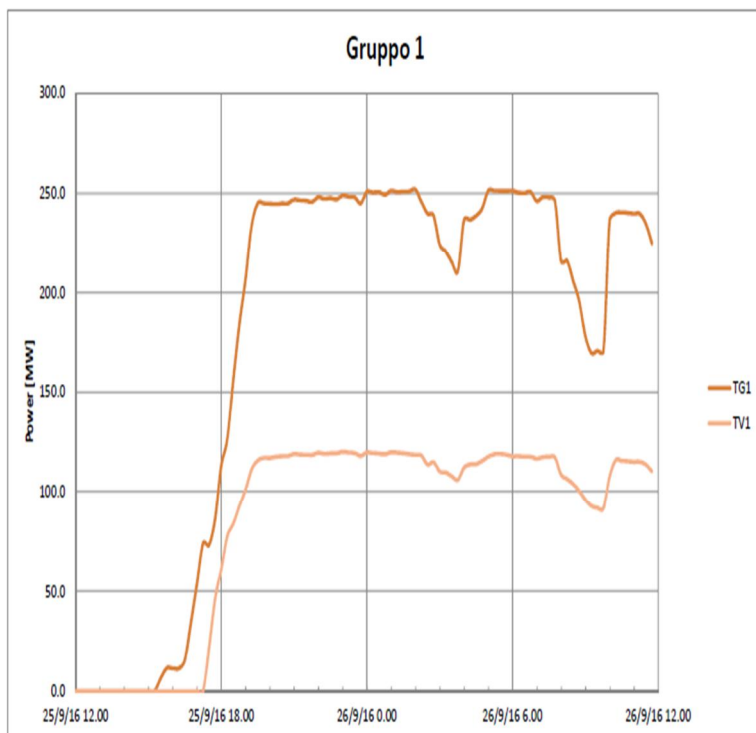
Prima e dopo ciascun ciclo di misure è stata eseguita la verifica della calibrazione della strumentazione, accertando uno scostamento dal segnale di riferimento sempre inferiore a 0.5 dB.

12.5.4 Risultati dei rilevamenti lungo la recinzione della centrale

Trattandosi di aree agricole coltivate, le aree territoriali poste immediatamente all'esterno del limite di proprietà sono occupate da persone e comunità in maniera occasionale.

Pertanto, in queste aree – come citato nella nota n. 588/2001/SIAR del Ministero dell'Ambiente del 28 febbraio 2001 – la verifica del livello di emissione risulterebbe non corretta.

La tabella a seguire riporta le risultanze dei rilevamenti effettuati alla recinzione, con entrambi in Gruppi a regime come da grafici rappresentativi dei profili di carico delle macchine nel periodo di osservazione.



Si ritiene che, in queste condizioni di funzionamento, le emissioni sonore delle apparecchiature della Centrale possano essere considerate stazionarie nel tempo; pertanto i livelli misurati possono essere assunti come rappresentativi per entrambi i periodi di riferimento, diurno e notturno.

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova

Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)


Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden



	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 55 DI 57

La seguente tabella sintetizza i livelli misurati:

postazione di misura	LAeq	LAF90	CT
1	55.0	54.0	-
2	57.0	55.5	-
3	66.0	61.0	-
4	65.0	64.0	-
5	63.5	62.5	-
6	61.0	60.5	-
7	63.5	63.0	-
8	66.0	65.0	-
9	60.0	59.5	-
10	56.0	55.5	-
11	58.0	57.5	100 HZ
12	57.0	56.5	100 HZ
13	57.5	57.0	-
14	61.5	61.0	100 HZ
15	58.5	57.0	-
media	60.4	59.3	-
media ener.	61.8	60.5	-
max	66.0	65.0	-

12.5.5 Risultati dei rilevamenti presso i ricettori

Verifiche Dei Livelli Di Rumore Presso Il Ricettore 1

Postazione 1					
fase	rumore	periodo	Centrale	LAeq	LA90
1	ambientale	diurno	running	59.0	43.5
2	ambientale	diurno	shut down	60.5	45.0
3	residuo	notturno	turn off	46.5	40.0
4	residuo	diurno	turn off	59.0	40.0
5	ambientale	diurno	start up	59.5	46.0
6	ambientale	notturno	running	50.5	45.5

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 56 DI 57

Verifiche Dei Livelli Di Rumore Presso Il Ricettore 2

Postazione 2					
fase	rumore	periodo	Centrale	LAeq	LA90
1	ambientale	diurno	running	61.5	42.0
2	ambientale	diurno	shut down	56.0	43.5
3	residuo	notturno	turn off	42.0	40.0
4	residuo	diurno	turn off	65.5	38.0
5	ambientale	diurno	start up	56.5	42.0
6	ambientale	notturno	running	45.5	45.5

Verifiche Dei Livelli Di Rumore Presso Il Ricettore 3

Postazione 3					
fase	rumore	periodo	Centrale	LAeq	LA90
1	ambientale	diurno	running	44.5	40.5
2	ambientale	diurno	shut down	43.0	41.0
3	residuo	notturno	turn off	42.0	38.5
4	residuo	diurno	turn off	45.0	34.5
5	ambientale	diurno	start up	52.5	41.0
6	ambientale	notturno	running	44.0	44.0

In sintesi, dall'analisi dei valori misurati si evince che:

- Ø con Centrale in funzione, i livelli di rumore ambientale misurati in prossimità dei Ricettori sono sostanzialmente sempre inferiori ai limiti assoluti;
- Ø presso il Ricettore maggiormente esposto, l'emissione della Centrale è quantificabile in circa 48.0 dB(A);
- Ø il livello di rumore ambientale in assenza di eventi sonori atipici ed estranei alla rumorosità prodotta dalla Centrale all'interno degli ambienti abitativi dei Ricettori risulta sempre inferiore a 40.0 dB(A): pertanto, qualsiasi sia il livello di rumore residuo ogni disturbo di rumore è considerato trascurabile ed il criterio differenziale non applicabile;
- Ø nei punti alla recinzione (luoghi non abitualmente occupati da persone o comunità), il valore medio è risultato pari a circa 61.5 dB(A), quello massimo 66.0 dB(A).

12.5.6 Incertezza di misura

L'incertezza globale sulla valutazione del livello sonoro equivalente è dovuta all'incertezza strumentale e all'incertezza casuale nell'effettuazione della misura stessa.

Rizziconi Energia S.p.A. – Società con Socio Unico

Sede legale: Via Enrico Albareto 21 - 16153 Genova


Stabilimento: Contrada Olmolongo - 89016 Rizziconi (RC)

Tel.: 010 2910.61; Fax: 010 2910.620; Capitale sociale 500.000,00 € i.v.

Iscritta al Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P. IVA: 03744381215;

Iscritta al REA presso la CCIAA di Genova al n° 401934

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Axpo Power AG - Parkstrasse 23 - CH-5401 Baden

	DOCUMENTO: RAPPORTO	CODICE: MPR03PTGA10
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO		REVISIONE: 04 DEL 21/04/2017
TITOLO: RAPPORTO ANNUALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE RIZZICONI ENERGIA S.P.A.		PAG. 57 DI 57

Trascurando l'incertezza associata alla variabilità delle emissioni sonore e delle condizioni ambientali, l'incertezza di ogni misura, riferita alle specifiche condizioni in cui essa è stata effettuata, è stimabile in circa 1.0 dB.

13. ALLEGATI

