



Tirreno Power S.p.A. Sede legale: via Barberini, 47 – 00187 Roma – Italia
Tel. +39 06 83.02.28.00 – fax +39 06 83.02.28.28 R.I.
P.i. / c.f. 07242841000 – REA 1019536 – Capitale sociale € 60.516.142,00 i.v.

RACCOMANDATA A.R.

Polo Ligure - Centrale Termoelettrica Vado Ligure
Via Diaz, 128 – 17047 Valleggia di Quiliano (SV) – Italia
Tel. +39 019 77.54.111 – fax +39 019 77.54.785

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
DIREZIONE GENERALE PER LE
VALUTAZIONI AMBIENTALI
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma

Spett. le
Regione Ligure
Settore Ambiente
Via G. D'Annunzio, 111
16126 Genova

Spett.le
Provincia di Savona
Settore Gestione Viabilità, Edilizia ed Ambiente
Via Sormano, 12
17100 Savona

Spett.le
Comune di Vado Ligure
Piazza San Giovanni Battista, 5
17047 VADO LIGURE (SV)

Spett.le
Comune di Quiliano
Località Massapè, 21
17047 QUILIANO (SV)

Spett.le
ARPA Liguria – Direzione Scientifica
Via Bombrini, 8
16149 Genova





Spett.le
Azienda Sanitaria Locale n° 2
"Savonese"
Via Manzoni 14
17100 Savona

Vado Ligure, 27 APR. 2016

Prot. 1766

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Vado Ligure della società Tirreno Power S.p.A., ubicata nei comuni di Vado Ligure e Quiliano (SV), rilasciata con Decreto n. 0000323 del 31/12/2014.

Rapporto annuale anno 2015.

Con riferimento alla Autorizzazione Integrata Ambientale in oggetto e, più precisamente a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo al paragrafo 10 ("Comunicazione dei risultati del PMC"), Vi trasmettiamo in allegato il documento "Decreto DVA - DEC-2014-0000323 del 31/12/2014 di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica Vado Ligure della Società Tirreno Power - Rapporto Annuale - Anno 2015", comprensivo di un CD-rom contenente tutti gli elaborati richiamati nel documento stesso.

Inoltre, come richiesto dal PMC al capitolo 10, paragrafo "Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale", il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento (anno 2015):

- l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- non sono state rilevate non conformità;





- il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento è comprese nel paragrafo 5.2 del documento allegato.

Distinti saluti,

Alessandro Gaglione
Il Gestore dell'impianto

All.r.c.s.d.

CVL/CNP



Autorizzazione Integrata Ambientale
Decreto prot. DEC-MIN-0000323 del 31.12.14

Rapporto annuale – anno 2015

Centrale Termoelettrica Vado Ligure
Vado Ligure, aprile 2016

Sommario

1.	Premessa	4
2.	Riferimenti	4
3.	Archiviazione dati	5
4.	Dati generali	6
5.	Dichiarazione di Conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale	9
6.	Consumi per l'intero impianto	10
7.	Emissioni per ogni gruppo - ARIA	13
8.	Immissioni - ARIA	16
9.	Emissioni per l'intero impianto - ACQUA	17
10.	Controllo delle acque sotterranee	19
11.	Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI	19
12.	Emissioni per l'intero impianto - RUMORE	23
13.	Unità di raffreddamento	23
14.	Eventuali problemi di gestione del PMC	24

1. Premessa

Il presente Rapporto descrive l'esercizio dell'impianto nel corso dell'anno 2015, in ottemperanza a quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA n. 323 del 31 dicembre 2014.

Con riferimento all'assetto impiantistico autorizzato, si segnala che le sezioni VL3 e VL4 sono ferme dall'11 marzo 2014 a seguito del Decreto di sequestro preventivo del GIP del Tribunale di Savona.

2. Riferimenti

L'art.29 - decies del D. Lgs. 152/06, prescrive al Gestore la trasmissione dei *"risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA"*.

Il Decreto AIA n. 323 del 31 dicembre 2014 prevede al comma 7 dell'art. 4 *"Monitoraggio vigilanza e controllo"* che il Gestore *"In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 - decies, comma 2, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente"*.

Il Parere Istruttorio Conclusivo, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Centrale Termoelettrica Vado Ligure, al paragrafo denominato *"Piano di Monitoraggio e Controllo"*, richiede la *"trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC a ISPRA, ARPA, Provincia e Comuni interessati"* con le modalità che *"sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere"*.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) al paragrafo *"Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo - Obbligo di comunicazione annuale"* prevede che: *"Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente ..."*, indicando i contenuti minimi da pag. 45 a pag. 46.

La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi e il periodo di riferimento è l'anno 2015.

I destinatari della presente relazione, sono:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- ISPRA;
- Regione Liguria;
- Provincia di Savona;
- Comune di Vado Ligure;
- Comune di Quiliano;
- ARPA Liguria;
- ASL2 Savonese.

Gli allegati sono trasmessi su supporto informatico, inoltre gli stessi sono inseriti nella bacheca dedicata ai Gestori AIA.

3. Archiviazione dati

I documenti contenenti i dati relativi al Rapporto Annuale sono archiviati su server aziendale e nell'Archivio Ambientale del Sistema di Gestione Ambientale presente in Centrale.

Il Gestore provvede a conservare tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo, nonché le informazioni relative alla generazione dei dati stessi, per un periodo di almeno 10 anni.

I dati attestanti l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo sono disponibili all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

4. Dati generali

Nome dell’Impianto: Centrale Termoelettrica Vado Ligure

Comune sede dell’impianto: Quiliano ^{nota 1}

Nome della Società Tirreno Power S.p.A.

Gestore dell’impianto: Ing. Alessandro Gaglione

4.1. Ore di effettivo funzionamento

Gruppo	Unità di misura	Ore di effettivo funzionamento ^{Nota 2}
VL3	h	0
VL4	h	0
TG51	h	2.518
TG52	h	2.138

4.2. Numero di avviamenti e spegnimenti per ogni gruppo

Gruppo	Numero di avviamenti	Numero di spegnimenti
VL3	0	0
VL4	0	0
TG51	159	159
TG52	146	146

4.3. Rendimento elettrico medio effettivo

Il Rendimento elettrico medio effettivo, al capitolo 10 paragrafo “Definizioni del PMC”, è espresso come il rapporto tra l’Energia Elettrica media (netta) immessa in rete mensilmente e l’energia prodotta dal combustibile bruciato nello stesso mese di riferimento. Si riporta di seguito la tabella relativa.

¹ La Centrale è localizzata geograficamente nel territorio dei comuni di Quiliano e Vado Ligure

² Per “Ore di effettivo funzionamento” si intende la somma delle ore di normale funzionamento e quelle di avviamento e fermata. Il conteggio è realizzato a partire dallo stato impianto delle medie orarie.

η%	VL5 nota 2	TG51	TG52
Gennaio	0,26	-7,62 nota 3	0,16
Febbraio	0,29	0,24	0,24
Marzo	0,27	0,17	0,32
Aprile	0,58	0,37	0,65
Maggio	0,42	0,27	0,72
Giugno	0,17	0,12	0,26
Luglio	0,10	0,07	0,09
Agosto	0,24	0,18	0,27
Settembre	0,23	0,28	0,20
Ottobre	0,20	0,19	0,30
Novembre	0,13	0,10	0,10
Dicembre	0,15	0,11	0,11

Inoltre il Gestore indica nella seguente tabella il Rendimento elettrico ottenuto utilizzando l'energia elettrica netta mensile anziché quella media.

η%	VL5 nota 4	TG51	TG52
Gennaio	45,90	-24,77 nota 3	31,44
Febbraio	49,36	33,38	33,42
Marzo	49,11	32,69	32,85
Aprile	44,78	30,08	27,88
Maggio	46,56	31,49	28,68
Giugno	50,21	33,78	32,80
Luglio	51,98	34,83	35,07
Agosto	48,39	31,77	30,49
Settembre	47,69	32,24	31,22
Ottobre	46,92	32,14	31,33
Novembre	51,12	34,31	34,50
Dicembre	51,26	34,36	34,24

³ Il valore è negativo in quanto l'unità è rimasta ferma per tutto il mese

⁴ Il rendimento elettrico è riferito all'intera unità a ciclo combinato, denominata VL5 costituita dai due turbogas TG51 e TG52 e dalla turbina a vapore di recupero TV50. Si riportano comunque anche i rendimenti relativi alle singole unità turbogas.

4.4. Energia elettrica generata

Nella tabella seguente è riportata l'energia elettrica generata dalle sezioni TG51 e TG52 e dalla turbina a vapore di recupero, denominata TV50 ed asservita all'unità VL5 a ciclo combinato; i dati sono espressi in MWh. Le sezioni VL3 e VL4 non sono entrate in esercizio per l'intero anno.

ENERGIA ELETTRICA	Unità di misura	TV50	TG51	TG52
Gennaio	MWh	16.305,960	319,680	35.654,592
Febbraio	MWh	24.693,680	26.117,952	29.632,704
Marzo	MWh	26.668,180	36.873,408	21.019,584
Aprile	MWh	10.472,660	15.297,216	8.317,248
Maggio	MWh	13.583,020	22.314,048	7.817,664
Giugno	MWh	35.992,220	54.524,928	21.963,264
Luglio	MWh	87.630,180	104.725,632	81.852,672
Agosto	MWh	25.257,760	31.552,320	19.636,800
Settembre	MWh	22.331,980	21.391,296	27.003,648
Ottobre	MWh	21.803,320	31.346,304	18.963,840
Novembre	MWh	61.571,180	65.748,096	66.152,064
Dicembre	MWh	60.177,260	64.480,320	62.455,680
Anno 2015	MWh	406.487,400	474.691,200	400.469,760

4.5. Potenza elettrica media erogata

POTENZA ELETTRICA	Unità di misura	VL3	VL4	TV50	TG51	TG52
Anno 2015	MWe	0	0	140,04	196,05	194,73

5. Dichiarazione di Conformità all'Autorizzazione Integrata Ambientale

Il Gestore ha inserito la dichiarazione di conformità all'interno della lettera di trasmissione del presente Rapporto.

5.1. Non conformità rilevate trasmesse all'AC e all'EC

Nel periodo di riferimento del presente rapporto (anno 2015) non è stata rilevata nessuna non conformità.

5.2. Eventi incidentali rilevati e comunicati all'AC e all'EC

Nel periodo di riferimento del presente rapporto non si sono verificati eventi incidentali.

5.3. Diffide emesse dall'Autorità competente nei confronti della società Tirreno Power

L'Autorità competente, nel corso del 2015, ha emesso, su proposta di ISPRA, le seguenti diffide alla società Tirreno Power:

Data emissione	Nota MATTM	Testo diffida	Nota
23/12/2015	DVA-2015-0032221 del 23/12/2015	Provvedere entro 30 giorni dalla ricezione della diffida, nelle more della realizzazione del carbonile coperto, alla redazione e trasmissione all'Autorità competente e agli Enti di Controllo di una procedura nella quale siano descritte le modalità di utilizzo del prodotto filmante sui cumuli in deposito presso l'area del carbonile	Il Gestore ha risposto con lettera prot. n. 207 del 22/01/2016.
23/12/2015	DVA-2015-0032221 del 23/12/2015	Provvedere entro 30 giorni dalla ricezione della diffida ad apporre adeguata cartellonistica presso le aree di messa in riserva e di deposito temporaneo dei rifiuti	Il Gestore ha risposto con le seguenti note: - lettera prot. n. 4043 del 27/11/2015; - lettera prot. n. 207 del 22/01/2016. ARPAL ha eseguito sopralluogo ed emesso verbale di verifica dell'adempimento alla prescrizione in data 1/2/2016

In data 10 marzo 2016, ISPRA ha notificato al Gestore e a Tirreno Power verbale di accertamento di violazione di legge sanzionata in via amministrativa, nel quale viene contestata la violazione di cui all'art. 29-quattordices, comma 2, del D.Lgs. n. 152/2006 per la mancata realizzazione del carbonile coperto.

Con nota 1623 del 12 aprile 2016, Tirreno Power ha inoltrato al Prefetto di Savona scritti difensivi e richiesta di audizione ai sensi dell'art. 18 della legge n. 689/1981.

6. Consumi per l'intero impianto

Nei sotto paragrafi 6.1, 6.2 e 6.3 si riporta quanto richiesto come contenuti minimi del Rapporto annuale.

6.1. Consumo di sostanze e combustibili

Tipologia	Unità di misura	Valori t.q.	Capacità produttiva dichiarata ^{nota 5}
Acido cloridrico	t	279	1.816
Alcalinizzante per VL5	t	9	40
Ammoniaca al 30%	t	0	14.770
Anidride carbonica liquida	t	24	33
Antischiuma	t	9	14
Azoto liquido	t	22	37
Calcare	t	0	73.250
Calce	t	78	7.670
Cloruro ferrico	t	70	328
Cloruro ferroso	t	0	125
Coadiuvante di flocculazione	t	0	475
Cloruro di bario	t	285	6.132
Defluorurante	t	0	758
Deodorizzante	t	0	2
Deossigenante per VL5	t	0	24

⁵ Le quantità dei prodotti chimici sono espresse in valore assoluto

Tipologia	Unità di misura	Valori t.q.	Capacità produttiva dichiarata ^{nota 5}
Filmante	t	1	n.a. ^{Nota 6}
Gasolio autotrazione	t	61	16 ^{Nota 7}
Idrogeno	m ³	4.224	30.332
Idrossido di sodio	t	338	1.235
Ipoclorito di sodio	t	234	1.255
Oli lubrificanti, grassi e olio riserva turbina	t	3	66
Polielettrolita	t	0	14
Prodotti per il condizionamento delle caldaie ausiliarie	t	0	1
	t	0	1
Prodotti per il trattamento circuito acqua industriale	t	8	21
	t	3	13
	t	1	2
Prodotti per il trattamento circuito acqua servizi e teleriscaldamento	t	7	20
Resine a scambio ionico	t	0	69
Solfato ferroso	t	0	128
Solfuro di sodio	t	0	121

Per quanto riguarda le materie prime, nella tabella seguente viene indicato il relativo consumo registrato nell'anno 2015:

Tipologia	Unità di misura	Valori	Capacità produttiva dichiarata
Carbone	t	0	2.190.000
Gasolio avviamento	t	275,6	^{Nota 8}
Gas naturale	Sm ³	252.391.855	1.226.400.000

⁶ Il consumo di prodotto filmante non è correlabile alla capacità produttiva dell'impianto e rientra nelle misure di attenuazione per il contenimento delle emissioni diffuse del parco carbone.

⁷ Come indicato nella scheda B.1 presentata in fase di rinnovo dell'AIA, la quantità di gasolio autotrazione alla capacità produttiva non tiene conto del consumo dei bulldozer per la movimentazione del carbone; in tabella è indicato il reale consumo di gasolio autotrazione riferito all'anno 2015.

⁸ Il consumo di gasolio non è direttamente correlabile alla capacità produttiva dell'impianto.

Il Gestore segnala che, come richiesto dal PMC a pag. 7, ha trasmesso i verbali SNAM semestralmente con lettere prot. n. 2506 del 15/07/2015 e prot. n. 64 del 12/01/2016 (si riportano in allegato all'interno della cartella "P53 - Invio semestrale verbali SNAM").

In seguito al controllo dell'Agenzia delle Dogane, effettuato dal 30 settembre al 8 ottobre 2015, è stata eseguita una rettifica del consumo dei combustibili riportati nella tabella seguente.

Tipologia	Unità di misura	Valori rettifiche
Gasolio avviamento	t	0,017
Olio combustibile	t	-135,108

6.2. Consumo di risorse idriche

Il Gestore nella tabella seguente riporta i dati relativi ai consumi di risorse idriche, richiesti a pag. 10 e a pag. 45 del PMC.

Tipologia	Unità di misura	Valori	Limite/capacità produttiva dichiarata
Acqua da acquedotto	m ³	333.951	800.000
Acqua da recupero	m ³	733.221	1.300.000
Acqua di mare	m ³	442.596.600	1.450.656.000

6.3. Consumo e produzione di energia

DESCRIZIONE	Unità di misura	Valori (VL5)	Capacità produttiva dichiarata
Energia Elettrica Prodotta (lorda)	MWh	1.281.648	12.728.280
Energia Elettrica immessa in rete (netta)	MWh	1.225.454	12.088.800
Energia elettrica auto-consumata	MWh	56.194	639.480
Energia elettrica importata	MWh	29.458	-

7. Emissioni per ogni gruppo - ARIA

Nella tabella seguente sono indicati i riferimenti alla documentazione allegata in adempimento alle richieste del PMC.

Parametro monitorato	Descrizione	Nome file (eventuale)
Microinquinanti (VL3-VL4)	Misura semestrale	Non applicabile (sezioni VL3 e VL4 ferme a causa del sequestro preventivo del 11 marzo 2014)
IPA, PCB, PCDD-PCDF (VL3-VL4)	Misura su campioni prelevati ogni 15 minuti	
Hg (VL3-VL4)	Misura continua	
Tabelle per il rispetto dei limiti (VL3-VL4)	-	
Microinquinanti (TG51-TG52)	Misura semestrale n. 2 file	Cartella "Tabella 11 - Emissioni in atmosfera VL5 - TG51 e TG52" - "Analisi semestrali"
Tabelle per il rispetto dei limiti (TG51-TG52)	TG51-TG52 - n. 2 file	Cartella "Tabella 11 - Emissioni in atmosfera VL5 - TG51 e TG52" - "Tabelle Rispetto limiti"
Misure semestrali Emissioni in atmosfera caldaie ausiliarie	Misura semestrale n. 2 file	Cartella "Tabella 12 - Emissioni in atmosfera Caldaie ausiliarie"

7.1. Monitoraggi e controlli prescritti alle Tabelle 17 (verifica sfiati), 19 (controlli operazioni di scarico del carbone e del calcare e di carico del gesso e delle ceneri), 20 (stoccaggio calcare) e 21 (stoccaggio ceneri)

La verifica mensile degli sfiati di tutti i serbatoi, silos o sistemi di trattamento è stata regolarmente eseguita nel corso dell'anno 2015.

Il Gestore ha installato appositi misuratori in continuo di Δp su sistemi di filtraggio dei silo in servizio.

Si segnala che in conseguenza del perdurare del sequestro dei gruppi VL3 e VL4, per tutto il 2015 i silo del calcare, del gesso, delle ceneri nonché della calce utilizzata all'Impianto Trattamento Spurghi Discontinui non sono più stati utilizzati.

Per quanto riguarda i sistemi di stoccaggio del calcare e della cenere, il Gestore mantiene attivo, come previsto dal PMC, un programma di manutenzione che prevede una ispezione visiva periodica.

7.2. Movimentazione materiali incoerenti

Nel corso del 2015 sono state effettuate movimentazioni di materiali incoerenti con metodi e/o attrezzature diverse da quelle previste nella procedura operativa normale; si allegano le comunicazioni.

Parametro monitorato	Descrizione	Nome file (eventuale)
Movimentazione materiali incoerenti	Sono state effettuate movimentazioni nell'anno 2015; si allegano le comunicazioni - n. 9 cartelle	Cartella "Movimentazione materiali incoerenti"

7.3. Emissioni fuggitive

Il Gestore ha adottato una procedura del Sistema di Gestione Ambientale che stabilisce un programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle perdite e alla loro riparazione.

Il Gestore, in riferimento a quanto prescritto alle pag. 20-21 del PMC, allega al presente Rapporto annuale la relazione "Stima emissioni diffuse e fuggitive"; il documento, inserito nella cartella "Stima emissioni diffuse e fuggitive_COV", contiene una stima delle emissioni non convogliate riferite all'anno 2015.

Infine il Gestore dichiara che nel corso dell'anno 2015 è stato eseguito un reintegro di gas SF₆ pari a 2 kg a causa di un calo di pressione in alcuni scomparti della stazione GIS annessa all'unità VL5.

7.4. Emissioni CO₂

Come richiesto nelle Tabelle 10 e 11 del PMC si riporta nel seguito la quantità di CO₂ emessa, calcolata in accordo al Piano di Monitoraggio delle emissioni di CO₂ conforme ai requisiti del Regolamento UE n° 601/2012 ed approvato dall'Autorità Competente in data 21/12/2015.

Parametro	Unità di misura	VL3-VL4	TG51-TG52
CO ₂	t	0	499.407

7.5. Quantità emesse nell'anno

Le quantità di emissioni di ogni inquinante monitorato sono espresse nella seguente tabella. Si evidenzia che i dati si riferiscono ai periodi di normale funzionamento dei gruppi, ossia sopra il minimo tecnico, e sono calcolati utilizzando il volume fumi (calcolato secondo il DPR 416/2001) per unità di combustibile consumato.

Per quanto riguarda i gruppi a carbone VL3 e VL4, a causa del fermo conseguente al Decreto di sequestro preventivo del 11/03/2014, le emissioni massiche sono nulle.

Parametri	Unità di misura	TG51	TG52
NO ₂	t	104,1	62,7
CO	t	0,5	2,5

7.6. Risultati analisi di controllo semestrale

I dati relativi alle concentrazioni dei parametri, per i quali è richiesta la misura semestrale con campionamento manuale ed analisi effettuate da laboratorio esterno accreditato, (rif. PMC da pag. 13 a pag. 22), sono riportati in allegato all'interno delle cartelle "Tabella 11 - Emissioni in atmosfera VL5 - TG51 e TG52" - "Analisi semestrali".

Per quanto riguarda i gruppi a carbone VL3 e VL4, a causa del fermo conseguente al Decreto di sequestro preventivo del 11/03/2014, non è stato possibile effettuare tali verifiche.

7.7. Emissione specifica annuale per MWh di energia generata

L'emissione specifica annuale è ottenuta dal rapporto tra le emissioni massiche prodotte e l'energia elettrica generata (lorda).

Parametri monitorati	Unità di misura	TG51	TG52
NO ₂	kg/MWh	0,22	0,16
CO	kg/MWh	0,001	0,006

7.8. Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato

L'emissione specifica annuale è ottenuta dal rapporto tra le emissioni massiche prodotte (espresse in kg) e i combustibili bruciati (espresi in KSm³).

Per quanto riguarda i gruppi VL3 e VL4, il calcolo non è stato effettuato in quanto i gruppi non sono entrati in funzione.

Parametri monitorati	Unità di misura	TG51	TG52
NO _x	Kg _{em} /kSm _{comb}	0,76	0,54
CO	Kg _{em} /kSm _{comb}	0,004	0,022

8. Immissioni - ARIA

La Centrale Vado Ligure gestisce una Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) costituita da una serie di postazioni per la misura in continuo delle concentrazioni al suolo di SO₂, NO₂ e Polveri, disposte sul territorio circostante la Centrale in un raggio di circa 10 chilometri, da postazioni per la rilevazione dei dati meteorologici/anemologici e dal sistema di raccolta ed elaborazione dati. Il report di riepilogo dei dati della qualità dell'aria acquisiti durante l'anno 2015 dalle stazioni di monitoraggio è riportato in Allegato "Tabella Immissioni in aria".

Nel corso dell'anno 2015 si è svolta la campagna di biomonitoraggio come previsto dall'AIA a pag. 42 del PMC.

9. Emissioni per l'intero impianto - ACQUA

Nel corso del 2015 sugli scarichi autorizzati sono state eseguite le campagne di caratterizzazione, con frequenza semestrale, per i parametri prescritti dal PMC.

Per quanto riguarda il punto di campionamento 2h relativo all'Impianto di Trattamento Spurghi Desolfatore, conseguentemente al fermo dei gruppi a carbone, il relativo scarico parziale non è stato più attivato, pertanto nel corso dell'anno 2015 non sono stati eseguiti gli autocontrolli previsti dal PMC, come comunicato con lettera prot. n. 2330 del 30/06/2015.

Con lettera prot. n. 4028 del 26/11/2015, il Gestore ha altresì fornito una descrizione aggiornata delle modalità di trattamento delle acque reflue a seguito del fermo impianti VL3-VL4.

9.1. Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato

Il calcolo dei flussi di massa degli inquinanti monitorati è stato eseguito limitatamente all'apporto d'acqua del refluo industriale relativo allo scarico 2f.

Non sono stati considerati gli apporti relativi ai seguenti scarichi:

- scarichi 2bNORD, 2bSUD e 2d in quanto occasionali;
- scarico 2a in quanto relativo ad acque reflue biologiche;
- scarico 2h in quanto inattivo;
- scarico generale in quanto trattasi di acqua prelevata esclusivamente per raffreddamento dei condensatori e nella quale confluiscono gli scarichi parziali sopra descritti e già contabilizzati nelle tabelle seguenti, ove applicabile.

Si segnala che, in analogia a quanto previsto dal DPR n° 157 del 11 luglio 2011 (Dichiarazione E-PRTR) ed anche a quanto indicato a pagina 43 del PMC, in presenza di valori di concentrazione inferiori al limite di quantificazione, per il calcolo del flusso di massa è stato utilizzato un valore pari al 50% del limite di rilevabilità del metodo adottato dal Laboratorio.

SCARICO PARZIALE 2f

Inquinante	Unità di misura	Valori
COD	kg	1.051,01
Azoto nitroso (come N)	kg	11,6
Tensioattivi totali	kg	77,4
Materiali grossolani	-	Assenti
Solidi sospesi	kg	602,9
Alluminio	kg	18,7
Arsenico	kg	0,51
Boro	kg	36,2
Cadmio	kg	0,04
Cromo totale	kg	0,14
Ferro	kg	70,7
Manganese	kg	3,2
Mercurio	kg	0,03
Nichel	kg	0,1
Piombo	kg	1,9
Rame	kg	0,1
Selenio	kg	0,7
Stagno	kg	0,3
Zinco	kg	11,0
Fluoruri	kg	39,3
Azoto ammoniacale (NH ₄)	kg	49,8

9.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti monitorati

In base a quanto richiesto nei contenuti minimi, si allegano al presente Rapporto Annuale i seguenti documenti:

- rapporti di prova controlli semestrali scarichi autorizzati - cartella "Tabelle 24-29 - Scarichi idrici";
- rapporti di prova controlli semestrali dell'Incremento termico a mare - cartella "Tabelle 24-29 - Scarichi idrici" - "Incremento termico a mare".
- Temperatura e cloro attivo libero allo scarico - cartella "Tabelle 24-29 - Scarichi idrici" - "Cloro e Temperatura"

10. Controllo delle acque sotterranee

Tirreno Power con note prot. n. 3028 del 18/06/2013 e prot. n. 1955 del 08/06/2015 ha comunicato all'Ente di Controllo, come prescritto nel PMC, la localizzazione dei pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee a monte e valle idrogeologica del sito utilizzati per il monitoraggio richiesto nel PMC.

Nel corso del 2015 sono state eseguite le campagne semestrali di caratterizzazione delle acque sotterranee per i parametri richiesti dal PMC.

Copia dei rapporti di prova è trasmessa nell'allegata cartella denominata "Tabella 30 - Acque sotterranee".

11. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI

Il criterio di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti adottato per l'anno di riferimento è quello temporale.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli indicatori assoluti e specifici relativi ai rifiuti prodotti dalla Centrale nel corso del 2015 e il relativo destino.

Rifiuti non pericolosi	CER	Produzione Anno 2015	Unità di misura	Destino	Origine
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318	160	kg	Recuperato	Servizi
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	100101	203.700	kg	Recuperato	Attività messa in conservazione VL3-VL4
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	100105	398.620	kg	Recuperato	Attività messa in conservazione VL3-VL4
Rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	100107	157.320	kg	Recuperato/ smaltito	Attività messa in conservazione VL3-VL4
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18	100119	1.640	kg	Smaltito	Pulizie industriali
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	100121	464.480	kg	Recuperato /smaltito	Attività messa in conservazione VL3-VL4 e da processo
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	100126	1.000	kg	Smaltito	Da processo
Imballaggi in carta e cartone	150101	1.330	kg	Recuperato	Servizi, Magazzino
Imballaggi in plastica	150102	170	kg	Recuperato	Servizi, Magazzino
Imballaggi in legno	150103	6.980	kg	Recuperato	Servizi, Magazzino
Imballaggi in materiali misti	150106	3.150	kg	Recuperato	Servizi, pulizie industriali
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	150203	890	kg	Smaltito	Attività di manutenzione (Filtri vari)
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	160214	4.361	kg	Recuperato	Attività di manutenzione
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	160304	840	kg	Smaltito	Pulizie industriali
Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	160306	2.140	kg	Recuperato /smaltito	Attività di manutenzione e pulizie industriali
Batterie alcaline (tranne 16 06 03)	160604	1	kg	Smaltito	Attività di manutenzione e servizi
Altre batterie ed accumulatori	160605	4	kg	Smaltito	Attività di manutenzione e servizi
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	7.940	kg	Smaltito	Pulizie industriali

Rifiuti non pericolosi	CER	Produzione Anno 2015	Unità di misura	Destino	Origine
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	161106	900	kg	Smaltito	Attività di manutenzione
Cemento	170101	14.080	kg	Recuperato	Attività di costruzione e demolizione
Plastica	170203	3.850	kg	Recuperato	Attività di manutenzione, servizi
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	170302	62.600	kg	Recuperato	Attività di costruzione e demolizione
Alluminio	170402	100	kg	Recuperato	Demolizioni e attività di manutenzione
Ferro e acciaio	170405	46.940	kg	Recuperato	Demolizioni e attività di manutenzione
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	170411	140	kg	Recuperato	Demolizioni e attività di manutenzione
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	170504	653.440	kg	Recuperato	Attività di costruzione e demolizione
Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 170505	170506	34.280	kg	Smaltito	Pulizie industriali
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604	60	kg	Smaltito	Scoibentazioni
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904	35.960	kg	Recuperato	Attività di costruzione e demolizione
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	191308	360	kg	Smaltito	Monitoraggio falda
Oli e grassi commestibili	200125	5.560	kg	Recuperato	Pulizie industriali
Rifiuti biodegradabili	200201	13.960	kg	Recuperato	Attività di manutenzione

Rifiuti Pericolosi	CER	Produzione Anno 2015	Unità di misura	Destino	Origine
Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080111*	120	kg	Smaltito	Attività di manutenzione
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	3.090	kg	Recuperato	Attività di manutenzione
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	5	kg	Recuperato	Attività di manutenzione
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	5.520	kg	Smaltito	Attività di manutenzione e Pulizie industriali
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12.	160213*	100	kg	Recuperato	Attività di manutenzione
Batterie al piombo	160601*	3.810	kg	Recuperato	Attività di manutenzione
Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	161001*	160	kg	Smaltito	Attività di manutenzione e Pulizie industriali
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	1.380	kg	Smaltito	Scoibentazioni
Rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose	190808*	190.700	kg	Smaltito	Attività messa in conservazione VL3-VL4
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	186	kg	Recuperato	Attività di manutenzione

Parametro	Anno 2015	Unità di misura
Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/MWh generati	0,16	kg/MWh
Quantità di rifiuti avviate a recupero	2.074	t

12. Emissioni per l'intero impianto - RUMORE

Il PMC prescrive l'effettuazione di uno studio dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dal rilascio dell'AIA e ogni quattro anni dall'ultima campagna acustica effettuata; come prescritto nel corso dell'anno 2013 è stata eseguita la prima campagna di caratterizzazione del clima acustico e la pertinente relazione è stata allegata al Rapporto Annuale 2013.

13. Unità di raffreddamento

Si riporta di seguito la stima del carico termico calcolata su base mensile in GJ.

Mese	Unità di Misura	Carico termico
Gennaio	GJ	$1,32 \times 10^5$
Febbraio	GJ	$1,74 \times 10^5$
Marzo	GJ	$1,91 \times 10^5$
Aprile	GJ	$7,58 \times 10^4$
Maggio	GJ	$9,95 \times 10^4$
Giugno	GJ	$2,81 \times 10^5$
Luglio	GJ	$3,35 \times 10^5$
Agosto	GJ	$1,04 \times 10^5$
Settembre	GJ	$1,74 \times 10^5$
Ottobre	GJ	$1,90 \times 10^5$
Novembre	GJ	$4,30 \times 10^5$
Dicembre	GJ	$4,11 \times 10^5$
2015	GJ	$2,60 \times 10^6$

Si allega la relazione "Unità di raffreddamento_Anno 2015", all'intero della quale è descritta la metodologia applicata per lo sviluppo dei calcoli.

14. Eventuali problemi di gestione del PMC

Le modalità di attuazione del PMC sono state affrontate e concordate con l'Autorità Competente e gli Enti di Controllo nei tempi stabiliti dal Decreto AIA.

Inoltre alcuni aspetti sono stati discussi con gli Enti di Controllo durante la verifica ispettiva che si è tenuta nei giorni 11 e 12 novembre 2015.

Si ribadisce infine che le sezioni VL3 e VL4 sono ferme dall'11 marzo 2014 a seguito del Decreto di sequestro preventivo del GIP del Tribunale di Savona; pertanto le attività prescritte dal PMC ed inerenti tali unità sono state sospese come meglio evidenziato e descritto nella presente relazione.