



Centrale
termoelettrica di
cogenerazione
Torino Nord

Dichiarazione Ambientale

Secondo i requisiti del Regolamento
(CE) n. 1221/2009

1° sem Anno 2014
1° Aggiornamento annuale

DICHIARAZIONE AMBIENTALE
CONVALIDATA DA

IMQ

VERIFICATORE ACCREDITATO
IT-V-0017

IN DATA 15 DICEMBRE 2014

A large orange circle graphic partially overlapping the left side of the "SOMMARIO" text.

SOMMARIO

IREN ENERGIA S.p.A. – Centrale Torino Nord	3
Indicazioni per la lettura	3
Autorizzazioni, attività, modifiche impiantistiche e gestionali, eventi significativi	4
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	5
IL PROGRAMMA AMBIENTALE	9
IL BILANCIO AMBIENTALE	11
INFORMAZIONI AL PUBBLICO	13
CONVALIDA DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI	13

IREN ENERGIA S.p.A. – Centrale Torino Nord

La Centrale termoelettrica di cogenerazione Torino Nord, oggetto del presente 1° aggiornamento della Dichiarazione Ambientale – anno 2013, è localizzata in strada del Pansa n. 1 presso il Comune di Torino, ed è tra i più importanti impianti di cogenerazione di Iren Energia S.p.A., Società del Gruppo Iren, che opera nel settore delle attività energetiche ed ha sede legale a Torino, in corso Svizzera n. 95.

L'impianto è dotato di un Sistema di Gestione conforme ai requisiti prescritti dalle norme UNI EN ISO 9001:2008, UNI EN ISO 14001:2004 E OHSAS 18001:2007, che è parte integrante del Sistema di Gestione Integrato Qualità-Ambiente-Sicurezza di Iren Energia S.p.A.

Nel corso dell'anno 2014 la centrale ha ottenuto per la prima volta la registrazione ambientale EMAS, per il settore relativo alla "Produzione di energia elettrica (NACE 35.11) e "Fornitura di vapore e aria condizionata (NACE 35.3), con registrazione n. IT-001644.



UNI EN ISO 9001
Sistema di
Gestione della
Qualità



UNI EN ISO 14001
Sistema di
Gestione
Ambientale



OHSAS 18001
Sistema di
Gestione Salute e
Sicurezza

Indicazioni per la lettura

All'interno del 1° aggiornamento della Dichiarazione Ambientale sono riportate esclusivamente le variazioni delle informazioni rispetto a quanto contenuto nella Dichiarazione Ambientale – 1° semestre anno 2013. Tali variazioni riguardano essenzialmente l'aggiornamento al 30 giugno 2014 dei dati di processo e dei relativi indicatori di efficienza ambientale, delle attività inserite nel Programma Ambientale, delle indagini ambientali in corso, delle autorizzazioni e delle modifiche impiantistiche.

[Errata corrige: a pag. 15 della Dichiarazione Ambientale 1° semestre 2013, la potenza termica nominale unitaria delle caldaie di integrazione e riserva è pari a 113 MWt (per un totale di circa 340 MWt), non 85 MWt come erroneamente indicato].



Autorizzazioni, attività, modifiche impiantistiche e gestionali, eventi significativi

Autorizzazione Integrata Ambientale

Con Decreto prot. n. exDSA-DEC-2009-0001805 del 26/11/2009, pubblicato in Gazzetta Ufficiale in data 4 gennaio 2010, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha rilasciato, ad Iren Energia S.p.A., l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per l'esercizio della Centrale termoelettrica di cogenerazione Torino Nord.

In merito all'Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale sono intervenute, nel corso dell'anno 2014, le seguenti variazioni:

- 16/06/2014: trasmissione, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Parere Istruttorio conclusivo della domanda di modifica non sostanziale del Decreto di AIA presentata da Iren Energia, riguardante le modifiche apportate all'impianto in fase di costruzione (riduzione da 4 a 3 delle caldaie di integrazione e riserva, installazione di una caldaia ausiliaria a gas naturale, installazione di un terzo gruppo elettrogeno di emergenza, modifica della forma planimetrica dell'aeroterma). Il provvedimento accoglie le modifiche impiantistiche alla Centrale in quanto non comportano effetti negativi e significativi sull'ambiente, modificando conseguentemente in alcune parti il Decreto di A.I.A.

Modifiche organizzative

Sono intervenute modifiche di carattere organizzativo che hanno interessato la struttura "Produzione Termoelettrica" di Iren Energia S.p.A. (acquisizione dell'impianto termoelettrico ex Edipower di Turbigo), ma che non hanno modificato in modo sostanziale la gestione della Centrale Torino Nord.

Eventi significativi

Non si sono verificati inconvenienti tecnici a valenza ambientale nel periodo intercorso tra il 2° semestre 2013 ed il 1° semestre 2014.

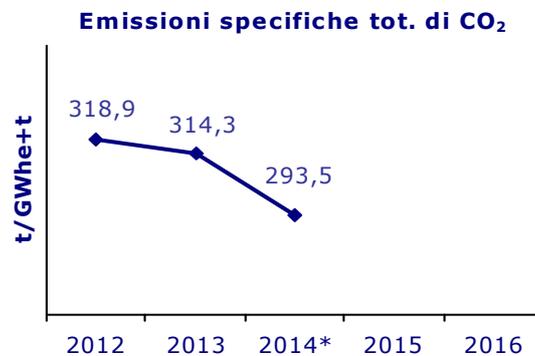
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Nel presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale sono riportati gli aspetti ambientali diretti, ed i relativi indicatori correlati, relativi agli ultimi due anni e mezzo per:

- Emissioni in atmosfera
- Risorse idriche (prelievi e scarichi)
- Uso delle materie prime: combustibili
- Uso di sostanze chimiche
- Produzione di rifiuti

Anidride carbonica: CO₂

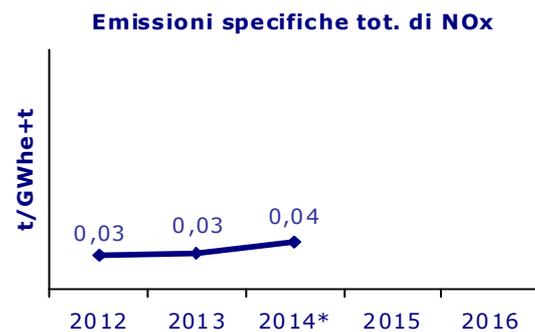
L'indicatore esprime le emissioni totali di CO₂ emesse dalla Centrale (ciclo combinato + caldaie) rispetto all'energia totale prodotta (elettrica + termica). Dall'avvio dell'impianto al 1° semestre 2014 tali emissioni sono in costante diminuzione, per una percentuale totale di riduzione pari all'8%. Tale miglioramento è da attribuire essenzialmente al maggior apporto, nella produzione di energia termica, di quella prodotta in cogenerazione dal ciclo combinato. Occorre comunque attendere il dato completo del 2014, per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.



*: 1° semestre

Ossidi di azoto: NO_x

L'indicatore esprime le emissioni totali di NO_x emesse dalla Centrale (ciclo combinato + caldaie) rispetto all'energia totale prodotta (elettrica + termica). Dall'avvio dell'impianto al 1° semestre 2014 tali emissioni specifiche sono pressoché costanti e si attestano tra un valore di 0,03 e 0,04 t/GWh_{e+t}. Occorre comunque attendere il dato completo del 2014, per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.

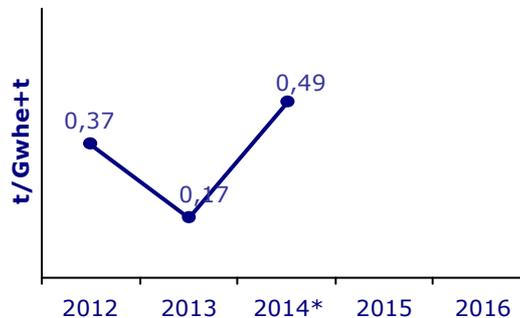


*: 1° semestre

Monossido di carbonio: CO

L'indicatore esprime le emissioni totali di CO emesse dalla Centrale (ciclo combinato + caldaie) rispetto all'energia totale prodotta (elettrica + termica). Tali emissioni specifiche sono strettamente legate al numero di avviamenti e fermate del ciclo combinato (su richiesta del mercato elettrico), ed in misura minore delle caldaie. Nel 1° semestre 2014 il numero di tali transitori ha determinato il più alto incremento dell'indicatore (+190% rispetto al 2013). Occorre comunque attendere il dato completo del 2014 per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.

Emissioni specifiche tot. di CO

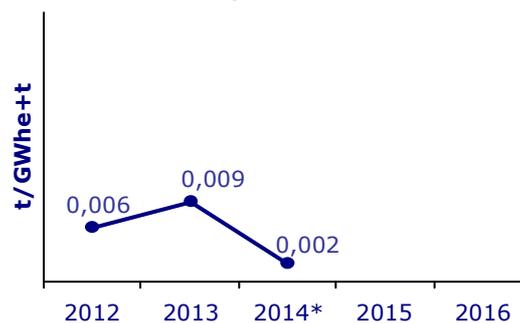


*: 1° semestre

Ammoniaca: NH₃

L'indicatore esprime le emissioni di NH₃ del ciclo combinato rispetto all'energia totale prodotta (elettrica + termica). Dall'avvio dell'impianto al 1° semestre 2014 tali emissioni specifiche si sono ridotte, dopo un aumento nel 2013, nel 1° semestre dell'anno in corso ad un valore di 0,002 t/GWhe+t. Tale miglioramento è da attribuire ad una miglior messa a punto del sistema DeNO_x ed al maggior apporto, nella produzione di energia termica, di quella prodotta in cogenerazione. Occorre comunque attendere il dato completo del 2014 per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.

Emissioni specifiche tot. di NH₃



*: 1° semestre

Materiale particolato: PM₁₀

Considerando che la metodologia discontinua di misura dell'inquinante non consente di indicizzare in modo attendibile l'indicatore in questione, si riportano nel grafico a lato le misure del flusso di massa orario (kg/h) di PM₁₀ rilevate dalle analisi puntuali alle emissioni in atmosfera del ciclo combinato, che non possono essere rappresentative del funzionamento globale dell'intero anno o del semestre in considerazione. Si nota comunque come tale flusso di massa si attesti su valori compresi tra 1 e 1,5 kg/h di materiale particolato PM₁₀.

flusso di massa di PM₁₀



*: 1° semestre

Prelievi idrici

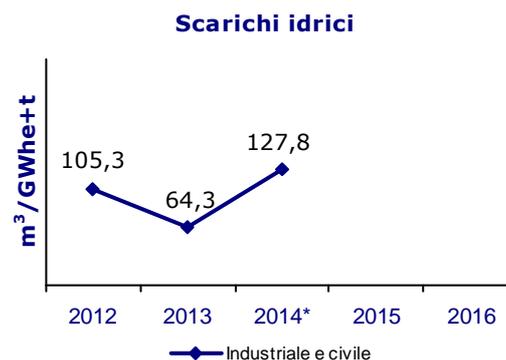
L'indicatore esprime il prelievo di acqua per uso industriale rispetto l'energia totale prodotta (elettrica + termica). Dall'avvio dell'impianto al 1° semestre 2014 tale prelievo è in costante aumento (+35%). E' da evidenziare a proposito che il prelievo di acqua, dopo il processo di demineralizzazione, oltre al funzionamento dei cicli termici dell'impianto (ciclo combinato e caldaie), è destinato anche al reintegro della rete di teleriscaldamento. Occorre comunque attendere il dato completo del 2014 per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.



*: 1° semestre

Scarichi idrici in fognatura

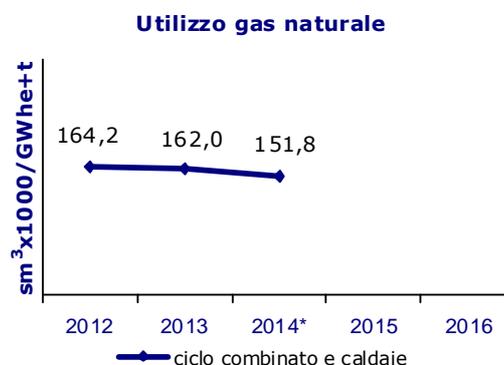
I reflui in questione comprendono gli industriali, i domestici e le acque meteoriche di prima pioggia; ad esclusione delle acque meteoriche di seconda pioggia che recapitano in specifico collettore fognario. Nel corso del 1° semestre 2014 l'indicatore in questione ha raggiunto il suo valore massimo rispetto all'anno 2013 (+99%). Occorre comunque attendere il dato completo del 2014, per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.



*: 1° semestre

Combustibili: gas naturale

L'indicatore esprime l'utilizzo del gas naturale nel ciclo combinato e nelle caldaie rispetto l'energia totale prodotta (elettrica + termica). Dall'avvio dell'impianto al 1° semestre 2014 l'indicatore presenta un costante miglioramento (-8% al 1° semestre 2014). Occorre comunque attendere il dato completo del 2014, per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.

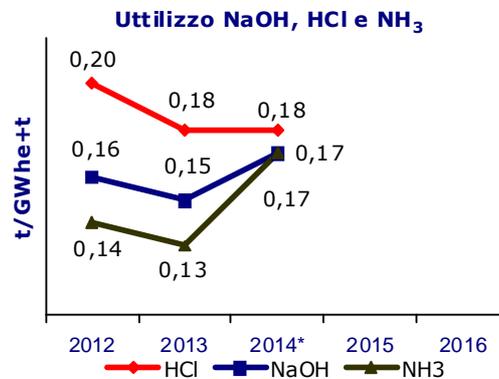


*: 1° semestre



Sostanze chimiche: NaOH, HCl, NH₃

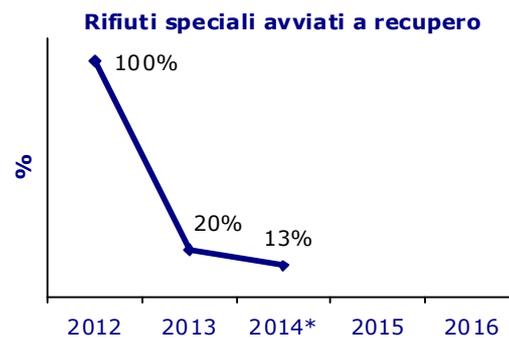
L'indicatore esprime l'utilizzo del sodio idrossido e acido cloridrico per la produzione di acqua demineralizzata e dell'ammoniaca per il sistema di abbattimento degli ossidi di azoto DeNO_x SCR del ciclo combinato, rapportati alla produzione di energia totale prodotta (elettrica + termica). Nel 1° semestre 2014 tali indicatori si attestano sul valore di 0,17÷0,18 t/GWh_{e+t}. Occorre comunque attendere il dato completo del 2014, per un'analisi definitiva del trend dell'indicatore, che comprenda l'intera stagionalità dell'esercizio degli impianti.



*: 1° semestre

Rifiuti speciali a recupero

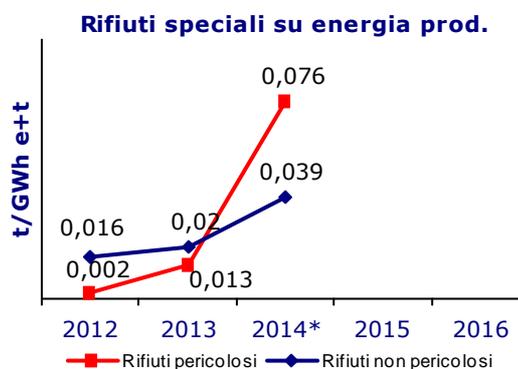
L'indicatore esprime la percentuale di rifiuti speciali prodotti dall'impianto e destinati alle attività di recupero. L'avvio a recupero dei rifiuti speciali prodotti è pari, in un esercizio completo dell'impianto (anno 2013), al 20% circa sul totale. Il dato parziale del 1° semestre 2014 è pari al 13% sul totale (-35% rispetto al 2013), dato che comunque deve essere riparametrato a fine anno.



*: 1° semestre

Rifiuti speciali su energia

L'indicatore esprime la produzione di rifiuti speciali dell'impianto rispetto l'energia totale prodotta (elettrica + termica). La produzione di tali rifiuti (pericolosi e non pericolosi) non dipende esclusivamente, per le caratteristiche del processo produttivo della Centrale, dall'esercizio degli impianti; ma anche e soprattutto dalle attività di manutenzione. Il dato del 1° semestre del 2014 evidenzia un trend al rialzo della produzione di rifiuti, dato che comunque dovrà essere riparametrato a fine anno.



*: 1° semestre



A large orange circle graphic on the left side of the page, partially overlapping the title.

IL PROGRAMMA AMBIENTALE

Di seguito l'aggiornamento del Programma Ambientale, redatto nella precedente Dichiarazione Ambientale Anno 2013, con evidenziato lo stato di avanzamento dei lavori e la descrizione delle attività svolte sino al 1° semestre 2014.

PROGRAMMA MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI AMBIENTALI E SORVEGLIANZA E MISURAZIONE

Area interessata	Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Interventi	% stato avanzamento lavori	Responsabilità	Scadenza prevista
[1] Ciclo combinato	Emissioni in atmosfera	Riduzione dell'inquinamento dell'aria da ossidi di azoto (NOx) e ammoniaca (NH ₃)	Riduzione della somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissione di NOx e NH ₃ al valore di 8 ppm	Predisposizione di un programma di gestione del sistema catalitico di riduzione degli ossidi di azoto (SCR)	100% Attività completata	Direttore Produzione Termoelettrica	Aprile 2014
<u>Riscontri:</u> Programma di gestione del sistema catalitico predisposto ed inviato agli Enti.							
[2] Caldaie di integrazione e riserva e aux	Emissioni in atmosfera	Riduzione dell'inquinamento dell'aria da ossidi di azoto (NOx)	Riduzione delle concentrazioni di NOx emesse in atmosfera da 80 a 60 mg/Nm ³	studio di fattibilità installazione nuovi bruciatori	100% Attività completata	Direttore Produzione Termoelettrica	Aprile 2014
<u>Riscontri:</u> Proposta di adeguamento trasmessa agli Enti che prevede, a partire dal quarto anno di esercizio commerciale, la riduzione della concentrazione di ossidi di azoto (NOx) delle caldaie, attraverso l'installazione di un sistema di ricircolo fumi di combustione (in misura pari a circa il 15-20 % della portata emessa a camino) all'interno delle stesse caldaie.							
[3] Ciclo combinato e Caldaie	Emissioni in atmosfera	Predisposizione di indicatori di monitoraggio ambientale	Monitoraggio delle emissioni di NOx, CO, NH ₃	Predisposizione di indicatori mensili di monitoraggio con pubblicazione sito intranet	100% Attività completata	Direttore Produzione Termoelettrica	Gennaio 2014
<u>Riscontri:</u> predisposti indicatori A1, A2, A4 (per i flussi di massa) e indicatori A6, A7, A8, A9, A10 (per le emissioni specifiche), con monitoraggio mensile e pubblicazione della reportistica su intranet aziendale.							
[4] Centrale	Risorse idriche	Predisposizione di indicatori di monitoraggio ambientale	Monitoraggio dei prelievi e degli scarichi idrici	Predisposizione di indicatori mensili di monitoraggio con pubblicazione sito intranet	100% Attività completata	Direttore Produzione Termoelettrica	Gennaio 2014
<u>Riscontri:</u> predisposti indicatori B1 e B2 (per i quantitativi) e indicatore B5 (per il monitoraggio di alcuni parametri: pH; Solfati; Cloruri; SST; Ferro), con monitoraggio mensile/trimestrale e successiva pubblicazione della reportistica su intranet aziendale.							
[5] Centrale	Suolo	Riduzione dei potenziali rischi di inquinamento del suolo	Dismissione di serbatoi interrati contenenti combustibili	Dismissione del serbatoio interrato gasolio da 3000 litri del G.E. ausiliari di centrale da 1000 kVA. Predisposizione nuovo serbatoio fuori terra interno locale G.E.	80%	Direttore Produzione Termoelettrica	Dicembre 2014
<u>Riscontri:</u> è stato posizionato fuori terra, all'interno del locale in cui è presente il G.E. da 1000 kVA, il nuovo serbatoio di gasolio della capacità di 2000 litri dotato di bacino di contenimento perdite. Sono in fase di ultimazione i lavori di collegamento del serbatoio al motore endotermico.							



IL BILANCIO AMBIENTALE

PRODUZIONE	U.d.m.	2012	2013	1°sem. 2014	2015	2016
Energia elettrica lorda						
Ciclo combinato	GWh _e	792,3	1.894,1	568,5		
Energia termica per teleriscaldamento						
Ciclo combinato	GWh _t	163,7	441,8	211,2		
Caldaie di integrazione e riserva	GWh _t	52,1	32,9	17,7		
TOTALE	GWh_t	215,8	474,7	228,9		
RISORSE						
Combustibili: gas naturale						
Ciclo combinato	sm ³ x 1000	159.219	379.864	118.912		
Caldaie di integrazione e riserva/ausiliaria	sm ³ x 1000	6.300	3.991	2.119		
TOTALE	sm³ x 1000	165.519	383.855	121.031		
Combustibili: gasolio						
Gruppi elettrogeni emergenza, motopompe	litri	67,9	6.539	870		
Energia elettrica						
Autoconsumi interni	GWh _e	20,8	73,5	26,7		
Energia elettrica acquistata all'esterno	GWh _e	7,0	5,4	5,5		
Acqua						
Prelievo da pozzi	m ³	150.000	443.950	164.347		
Prelievo da acquedotto	m ³	4.687	753	424		
Sostanze chimiche						
Acido cloridrico [HCl] (30-34%)	kg	201.730	418.460	141.370		
Sodio idrossido [NaOH] (30%)	kg	159.220	362.820	136.060		
Idrossido d'ammonio [NH ₄ OH] (< 25%)	kg	138.510	307.000	138.820		
RILASCI						
Emissioni in atmosfera						
CO ₂	t	591.361	744.495	234.001		
NO _x	t	29,4	73,7	32,9		
SO ₂	t	0	0	0		
CO	t	375,9	406,1	393,9		
NH ₃	t	6,5	22,5	1,5		
Polveri tot.	t	5	11	3,8		
Scarichi idrici						
Reflui industriali in fognatura	m ³	105.600	152.199	101.907		
Reflui domestici in fognatura	m ³	594	753	n.d.		
TOTALE	m³	106.194	152.952	101.907		
Rifiuti						
Rifiuti speciali pericolosi	t	2,040	31,720	60,940		
Rifiuti speciali non pericolosi	t	16,020	46,454	31,100		
TOTALE	t	18,060	78,174	92,040		

(NOTA): i dati dell'anno 2012 sono riferiti da inizio marcia commerciale (30/04/2012) **Carificatore elettrico di cogenerazione Torino Nord**
DICHIARAZIONE AMBIENTALE - 1° semestre 2014



INDICATORI	U.d.m.	2012	2013	1°sem. 2014	2015	2016
Efficienza energetica						
Consumo gas naturale su energia	sm ³ x1000/GWh	164,2	162,0	151,8		
Consumo tot. diretto di energia elettrica	GWh/GWh	0,028	0,033	0,040		
Consumo tot. di energie rinnovabili	%	0	0	0		
Efficienza dei materiali						
Acido cloridrico	t/GWh _{e+tt}	0,20	0,18	0,18		
Sodio idrossido	t/GWh _{e+tt}	0,16	0,15	0,17		
Ammoniaca	t/GWh _{e+tt}	0,14	0,13	0,17		
Alcalinizzante fluidi termici acqua-vapore	t/GWh _{e+tt}	<i>Indicatore eliminato in quanto non significativo</i>				
Deossigenante fluidi termici acqua-vapore	t/GWh _{e+tt}	<i>Indicatore eliminato in quanto non significativo</i>				
Olio minerale	t/GWh _{e+tt}	<i>Indicatore eliminato in quanto non significativo</i>				
Risorse idriche						
Consumo industriale e civile	m ³ /GWh _{e+tt}	153,5	187,7	206,6		
Scarico acque reflue industriali	m ³ /GWh _{e+tt}	105,3	64,3	127,8		
Rifiuti						
Produzione tot. rifiuti speciali pericolosi	t/GWh _{e+tt}	0,002	0,013	0,076		
Produzione tot. rifiuti speciali non pericol.	t/GWh _{e+tt}	0,016	0,020	0,039		
Rifiuti speciali avviati a recupero	%	100	20	13		
Biodiversità						
Utilizzo del terreno	m ² /GWh _{e+tt}	49,0	20,9	62,0		
Emissioni						
Emissioni tot. di gas serra CO ₂	tCO ₂ eq/GWh _{e+tt}	318,9	314,3	293,5		
Emissioni tot. di NO _x	t/GWh _{e+tt}	0,03	0,03	0,04		
Emissioni tot. di SO ₂	t/GWh _{e+tt}	0	0	0		
Emissioni tot. di CO	t/GWh _{e+tt}	0,37	0,17	0,49		
Emissioni tot. di NH ₃	t/GWh _{e+tt}	0,006	0,009	0,002		
Flusso di massa di PM ₁₀ * (ciclo combinato)	Kg/h	1,23	1,44	1,04		

*: riferito al gas secco e 15% di O₂

INFORMAZIONI AL PUBBLICO

Per informazioni ed approfondimenti contattare:

IREN ENERGIA S.p.A.
Centralino

tel. 011 5549111
fax 011 538313
e-mail: irenenergia@pec.gruppoiren.it

Sito internet

www.irenenergia.it

Rappresentante per la Direzione – Amministratore Delegato di IREN ENERGIA S.p.A.

dott. Giuseppe Bergesio

tel. 011 4098124
fax. 011 538313
e-mail:
giuseppe.bergesio@gruppoiren.it

Direttore Produzione Termoelettrica di IREN ENERGIA S.p.A. e Responsabile Centrale di Torino Nord

dott. ing. Carmelo Tripodi

tel. 011 19569032
fax. 011 19569068
e-mail: carmelo.tripodi@gruppoiren.it

Responsabile Struttura Ambiente di IREN ENERGIA S.p.A.

dott. Claudio Testa

tel. 011 19569030
fax. 011 19569068
e-mail: claudio.testa@gruppoiren.it

CONVALIDA DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI

Il verificatore accreditato IMQ S.p.A. IT-V-0017, Via Quintiliano, 43 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 Reg. (CE) n. 1221/2009 e ha convalidato in data 15 dicembre 2014 le informazioni ed i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La Dichiarazione Ambientale della Centrale Torino Nord (codici NACE attività: 35.11; 35.3) è disponibile, in formato elettronico, nel sito internet di Iren Energia S.p.A. al seguente indirizzo: www.irenenergia.it, e su richiesta in forma cartacea al Responsabile Struttura Innovazione Tecnica - Ambiente di Iren Energia S.p.A.

Il documento è redatto ogni tre anni, la prossima edizione sarà pubblicata nel 2016; nel 2015 sarà invece pubblicato il 2° aggiornamento dei dati e dei risultati raggiunti.

