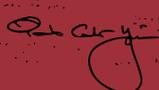


DICHIARAZIONE EMAS



CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO ANNO 2016

15.12.2016



Certificazioni
Centrale Termoelettrica di Turano Lodigiano e Bertanico





CERTIQUALITY S.r.l.
VIA GAETANO GIARDINO 4 I - 20123 MILANO

CONVALIDA CONFORMITA'
DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE
AL REGOLAMENTO CE N. 1221/09
(ACCREDITAMENTO IT-V-0001)

IE-633/A

N. _____

IL PRESIDENTE / DR. ERNESTO OPPICI

MILANO, 12/01/2017

LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenja Power SpA fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico ai soggetti interessati e alla popolazione. La Dichiarazione Ambientale viene divulgata nel corso di incontri con la popolazione e spedita alle Funzioni Pubbliche ed associazioni attuando un progetto annuale di comunicazione. Inoltre è sempre disponibile sul sito internet della Società www.sorgenja.it.

I dati presenti nella Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 30/06/2016.

Per informazioni rivolgersi a:

Nicola Gregorini – Responsabile della centrale di Turano Lodigiano e Bertanico

Tel.: +39 0377.947.217

Fax: +39 0377.947.207

Indirizzo e-mail: nicola.gregorini@sorgenja.it

Simone Gardinali - Rappresentante della Direzione

Tel.: 02.67.194.1

Fax: 02.67.194.368

Indirizzo e-mail: simone.gardinali@sorgenja.it

LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO

In relazione all'adesione volontaria al Regolamento Comunitario di ecogestione e audit- EMAS – n. (CE) 1221/2009, Sorgenia Power, con il presente documento, provvede all'aggiornamento 2016 della Dichiarazione Ambientale della centrale termoelettrica di Turano Lodigiano e Bertonico.

Il verificatore accreditato Certiquality IT-V-0001, sito in Via Gaetano Giardino 4 - 20123 Milano, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e ha convalidato in data 17/12/2017 le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

Sorgenia Power si impegna a sottoporre a verifica e a trasmettere all'organismo competente, previa convalida, gli aggiornamenti annuali e la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro tre anni dalla data della presente, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.

Certificato di Registrazione
Registration Certificate


EMAS

SORGENIA POWER SpA Centrale Termoelettrica di Turano L. e Bertonico Via Gulf Italiana snc 26827 Terranova dei Passerini (LO)	N. Registrazione: <i>Registration Number</i> IT-001790
	Data di registrazione: <i>Registration date</i> 14 dic 2016

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
Production of electricity NACE 35.11

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'Organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organization has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by an accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed on the national EMAS Register.

Roma, <i>Rome,</i> 14 dicembre 2016	Certificato valido fino al: <i>Expiry date</i> 18 dicembre 2018
--	--

Comitato Ecolabel Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Paolo Benaretti



LA LETTERA DEL RESPONSABILE DIREZIONE POWER ASSET

Il Regolamento Europeo EMAS, accompagnato da un sistema di gestione integrato conforme ai requisiti della Norma UNI EN ISO 14001 e alla specifica OHSAS 18001, rappresenta per la nostra azienda un mezzo fondamentale per perseguire il miglioramento continuo delle performance ambientali e della sicurezza, nonostante il momento storico sfavorevole del mercato energetico che determina condizioni di marcia particolarmente stressanti dal punto di vista impiantistico.

Nella convinzione che la risorsa ambientale e quella umana siano valenze fondamentali all'interno di ogni organizzazione, Sorgenia mira all'evoluzione continua dei propri obiettivi e del proprio sistema di gestione integrato considerando le prescrizioni, gli aspetti ambientali e quelli della sicurezza ritenuti significativi, le modifiche impiantistiche, i risultati degli audit, le non conformità, le raccomandazioni ed i suggerimenti provenienti dal personale interno nonché i punti di vista delle parti interessate.

Luglio 2016

Il Responsabile Direzione Power Asset

Alberto Vaccarella



Questa dichiarazione è stata prodotta con il contributo delle seguenti persone ed approvata da ALBERTO BIGI, Presidente di Sorgenia Power SpA:

NICOLA GREGORINI

Responsabile della Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico

SIMONE GARDINALI

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Integrato

GIULIA MAZZA

Responsabile del Sistema di Gestione Integrato

LORENZO RECCHI

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione della Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico

Sommario

1 LA CAPOGRUPPO SORGENIA E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER SPA

1.1 Gli impianti di generazione a ciclo combinato di Sorgenia

2 LA CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO

2.1 La centrale in numeri

2.2 Il bilancio di massa-energia della centrale di Turano Lodigiano e Bertónico

3 ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE

3.1 Aspetti diretti

3.1.1 Emissioni in atmosfera

3.1.2 Utilizzo di combustibili ed energia

3.1.3 Consumi e scarichi idrici

3.1.4 Consumi di materie prime ausiliarie

3.1.5 Rifiuti

3.1.6 Impatto acustico

3.1.7 Acque sotterranee

3.1.8 Occupazione del territorio e biodiversità

3.1.9 Campi elettromagnetici

3.1.10 Gestione delle emergenze

3.2 Aspetti indiretti

3.2.1 Operatività delle imprese esterne

4 SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

5 IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2015-2017

6 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

7 ACRONIMI E GLOSSARIO

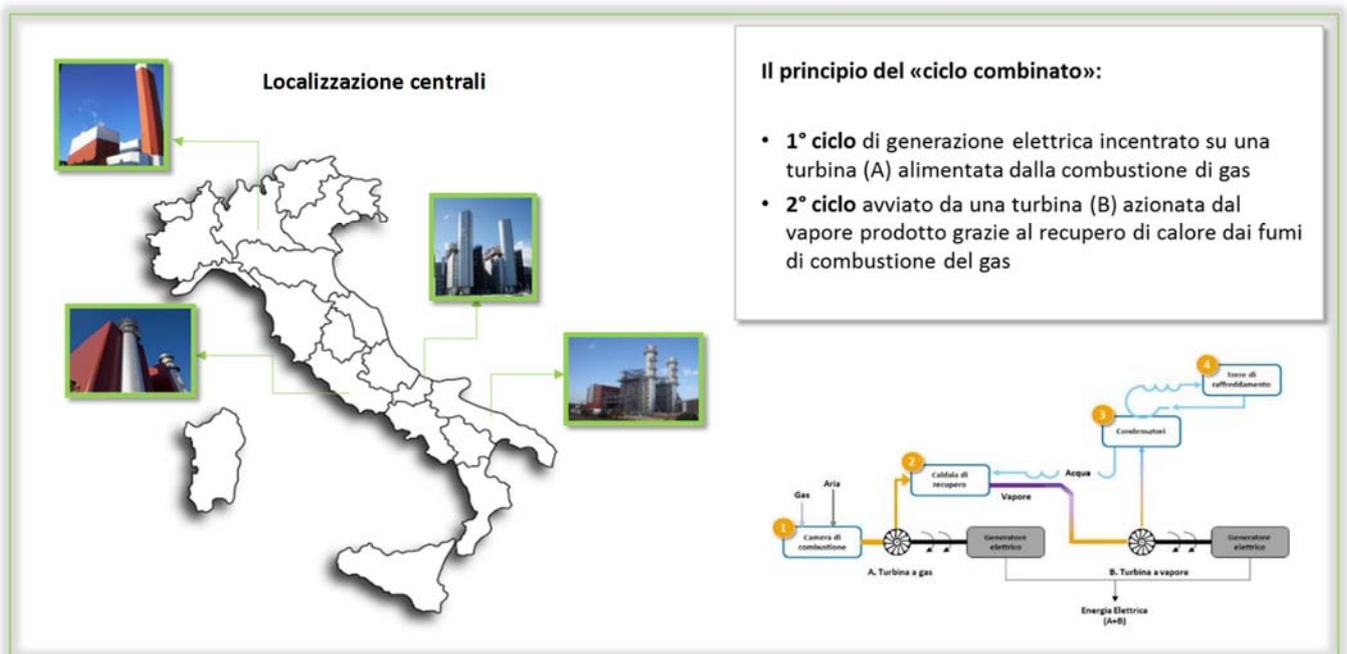
1-LA CAPOGRUPPO SORGENIA SPA E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER SPA

Il Gruppo Sorgenia, primo operatore italiano del mercato nazionale dell'energia, ad oggi è composto da diverse società operanti nei diversi ambiti di attività della filiera energetica. Fra le altre controlla il 100% di Sorgenia Power SpA, società dedicata che detiene il 100% degli assets relativi alla Centrale di Turano Lodigiano e Bertanico.



Figura 1 - Le principali società del gruppo Sorgenia e la relazione con Sorgenia Power SpA

1.1 GLI IMPIANTI DI GENERAZIONE A CICLO COMBINATO



2-LA CENTRALE DI TURANO LODIGIANO E BERTONICO

I lavori per la realizzazione dell’Impianto termoelettrico, sito in Provincia di Lodi, sono stati avviati a metà del 2008, previa pronuncia positiva in merito alla compatibilità ambientale del progetto da parte del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali. L’attività principale (produzione di energia elettrica) svolta nell’impianto non è modificata ed è riportata integralmente nella Dichiarazione Ambientale del 2012.

Il Gruppo Sorgenia ha posto in modo evidente, prioritario e fondamentale la tutela dell’ambiente e la sua gestione consapevole, da perseguire in tutte le fasi delle proprie attività.

La Centrale di Turano Lodigiano e Bertónico si è così dotata a partire dal 2012 di un Sistema di Gestione Integrato (SGI) per l’ambiente e la sicurezza in linea con i requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004, del Regolamento EMAS CE 1221/09 (per la parte ambientale) e della BS OHSAS 18001:2007 (per la sicurezza).

2.2 LA CENTRALE IN NUMERI

19	Le persone dipendenti Sorgenia Power che lavorano in Centrale
20	Il numero medio di persone dipendenti di ditte esterne che lavora in centrale. Durante le manutenzioni straordinarie questo numero arriva a circa 200 persone.
4.052	Le ore di funzionamento della Centrale nel 2015 su 8.760 ore disponibili in un anno. Nel primo semestre 2016 le ore di marcia sono 1.440
140	Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1 nel 2015. Nel primo semestre 2016 sono 68
207	Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2 nel 2015. Nel primo semestre 2016 sono 67
51,1%	Il rendimento elettrico medio relativo all’anno 2015 dato come rapporto tra l’energia ceduta alla rete e l’energia termica presente nel gas naturale
1.346 GWh	I gigawattora di energia elettrica ceduti alla Rete di Trasmissione Nazionale nel 2015
0,151 g/kWh	I grammi di NO _x emessi mediamente nell’anno 2015 per ogni chilowattora (kWh) prodotto
0,149 g/kWh	I grammi di CO emessi mediamente nell’anno 2015 per ogni chilowattora (kWh) prodotto
374 g/kWh	I grammi di CO ₂ emessi nel 2015 per ogni chilowattora (kWh) prodotto
0,059m³/MWh	I m ³ di acqua “nuova” utilizzati nel 2015 per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica
64.614 Sm³/h	Gli Sm ³ di gas naturale che mediamente sono stati utilizzati per ogni ora di marcia nel 2015

2.3 Il bilancio di massa-energia della Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico



GAS NATURALE

Anno 2014: 250.339 kSm³
Anno 2015: 261.816 kSm³
1° semestre 2016: 84.022 kSm³

ORE DI FUNZIONAMENTO

Anno 2014: 3.727
Anno 2015: 4.052
1° semestre 2016: 1.440

ENERGIA ELETTRICA

Anno 2014: 1.275 GWh
Anno 2015: 1.346 GWh
1° semestre 2016: 517 GWh

PRELIEVI IDRICI

Anno 2014: 56.878 m³
Anno 2015: 66.983 m³
1° semestre 2016: 12.799 m³

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Anno 2014: NO_x 139,7t CO 196,3t
Anno 2015: NO_x 139,8t CO 133,3t
1°sem. 2016: NO_x 56t CO 107,3t

PRODOTTI CHIMICI

Anno 2014: 84 t
Anno 2015: 97,4 t
1° semestre 2016: 41,9 t

SCARICHI IDRICI

La centrale non produce scarichi idrici.

RIFIUTI

Anno 2014: 176,5 t
Anno 2015: 194,9 t
1° semestre 2016: 152 t

3-ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE

Rispetto al primo semestre del 2015 non sono cambiati gli aspetti ambientali associati a luoghi e processi specifici dell'attività esercitata dalla Centrale di Turano Lodigiano e Bertinico e non sono variati i livelli di significatività ad essi attribuiti. Nella tabella 1 vengono riepilogati gli aspetti ambientali significativi connessi, direttamente ed indirettamente, all'attività della Centrale di Turano Lodigiano e Bertinico.

ASPETTO AMBIENTALE SIGNIFICATIVO	TIPOLOGIA
Effetti sulla biodiversità	Diretto
Contaminazione del suolo/sottosuolo/falda	Diretto
Produzione di rifiuti	Diretto
Impatto acustico	Diretto
Campi elettromagnetici	Diretto
Utilizzo combustibili ed energia	Diretto
Utilizzo risorse idriche	Diretto
Consumo/uso materie prime	Diretto
Emissioni in atmosfera	Diretto
Scarichi idrici	Diretto
Impatto ambientale dovuto a incendio	Diretto
Emissioni diffuse (fuggitive)	Diretto
Operatività imprese esterne (trasporti, produzione e gestione propri rifiuti da attività condotte in centrale)	Indiretto

Tabella 1: Aspetti ambientali significativi

Di seguito sono esaminati gli andamenti degli indicatori individuati per monitorare gli aspetti ambientali diretti e indiretti.

Per tutti gli indicatori per i quali sono disponibili i dati vengono riportati e confrontati gli andamenti dal 2012 al 2015 nonché, per quelli per cui sono disponibili informazioni significative, i dati relativi al primo semestre 2016.

Si segnala che le prestazioni ambientali risentono fortemente delle condizioni variabili di mercato che determinano le modalità di marcia della Centrale.

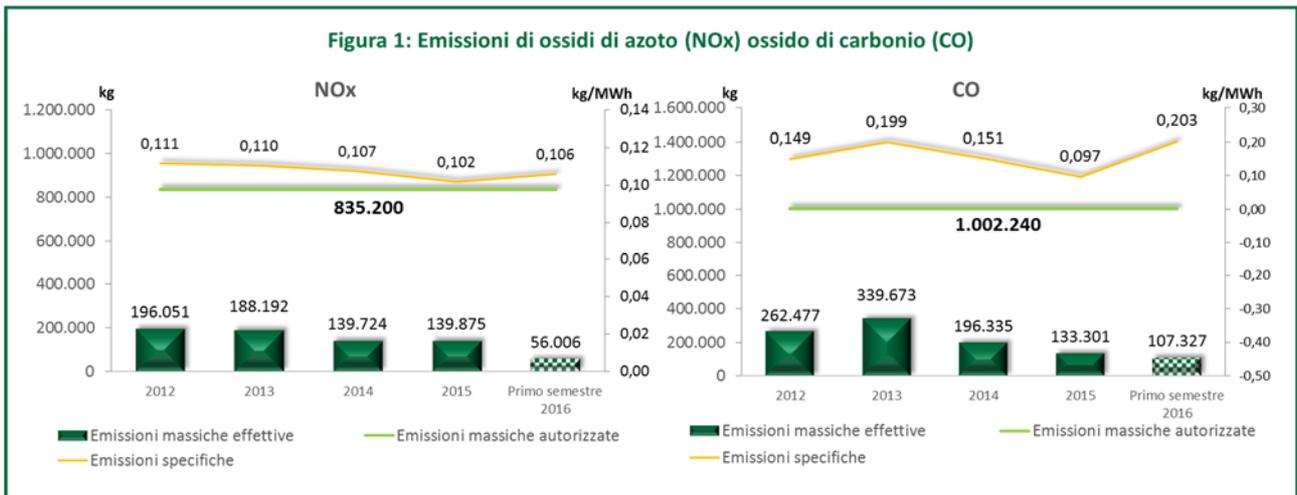
3.1 ASPETTI DIRETTI

3.1.1 Emissioni in atmosfera

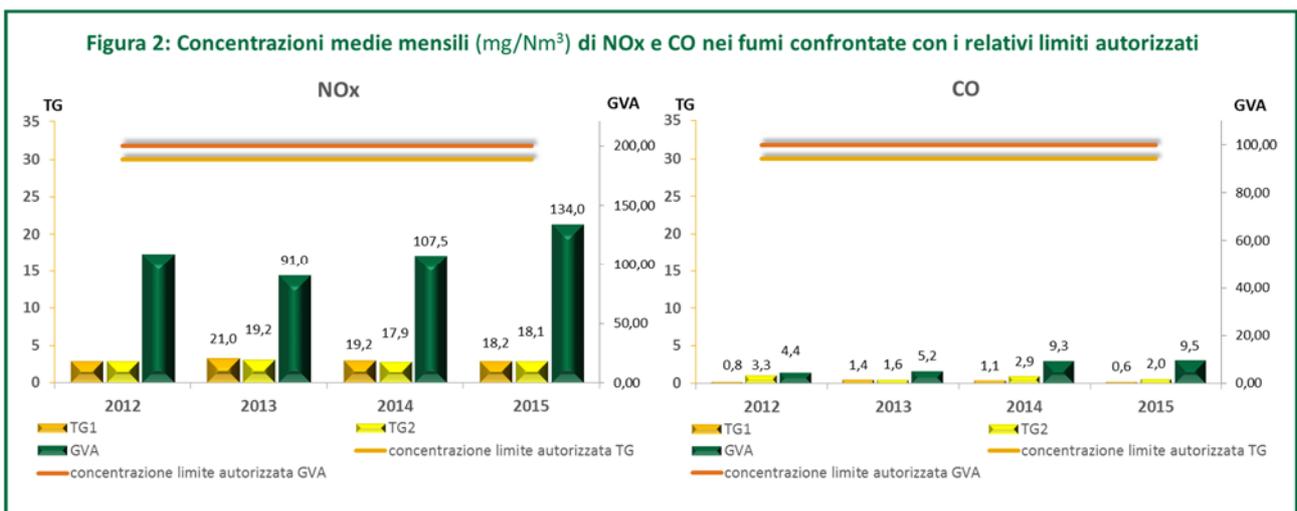
Le emissioni in atmosfera sono monitorate con diverse modalità in funzione delle prescrizioni autorizzative riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) facente parte dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). Le informazioni ricavate dalla strumentazione in continuo e in occasione delle campagne di monitoraggio semestrali vengono utilizzate per la verifica del rispetto dei limiti medi orari e per la quantificazione delle emissioni massiche annue dell'impianto.

Le emissioni di ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO) sono monitorate in continuo sia nelle fasi di marcia a regime che durante le fasi transitorie di avviamento e spegnimento dell'impianto. Il contenimento delle emissioni di NO_x e CO è effettuato attraverso l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques).

I grafici in figura 1 riportano i quantitativi (in kg) di ossidi di azoto e monossido di carbonio emessi complessivamente (normale marcia e fasi di transitorio) dal 2012 al 2015 e nel primo semestre del 2016, raffrontati ai relativi limiti emissivi in massa. Dai dati si evince che, nonostante vengano contabilizzati anche i quantitativi emessi durante i transitori e nonostante i numerosi transitori effettuati nei periodi di riferimento, le emissioni complessive si mantengono significativamente al di sotto del limite consentito sia per gli NOx che per il CO. Gli stessi grafici riportano gli indicatori specifici riferiti alla produzione di energia elettrica. L'andamento dell'indicatore è influenzato prevalentemente dalle modalità di marcia dell'impianto nell'anno, condizionate dalle richieste del mercato elettrico che determina il numero e la frequenza dei transitori di marcia (avviamenti e spegnimenti), la potenza di marcia, la durata della marcia.



I grafici in figura 2 riportano le concentrazioni medie di NO_x e CO in emissione ai camini registrate dal 2012 al 2015 (media annua delle concentrazioni medie orarie) e il confronto con i limiti di emissione in concentrazione. È evidente come i valori di concentrazione si mantengano sempre molto al di sotto dei limiti autorizzati, con valori di NO_x e CO leggermente superiori nel 2015 rispetto agli anni precedenti. La ragione è da attribuire ai carichi medi di marcia mantenuti dall'impianto, determinati dalle richieste del mercato elettrico e lontani dal massimo carico possibile.



Per quanto riguarda il primo semestre del 2016 le concentrazioni medie di NO_x e CO in emissioni ai camini si mantengono al di sotto dei limiti imposti. Si segnala che nel mese di aprile del 2016 è stato registrato un livello medio di concentrazione giornaliera degli NO_x leggermente superiore al limite (26,1 mg/Nm³ rispetto al limite 25 mg/Nm³). La causa dell'evento può essere attribuita ad un malfunzionamento della valvola funzionale alla

regolazione della temperatura del gas stesso. L'evento è stato tempestivamente comunicato alle Autorità Competenti e si è provveduto al ripristino delle condizioni di normale funzionamento.

Nella tabella 2 sono riportati i risultati dei monitoraggi discontinui effettuati con frequenza semestrale. I dati riportati sono, per ogni inquinante, la massima concentrazione delle rilevate laddove il monitoraggio ha riportato risultati certi, la massima concentrazione delle due disponibili laddove il risultato era riportato come inferiore al limite di rilevabilità del metodo analitico. I monitoraggi non hanno mai evidenziato anomalie emissive o superamenti dei limiti laddove questi sono fissati.

	Limite (mg/Nm ³)	2015			Primo semestre 2016		
		TG1	TG2	GVA	TG1	TG2	GVA
Polveri (PTS)	n.p.	0,09	0,4	1,04	0,38	0,51	0,99
PM10	n.p.	0,057	0,091	0,64	0,25	0,29	0,77
PM2.5	n.p.	<0,042	0,045	0,17	0,20	0,045	0,38
COV	1	<0,43	<0,43	n.p.	0,5	0,6	n.p.
Formaldeide	n.p.	<0,0085	<0,0083	n.p.	<0,010	<0,0092	n.p.

Tabella 2: Risultati dei monitoraggi discontinui

Per quanto concerne le emissioni di anidride carbonica (CO₂), vengono monitorate diverse sorgenti, di cui la principale è l'utilizzo di combustibili per il processo produttivo. Le emissioni di anidride carbonica (CO₂), calcolate come previsto dal piano di monitoraggio ai sensi della direttiva Emission Trading, sono annualmente validate da un Ente terzo riconosciuto e comunicate all'Autorità Competente come previsto dalla vigente normativa.

In centrale sono presenti gas fluorurati all'interno della sottostazione elettrica blindata (GIS), nei sistemi di condizionamento degli ambienti e nei sistemi di spegnimento fissi antincendio. Annualmente vengono monitorati i quantitativi reintegrati nei sistemi e una quantità pari a quella reintegrata viene considerata emessa in atmosfera. Questi quantitativi vengono convertiti in tonnellate equivalenti di CO₂ a partire dai coefficienti GWP (global warming potential, in italiano potenziale di riscaldamento globale) definiti dalle normative vigenti. Nella tabella 3 sono riportate le emissioni equivalenti di CO₂ derivanti dalle perdite in atmosfera di gas fluorurati relative al quadriennio 2012-2015.

Fluido	Reintegri 2012 (tCO ₂)	Reintegri 2013 (tCO ₂)	Reintegri 2014 (tCO ₂)	Reintegri 2015 (tCO ₂)
SF₆	0	0	0	0
Fluido frigorifero (R-410A/R-407C)	174	183	81	163
Fluido estinguente (HFC-227ea)	583	0	240	74

Tabella 3: Reintegri di gas fluorurati

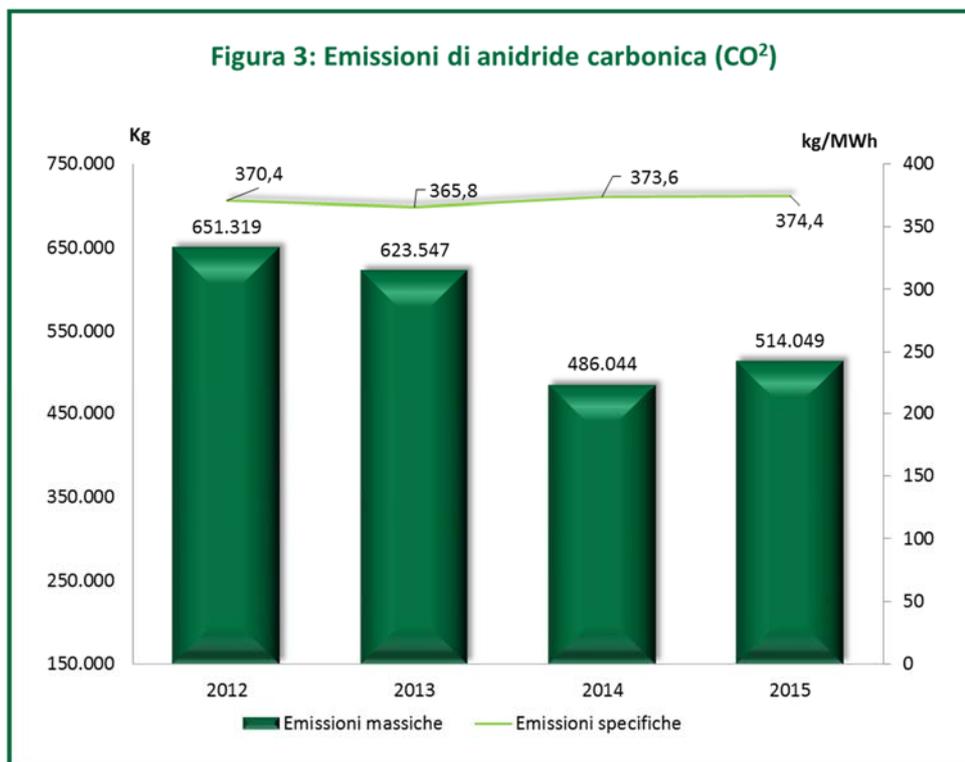
Le emissioni fuggitive di gas naturale vengono annualmente quantificate e anche queste espresse in tonnellate equivalenti di CO₂ (in tabella 4 sono riportati i risultati derivanti dai monitoraggi annuali). I dati relativi all'anno 2011 rappresentano il punto di partenza (censimento e prima quantificazione) per la valutazione della riduzione delle perdite e quindi dei rilasci in atmosfera.

Fluido	2011	2012	2013	2014	2015
Perdite di gas naturale (tCO₂ equivalenti)	425	490	395	335*	339,5

Tabella 4 - Emissioni fuggitive di gas naturale (tonnellate emesse nell'anno)

*Dato corretto rispetto alla Dichiarazione Ambientale del 2015

Il grafico di figura 3 riporta i quantitativi (in kg) di anidride carbonica, derivanti da tutte le sorgenti monitorate, emessi dal 2012 al 2015 e le emissioni specifiche riferite alla produzione elettrica lorda dell'anno. L'andamento delle emissioni specifiche risente del rendimento dell'impianto condizionato dalle modalità di marcia dovute alle richieste del mercato.



Essendo la CO₂ derivante dalle emissioni fuggitive di gas fluorurati e gas naturale trascurabile rispetto al quantitativo derivante dal processo di combustione nelle turbine a gas, gli andamenti delle emissioni di CO₂ rispecchiano quelli di consumo di combustibile primario (gas naturale), con valori specifici per unità di energia prodotta stabili nel tempo e inferiori di circa il 30% rispetto alla media del parco termoelettrico nazionale.

3.1.2 Utilizzo di combustibili ed energia

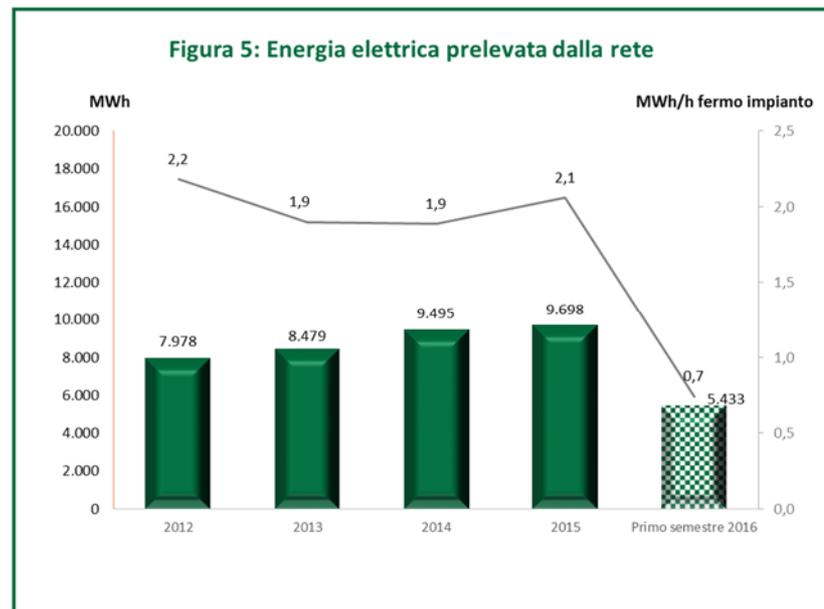
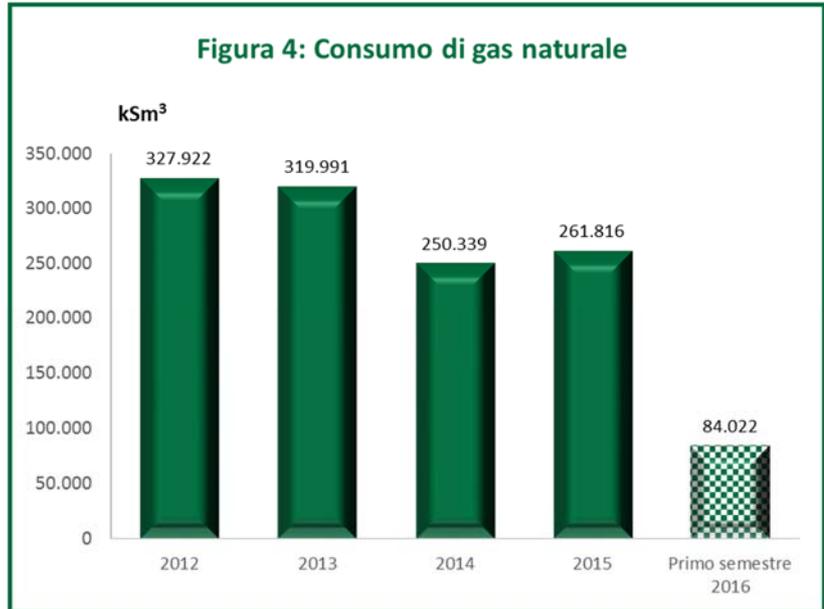
Il combustibile principale utilizzato in Centrale è il gas naturale in alimentazione alle turbine a gas e in piccola percentuale in alimentazione ad alcune piccole caldaie ausiliarie al processo produttivo. È poi utilizzata una piccola quantità di gasolio per l'alimentazione di apparati di emergenza (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno) che vengono periodicamente accesi per prove di funzionamento.

Il grafico in figura 4 riporta il consumo di gas naturale relativo al quadriennio 2012-2015 e al primo semestre del 2016. La variazione del consumo negli anni è influenzata dalla marcia dell'impianto, regolata in funzione delle richieste del mercato elettrico.

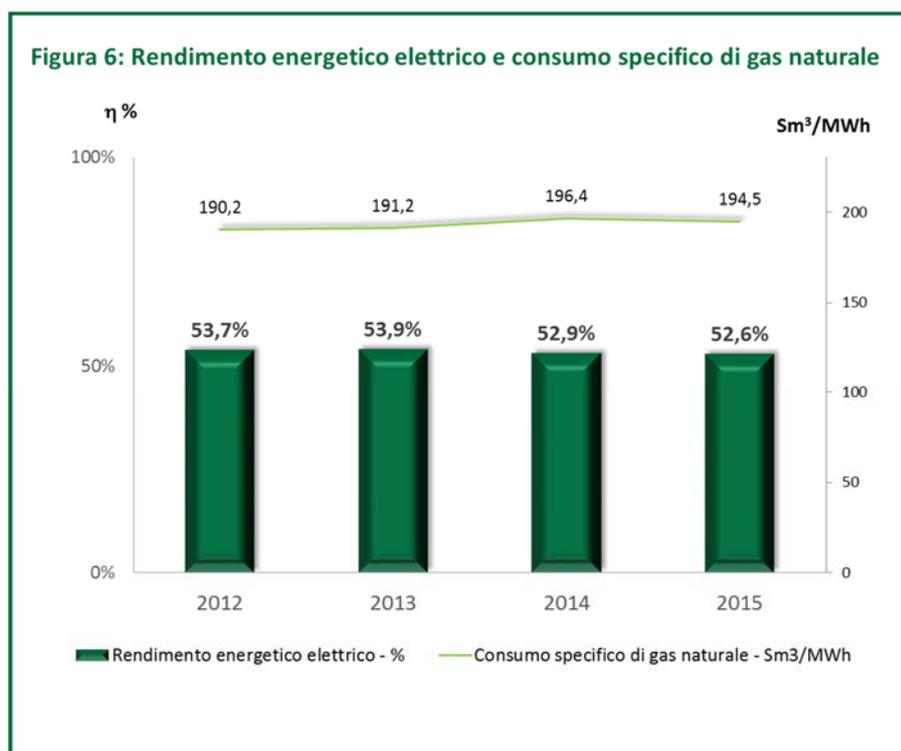
Il consumo di gasolio, stimato in maniera cautelativa secondo le modalità definite nella procedura di calcolo delle emissioni di CO₂, è stato di 0,7 tonnellate nel 2012, 1,1 tonnellate nel 2013, 1,2 tonnellate nel 2014 e 1,3 nel 2015. Il consumo di gasolio effettivo è sicuramente inferiore ma non essendo disponibile una misura si ritiene più opportuno fare riferimento alla stima di cui

sopra in maniera da avere dati cautelativi dal punto di vista della stima delle emissioni di anidride carbonica.

Quando l'impianto è fermo l'energia necessaria per mantenere i servizi ausiliari di Centrale viene prelevata dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in Alta Tensione (AT) e in minima parte dalla rete di distribuzione locale in Media Tensione (MT). In tutti gli altri casi parte della produzione viene destinata agli autoconsumi della centrale. L'energia elettrica prelevata dalla rete (sia AT che MT), così come quella immessa, viene misurata attraverso appositi contatori fiscali. Il grafico della figura 5 mostra il prelievo complessivo di energia dalla rete (AT e MT) dal 2012 fino al primo semestre 2016.



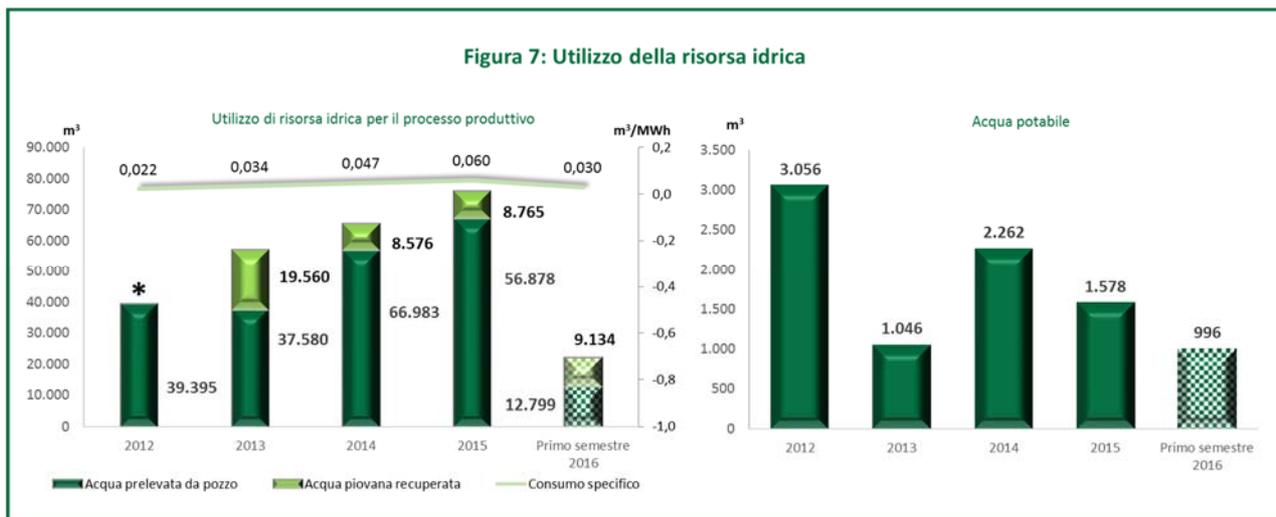
Il grafico di figura 6 mostra il rendimento energetico elettrico riferito all'energia elettrica ceduta alla RTN. Come negli anni precedenti, anche il valore relativo al 2015, è allineato ai valori attesi per impianti del tipo della Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico. Il consumo specifico di gas naturale per kWh immesso nella RTN è variato da 190,2 Sm³/MWh nel 2012 a 194,5 Sm³/MWh nel 2015, andamento che riflette la diminuzione del rendimento di produzione fortemente influenzato dalla marcia dell'impianto.



3.1.3 Consumi e scarichi idrici

La centrale utilizza acqua per soddisfare le diverse esigenze di processo. Al fine di ridurre il più possibile il consumo di acqua di pozzo, viene prediletto l'utilizzo di acqua piovana accumulata e recuperata in funzione dell'andamento delle precipitazioni. Si ricorda, inoltre, che l'acqua utilizzata dal processo produttivo è sottoposta ad un complesso processo di recupero e trattamento secondo la tecnologia "zero liquid discharge". Gli unici scarichi idrici consistono nelle acque nere provenienti dall'edificio amministrativo e dal magazzino (SF1) convogliate ad una fossa Imhoff e nel troppopieno della vasca di raccolta delle acque di seconda pioggia (SF2) convogliato alla fognatura acque bianche dell'area industriale. È poi presente uno scarico di emergenza, attivo esclusivamente in caso di fuori servizio dell'impianto stesso (scarico SF3 al colatore Valguercia); dalla messa in esercizio lo scarico di emergenza non è mai stato attivato.

Nei grafici di figura 7 sono riportati i consumi di risorsa idrica, distinguendo fra quelli destinati al processo produttivo (acqua da pozzo e acqua piovana recuperata) e acqua potabile per uso igienico-sanitario, dal 2012 fino al primo semestre del 2016.



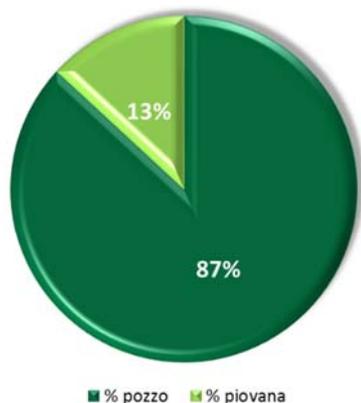
*Non è disponibile il dato relativo al quantitativo di acqua piovana recuperata nel 2012. I dati riportati sono riferiti alla sola acqua prelevata da pozzo.

In generale il consumo di risorsa idrica è per il processo non segue un andamento correlato alla produzione elettrica ma può essere influenzato dalle modalità di marcia dell'impianto.

I quantitativi di acqua potabile per uso igienico-sanitario sono influenzati sia dalla presenza di personale interno che da quello delle ditte esterne presenti in centrale per le attività di manutenzione.

Nei grafici di figura 8 è riportata la percentuale del consumo idrico complessivo coperta con acqua prelevata da pozzo e con acqua piovana relativa al 2014 e al 2015, per cui si dispone dei dati. Il clima particolarmente mite e povero di precipitazioni che ha caratterizzato il biennio compreso tra il 2014 e il 2015 ha causato un aumento del prelievo di acqua di pozzo, e di conseguenza, un minore quantitativo di risorsa "nuova" risparmiata.

Utilizzo risorsa idrica (% del totale) - 2014



Utilizzo risorsa idrica (% del totale) - 2015

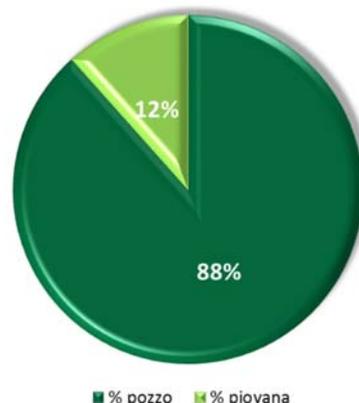
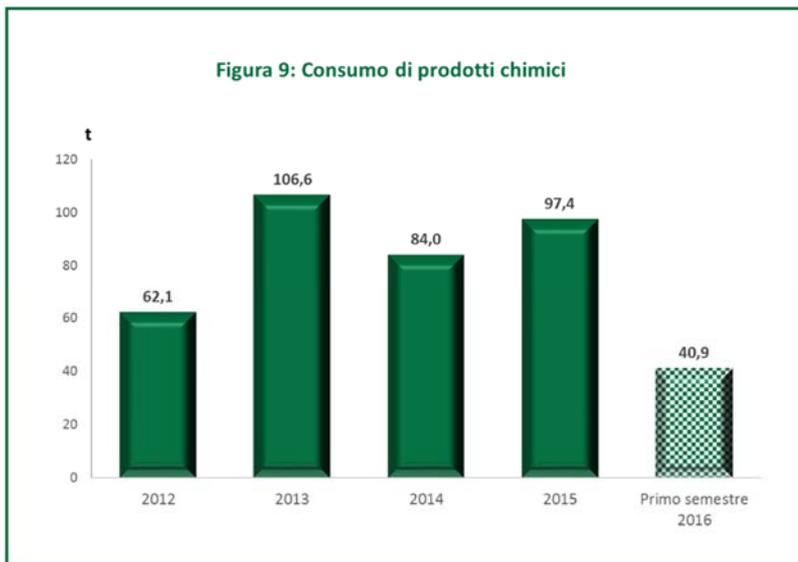


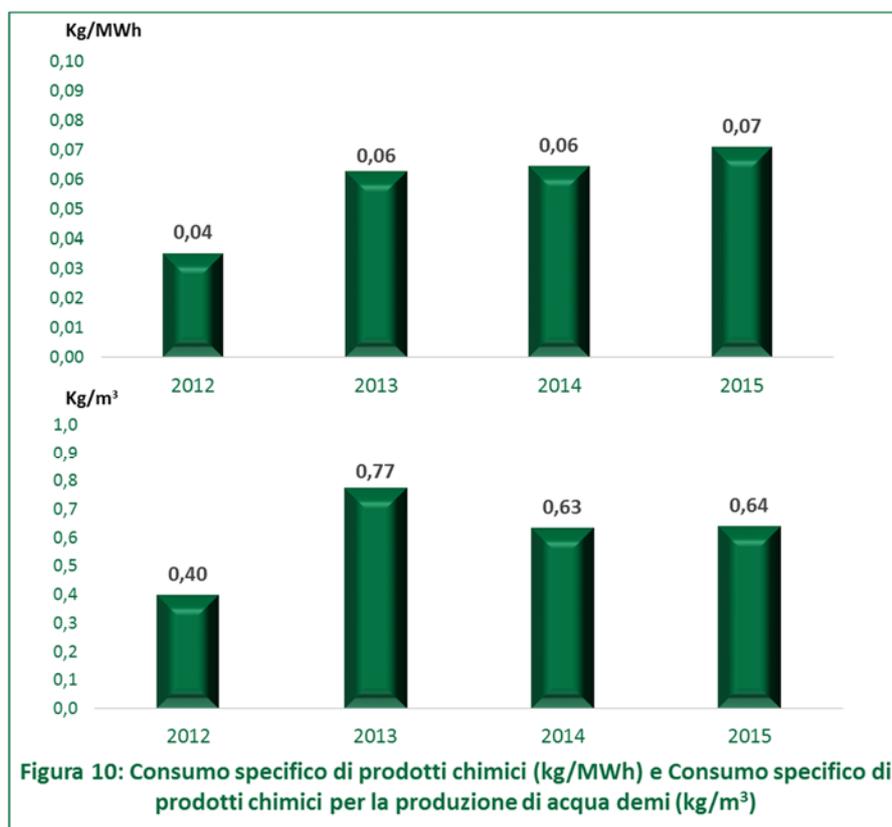
Figura 8: Origine della risorsa idrica utilizzata per il processo

3.1.4 Consumi di materie prime ausiliarie

L'esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di materie prime ausiliarie (prodotti chimici) prevalentemente per il trattamento acque e in minor parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia. In questo paragrafo verranno riportate le informazioni relative al consumo di materie prime ausiliarie nel periodo compreso tra il 2012 e il primo semestre del 2016. Il grafico in figura 9 mostra un consumo di prodotti chimici che varia negli anni. La variabilità è determinata da diversi fattori fra i quali, anche, la quantità e le caratteristiche delle acque da trattare. Nel 2013 e nel 2015, infatti, l'aumento del consumo registrato è attribuibile al maggior quantitativo di acqua di pozzo utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata e alla maggior quantità complessiva prodotta.



Nei grafici di figura 10 sono riportati il consumo specifico di chimici riferito all'energia elettrica prodotta e il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata riferito all'acqua demineralizzata prodotta, entrambi relativi al quadriennio 2012-2015.



Il consumo per MWh è leggermente aumentato fra il 2012 e il 2015. Il consumo non è direttamente influenzato dalla produzione di energia elettrica ma l'indicatore specifico riferito all'energia elettrica prodotta fornisce un'indicazione dei consumi di materie prime ausiliarie associati alla produzione di energia elettrica.

Il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata è monitorato al fine di valutare nel tempo l'efficienza dell'impianto di trattamento acque ed eventuali possibili ottimizzazioni dell'impianto o della gestione. Dopo un aumento dell'indicatore fra il 2012 e il 2013, nel 2014 il consumo diminuisce di circa in 20%, mantenendosi tale nel 2015.

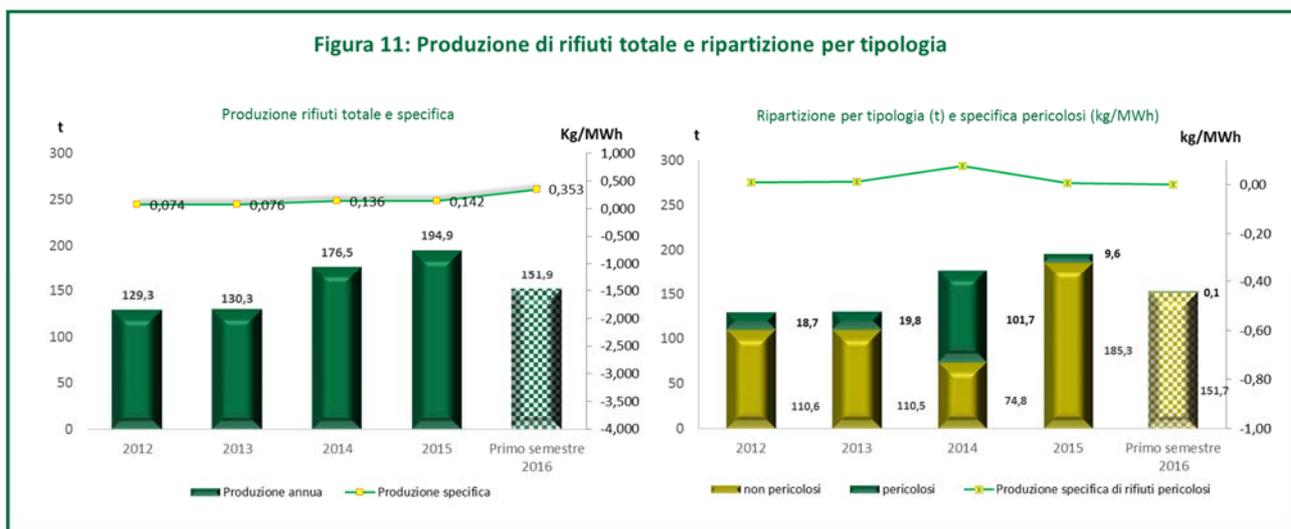
3.1.5 Rifiuti

Nel 2015 e nel primo semestre del 2016 non sono variate le modalità di gestione dei rifiuti speciali prodotti nella Centrale sita in provincia di Lodi.

Nella tabella 9 sono riportate le tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi prodotti nel 2015. Per ogni rifiuto è specificata l'attività di provenienza e la destinazione finale.

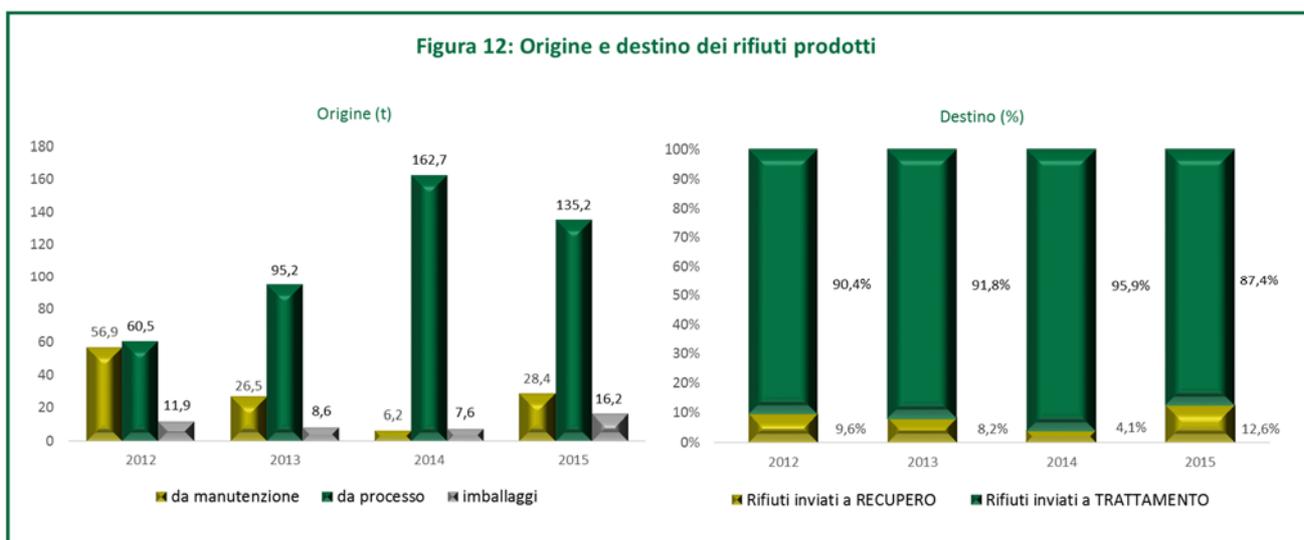
Rifiuti non pericolosi	CER	t	Destino*	Attività di origine
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	060503	35,3	S	Processo
Toner per stampa esauriti, diversi da quello di cui alla voce 08 03 17	080318	0,02	R	Manutenzione
Imballaggi in carta e cartone	150101	2,34	R	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in plastica	150102	1,35	S	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in legno	150103	6,8	R	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in materiali misti	150106	3,18	S	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in materiali misti	150106	2,13	R	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in vetro	150107	0,35	S	Acquisto prodotti vari
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	5,88	R	Manutenzione
Ferro	160117	6,02	R	Manutenzione
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	32,4	S	Processo
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	161106	2,2	R	Manutenzione
Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	170604	7,72	S	Manutenzione
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	190814	24	S	Impianto trattamento acque
Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque	190902	38,17	S	Impianto trattamento acque
Carbone attivo esaurito	190904	1,93	R	Processo
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905	0,37	S	Materiali di consumo
Rifiuti pericolosi	CER	t	Destino*	Attività di origine
Emulsioni non clorate (da macchinari con oli)	130105	3,44	S	Processo
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110	0,002	S	Manutenzione
Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	0,822	R	Manutenzione
Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	160215	0,14	R	Manutenzione
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303	2,57	S	Manutenzione
Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	160504	0,05	S	Manutenzione
Batterie al piombo	160601	2,57	R	Sostituzione
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	0,035	R	Sostituzione lampade al neon
TOTALE Rifiuti non pericolosi	t	74,75		
TOTALE Rifiuti pericolosi	t	101,7		
TOTALE 2015	t	176,5		
Rifiuti inviati a RECUPERO	t	7,22	4,1%	
Rifiuti inviati a TRATTAMENTO	t	169,23	95,9%	

I grafici di figura 11 riportano la produzione totale di rifiuti speciali prodotti dal 2012 al 2015 e nel primo semestre del 2016 e la ripartizione fra pericolosi e non pericolosi. Gli stessi grafici riportano gli indicatori specifici di rifiuti totali e rifiuti pericolosi riferite alla produzione energetica lorda dell'impianto.



Il quantitativo di rifiuti non pericolosi relativo al primo semestre 2016 deriva da un intervento di pulizia della turbina a gas che ha determinato la produzione di 132,34 tonnellate di soluzioni acquose di scarto. A questo dato si somma la produzione di fanghi prodotti dal trattamento delle acque utilizzate per il funzionamento dell'impianto. Inoltre, è importante sottolineare che la produzione di rifiuti pericolosi relativa all'anno 2014 è stata fortemente influenzata da un intervento di pulizia della vasca acqua servizi, mentre negli anni precedenti i dati di produzione risultano compatibili.

Di questo risente anche il grafico di figura 12 relativo all'origine dei rifiuti prodotti nel 2014. Nel quantitativo che origina da processo è stato infatti incluso, per difficoltà di discriminazione, anche il quantitativo derivante dalla pulizia del serbatoio, seppure non direttamente derivante dal processo produttivo.



3.1.6 Impatto acustico

L'impatto acustico della centrale è stato simulato prima della realizzazione dell'impianto e misurato successivamente alla realizzazione e messa in esercizio della centrale. Nel mese di ottobre 2014, in conformità alla prescrizione del decreto AIA, è stata eseguita la campagna periodica di monitoraggio finalizzata alla verifica di conformità rispetto ai limiti d'immissione e di emissione di zona e ai limiti d'immissione in ambiente abitativo definiti nei Piani di zonizzazione acustica adottati dai Comuni in cui ricadono l'impianto e i ricettori sensibili. I dati ottenuti dal monitoraggio del clima acustico mostrano che la Centrale rispetta sia i limiti di immissione che i limiti di emissione in periodo diurno e notturno e in tutte le condizioni di marcia. Sono stati verificati anche i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo che risultano rispettati. La prossima campagna periodica sarà effettuata entro il mese di ottobre 2017.



3.1.7 Acque sotterranee

In centrale è presente una rete di piezometri predisposti per il monitoraggio periodico delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee, secondo tempistiche e modalità definite dalla Autorizzazione Integrata Ambientale. Nel 2012 è stato riscontrato, presso i piezometri a monte impianto, un superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione definite nel D. Lgs 152/2006) di ferro e manganese. L'evento è stato analizzato da ARPA Lombardia concludendo che i superamenti sono, con grande probabilità, determinati dalle caratteristiche dei terreni dell'area che per natura sono soggetti a condizioni di anossia che possono determinare il naturale rilascio delle sostanze ritrovate nelle acque di falda.

3.1.8 Occupazione del territorio e biodiversità

Rispetto a quanto dichiarato in precedenza, l'occupazione della superficie non è variata, pertanto l'indice di utilizzazione del terreno (ovvero la superficie edificata in m²) rimane pari a 77.794 m². Di questi il 34,4% circa della superficie è permeabile e il 65,6% circa della superficie è non permeabile.

3.1.9 Campi elettromagnetici

Come descritto nella Dichiarazione Ambientale del 2015, l'opera non costituisce una sorgente di radiazioni ionizzanti. Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, queste sono associate all'opera connessa costituita dall'elettrodotto di connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN).

3.1.10 Gestione delle emergenze

La Centrale non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs n. 105 del 26/06/2015. La gestione delle emergenze è codificata in un Piano di emergenza interno nel quale sono definiti i comportamenti da attuare nei diversi scenari emergenziali oltre che i compiti e le responsabilità delle diverse figure coinvolte nella gestione delle emergenze. Dall'avviamento della Centrale non si sono verificati episodi di emergenza ambientale.

3.2 ASPETTI INDIRETTI

3.2.1 Operatività delle imprese esterne

Il comportamento ambientale di fornitori ed appaltatori risulta significativo, per questo motivo Sorgenia Power fa tutto il possibile per minimizzare l'impatto ambientale derivante dalle attività effettuate da ditte esterne per proprio conto. Attraverso le procedure del Sistema di Gestione Integrato, in particolare, ci si assicura che le ditte esterne operanti all'interno della Centrale mantengano comportamenti rispettosi delle normative ambientali e degli standard Sorgenia.

Nel corso del 2015, inoltre, Sorgenia ha investito risorse per migliorare la gestione dei fornitori. È stato introdotto un software gestionale per la valutazione dell'idoneità tecnico-professionale degli appaltatori ed è stata resa operativa una APP per smartphone che ha l'obiettivo di standardizzare e migliorare le attività di verifica in campo effettuate dagli RSPP di tutte le centrali.

Nel corso del 2015 e nel primo semestre del 2016 il personale della funzione ambiente e sicurezza di Sorgenia SpA ha effettuato 38 audit alle imprese esterne operanti presso l'impianto di Turano Lodigiano e Bertinico. Da questi audit non sono emerse non conformità rispetto alle procedure aziendali condivise relativamente alla gestione ambientale.

3.3 SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

Insieme al continuo sforzo per rendere gli ambienti lavorativi sicuri e salubri il Sistema di gestione applicato in centrale, conforme allo Standard internazionale BS OHSAS 18001:2007, rappresenta il principale strumento che consente di controllare e minimizzare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori di Sorgenia Power e delle imprese esterne che operano in impianto.

Nella tabella 5 sono riportati gli indicatori di prestazione utilizzati per monitorare l'efficacia del sistema.

	2012	2013	2014	2015	Primo semestre 2016
Numero di infortuni accaduto a personale Sorgenia Power	0	0	0	0	0
Numero di infortuni accaduti a personale imprese esterne	0	0	0	0	0
Numero di mancati infortuni	2	5	2	7	2

Tabella 5 - Indicatori salute e sicurezza



IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2015 - 2018

Sorgenia Power ha posto il principio del miglioramento continuo alla base della propria politica ambientale, con l'obiettivo di raggiungere e mantenere risultati operativi e gestionali al di sopra di quanto richiesto dalla normativa. Il piano di miglioramento, pertanto, rappresenta uno strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale della Centrale di Turano Lodigiano e Bertonico perché programma concretamente gli interventi previsti individuando responsabilità, risorse e tempi necessari al loro compimento. La direzione di Sorgenia Power aggiornerà ogni anno - integrandolo quando possibile - il piano di miglioramento triennale, partendo dall'analisi dell'impatto delle proprie attività sull'ambiente. La tabella a seguire sintetizza gli interventi da avviare o già in corso presso la centrale di Turano Lodigiano e Bertonico, nell'ambito del Piano di miglioramento definito per il triennio 2015-2018.

Ambito di miglioramento	Obiettivo e target	Intervento	Stato di attuazione
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia	Riduzione del consumo di risorsa idrica. • Risparmio quantificabile in circa 1 m ³ /h (in continuo) per ognuna delle due caldaie	1) Verifica di fattibilità per la sostituzione dei drenaggi SH AP di caldaia.	1) 31/12/2015 FATTO
	Riduzione del consumo di energia e materie prime per la produzione di acqua demineralizzata per il reintegro in caldaia. • Risparmio di energia elettrica quantificabile in circa 7,5 kWh/m ³ di acqua demi non prodotto • Risparmio di prodotti chimici quantificabile in circa 0,5 kg/m ³ di acqua demi non prodotto	2) realizzazione degli interventi su entrambe le caldaie. 3) Monitoraggio e valutazione degli indicatori per evidenziare i benefici derivanti dall'intervento	2) 31/12/2016 FATTO 3) 31/12/2017 IN PROGRESS
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia	L'intervento consentirebbe di ridurre il consumo della risorsa idrica (acqua demineralizzata) e conseguentemente di risparmiare in termini di energia elettrica e consumo di prodotti chimici per la sua produzione.	1) Censimento delle valvole e verifica perdite. 2) Verifica di fattibilità per la ripresa di eventuali perdite rilevate in fase 1. 3) Realizzazione degli interventi.	1) 31/12/2015 FATTO 2) 31/08/2016 FATTO 3) 30/06/2017 Nel 2016 sono stati effettuati alcuni interventi di ripresa perdite. Nel 2017 verranno effettuati ulteriori interventi.
	Il TARGET verrà definito a valle del censimento e della verifica di fattibilità.	4) Monitoraggio e valutazione degli indicatori per evidenziare i benefici derivanti dall'intervento	4) 31/12/2018 IN PROGRESS
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia Riduzione della produzione di rifiuti	Il ricorso al sistema a resine rigenerabili permette di aumentare i cicli di concentrazione delle acque in caldaia con conseguente riduzione dello spurgo e conseguente minore necessità di reintegro di acqua demineralizzata nel ciclo vapore. La minore richiesta di acqua demineralizzata si traduce in minore consumo di energia e prodotti chimici necessari per la sua produzione.	1) Sostituzione del sistema a letto misto a resine non rigenerabili facente parte dell'impianto di produzione di acqua demineralizzata con letto misto a resine rigenerabili.	1) 31/12/2016 FATTO
	Il ricorso a resine rigenerabili contribuisce anche alla riduzione della produzione di rifiuti (resine esaurite). Il TARGET non è quantificabile.	2) Monitoraggio e valutazione dell'andamento dell'indicatore specifico relativo alla produzione rifiuti al fine di evidenziare il beneficio derivante dall'intervento.	2) 31/12/2017 IN PROGRESS

Ambito di miglioramento	Obiettivo e target	Intervento	Stato di attuazione
Riduzione della produzione di rifiuti	<p>La realizzazione dell'intervento consentirà di evitare la produzione e quindi lo smaltimento come rifiuto di soluzioni acquose acide-basiche-saline.</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>1) Incremento delle potenzialità del cristallizzatore facente parte dell'impianto di trattamento acque attraverso l'installazione di uno scambiatore di calore a piastre.</p> <p>2) Monitoraggio e valutazione dell'andamento dell'indicatore specifico relativo alla produzione rifiuti al fine di evidenziare il beneficio derivante dall'intervento.</p>	<p>1) 31/12/2017 FATTO, in anticipo rispetto alle previsioni iniziali</p> <p>2) 31/12/2018 IN PROGRESS</p>
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia elettrica</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Modifica dei comandi di partenza/fermata degli estrattori tetto caldaia per utilizzo automatico/manuale da parte del conduttore di impianto</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto facendo regolare la temperatura ambiente in caldaia all'estrazione necessaria o no dell'aria</p>	<p>31/03/2017</p>
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia elettrica</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Installazione valvole di non ritorno sui by-pass mandata pompe alimento</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto accorciando i tempi per la pressurizzazione dell'economizzatore AP</p>	<p>30/06/2017</p>
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia elettrica e dei prodotti chimici</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Installazione seconda sezione UF in stand-by freddo permanente</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza con la possibilità di ridurre i lavaggi chimici on-line sulla sezione in produzione e concentrarsi solo su quelli off-line in caso di sporcamenti</p>	<p>30/06/2017</p>
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia elettrica</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p> <p>Il filtro installato nel 2015 è stato sostituito da un nuovo filtro a tela a tamburo durante il 2016 che consente una più efficace separazione degli olii contaminanti</p>	<p>Utilizzo della pompa di ricircolo per fare caricamento dei livelli di caldaia al posto della pompa alimento</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto, di risparmiare l'accensione di motori da 6 kV</p>	<p>31/12/2018</p>

La tabella seguente riporta, invece, gli obiettivi già raggiunti nel periodo di riferimento di questa dichiarazione. Nel corso del 2015 e del 2016 sono stati investiti in interventi per il miglioramento ambientale rispettivamente 150.000 € (2015) e 200.000 € (primo semestre 2016).

Ambito di miglioramento	Obiettivo e target	Intervento	Stato di attuazione
Utilizzo di risorsa idrica, materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di risorsa idrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risparmio da HRSG11 quantificabile in circa 1 m³/h di impianto fermo e 1,5 m³/h di impianto in marcia • Risparmio da HRSG12 quantificabile in circa 0,85 m³/h di impianto fermo e 1 m³/h di impianto in marcia <p>Riduzione del consumo di energia e materie prime per la produzione di acqua demineralizzata per il reintegro in caldaia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risparmio di energia elettrica quantificabile in circa 7,5 kWh/m³ di acqua demi non prodotto • Risparmio di prodotti chimici quantificabile in circa 0,5 kg/m³ di acqua demi non prodotto 	<p>1) Verifica di fattibilità per intervento su valvole blow-off CC AP</p> <p>2) Realizzazione intervento su HRSG11 e HRSG12</p>	<p>ATTUATO nel 2015</p> <p>Già nel primo semestre 2016 si stima un risparmio di risorsa idrica pari a circa 5100 m³ di acqua dall'HRSG1 e circa 3980 m³ dall'HRSG2.</p> <p>Nello stesso periodo la riduzione del consumo di energia è stimata in circa 6,8 MWh mentre quella di prodotti chimici è stimata in 4,5 t.</p>
Utilizzo di materie prime	<p>Riduzione del consumo di gas naturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il risparmio è quantificabile in circa 3.400 Sm³ di gas per start da freddo e 5.600 Sm³ di gas per start da tiepido-freddo 	<p>1) Verifica di fattibilità per realizzazione linee preriscaldamento SH AP</p> <p>2) Realizzazione intervento</p>	<p>ATTUATO nel 2015</p> <p>Nel primo semestre del 2016 si stima un risparmio di gas naturale pari a circa 197.000 Sm³</p>
Emissioni in atmosfera, utilizzo di materie prime	<p>Riduzione del consumo di gas naturale e delle emissioni di CO₂ per miglioramento dell'efficienza di impianto.</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Attivazione scaldiglie per riscaldamento soluzione e acque di lavaggio TG e modifica logica di gestione del lavaggio. La modifica consente di migliorare la qualità del lavaggio e di conseguenza la fase di compressione della TG con conseguente miglioramento dell'efficienza del processo di produzione di energia.</p>	<p>ATTUATO nel 2015</p> <p>L'obiettivo, nonostante il target non quantificabile, si considera raggiunto data l'attuazione degli interventi previsti.</p>
Produzione di rifiuti	<p>Riduzione del quantitativo di sostanza oleosa e del quantitativo di carboni attivi da filtri da smaltire.</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Modifica flottatore facente parte del sistema di disoleazione in modo da renderlo efficiente.</p> <p>La modifica permette di migliorare l'efficienza di separazione con conseguente riduzione della frazione acquosa nel separato oleoso da smaltire. Allo stesso tempo consente di inviare un'acqua più pulita al sistema di filtrazione a carboni attivi con conseguente maggiore vita utile di quest'ultimo.</p>	<p>ATTUATO nel 2015</p> <p>L'obiettivo, nonostante il target non quantificabile, si considera raggiunto data l'attuazione degli interventi previsti.</p> <p>Nel 2016 è stato effettuato un altro intervento finalizzato all'ulteriore miglioramento del processo di rimozione delle emulsioni oleose attraverso l'inserimento di un saturatore dell'aria.</p>

Ambito di miglioramento	Obiettivo e target	Intervento	Stato di attuazione
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia e del consumo di prodotti chimici.</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Installazione di un filtro autopulente su vasca controlavaggio.</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza dell'impianto trattamento acque attraverso la riduzione dello sporco dei filtri a sabbia e delle membrane della sezione di UF (ultra filtrazione). Dalla riduzione dello sporco consegue una minore necessità di effettuare controlavaggi e/o lavaggi chimici con conseguente minore utilizzo di energia e prodotti chimici.</p>	<p>ATTUATO nel 2015</p> <p>L'obiettivo, nonostante il target non quantificabile, si considera raggiunto data l'attuazione degli interventi previsti.</p> <p>Il filtro installato nel 2015 è stato sostituito da un nuovo filtro a tela a tamburo durante il 2016 che consente una più efficace separazione degli olii contaminanti</p>
Materie prime ausiliarie ed energia	<p>Riduzione del consumo di energia elettrica e del consumo di prodotti chimici</p> <p>Il TARGET non è quantificabile.</p>	<p>Recupero del permeato RO3 sul serbatoio UF invece che alla vasca di processo</p> <p>L'intervento consente di migliorare l'efficienza energetica dell'impianto evitando il doppio pompaggio dalla vasca di processo e dalle pompe UF, riducendo anche complessivamente il consumo di chimici associato</p>	<p>ATTUATO nel 2016</p>

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.
- Regolamento EMAS III n.1221/2009
- Decreto di Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale DM n. 163 del 18/06/2014
- Autorizzazione Sorgenia Power S.p.A. ad emettere gas serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE n. 1257
- D.Lgs 216/06 "Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto"
- Regolamento CE 166/06 "Istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti"
- Decreto Ministeriale 60/2002 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio"
- D.Lgs 351/99 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente"
- Regolamento (CE) n. 842/2006 del parlamento europeo e del consiglio del 17 maggio 2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra
- DPCM 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno in GU n. 57 del 08/03/91"
- Legge 26/10/1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Turano Lodigiano e Bertónico approvato con Deliberazione di G.C. n. 56/2008
- DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"
- DPR n. 151/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"
- D.Lgs 105/2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose"

ACRONIMI E GLOSSARIO

AIA: Autorizzazione Integrata Ambientale.

CCGT: Combined Cycle Gas Turbine.

Centrale: L'impianto Sorgenia di produzione di energia elettrica, situato nei pressi di Turano Lodigiano e Bertónico (BA).

Clima acustico: l'insieme delle immissioni sonore e del livello di fondo (naturale) al punto di misura.

CO: monossido di Carbonio, specie chimica che si forma dalla reazione incompleta di un combustibile organico con l'ossigeno; il CO è lo stadio ossidativo che precede la formazione definitiva di CO₂.

CO₂: anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH₄), assieme al vapore acqueo. È il principale gas serra contenuto nella miscela detta aria, con concentrazione media di 380 ppm (parti per milione).

dBA: Unità di misura utilizzata in acustica per ponderare il decibel (dB) assoluto in funzione del grado di sensibilità dell'orecchio umano.

DLN (Dry Low NOx): tecnologia di combustione nelle turbine a gas che minimizza la produzione e le emissioni di NOx (reazione tra ossigeno ed azoto dell'aria) attraverso il controllo dei reagenti di combustione e della temperatura di reazione con separazioni in fasi spaziali e temporali nella camera di combustione.

Emissione: sostanza o energia in uscita da un determinato impianto o processo.

Immissione: quantità, di materia o energia, introdotta in una matrice ambientale a seguito di un processo di modifica della stessa (inquinamento).

Indicatore di prestazione ambientale: parametro misurabile che sia direttamente collegabile alla valutazione oggettiva di un aspetto ambientale, (concentrazione di NOx nei fumi emessi); specie per un confronto dell'andamento temporale.

mg: milligrammo, unità di misura del peso pari a un millesimo di grammo.

MTD (Migliori Tecnologie Disponibili): tecnologia impiantistica e di processo che sia considerata la scelta più adeguata al fine di minimizzare gli impatti ambientali, risultando inoltre economicamente fattibile e adeguata al caso specifico di applicazione.

Nm³: Normal metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche normali (temperatura di 0°C e pressione di 101.325 Pa).

NOx: ossidi di azoto, insieme di specie chimiche che legano più atomi di ossigeno (O) ad uno di azoto (N); NO₂ specie prevalente con disponibilità di ossigeno.

Parametro: elemento fisicamente misurabile, con procedura ripetibile e standardizzata, che sia misura di un oggetto o fenomeno.

PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo): insieme delle misure e procedure che devono essere espletate per la valutazione delle prestazioni ambientali e dello stato di qualità delle matrici ambientali.

Polveri sottili (PM10; PM2.5): è la componente più sottile (in diametro) delle particelle di polvere sospese nell'aria. La componente PM10 è quella costituita da materiale particolato di diametro inferiore ai 10 µm (micrometri); il PM2.5 è la parte delle PM10 con diametro inferiore ai 2,5 µm.

RTN: Rete di Trasmissione Nazionale, costituita dall'insieme degli elettrodotti connessi in rete.

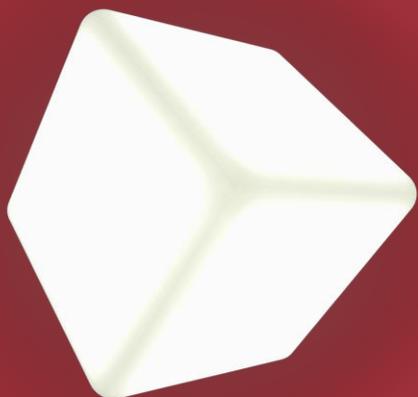
SGI: Sistema di gestione integrato, che risponde a più di un obiettivo/norma/standard. Nel caso della Centrale di Turano Lodigiano e Bertinico il sistema di gestione è integrato per l'ambiente e la sicurezza, conformemente alla norma UNI EN ISO 14001, al Regolamento Emas CE 1221/09 (per la parte ambientale) e alla BS OHSAS 18001:2007 (per la sicurezza).

Sm³: Standard metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche standard (temperatura di 15°C e pressione di 101.325 Pa).

SO₂: Biossido di zolfo.

TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio): è il quantitativo di petrolio greggio necessario, se tutti i processi analizzati fossero realizzati con l'utilizzo di petrolio con tecnologie convenzionali. Ad esempio ad un dato quantitativo di energia elettrica se ne può far corrispondere uno equivalente di TEP, indipendentemente se prodotto con combustione di petrolio, metano o tecnologia solare fotovoltaica.

VIA (Valutazione di Impatto Ambientale): procedura, a norma di legge, che porta al giudizio di compatibilità ambientale, richiesto per l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di impianti ed infrastrutture di rilevante modifica (o rischio) per l'ambiente, le sue risorse e la salute umana (l'elenco delle opere è normato). Contiene il SIA (Studio di Impatto Ambientale), che prevede gli scenari d'impatto sull'ambiente dell'opera (in fase di costruzione, esercizio e dismissione), o delle opere alternative alla luce delle conoscenze tecnico scientifiche disponibili. Spesso si fa riferimento alla VIA per indicare i dati previsionali contenuti nel SIA.

**Sede Legale**

Via Vincenzo Viviani, 12 - 20124 Milano - Italia
Cap. Soc. Euro 20.100.000,00 i.v.
Reg. Imp. Milano e C.F. 03925650966
Partita IVA 03925650966

Sorgenia Power SpA

Società con socio unico soggetta alla direzione
e al coordinamento di Sorgenia SpA

sorgenia.it

**Centrale di Turano Lodigiano
e Bertonico**

Via Gulf Italiana Snc
26827 Terranova dei Passerini (LO) - Italia
T +39 0377.947.217
F +39 0377.947.207



ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITÀ DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30 – (escluso 30.4) – 31 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46 – 47 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 71 – 72 – 73 – 74 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 86 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95- 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione SORGENIA POWER S.P.A.

numero di registrazione (se esistente) IT -001790

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazioni contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 12/01/2017

Certiquality Srl

Il Presidente
Ernesto Oppici