



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

Pec Direzione

E.prot DVA - 2015 - 0011657 del 04/05/2015

Da: central-leini@pec.gdfsuez.it
Inviato: mercoledì 29 aprile 2015 14:30
A: Aia pec; Protocollo ISPRA; Ambiente Regione; Dip Torino ARPA; Protocollo Provincia; Comune Leini; Dir.Gen. ASLTO4
Cc: Gelu Rapotan; Franco Barone; Stefania.Tomassoni@gdfsuez.com; Daniela Caracciolo; Daniela Ricatti; Allison Camoletto
Oggetto: CONTROLLI AIA_GDFSUEZ CTE LEINI_RAPPORTO ANNUALE 2015 ESERCIZIO 2014
Allegati: UGEGSPR030362015 - RAPPORTO ANNUALE 2015 ESERCIZIO 2014.pdf

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA in riferimento rilasciato a GDF SUEZ PRODUZIONE SpA per l'esercizio della Centrale di Leini (TO), con la presente si anticipa il Rapporto Annuale 2015 che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno 2014 a meno degli allegati, dal momento che le dimensioni cospicue di quest'ultimi non ne permettono la trasmissione completa via PEC.

Seguirà la trasmissione del documento completo mediante raccomandata A/R su supporto informatico come prescritto al paragrafo "Gestione e presentazione dei dati" a pag. 35 del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA sopra citato.

Distinti saluti

Franco BARONE

Responsabile Centrale-Plant Manager
(Referente Controlli AIA)
Centrale Elettrica CCGT di Leini

GDF Suez Produzione S.p.A.
S.P. 3 (Cebrosa) km 5+100, 10040 Leini (TO) Italy
Tel. +39 011 99 86 226
Fax +39 011 99 86 228
Mobile +39 346 86 25 165



GDF SUEZ PRODUZIONE S.p.A.

29 APRILE 2015

PROTOCOLLO n. UGEGSPR030362015

Raccomandata AR

PEC

Ministero dell'Ambiente
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Ex Divisione VI RIS – Sezione AIA
Via Cristoforo Colombo n. 44
00147 – Roma
c.a.: Dott. Lo Presti
aia@pec.minambiente.it

I.S.P.R.A.
Via Vitaliano Brancati n. 48
00144 – Roma
c.a. : Ing. Alfredo Pini
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Regione Piemonte
Tutela e risanamento ambientale
Programmazione e gestione dei rifiuti
Via Principe Amedeo, 17 - 10123 Torino
ambiente@cert.regione.piemonte.it

ARPA Piemonte
SS. 06.01 – Dip.to Torino
Servizio di Tutela e Vigilanza
Via Pio VII, 9 - 10135 Torino
dip.torino@pec.arpa.piemonte.it

Provincia di Torino
Area Risorse idriche e Qualità dell'Aria
Corso Inghilterra, 7 - 10138 Torino
protocollo@cert.provincia.torino.it

Comune di Leinì
Piazza Vittorio Emanuele II, nr.1
10040 Leinì (TO)
comune.leini.to@cert.legalmail.it

ASL TO4
Via Po, 11
10034 Chivasso (TO)
direzione.generale@pec.aslto4.piemonte.it

GDF SUEZ Produzione S.p.A.

Lungotevere Arnaldo da Brescia, 12 - 00196 Roma - Italia
Tel. +39 06310321 - Fax +39 0631032661

www.gdfsuez.it

Capitale sociale Euro 102.100.000,00 i.v. - Iscrizione al Registro Imprese di Roma, Codice fiscale e Partita IVA n. 02019870696 - Iscrizione al Rea di Roma n. 1025049
Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di GDF SUEZ Energia Italia S.p.A.

Oggetto: Controlli AIA - Centrale Termoelettrica di GdF Suez Produzione S.p.A. sita nel Comune di Leini (TO) - Decreto di rinnovo di Autorizzazione Integrata Ambientale – DVA – DEC – 2010 – 0000897 del 30/11/2010: trasmissione del Rapporto annuale 2015 (esercizio 2014)”

Vs. Rif.: pratica n. DSA-RIS-00[2009.0031]

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA in oggetto, con la presente si trasmette il Rapporto Annuale 2015 che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno 2014. Esso viene trasmesso su supporto informatico come prescritto al paragrafo "Gestione e presentazione dei dati" a pag. 37 del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA sopra citato.

Il Gestore dichiara che nel 2014, periodo di riferimento del presente rapporto, l'esercizio dell'impianto è stato conforme alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000897 del 30/11/2010.

Il Gestore precisa inoltre che nell'anno 2014 non si sono verificati eventi incidentali.

Rimanendo disponibile per eventuali osservazioni e chiarimenti, si porgono distinti saluti.



Ing. G. Rapotan
(Gestore dell'impianto)

Allegato:

✓ "Rapporto Annuale 2015"

	<p>GDF Suez Produzione S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Leinì</p> <p>DECRETO DI RINNOVO AIA (DVA – DEC – 2011 – 0000897 del 30/11/2011)</p>
---	--

Rapporto annuale 2015
(DVA – DEC – 2011 – 0000897 del 30/11/2010)

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	22/04/2015	Prima emissione	 (Gestore)

INDICE

1	Premessa.....	5
2	Abbreviazioni.....	5
3	Dichiarazione di conformità all’AIA.....	5
4	Dati impianto.....	6
4.1	Consumi/utilizzi di materie prime.....	6
4.1.1	Consumi di combustibili.....	6
4.1.1.1	Consumi di gas naturale.....	6
4.1.1.2	Consumi di gasolio.....	6
4.1.1.3	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale.....	6
4.1.1.4	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio.....	6
4.1.2	Consumi idrici.....	7
4.1.3	Consumi energetici.....	7
4.1.4	Consumi di oli lubrificanti.....	7
4.1.5	Consumi prodotti chimici.....	7
4.2	Produzione di energia.....	7
4.2.1.1	Energia elettrica in MW _h generata dal turbogruppo.....	7
4.2.1.2	Rendimento elettrico medio effettivo del turbogruppo.....	7
4.2.1.3	Energia termica immessa nella rete di teleriscaldamento.....	7
4.2.1.4	Energia in MWh prodotta dall’impianto di cogenerazione.....	7
4.2.1.5	Limite termico.....	7
4.3	Consumi specifici per MWh generato.....	8
4.4	Monitoraggio delle emissioni in aria.....	8
4.4.1	Emissioni ai camini C1 ed C2.....	8
4.4.2	Punti di emissione convogliata non significativi.....	8
4.4.3	Emissioni fuggitive.....	9
4.4.3.1	Emissioni fuggitive di SF ₆	9
4.4.3.2	Emissioni fuggitive di gas refrigeranti.....	9
4.4.3.3	Emissioni fuggitive di metano.....	9
4.5	Monitoraggio delle emissioni in acqua.....	9
4.5.1	Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi.....	9
4.5.1.1	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (MI).....	10
4.5.1.2	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto neutralizzazione (AI).....	10
4.5.1.3	Monitoraggio scarico unico (fiscale) acque reflue industriali in uscita verso pubblica fognatura (SF1).....	10
4.5.1.4	Monitoraggio Scarico acque reflue meteoriche (MN).....	10
4.5.2	Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati.....	10
4.6	Monitoraggio delle acque sotterranee.....	11
4.7	Monitoraggio delle acque superficiali.....	11
4.8	Monitoraggio dei rifiuti.....	11
4.9	Monitoraggio dei livelli sonori.....	11
4.10	Attività di QA/QC.....	11

R

Elenco allegati:

Aspetto	Argomento	Allegato
Non conformità ed eventuali problemi di gestione	Non conformità; n°ore fuori servizio SME (per anomalia), n°ore fuori servizio SME (per manutenzione); medie orarie e giornalieri valide e non valide elaborate dal SME	Ore assenza dati da SME 2014; Registro interventi di manutenzione SME; Statistiche TG 2014 della cartella "TG" in "Rapporti SME 2014"; Statistiche GVA 2014 e della cartella "GVA" in "Rapporti SME 2014".
Consumi di sostanze e combustibili	Consumi gas naturale totali, del turbogruppo e della caldaia ausiliaria	Consumi gas naturale Leinì 2014
	Consumi gasolio	Consumi gasolio Leinì 2014
	Consumi oli lubrificanti	Consumi oli lubrificanti Leinì 2014
	Consumi prodotti chimici	Consumi prodotti chimici Leinì 2014
	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale	Cartella "Verbali misura Snam 2014"
	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio	Cartella "Certificato analisi gasolio"
Consumo idrici	Monitoraggio consumi idrici	Consumi idrici Leinì 2014
Consumi energetici	Consumi energetici	UTF ufficiale 2014 AIA – foglio moduli, per le letture giornalieri dei contatori fiscali, foglio produzione e consumi per i consuntivi mensili; Scheda risorse energetiche Leinì 2014 - voci identificate con la sigla "I" nella colonna "flusso"
Produzione di energia	Dati di produzione dell'impianto	UTF ufficiale 2014 AIA – foglio moduli, per le letture giornalieri dei contatori fiscali, foglio produzione e consumi per i consuntivi mensili; Scheda risorse energetiche 2014 - voci identificate con la sigla "U" nella colonna "flusso"
Dati di rendimento impianto	Potenza e Rendimento elettrico su base mensile	Potenza e rendimento elettrico Leinì 2014
Prescrizioni energetiche in relazione alla rete di teleriscaldamento	Limite termico LT365	Limite termico Leinì 2014
Consumi specifici per MWhg	Consumi specifici per MWhg	Consumi specifici Leinì 2014 , dove i flussi interessati sono individuabili con la sigla "I" posta nella colonna "tipo di flussi"
Emissioni per l'intero impianto: ARIA	Misura in continuo della portata combustibile del TG (C1) e della caldaia ausiliaria (C2): rapporti giornalieri, mensili e annuale TG e rapporti giornalieri, mensili e annuale GVA	Cartella "Rapporti SME 2014"
	Misura in continuo di NOx del TG (C1) e della caldaia ausiliaria (C2): rapporti giornalieri, mensili e annuale TG e rapporti giornalieri, mensili e annuale GVA	Cartella "Rapporti SME 2014"
	Misura in continuo del CO del TG (C1) e della caldaia ausiliaria (C2): rapporti giornalieri, mensili e annuale TG e rapporti giornalieri, mensili e annuale GVA	Cartella "Rapporti SME 2014"
	Monitoraggio transitori	Cronologia eventi impianto Leinì 2014; riepilogo avviamenti e fermate Leinì 2014
	Quadro emissioni in atmosfera	Scheda emissioni atmosferiche Leinì 2014
	Interventi di manutenzione sul SME	Registro interventi di manutenzione SME 2014
	Campagna di monitoraggio delle emissioni TG (camino C1)	Cartella "Campagna monitoraggio emissioni TG Leinì 2014"
	Campagna di monitoraggio delle emissioni GVA (camino C2)	Cartella "Campagna monitoraggio emissioni GVA Leinì 2014"
	Monitoraggio emissioni da caldaie preriscaldamento	Monitoraggio fumi caldaie preriscaldamento Leinì 2014

Rv

Aspetto	Argomento	Allegato
	Emissioni da fonti non significative	Emissioni da fonti non significative Leini 2014
	Monitoraggio emissioni fuggitive SF ₆	Registro SF6
	Monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti	Monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti Leini 2014
	Monitoraggio emissioni fuggitive metano	Cartella "Programma LDAR Leini 2014"
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	Concentrazione medie annuali di tutti gli inquinanti monitorati	Monitoraggio scarichi idrici Leini 2014
	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose - MI	Monitoraggio scarichi idrici Leini 2014 - parte "MI"
	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto neutralizzazione - AI	Monitoraggio scarichi idrici Leini 2014 - parte "AI"
	Monitoraggio scarico acque reflue meteoriche di seconda pioggia - MN	Monitoraggio scarichi idrici Leini 2014- parte "MN"
	Monitoraggio scarico unico fiscale – SF1	Monitoraggio scarichi idrici Leini 2014- parte "SF1"
	Consuntivo annuale acque reflue industriali	Acque reflue industriali scaricate Leini 2014
	Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati	Chilogrammi emessi in acqua Leini 2014
Monitoraggio acque sotterranee	Monitoraggio acque sotterranee	Cartella "Monitoraggio acque sotterranee Leini 2014"
Monitoraggio acque superficiali	Monitoraggio acque superficiali	Monitoraggio acque superficiali Leini 2014
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	Monitoraggio rifiuti	Scheda rifiuti Leini 2014
Livelli sonori	Valutazione impatto acustico	Cartella "Valutazione impatto acustico 2014"
Attività di QA/QC	Verifiche in Campo del SME	Cartella "Verifiche in campo SME Leini 2014"
	Prove di assicurazione di qualità ex Norma UNI EN 14181:2005	Cartella "Prove assicurazione qualità 2014"

Ry

1 Premessa

Il presente rapporto descrive l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Leinì della società GDF Suez Produzione S.p.A., sottoposta all'attività di direzione e coordinamento di GDF SUEZ Energia Italia S.p.A., sito nel comune di Leinì (TO) in S.P. 3 Km 5,100 nell'anno 2014.

Esso comprende i dati richiesti come elencati nel paragrafo "Obbligo di comunicazione annuale" a pag. 33 del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito PMC) allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000897 del 30/11/10 e viene reso disponibile su supporto informatico in accordo a quanto indicato nel paragrafo "Gestione e presentazione dei dati" a pag. 35 dello stesso PMC.

Per ogni dato richiesto sono fornite le necessarie informazioni, ove opportuno rimandando a specifici allegati, il cui elenco è riportato a piè di indice.

2 Abbreviazioni

Si riporta di seguito un elenco delle abbreviazioni utilizzate nel presente documento e nei suoi allegati.

MATTM	Autorità Competente
ISPRA	Ente di Controllo
PMC	Piano di Monitoraggio e Controllo
SME	Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni

3 Dichiarazione di conformità all'AIA

Il Gestore dichiara che nel 2014, periodo di riferimento del presente rapporto, l'esercizio dell'impianto è stato conforme alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000897 del 30/11/2010.

Il Gestore precisa che nell'anno 2014 non si sono verificati eventi incidentali, né sono state rilevate e trasmesse non conformità reali al MATTM e ad ISPRA.

Di seguito l'elenco delle comunicazioni trasmesse :

- In data 27/03/2014 è stata effettuata una comunicazione di eventi di fermata per manutenzione o malfunzionamenti (ns.prot. UGEGSPR027052014) dovuta ad anomalia sistema analisi fumi per una sovrappressione in camera di misura strumento.
- In data 30/09/2014 è stata effettuata una comunicazione di eventi di fermata per manutenzione o malfunzionamenti (ns.prot. UGEGSPR074532014) ad informativa della fermata annuale per manutenzione programmata dal 10/10/2014 al 18/10/2014.
- In data 30/09/2014 è stata effettuata una comunicazione di eventi di fermata per manutenzione o malfunzionamenti (ns.prot. UGEGSPR082002014) ad informativa delle prove di tuning dei parametri di combustione e prove di funzionamento a valle della fermata annuale per manutenzione di cui alla comunicazione precedente.
In data 01/12/2014 è stata trasmessa comunicazione relativa ai risultati delle prove di tuning effettuate (ns.prot. UGEGSPR090582014)

Il Gestore precisa inoltre di avere comunicato al MATTM in data 18/12/2014 con Prot. UGEGSPR094822014 di ritenersi assolto dagli obblighi prescritti dall'art. 273 comma 3 del D.Lgs. 152/06, così come modificato dall'art. 22 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 46/2014 dal momento che il decreto AIA sopra citato fissa già valori limite di emissione compatibili con i nuovi requisiti minimi introdotti dal D.Lgs. 46/2014 vigenti dal 1° gennaio 2016.

Nel file "Ore assenza dati da SME 2014" sono riportate il n° di ore di fuori servizio dello SME per manutenzione straordinaria e per manutenzione preventiva, come dedotti dal "Registro interventi di manutenzione SME", di cui si riporta in allegato l'estratto per il 2014, mentre nel file "Statistiche TG 2014" contenuto nella Cartella "TG" della cartella "Rapporti SME 2014" sono riportate il numero di medie orarie e giornaliere valide e non valide del TG e nel file "Statistiche GVA 2014" contenuto nella Cartella "GVA" della cartella "Rapporti SME 2014" sono riportate il numero di medie orarie e giornaliere valide e non valide del GVA, così come elaborate dallo SME in accordo al D.Lgs. 152/06.

4 Dati impianto

Il n° di ore di Normal funzionamento del turbogas e della caldaia ausiliaria nel 2014 è di seguito riportato:

- TG (camino C1): 4169
- Caldaia Aux (camino C2): 1146

mentre le ore di effettivo Funzionamento sono state:

- TG (camino E1): 4407
- Caldaia Aux (camino E2): 1367

Il TG è stato fermo per manutenzione di tipo minor dal 10/10/2014 al 18/10/2014.

4.1 Consumi/utilizzi di materie prime

4.1.1 Consumi di combustibili

4.1.1.1 Consumi di gas naturale

I consumi giornalieri di gas naturale nel 2014 sono riportati nel file "Consumi gas naturale Leini 2014" - fogli mensili, cui si rimanda, sotto la voce "Consumi da Sistema di Misura Fiscale". Tali dati sono stati derivati dalle letture giornaliere dei contatori fiscali posti sulle linee 1 e 2 della stazione di riduzione metano come riportate nei verbali Snam trasmessi in allegato alle fatture.

Nel file "Consumi gas naturale Leini 2014" – foglio ANNO sono riepilogati i consumi mensili totali di gas naturale, che corrispondono esattamente al totale mensile riportato nei fogli mensili, il consumo del TG, ottenuto per differenza tra il consumo totale ed il consumo della caldaia ausiliaria, ed è considerabile uguale al consumo di gas naturale per produzione elettrica.

4.1.1.2 Consumi di gasolio

Il gasolio è utilizzato dal gruppo elettrogeno di emergenza e dalla motopompa antincendio che vengono messe in marcia solo per eseguire prove mensili di funzionalità o in caso di emergenza per il tempo necessario a superare la fase di emergenza e mettere in sicurezza l'impianto. Il gasolio non viene pertanto utilizzato per la produzione di energia elettrica.

Il gasolio è approvvigionato tramite autocisterna.

Il consumo di gasolio è stato stimato (per eccesso) sulla base del consumo specifico di combustibile e dei periodi di funzionamento del gruppo elettrogeno e della motopompa nell'anno.

Il consumo di gasolio [t] ad accensione, ovvero ad ogni mese, è stato determinato in accordo a quanto riportato nel PMC della CO₂ redatto conformemente alla Direttiva Emission Trading e approvato dal MATTM, moltiplicando il consumo specifico di ogni macchina per il tempo di marcia nell'anno [h], sulla base delle seguenti formule:

$$C = 0.195 \frac{kg}{kWh} \times 685kW \times n^{\circ} \frac{h}{anno} \times \frac{t}{1000kg} \left[\frac{t}{anno} \right]$$

valida per il gruppo elettrogeno,

$$C = 0.25 \frac{kg}{kWh} \times 316kW \times n^{\circ} \frac{h}{anno} \times \frac{t}{1000kg} \left[\frac{t}{anno} \right]$$

valida per la motopompa.

I consumi così determinati sono riportati nel file "Consumi gasolio Leini 2014" cui si rimanda.

4.1.1.3 Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale

Nella cartella "Verbali Misura Snam 2014", cui si rimanda, sono riportati per ogni mese rispettivamente i verbali di misura del sistema di misura fiscale e i bollettini di qualità del gas come forniti da Snam relativi al gas naturale prelevato durante il 2014.

4.1.1.4 Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio

Nella cartella "Certificato analisi gasolio" si riporta il certificato di analisi eseguite su campione prelevato ad Agosto 2014.

RS

4.1.2 Consumi idrici

Nel file "Consumi idrici Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportati i consumi registrati mensilmente delle risorse idriche utilizzate per l'esercizio della Centrale nel 2014 come da letture dei contatori fiscali.

4.1.3 Consumi energetici

Nel file "UTF Ufficiale 2014 AIA" foglio "produzione e consumi", cui si rimanda, sono registrati mensilmente i consumi di energia nell'anno 2014 in termini di energia elettrica importata dalla rete esterna (con e senza impianto fermo) e energia auto consumata (con e senza spillamento per teleriscaldamento).

Nello stesso file foglio "moduli", cui si rimanda, sono riportate le letture giornaliere dei contatori fiscali che misurano l'energia elettrica necessaria a determinare tali consumi.

Nel file "Scheda risorse energetiche Leinì 2014", cui si rimanda, sono invece riportati i dati annuali relativi a tutti i consumi energetici (elettrici e termici) della Centrale - voci identificate con la sigla "I" nella colonna "flusso".

4.1.4 Consumi di oli lubrificanti

I consumi di oli lubrificanti sono stati stimati sulla base dei volumi rabboccati nelle operazioni registrate nel file "LEY.REG.LBF consumi 2014" compilato dal personale operativo che esegue le operazioni.

Nel file "Consumi oli lubrificanti Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportati i consumi mensili di ogni lubrificante.

4.1.5 Consumi prodotti chimici

I consumi semestrali dei prodotti chimici sono riportati nel file "Consumi prodotti chimici Leinì 2014" cui si rimanda.

4.2 **Produzione di energia**

4.2.1.1 Energia elettrica in MW_h generata dal turbogruppo

Nel file "UTF Ufficiale 2014 AIA" foglio "produzione e consumi", cui si rimanda, sono registrati mensilmente l'energia elettrica immessa in rete e l'energia elettrica prodotta nell'anno 2014.

Nello stesso file foglio "moduli", cui si rimanda, sono riportate le letture giornaliere dei contatori fiscali che misurano l'energia elettrica prodotta dal turbogas e dalla turbina a vapore.

4.2.1.2 Rendimento elettrico medio effettivo del turbogruppo

Nel file "Potenza e rendimento elettrico Leinì 2014", cui si rimanda, è riportato il rendimento elettrico su base mensile per il TG, insieme con il consumo specifico netto di combustibile e la potenza (elettrica) lorda media.

Il consumo di gas mensile in GJ e in MWh è stato ottenuto moltiplicando il consumo mensile per il PCI mensile desunto da bollettino mensile di qualità gas fornito da SNAM.

4.2.1.3 Energia termica immessa nella rete di teleriscaldamento

Nel file "UTF Ufficiale 2014 AIA" foglio "produzione e consumi", cui si rimanda, sono registrati mensilmente l'energia termica immessa nella rete di teleriscaldamento nell'anno 2014.

Nello stesso file foglio "moduli", cui si rimanda, sono riportate le letture giornaliere del contatore fiscale che misura tale energia termica.

4.2.1.4 Energia in MWh prodotta dall'impianto di cogenerazione

Nel file "Scheda risorse energetiche Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportati i dati annuali relativi a tutta la produzione di energia (elettrica e termica) della Centrale - voci identificate con la sigla "U" nella colonna "flusso". Nello stesso file si riportano anche gli indicatori di prestazioni e il confronto delle prestazioni della Centrale nel 2014 con quanto riportato nelle BAT dei Grandi Impianti di Combustione.

4.2.1.5 Limite termico

Nel file "Limite termico Leinì 2014" cui si rimanda, sono riportati i dati giornalieri del Limite termico mobile annuale (LT365), calcolato come riportato a pag. 91 del Parere istruttorio conclusivo allegato al Decreto AIA.

B

4.3 Consumi specifici per MWh generato

Nel file "Consumi specifici Leinì 2014" sono riportate nelle celle gialle i consumi specifici per MWh generato relativamente ai prelievi idrici, combustibili (gas naturale e gasolio) e consumi energetici (energia elettrica per gli autoconsumi ed energia importata da rete esterna).

4.4 Monitoraggio delle emissioni in aria

4.4.1 Emissioni ai camini C1 ed C2

Nella cartella "Rapporti SME 2014", cui si rimanda, sono contenuti i rapporti giornalieri, mensili e annuale del camino C1 (TG) e del camino C2 (GVA) elaborati dagli SME in accordo all'Allegato VI alla Parte quinta - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione del D.Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda il camino C1 (TG), nel file "Concentrazioni e flussi massa 2014" contenuto nella cartella "TG ORARI" sono riportati i flussi su base oraria degli inquinanti NOx e CO (totali, a regime ed emessi nelle fasi di avviamento e fermata).

Per quanto riguarda il camino C2 (GVA) si rimanda al file "Annuale fm aux 2014" contenuto nella cartella "GVA" per i flussi su base mensile degli inquinanti NOx e CO (totali e a regime).

Nel file "Cronologia eventi impianto 2014", cui si rimanda, sono registrati tutti gli eventi relativi ai turbogruppo della Centrale (TG e TV) e alla caldaia ausiliaria nonché gli avviamenti del TG e della caldaia ausiliaria. Sulla base delle informazioni riportate nel file "Cronologia eventi impianto Leinì 2014", sono stati conteggiati il tipo e il n° di transitori per il TG e il n° di transitori per la caldaia ausiliaria, riportati nel file "Riepilogo avviamenti e fermate Leinì 2014".

Nel file "Registro interventi di manutenzione SME 2014" sono riportati gli interventi di manutenzione programmata e straordinaria svolti sugli SME nel 2014.

Gli esiti dei monitoraggi delle emissioni di polveri totali, PM10, PM2,5, SO₂, aldeide formica, IPA, composti organici volatili (COV e COT) e metalli svolto da laboratorio accreditato sul camino C1 sono riportati nella cartella "Campagna Monitoraggio emissioni TG Leinì 2014", cui si rimanda.

Gli esiti dei monitoraggi delle emissioni di polveri totali, PM10, PM2,5, SO₂, IPA, composti organici volatili (COV e COT) e metalli svolto da laboratorio accreditato sul camino C2 sono riportati nella cartella "Campagna Monitoraggio emissioni GVA Leinì 2014", cui si rimanda.

Nel file "Scheda emissioni atmosferiche Leinì 2014", cui si rimanda, sono riassunte per i due camini C1 e C2 le emissioni prodotte, comprese quelle dei parametri conoscitivi prescritti, gli eventi, distinti per tipologia, e gli indicatori prestazionali (emissioni per MWh generata ed emissioni per 1000Sm³ di gas naturale).

4.4.2 Punti di emissione convogliata non significativi

Nel file "Monitoraggio fumi caldaie preriscaldamento Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportati i controlli annuali delle emissioni effettuati sulle caldaie preriscaldamento metano. I parametri monitorati sono:

- NOx, CO, O₂ e CO₂ nei fumi, Temperatura fumi, perdita per calore sensibile (%) e rendimento della combustione alla Potenza Nominale (%) in accordo al DPR 412/93 come modificato dal D.Lgs. 152/06.

Nel file "Emissioni da fonti non significative Leinì 2014" sono riportate le stime di NOx, CO, SO₂ e polveri totali dai punti di emissione convogliata non significativi quali le caldaie sopra citate, il diesel di emergenza e la motopompa antincendio.

La stima delle emissioni di SO_x, NO_x, CO e Polveri prodotte dalle caldaie preriscaldamento, è stata fatta sulla base dei consumi complessivi di gas naturale nell'anno delle caldaie, dei fattori di emissione Corinair disponibili sul sito <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009> (rif. Tab. 3-34) e considerando un PCI medio del gas naturale di 35000 kJ/Sm³. I consumi di gas naturale sono stati stimati sulla base della potenza nominale di una caldaia, delle ore operative del TG, e della conduzione della caldaia stessa, considerato che per mantenere la temperatura dell'acqua di preriscaldamento la caldaia viene esercitata al 50% della sua potenza¹, secondo il seguente algoritmo relativo all'inquinante i:

¹ Considerando che:

- la caldaia è da 2 MW (ovvero 2000 kJ/s) ed è esercitata al 50% della potenza nominale

$$kg/a i = PCI (gas naturale)/1000 (Gj/Sm^3) * FEi/1000 (kg/Gj) * consumo gasnaturale (Sm^3/a)$$

Le due caldaie ausiliarie infatti modulano il proprio funzionamento in funzione della temperatura dell'acqua di caldaia e non possono marciare contemporaneamente (quando una è in marcia l'altra è in st-by) e sono spente solo in caso di fermata totale di impianto.

La stima delle emissioni di SO_x, NO_x, CO e Polveri prodotte dal diesel di emergenza e dalla motopompa antincendio alimentate a gasolio è stata fatta sulla base dei consumi di gasolio nell'anno, dei fattori di emissione Corinair disponibili sul sito <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009> (rif. Tab. 3-38) e considerando un PCI medio del gasolio di 42.7 Mj/kg (ovvero 42.7 Gj/t), secondo il seguente algoritmo relativo all'inquinante i:

$$kg/a i = PCI gasolio (Gj/t) * FEi/1000 (kg/Gj) * consumo gasolio (t/a)$$

4.4.3 Emissioni fuggitive

4.4.3.1 Emissioni fuggitive di SF₆

Nel 2014 non sono stati effettuati rabbocchi, come risulta evidente dal file "Registro SF6" cui si rimanda.

4.4.3.2 Emissioni fuggitive di gas refrigeranti

Nel file "Monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti Leinì 2014" – foglio monitor.emiss.fuggitive 2014, cui si rimanda, sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate nel 2014 da ditta esterna qualificata sugli impianti dotati di libretto. Sono state riscontrate delle perdite, con successivo intervento di ricarica per un totale di 27 kg di gas.

4.4.3.3 Emissioni fuggitive di metano

Nella cartella "Programma LDAR Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportati gli esiti delle attività di verifica di tenuta degli accoppiamenti flangiati e stacchi strumentali effettuata di norma mensilmente secondo il Programma LDAR trasmesso a ISPRA, al fine di ridurre il rischio di incendio in caso di presenza di innesco.

Per la stima delle emissioni si applica il metodo "EPA Correlation Approach", sviluppato all'interno del protocollo EPA-453/R-95-017 eseguendo la stima mediante l'uso di equazioni di correlazione tra i valori misurati (screening value) e i flussi di emissione come da tabella 2-10 (ovvero tab. C-3), in accordo a quanto indicato nell'appendice A dell'allegato H del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – seconda emanazione" emesso da ISPRA con Prot. 0018712 del 01/06/11.

Sulla base delle misure effettuate e dei criteri di valutazioni individuati² gli esiti delle verifiche effettuate si ritengono soddisfacenti: nel 2014 non sono state registrate perdite misurabili come indicato nel database "Programma LDAR 2014".

4.5 Monitoraggio delle emissioni in acqua

4.5.1 Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi

Nel file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportate le concentrazioni medie annuali degli inquinanti ottenuti sulla base degli esiti dei controlli effettuati su tutti gli scarichi in accordo a quanto previsto nell'allegato E4 alla domanda di rinnovo AIA: MI, AI, SF1 e MN.

• il gas naturale abbia un PCI medio di 35000 kj/Sm³,
si ottiene un consumo orario di gas naturale, a carico delle caldaie preriscaldamento pari a 102,86 Sm³/h.

² - Soddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è < 1%,
- Parzialmente Soddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è di poco superiore a 1%,
- Insoddisfacente se l'indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è molto > 1%

R

4.5.1.1 Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (MI)

Gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato sono registrati nel file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014 - parte MI".

Nel file "Acque reflue industriali scaricate Leinì 2014" – colonna acque oleose, cui si rimanda, sono riportate le quantità mensili scaricate misurate mediante contatore.

4.5.1.2 Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto neutralizzazione (AI)

Gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato sono registrati nel file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014 - parte AI".

Nel file "Acque reflue industriali scaricate Leinì 2014" – colonna acque acide/alcaline, cui si rimanda, sono riportate le quantità mensili scaricate misurate mediante contatore.

4.5.1.3 Monitoraggio scarico unico (fiscale) acque reflue industriali in uscita verso pubblica fognatura (SF1)

Gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato sono registrati nel file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014 - parte SF1".

Nel file "Acque reflue industriali scaricate Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportate le quantità annuali scaricate e denunciate a SMAT, gestore del servizio idrico integrato (doc. Prot. n. UGEGSPR023252015 del 30/03/2015) in base al quale vengono calcolati gli oneri di depurazione.

4.5.1.4 Monitoraggio Scarico acque reflue meteoriche (MN)

Gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato sono registrati nel file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014 - parte MN".

Per il consuntivo annuale delle acque meteoriche scaricate dall'Area Centrale si rimanda al file "Acque meteoriche Leinì 2014". Il dato è stato ottenuto sulla base dei dati di piovosità registrate in una stazione installata in posizione molto prossima alla Centrale (si veda il foglio "piovosità") e sulla base dell'estensione e tipologia delle aree bagnate dell'Area Centrale.

4.5.2 Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati

Tra le acque scaricate dalla Centrale, le acque meteoriche di seconda pioggia riversano su un corpo idrico superficiale (Rio Rubiana) mentre lo scarico di acque reflue industriali viene inviato a depurazione attraverso la rete fognaria gestita da SMAT, gestore del servizio idrico integrato.

Pertanto le emissioni totali in acqua sono imputabili esclusivamente alle acque meteoriche di seconda pioggia.

Nel foglio "Flussi annui" del file "Chilogrammi emessi in acqua Leinì 2014", cui si rimanda, sono comunque riportati sia i chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti monitorati, con riferimento al 2014, che riversano nella fognatura SMAT attraverso lo scarico SF1 sia i chilogrammi emessi sul Rio Rubiana attraverso lo scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia. Nella Tabella "Emissioni totali in acqua superficiale" dello stesso foglio sono riassunte le quantità di inquinante scaricate in acqua superficiale per gli inquinanti per cui il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ha fissato un valore limite di emissione. Essi sono stati ottenuti sulla base delle concentrazioni medie annuali (vedi file "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014") e delle quantità scaricate.

Per il calcolo delle concentrazioni medie annuali, ovvero per i calcoli di bilancio, è stato adottato il criterio secondo il quale quando la concentrazione dell'analita ricercato risultava inferiore al limite di quantificazione si è inserito un valore pari alla metà quest'ultimo; pertanto le quantità emesse sono valutate per eccesso.

Per praticità nel file "Chilogrammi emessi in acqua Leinì 2014" è stato inserito anche il foglio "Monitoraggio scarichi idrici Leinì 2014" – parte SF1 e parte MN.

4.6 Monitoraggio delle acque sotterranee

Gli esiti del monitoraggio sono riportati nella tabella riportata nel file "Monitoraggio acque sotterranee Leinì 2014" nella cartella "Monitoraggio acque sotterranee Leinì 2014".

Con riferimento al superamento del valore di CSC del nichel, si allega la relazione tecnica emessa da laboratorio accreditato, da cui si evince che la presenza di concentrazioni anomale di nichel nelle acque sotterranee della zona di Leinì è nota ad ARPA e non è imputabile alle attività svolte dalla Centrale.

4.7 Monitoraggio delle acque superficiali

Gli esiti del monitoraggio sono riportati nella tabella riportata nel file "Monitoraggio acque superficiali Leinì 2014".

4.8 Monitoraggio dei rifiuti

Il monitoraggio dei rifiuti è stato fatto in accordo a quanto prescritto nel decreto AIA.

Si rimanda al file "Scheda rifiuti Leinì 2014" dove sono riportati:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000Sm³ di metano ed in kg/MWhg (indicatori);
- tonnellate di rifiuti avviate al recupero;
- il criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno 2014 che è stato quello quantitativo.

4.9 Monitoraggio dei livelli sonori

Nella cartella "Valutazione impatto acustico 2014" cui si rimanda, è riportata la valutazione effettuata nel 2014 .

4.10 Attività di QA/QC

Nella cartella "Verifiche in campo SME Leinì 2014", cui si rimanda, sono riportate gli esiti delle verifiche in campo svolte sullo SME installato sul camino TG (C1) e sul camino GVA (C2) da laboratorio accreditato. Le verifiche in campo svolte hanno compreso:

- la determinazione dell'Indice di Accuratezza Relativa in accordo al punto 4.4 dell'allegato VI alla Parte quinta del D.Lgs. 152/06,
- la verifica della linearità in accordo alla Norma UNI EN 14181:2005.

Nella cartella "Prove assicurazione qualità 2014", cui si rimanda sono riportati gli esiti delle prove AST sul camino TG (1) e GVA (C2), effettuate da laboratorio accreditato in accordo alla Norma UNI EN 14181:2005, e l'Addendum alla relazione "Taratura e validazione del sistema automatico di misura QAL2 Report secondo la Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) agg.2012" del 17/07/2014, che contiene l'elaborazione della retta di taratura e il range di validità determinato con estrapolazione al VLE per i parametri CO e NOx del TG.