

# DICHIARAZIONE EMAS



**CENTRALE DI APRILIA**  
**ANNO 2015**

Certificazioni  
Centrale Termoelettrica di Aprilia





#### LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Power SpA fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Aprilia 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.sorgenia.it](http://www.sorgenia.it).

I dati presenti nella Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 30/06/2015.

Per informazioni rivolgersi a:

#### Massimiliano Toro – Responsabile della centrale di Aprilia

Tel.: +39 06.929.891

Fax: +39 06.926.8072

Indirizzo e-mail: [massimiliano.toro@sorgenia.it](mailto:massimiliano.toro@sorgenia.it)

#### Simone Gardinali - Rappresentante della Direzione

Tel.: 02.67.194.1

Fax: 02.67.194.210

Indirizzo e-mail: [simone.gardinali@sorgenia.it](mailto:simone.gardinali@sorgenia.it)

## LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO

La presente Dichiarazione Ambientale costituisce l'aggiornamento 2015 per il mantenimento della Registrazione EMAS ai sensi dell'art. 6 del Regolamento CE 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit.

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 18/12/2015 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 prima Dichiarazione Ambientale, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.

<h3>Certificato di Registrazione</h3> <p><i>Registration Certificate</i></p>  <h2 style="text-align: center;">EMAS</h2>	
<p><b>SORGENIA POWER SpA</b>          Centrale Termoelettrica di Aprilia          Via La Cogna snc 04011 Aprilia (LT)</p>	<p><b>N. Registrazione:</b>  <i>Registration Number</i>      <b>IT-001715</b></p> <p><b>Data di registrazione:</b>  <i>Registration date</i>        <b>03 luglio 2015</b></p>
<p><b>PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA</b>  <i>Production of electricity</i></p>	<p><b>NACE 35.11</b></p>
<p><small>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.</small></p> <p><small><i>This Organisation 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 into the national EMAS Register.</i></small></p>	
<p>Roma, <b>03 lug 2015</b>  <small>Rome,</small></p>	<p>Certificato valido fino al: <b>25 nov 2017</b>  <small>Expiry date</small></p>
<p><b>Comitato Ecolabel Ecoaudit</b>  <b>Sezione EMAS Italia</b>  <i>Il Presidente</i>  <b>Paolo Bonaretti</b></p> 	

**Il certificato di Registrazione EMAS**

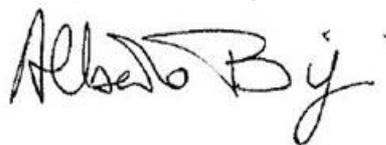
## LA LETTERA DEL PRESIDENTE DI SORGENIA POWER SPA

L'adozione di un sistema di gestione integrato ambientale e della sicurezza conforme ai requisiti della Norma UNI EN ISO 14001 e alla specifica OHSAS 18001 e la registrazione EMAS sono elementi fondamentali della strategia aziendale di Sorgenia che persegue il miglioramento continuo all'interno delle unità produttive e la creazione di un rapporto di massima trasparenza nei confronti di tutti i portatori di interesse.

Il mantenimento delle certificazioni e della Registrazione EMAS rappresentano il riconoscimento e la valorizzazione degli sforzi impiegati da tutti coloro che collaborano quotidianamente per migliorare le prestazioni ambientali degli impianti in un contesto di mercato difficile e sfidante che determina condizioni di marcia particolarmente stressanti dal punto di vista impiantistico.

**Novembre 2015**

**Il Presidente  
Alberto Bigi**



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

**MASSIMILIANO TORO**

Responsabile della Centrale di Aprilia

**SIMONE GARDINALI**

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Integrato

**GIULIA MAZZA**

Responsabile del Sistema di Gestione Integrato

**LORENZO RECCHI**

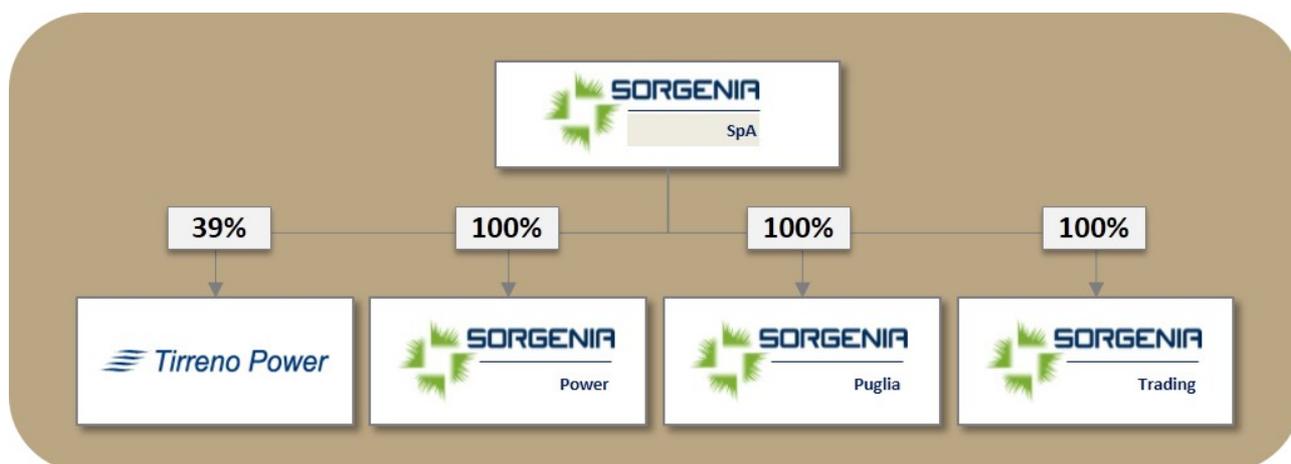
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione della Centrale di Aprilia

## Sommario

<b>2</b>	<b>LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO</b>
<b>3</b>	<b>LA LETTERA DEL PRESIDENTE DI SORGENIA POWER SPA</b>
<b>5</b>	<b>LA CAPOGRUPPO SORGENIA SPA E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER SPA</b>
<b>6</b>	<b>LA CENTRALE DI APRILIA</b>
6	LA CENTRALE IN NUMERI
7	IL BILANCIO DI MASSA-ENERGIA DELLA CENTRALE DI APRILIA PER L'ANNO 2014
<b>8</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE</b>
8	ASPETTI DIRETTI
8	Emissioni in atmosfera
10	Utilizzo di combustibili ed energia
12	Consumi e scarichi idrici
14	Consumi di materie prime ausiliarie
15	Rifiuti
18	Impatto acustico
18	Occupazione del territorio e biodiversità
18	Campi elettromagnetici
18	Gestione delle emergenze
19	ASPETTI INDIRETTI
19	Operatività delle imprese esterne
<b>20</b>	<b>SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI</b>
<b>21</b>	<b>IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2014-2016: AGGIORNAMENTO</b>
<b>22</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI</b>
<b>22</b>	<b>ACRONIMI E GLOSSARIO</b>

## LA CAPOGRUPPO SORGENIA SPA E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER SPA

Nel contesto generale di mercato che vive ormai da alcuni anni una congiuntura negativa anche per il settore energetico, il Gruppo Sorgenia ha subito nel periodo compreso fra il 2014 e l'inizio del 2015, un cambiamento significativo nell'organizzazione. Nell'immagine seguente la fotografia delle principali società controllate da Sorgenia SpA al 2015.



Niente è variato per quanto concerne la relazione con Sorgenia Power SpA, società che detiene il 100% degli asset relativi alla Centrale di Aprilia.



## LA CENTRALE DI APRILIA

L'impianto termoelettrico, sito nel Comune di Aprilia (LT), svolge l'attività di Produzione di energia elettrica sotto la responsabilità della Direzione di Sorgenia Power S.p.A., società a socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Sorgenia S.p.A.

Il codice NACE dell'attività prevalente è 35.11 (produzione di energia elettrica).

Al 30 giugno 2015 prestavano il loro servizio 17 addetti tra personale di esercizio, personale di manutenzione e altri addetti di staff. Rispetto a quanto riportato nella precedente Dichiarazione, nel corso del 2014 e del primo semestre 2015 non è variata la struttura organizzativa.

L'attività principale svolta nell'impianto non è modificata e pertanto è riportata integralmente nella Dichiarazione Ambientale del 2014.

Anche nel corso del 2014 la Centrale ha mantenuto attivo il Sistema di Gestione Integrato Ambientale, della Salute e Sicurezza. Come negli anni precedenti tutti gli elementi che costituiscono il Sistema di Gestione sono stati sottoposti ad audit interni, eseguiti anche da società esterna qualificata, al fine di verificare la conformità del sistema ai requisiti fissati dalle Norme di riferimento.

Il sistema è stato certificato da ente di verifica terzo accreditato come conforme alla norma UNI EN ISO 14001 per quanto riguarda gli aspetti ambientali, alla specifica BS OHSAS 18001 per quanto concerne gli aspetti relativi alla salute e sicurezza.

## LA CENTRALE IN NUMERI

<b>17</b>	Le persone dipendenti Sorgenia Power che lavorano in Centrale
<b>20</b>	Il numero medio di persone dipendenti di ditte esterne che lavora in centrale. Durante le manutenzioni straordinarie questo numero arriva a circa 200 persone
<b>2.532</b>	Le ore di funzionamento della Centrale nel 2014, su 8.760 ore disponibili in un anno. Nel primo semestre 2015 le ore di marcia sono <b>682</b>
<b>99</b>	Il numero di avviamenti della sezione turbogas 1 nel 2014. Nel primo semestre 2015 sono <b>21</b>
<b>131</b>	Il numero di avviamenti della sezione turbogas 2 nel 2014. Nel primo semestre 2015 sono <b>42</b>
<b>56,48%</b>	Il rendimento elettrico al massimo carico relativo all'anno 2014
<b>659,5</b>	I gigawattora di energia elettrica ceduti alla Rete di Trasmissione Nazionale nel 2014
<b>0,122</b>	I grammi di NO <sub>x</sub> emessi mediamente nell'anno 2014 per ogni chilowattora (kWh) prodotto
<b>0,319</b>	I grammi di CO emessi mediamente nell'anno 2014 per ogni chilowattora (kWh) prodotto
<b>0,025</b>	I m <sup>3</sup> di acqua di pozzo utilizzati nel 2014 per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica
<b>52.133</b>	Gli Sm <sup>3</sup> di gas naturale che mediamente sono stati utilizzati per ogni ora di marcia nel 2014

## IL BILANCIO DI MASSA-ENERGIA DELLA CENTRALE DI APRILIA



## ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE

Rispetto al 2014 non sono cambiati gli aspetti ambientali associati a luoghi e processi specifici dell'attività esercitata dalla centrale di Aprilia e non sono variati i livelli di significatività ad essi attribuiti.

Di seguito sono esaminati gli andamenti degli indicatori ambientali 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 relativi al 2013 e al 2014 nonché, per quelli per cui sono disponibili informazioni significative, i dati relativi al primo semestre 2015.

Si segnala che anche nel 2014, come ormai purtroppo da alcuni anni, le prestazioni ambientali risentono fortemente delle condizioni sfavorevoli di mercato che determinano le modalità di marcia della Centrale.

## ASPETTI DIRETTI

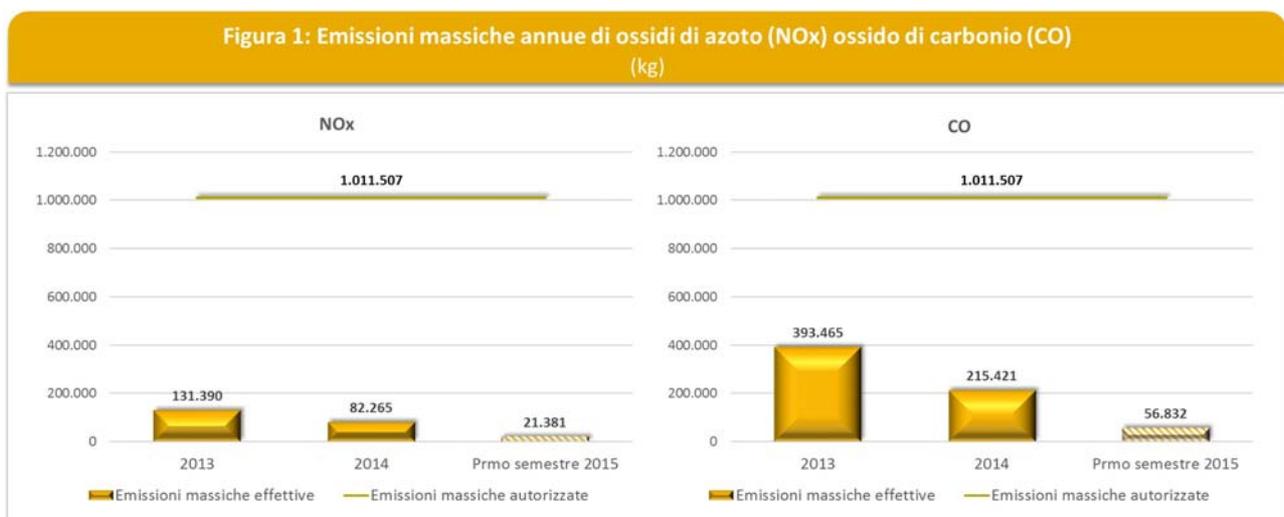
### Emissioni in atmosfera

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 in concentrazione autorizzati e per la quantificazione delle emissioni massiche annue dell'impianto.

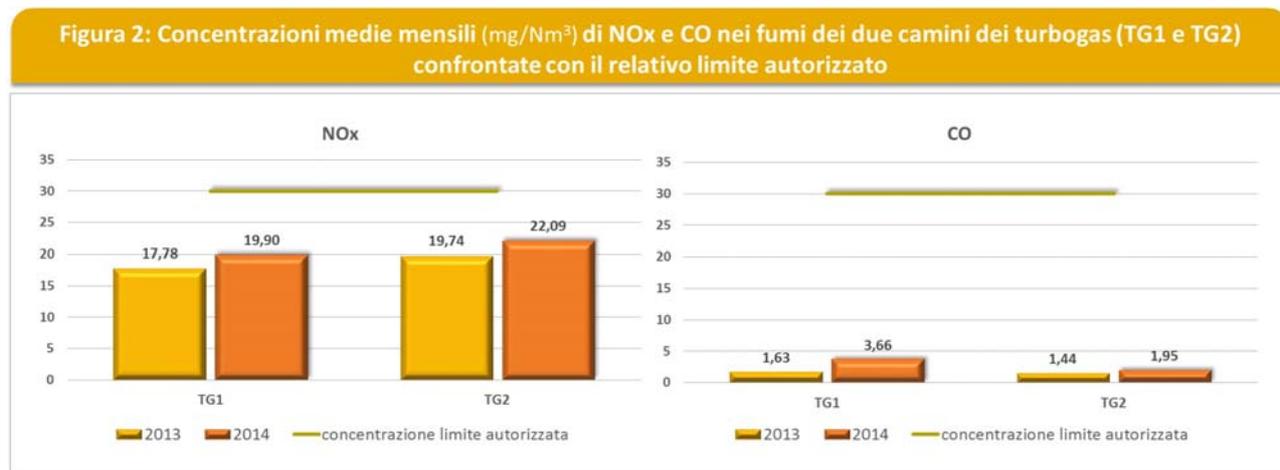
Le emissioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e monossido di carbonio (CO) sono monitorate in continuo sia nelle fasi di marcia a regime che durante le fasi transitorie di avviamento e spegnimento dell'impianto.

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) nel 2013, nel 2014 e nel primo semestre del 2015, raffrontati ai limiti emissivi in massa imposti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.



Per entrambi è evidente come i quantitativi emessi si mantengano notevolmente al di sotto del limite autorizzato. La riduzione dei quantitativi emessi, sia di NO<sub>x</sub> che di CO, fra il 2013 e il 2014 è dovuta alla riduzione delle ore di marcia. Anche il dato parziale relativo al 2015 è in linea con il biennio precedente.

I grafici in figura 2 riportano le concentrazioni medie di NO<sub>x</sub> e CO (media annua delle concentrazioni medie orarie) in emissione ai camini registrate nel 2013 e nel 2014 e il confronto con il limite di emissione in concentrazione, pari a 30 mg/Nm<sup>3</sup>. È evidente come i valori di concentrazione si mantengono sempre molto al di sotto dei limiti autorizzati. Anche nel 2014 e nel primo semestre del 2015, come nel 2013, non si sono verificati superamenti dei limiti di emissione.



Nella tabella 1 sono riportati i risultati dei monitoraggi discontinui effettuati con frequenza semestrale per misurare le concentrazioni di polveri, biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), composti organici volatili (COV) e formaldeide.

I dati riportati in tabella 1 sono, per ogni inquinante per ogni TG, la media dei due campionamenti annuali laddove gli stessi hanno riportato risultati certi, la massima concentrazione delle due disponibili laddove il risultato era riportato come inferiore al limite di rilevabilità del metodo analitico.

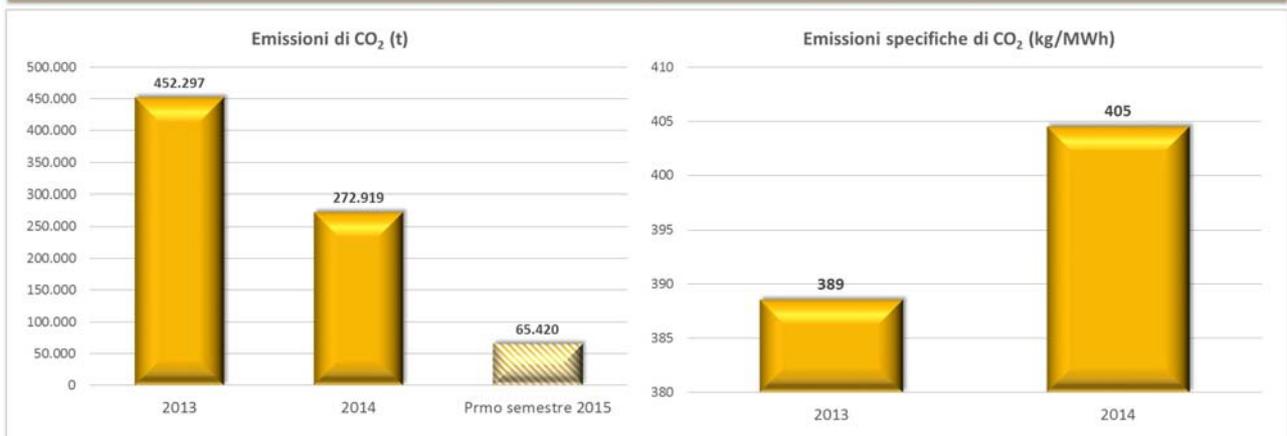
	Limite	2013		2014		Primo semestre 2015	
	(mg/Nm <sup>3</sup> )	TG1	TG2	TG1	TG2	TG1	TG2
SO <sub>2</sub>	0,5	<0,5	<0,5	0,49	0,35	<0,44	<0,45
Polveri	1	0,36	0,50	0,084	0,087	0,12	0,25
COV	1	<0,9	<0,9	0,535	0,865	0,65	0,85
Formaldeide	-	<0,009	<0,009	<0,0094	<0,01	<0,0089	<0,0092

**Tabella 1 - Concentrazioni medie misurate in emissione (mg/Nm<sup>3</sup>)**

Le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) quantificate nel 2014 sono state validate, come quelle relative al 2013, da un Ente terzo riconosciuto e comunicate all'Autorità Competente come previsto dalla vigente normativa.

I grafici riportati in figura 3 mostrano:

- I quantitativi (in tonnellate) di anidride carbonica emessi complessivamente nel 2013, nel 2014 e nel primo semestre del 2015 (dato non ancora certificato) calcolati come previsto dal piano di monitoraggio ai sensi della direttiva Emission Trading. Gli andamenti delle emissioni di CO<sub>2</sub> rispecchiano quelli di consumo di combustibile primario (gas naturale), la diminuzione delle emissioni nel biennio è pertanto legata al minor consumo di combustibile legato alla riduzione delle ore di marcia.
- Le emissioni specifiche calcolate per il 2013 e per il 2014, riferite alla produzione elettrica lorda dell'anno di riferimento. Le emissioni specifiche relative al primo semestre del 2015 sono pari a 407 kg/MWh. L'aumento del valore delle emissioni specifiche nel 2014 è correlabile alle modalità di marcia dell'impianto che ha lavorato ad una potenza media inferiore rispetto all'anno precedente.

Figura 3: Emissioni massiche (t) di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e specifiche riferite ai MWh prodotti

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. I gas fluorurati sono gestiti in accordo al DPR 43/2012 attuativo del regolamento 842/2006/CE su taluni gas fluorurati ad effetto serra.

Nella tabella 2 sono riportati i reintegri di gas fluorurati effettuati nel 2013 e nel 2014. Un quantitativo pari a quello reintegrato è da considerarsi emesso in atmosfera nell'anno di riferimento.

Fluido	Reintegri anno 2013 (kg)	Reintegri anno 2014 (kg)
SF <sub>6</sub>	0	0
Fluido frigorifero (R-410A)	0	44
Fluido estinguente (HFC-227ea)	90,5	0

Tabella 2 - Reintegri di gas fluorurati

Nella tabella 3 sono riportate le emissioni fuggitive di gas naturale relative agli anni 2012, 2013 e 2014. Il dato relativo al 2012 è quello derivante dal primo censimento a seguito del quale erano state individuate tutte le potenziali sorgenti di emissione. La riduzione di circa il 13% nel 2014 (rispetto al 2012) è correlata agli interventi di ripresa delle perdite effettuati a seguito dei monitoraggi periodici.

Fluido	2012	2013	2014
Gas naturale	39 tonnellate	37,9 tonnellate	33,8 tonnellate

Tabella 3 - Emissioni fuggitive di gas naturale

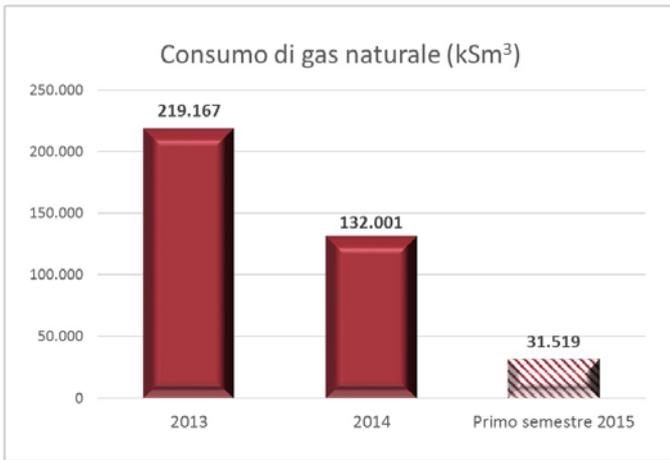
### Utilizzo di combustibili ed energia

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.

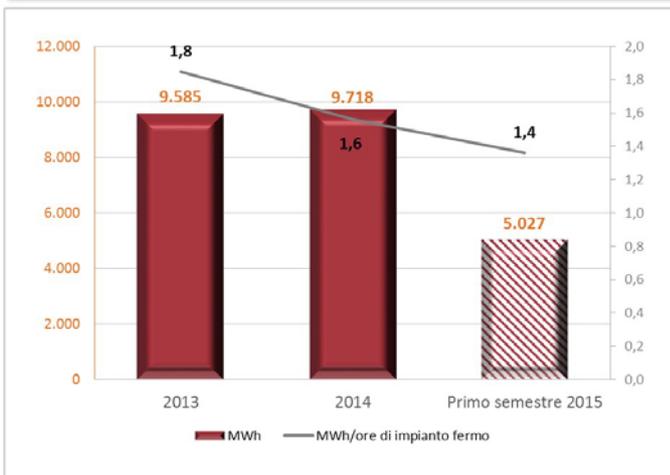
Il grafico riportato in figura 4 riporta i consumi di gas naturale relativi al 2013, 2014 e al primo semestre del 2015. La variazione negli anni è influenzata dalla marcia dell'impianto, regolata in funzione delle richieste del mercato elettrico.

**Figura 4: Consumo di gas naturale (kSm<sup>3</sup>)**



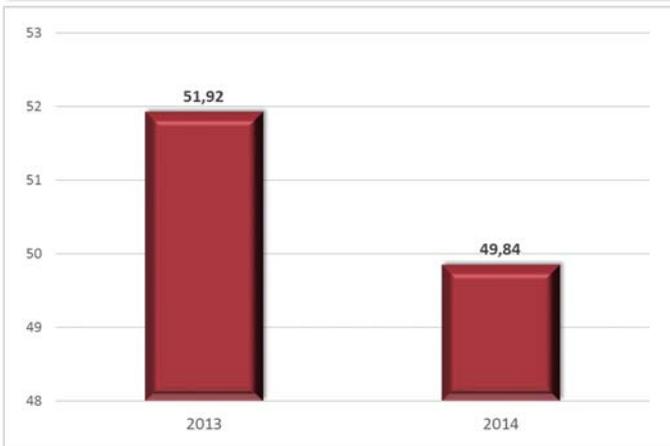
Il consumo di gasolio è stimato in maniera cautelativa con modalità definite nell'ambito della normativa Emission Trading per la quantificazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> correlate al suo utilizzo. Nel 2014 è stato stimato un consumo di 6,9 tonnellate a fronte di una stima per il 2013 pari a 3,6 tonnellate. L'aumento è dovuto ad una stima particolarmente cautelativa effettuata nel 2014 a seguito del malfunzionamento di un contaore, i dati acquisiti dal quale intervengono nel calcolo del quantitativo consumato.

**Figura 5: Energia elettrica prelevata dalla rete**



Il grafico riportato in figura 5 mostra i prelievi complessivi dalla rete (AT e MT) di energia elettrica necessaria per mantenere i servizi ausiliari di Centrale quando l'impianto è fermo; i dati sono riferiti agli anni 2013, 2014 e al primo semestre 2015. Dal grafico si vede come il consumo complessivo si è mantenuto pressoché costante cosa che si traduce, considerato che l'impianto ha marciato meno nel 2014 che nel 2013, in una riduzione del consumo di energia per ogni ora di impianto fermo (1,8 MWh di energia elettrica prelevata per ogni ora di fermo impianto nel 2013 contro 1,6 MWh nel 2014).

**Figura 6: Rendimento energetico elettrico (%)**



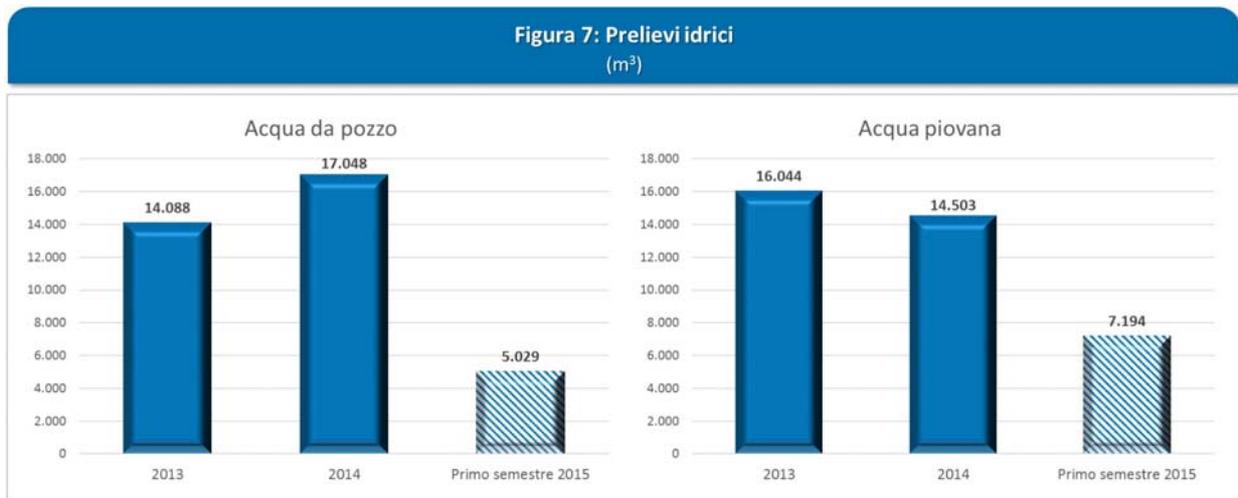
Il consumo complessivo di energia elettrica (autoprodotta e prelevata) funzionale al processo produttivo è stato pari al 2,8% della produzione lorda totale nel 2013, al 3,8% nel 2014 mentre il parziale relativo al primo semestre del 2015 si attesta intorno al 5,7%. Questo trend crescente è determinato dall'aumento del "peso" dell'energia prelevata dalla rete rispetto a quella autoprodotta nel periodo analizzato.

Nel grafico riportato in figura 6 il rendimento energetico elettrico riferito all'energia elettrica ceduta alla RTN nel 2013 e nel 2014. La riduzione registrata nel 2014 è dovuta al carico di marcia mediamente più basso rispetto all'anno precedente e dal minor numero di ore di marcia dell'impianto, entrambi i fattori determinati dalle richieste del mercato elettrico.

## Consumi e scarichi idrici

L'acqua di pozzo costituisce la fonte di acqua "nuova" utilizzata per soddisfare le esigenze di processo, ad integrazione dell'acqua piovana accumulata e recuperata in funzione dell'andamento delle precipitazioni e dall'acqua recuperata dal processo stesso, tutte opportunamente trattate. Al fine di ridurre il più possibile il consumo di risorsa idrica "nuova", infatti, viene sempre prediletto l'utilizzo di acqua piovana rispetto al prelievo di acqua da pozzo.

Nei grafici di figura 7 sono riportati i consumi acqua di pozzo e di acqua piovana relativi al 2013, 2014 e al primo semestre del 2015. Il quantitativo di acqua piovana recuperata è indicativo del quantitativo di risorsa nuova "risparmiata". Il leggero aumento del prelievo di acqua da pozzo nel 2014 è determinato dalla minore disponibilità di acqua piovana.



Nei grafici di figura 8 sono riportati gli indicatori individuati per monitorare l'utilizzo della risorsa idrica:

- Il consumo specifico di acqua di pozzo (acqua grezza) riferito all'energia elettrica lorda prodotta nell'anno. Il dato relativo al 2014, pari a 25 litri per MWh di energia prodotta, è determinato dalla forte riduzione della produzione di energia elettrica, essendo l'utilizzo di acqua non strettamente proporzionale alla produzione medesima. Il dato parziale relativo al primo semestre 2015 è di 31 litri per MWh.
- La percentuale del consumo idrico complessivo coperta con acqua prelevata dai pozzi e con il recupero di acqua piovana relativa al 2014.

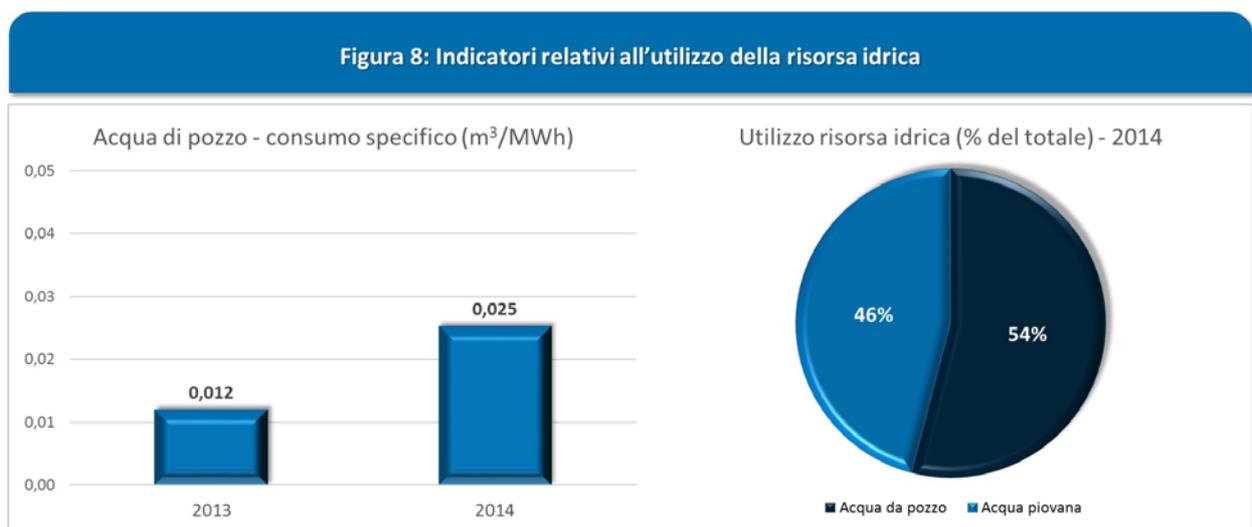
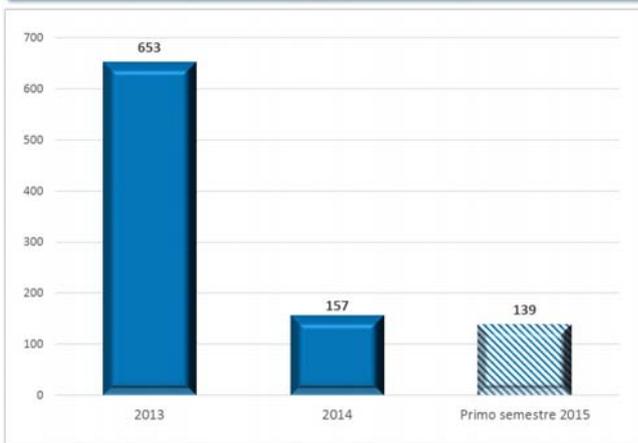


Figura 9: Consumo di acqua potabile (m<sup>3</sup>)



Nel grafico in figura 9 sono riportati i quantitativi di acqua potabile per uso igienico-sanitario consumati nel 2013, 2014 e nel primo semestre del 2015. La variabilità dei consumi è determinata in maniera significativa dalla variabile presenza del personale di ditte esterne in occasione delle fermate periodiche di manutenzione dell'impianto.

In centrale non sono presenti scarichi idrici nell'ambiente generati dal processo produttivo. Gli unici scarichi idrici consistono nelle acque nere provenienti dagli edifici amministrativi e dal magazzino (SF1.1 e SF1.2), convogliate alla rete fognaria Comunale, e nel troppopieno della vasca

di raccolta delle acque di seconda pioggia (SF3) convogliato al Fosso Caronte e configurato come scarico idrico in acque superficiali.

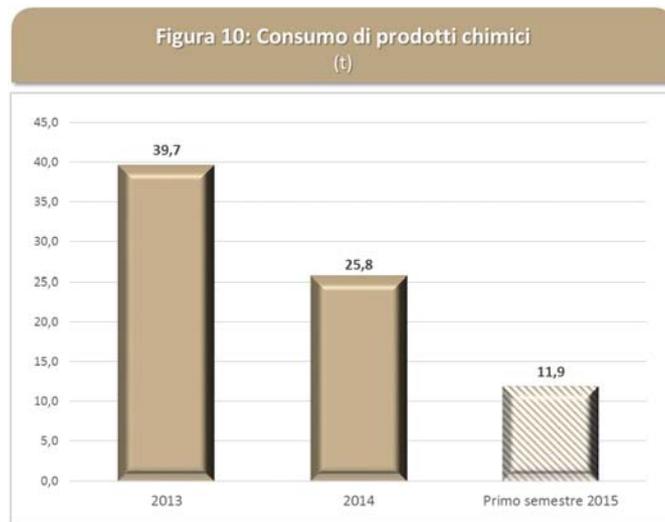
L'analisi periodica delle acque destinate a questi scarichi, effettuata come richiesto dall'AIA, non ha evidenziato superamenti delle concentrazioni limite di riferimento per ciascuna delle tipologie.



### Consumi di materie prime ausiliarie

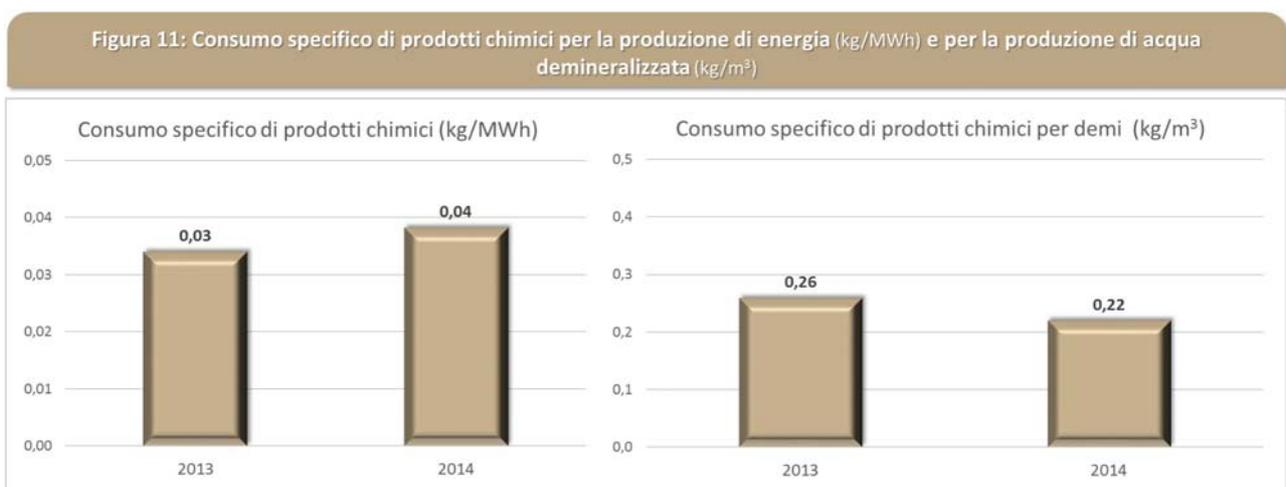
Nei grafici seguenti sono riportate le informazioni relative all'utilizzo di materie prime ausiliarie (prodotti chimici) utilizzate nel 2013, 2014 e nel primo semestre del 2015 nell'impianto di trattamento acque e in minor parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia.

Il grafico di figura 10 mostra i consumi complessivi di prodotti chimici. Nel 2014 si è registrata una diminuzione del consumo complessivo determinata dal minor consumo nell'impianto di trattamento acque.



Nei grafici di figura 11 sono riportati il consumo specifico di tutti i prodotti 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 2013 e 2014.

Nonostante il minor consumo complessivo, il consumo specifico per MWh di energia elettrica prodotta aumenta nel 2014 a causa della diminuita produzione di energia elettrica. Il consumo specifico di prodotti chimici utilizzati per il trattamento la produzione di acqua demineralizzata, che rappresenta la parte preponderante del totale è, invece, diminuito grazie all'ottimizzazione del processo di trattamento.



## Rifiuti

Nel 2014 e nel primo semestre del 2015 non sono variate le modalità di gestione dei rifiuti speciali prodotti in impianto.

Nella tabella 4 sono riportate le tipologie di rifiuti e i rispettivi quantitativi prodotti nel 2014. Per ogni rifiuto è specificata l'attività di provenienza e la destinazione finale.

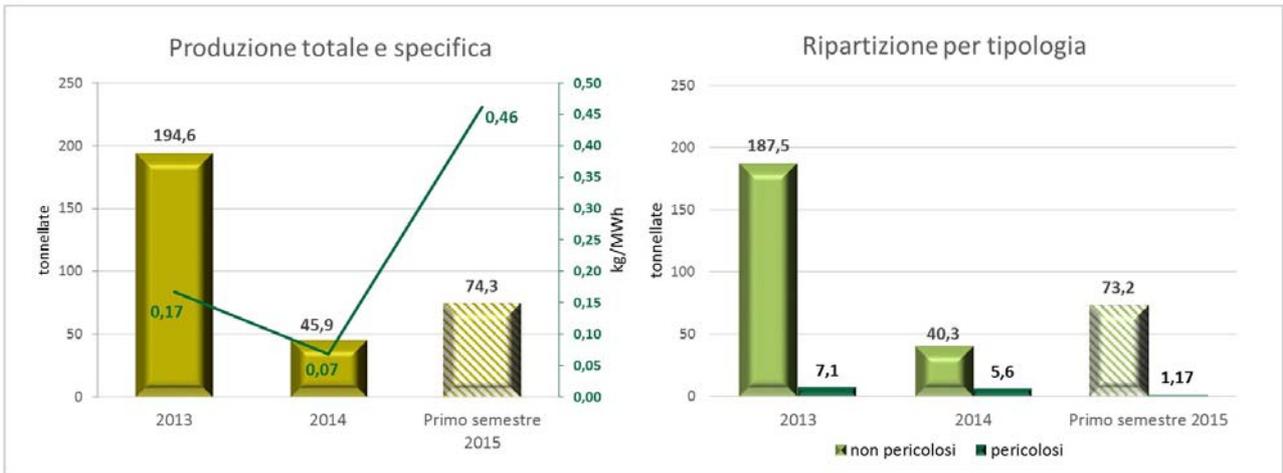
Descrizione	CER	t	Destino*	Attività di origine
<b>Rifiuti non pericolosi</b>				
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	080318	0,006	R	Manutenzione
Imballaggi in carta e cartone	150101	1,91	R	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in plastica	150102	0,57	R	Acquisto prodotti vari
Imballaggi in materiali misti	150106	5,74	R	Acquisto prodotti vari
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	0,278	R	Manutenzione
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	0,056	T	Manutenzione
Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	160509	0,661	R	Manutenzione
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	22,68	T	Processo
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	190814	3,274	T	Processo
Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque	190902	4,77	T	Processo
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905	0,075	T	Manutenzione
Residui della pulizia stradale	200303	0,3	R	Manutenzione
<b>Rifiuti pericolosi</b>				
Altre basi	060205	3,96	T	Manutenzione
Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	130206	0,46	R	Manutenzione
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208	0,13	R	Manutenzione
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110	0,037	R	Acquisto prodotti vari
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	0,326	T	Manutenzione
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303	0,273	T	Manutenzione
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	0,387	T	Manutenzione
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	0,039	R	Manutenzione
<b>TOTALE Rifiuti non pericolosi</b>	<b>t</b>	<b>40,3</b>		
<b>TOTALE Rifiuti pericolosi</b>	<b>t</b>	<b>5,6</b>		
<b>TOTALE 2014</b>	<b>t</b>	<b>45,9</b>		
<b>Rifiuti inviati a RECUPERO</b>	<b>t</b>	<b>10,1</b>	<b>22%</b>	
<b>Rifiuti inviati a TRATTAMENTO</b>	<b>t</b>	<b>35,8</b>	<b>78%</b>	

**Tabella 4 - Produzione di rifiuti dell'anno 2014 (\* R, recupero - T, trattamento)**

I grafici di figura 12 riportano i quantitativi di rifiuti prodotti nel 2013, 2014 e nel primo semestre del 2015, l'indicatore specifico espresso in kg di rifiuti per MWh prodotto e la ripartizione per tipologia (pericolosi e non pericolosi).

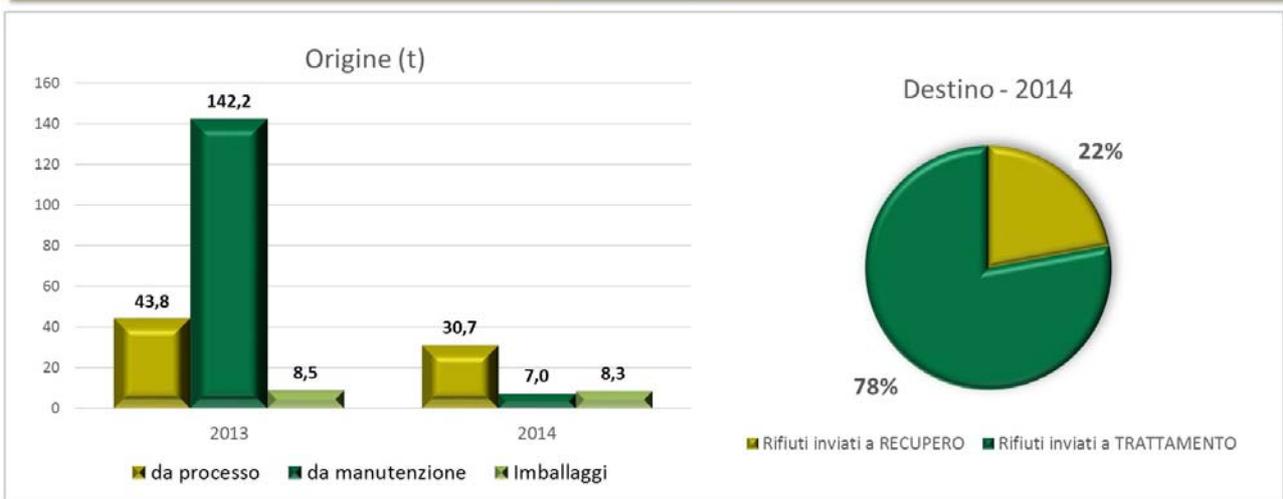
I grafici evidenziano che la maggior parte dei rifiuti prodotti in tutto il periodo di riferimento è di tipo non pericoloso. La produzione totale segna una diminuzione nel 2014 rispetto al 2013; il parziale relativo al primo semestre del 2015 evidenzia già una produzione superiore rispetto al 2014. L'indicatore specifico ha il medesimo andamento; il dato parziale relativo al 2015 risente particolarmente della ridotta produzione dell'impianto registrata nel primo semestre dell'anno.

**Figura 12: Produzione di rifiuti totale (t) e specifica (kg/MWh) e ripartizione per tipologia (t)**



La variazione nel quantitativo totale di rifiuti prodotti non è strettamente correlata alla produzione di energia elettrica dal momento che non tutti i rifiuti originano dal processo produttivo; viene comunque monitorata per avere una misura dell'impatto della produzione di rifiuti legata all'attività produttiva. Si veda, a tal proposito, il grafico riportato in figura 13 relativo all'origine dei rifiuti prodotti: la parte principale dei rifiuti prodotti nel 2013 origina da attività di manutenzione; il quantitativo di rifiuti che origina dal processo produttivo si è ridotto nel 2014.

**Figura 13: Origine e destino dei rifiuti prodotti (% dei rifiuti totali)**



Per quanto concerne la produzione di rifiuti derivanti da attività di manutenzione non molto si può fare per minimizzarne la quantità pertanto si opera al meglio per massimizzare il recupero. Per quanto concerne la porzione di rifiuti derivante dal processo produttivo si cerca di minimizzare il più possibile l'impatto in fase di produzione attraverso una attenta gestione dei processi da cui originano tali rifiuti.

### 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 giugno 2012, a valle del completamento di tutte le parti di impianto, è stata eseguita la campagna di monitoraggio post operam finalizzata alla verifica di conformità dell'impatto della Centrale rispetto ai limiti acustici vigenti. I rilievi fonometrici eseguiti in prossimità dei ricettori rappresentativi (si veda immagine) hanno evidenziato il rispetto dei limiti di emissione ed immissione.



Entro il mese di giugno 2016 verrà ripetuto il monitoraggio periodico finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti.

### Occupazione del territorio e biodiversità

Nel 2014 e nel primo semestre del 2015 non è variata l'occupazione della superficie, non è pertanto variato l'indice di utilizzazione del terreno (ovvero la superficie edificata espressa in m<sup>2</sup>) che rimane pari a 43.889 m<sup>2</sup>, corrispondente al 44,7% circa dell'intera area di pertinenza della Centrale.

### Campi elettromagnetici

Per quanto concerne l'aspetto campi elettromagnetici niente è variato rispetto a quanto riportato nella Dichiarazione Ambientale 2014. L'impianto 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).

### Gestione delle emergenze

La Centrale di Aprilia non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ex D.Lgs n. 105 del 26/06/2015.

Nel 2014 e nel primo semestre del 2015 non è variata l'organizzazione della centrale in merito all'aspetto gestione delle emergenze.

Dal 2013 ad oggi non si sono verificati episodi di emergenza ambientale.

## ASPETTI INDIRETTI

### Operatività delle imprese esterne

Dalla valutazione effettuata è risultato significativo il comportamento ambientale di fornitori ed appaltatori che con i loro prodotti e servizi interagiscono con le attività dell'impianto.

In conformità con la propria politica, pur nell'impossibilità di un pieno controllo gestionale, l'azienda intende fare tutto il possibile per minimizzare l'impatto ambientale derivante dalle attività effettuate da ditte esterne per proprio conto.

Laddove possibile, nella qualificazione dei fornitori, si prediligono le ditte dotate di sistemi di gestione ambientali, di sicurezza e qualità certificati secondo standard riconosciuti.

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.

Tutte le imprese esterne che operano per conto di Sorgenia nell'ambito di attività con potenziali impatti sull'ambiente e sulla sicurezza dei lavoratori ricevono la politica ambientale e le norme comportamentali da tenere all'interno dell'impianto.

Per monitorare il comportamento tenuto dalle aziende durante il lavoro sono condotti periodicamente degli audit in campo sulle loro attività ed aree di pertinenza.

Nel corso del 2014 e nel primo semestre del 2015 il personale della funzione ambiente e sicurezza di Sorgenia SpA ha effettuato 33 audit alle imprese esterne operanti presso l'impianto di Aprilia. Da questi audit non sono emerse non conformità rispetto alle procedure aziendali condivise relativamente alla gestione ambientale.

## 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.

	2013	2014	Primo semestre 2015
Numero di infortuni accaduto a personale Sorgenia Power	0	0	0
Numero di infortuni accaduti a personale imprese esterne	0	1	0
Numero di mancati infortuni	3	4	0

**Tabella 5 - Indicatori salute e sicurezza**

## IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE 2014 - 2016: AGGIORNAMENTO

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 Aprilia 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 riporta l'aggiornamento al 30/06/2015 del Piano di miglioramento definito per il triennio 2014-2016.

Ambito di miglioramento	Obiettivo	Intervento	Stato di attuazione
Utilizzo di materie prime ed energia	<p>Riduzione del consumo di gas naturale attraverso lo spegnimento di uno dei due preriscaldatori gas in esercizio.</p> <p>La riduzione del consumo di gas naturale è quantificabile in circa 87 Sm<sup>3</sup> per ora di marcia dell'impianto.</p>	<p>Verifica di fattibilità per lo spegnimento dei riscaldatori gas attraverso il ricorso a scambiatori di vapore da attuare entro il 30/03/2015</p> <p>Ad esito positivo dello studio definizione dei target (da attuare entro il 30/06/2015) e dei termini per il raggiungimento dell'obiettivo (da definire in base al target e comunque entro il 31/12/2016).</p>	 <p>La verifica di fattibilità si è conclusa con esito positivo per lo spegnimento di uno dei due riscaldatori in funzione.</p> <p>Gli interventi saranno realizzati entro il 31/12/2016.</p>
Utilizzo di materie prime ed energia	<p>Progetto "risparmio energetico": ottimizzazione della gestione di apparati e sistemi per la riduzione dei consumi di energia elettrica e gas naturale</p> <p>Individuazione e realizzazione di interventi per la riduzione dei consumi di energia elettrica per 2.000 MWh/anno e di gas naturale per 100.000 Sm<sup>3</sup>/anno</p>	<p>Entro il 30 giugno 2014 definizione degli interventi da realizzare entro il 31/12/2014.</p> <p>Entro il 30 giugno 2015 definizione degli interventi di miglioramento. Realizzazione degli interventi prevista nel biennio 2015 - 2016.</p>	 <p>Al 31/12/2014 sono stati realizzati interventi che consentono un risparmio energetico di: 2635 MWh energia elettrica 187.200 Sm<sup>3</sup> gas naturale</p> <p><b>QUINDI È GIÀ STATO RAGGIUNTO IL TARGET PREFISSATO PER IL TRIENNIO!</b></p> <p>Al 30 giugno 2015 sono stati individuati ulteriori interventi di miglioramento da realizzare entro il 31/12/2016. Alcuni degli interventi previsti per il 2015 sono stati attuati a partire dal luglio 2015 e consentono un risparmio quantificato in almeno 165 MWh/anno. Il completamento degli interventi previsti per il 2015 consentirà di aggiungere al risparmio già effettuato grazie agli interventi realizzati nel 2014, complessivamente, 270 MWh/anno di energia elettrica.</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 Aprilia 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"

## 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 Aprilia (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 CO<sub>2</sub>.

**CO<sub>2</sub>:** anidride carbonica, il gas di scarico definitivo della combustione di un combustibile organico (es. metano: CH<sub>4</sub>), 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 NO<sub>x</sub> 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.

**Nm<sup>3</sup>:** Normal metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche normali (temperatura di 0°C e pressione di 101.325 Pa)

**NO<sub>x</sub>:** ossidi di azoto, insieme di specie chimiche che legano più atomi di ossigeno (O) ad uno di azoto (N); NO<sub>2</sub> 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 (PM<sub>10</sub>; PM<sub>2.5</sub>):** è la componente più sottile (in diametro) delle particelle di polvere sospese nell'aria. La componente PM<sub>10</sub> è quella costituita da materiale particolato di diametro inferiore ai 10 µm (micrometri); il PM<sub>2.5</sub> è la parte delle PM<sub>10</sub> con diametro inferiore ai 2,5 µm.

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

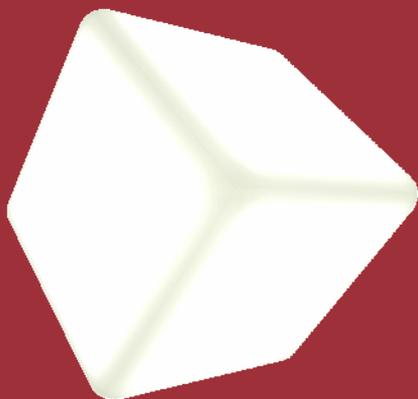
**SGI:** Sistema di gestione integrato, che risponde a più di un obiettivo/norma/standard. Nel caso della Centrale di Aprilia il sistema di gestione è integrato per l'ambiente e la sicurezza, conformemente alla norma UNI EN ISO 14001, al Regolamento Emas CE 1221/09 (per la parte ambientale) e alla BS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

**Sm<sup>3</sup>:** Standard metro cubo. Misura del volume di un gas rapportata alle condizioni fisiche standard (temperatura di 15°C e pressione di 101.325 Pa)

**SO<sub>2</sub>:** 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.



**Sorgenia Power SpA**  
Società con socio unico  
soggetta alla direzione e  
al coordinamento di Sorgenia SpA  
[info@sorgenia.it](mailto:info@sorgenia.it)  
[www.sorgenia.it](http://www.sorgenia.it)

**Aprilia**  
Loc. Campo di Carne  
Strada provinciale 13  
Via La Cogna - Km 5.600  
04011 Aprilia (LT) - Italia  
T +39 06.929.891  
F +39 06.926.8072

**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