



# DICHIARAZIONE AMBIENTALE CENTRALE DI TARANTO

# 2015

## DATI AGGIORNATI AL 31/12/2015



DICHIARAZIONE AMBIENTALE  
CONVALIDATA DA

# IMQ

VERIFICATORE ACCREDITATO  
IT-V-0017

IN DATA 30 GIUGNO 2016

**TARANTO ENERGIA S.r.l.**  
in Amministrazione Straordinaria



## **Taranto Energia S.r.l. in A.S.- Centrale di Taranto**

La Centrale è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale e Sicurezza e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit del Regolamento CE 1221/2009.

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.



Compressore centrifugo gas siderurgici - CET3

In conformità al Regolamento CE 1221/2009 è qui riportato l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale EMAS 2015 – Taranto Energia S.r.l. (ora in Amministrazione Straordinaria), registrazione n. IT-001508, con i dati aggiornati al 31/12/2015.

La Dichiarazione Ambientale della Centrale di Taranto può essere distribuita ed è disponibile presso la Centrale o sul sito web [www.taranto-energia.it](http://www.taranto-energia.it).

Il verificatore accreditato IMQ IT-V-0017, via Quintiliano, 43 - Milano, ha verificato in data 20/06/2016 attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale, l'analisi della documentazione e delle registrazioni, della Politica, del Sistema di Gestione nonché delle procedure di audit, conformi al Regolamento CE 1221/2009.

Il verificatore ha convalidato in data 30/06/2016 le informazioni e i dati presenti nella Dichiarazione Ambientale in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

Per informazioni rivolgersi a:

**Antonio Maria Giordano - Direzione di Centrale**

Tel: 099 4817300

Fax: 099 4817200

Indirizzo e-mail: [antonio.giordano@gruppoilva.com](mailto:antonio.giordano@gruppoilva.com)

**Antonio Marsella - Responsabile del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza**

Tel: 099 4817258

Fax: 099 4817200

Indirizzo e-mail: [antonio.marsella@gruppoilva.com](mailto:antonio.marsella@gruppoilva.com)

Per il glossario si rimanda a pag. 32

## LA CENTRALE DI TARANTO ENERGIA

La Centrale di Taranto Energia è costituita dagli impianti denominati CET2 e CET3, situati all'interno dello stabilimento siderurgico ILVA di Taranto.

Funzione prioritaria della Centrale è quella di utilizzare i gas siderurgici messi a disposizione dal limitrofo stabilimento siderurgico, producendo vapore ed energia elettrica per lo stesso stabilimento siderurgico.

### **Impianto CET2**

L'impianto CET2, della potenza elettrica complessiva di circa 480 MW, è in funzione dal 1973. È del tipo termoelettrico tradizionale ed è composto da tre unità monoblocco simili tra loro che producono energia elettrica e vapore utilizzando come combustibili i gas COKE<sup>1</sup>, gas AFO<sup>2</sup> e gas LDG<sup>3</sup> prodotti dai processi dello stabilimento siderurgico e quando necessario dal gas naturale. Ognuna delle unità è costituita da un generatore di vapore, una turbina a vapore, un condensatore ad acqua di mare, un alternatore e un trasformatore elevatore.

I gas siderurgici e il gas naturale, provenienti da reti dello stabilimento siderurgico, sono trasferiti con dei gasdotti direttamente alle caldaie.

L'acqua demineralizzata per il reintegro delle caldaie dell'impianto CET2 proviene direttamente dalla rete dello stabilimento siderurgico.

Per la condensazione del vapore e per il raffreddamento degli impianti ausiliari viene utilizzata acqua di mare, fornita dallo stabilimento siderurgico, che proviene dal Mar Piccolo di Taranto. L'acqua di mare in uscita dai condensatori/scambiatori viene restituita allo stabilimento ILVA per successivi usi di processo.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto CET2 è ceduta allo stabilimento siderurgico alla tensione di 66 kV. L'impianto CET2 fornisce, a richiesta, vapore allo stabilimento siderurgico a 2,0 MPa.

### **Impianto CET3**

L'impianto CET3, della potenza elettrica complessiva di 564 MW, è in funzione dal 1996. È del tipo a ciclo combinato con cogenerazione ed è composto da un sistema di trattamento e miscelazione dei gas siderurgici, da impianti ausiliari tra cui quello per il trattamento acque reflue, da torri evaporative per il raffreddamento dei compressori e da tre unità identiche che producono energia elettrica e vapore utilizzando come combustibili i gas siderurgici integrati con gas naturale. Ognuna delle unità è costituita da un sistema di compressione dei gas siderurgici, un turbogas (TG), un alternatore e un trasformatore elevatore (per il TG), un generatore di vapore a recupero, una turbina a vapore (TV), un alternatore e un trasformatore elevatore (per la TV).

I gas siderurgici che pervengono all'impianto CET3, prima della loro immissione nella camera di combustione del turbogas, passano attraverso un impianto di depurazione in grado di eliminare qualsiasi contaminante che potrebbe danneggiare le turbine e, al tempo stesso, si riduce l'impatto in atmosfera dovuto alla loro combustione. Sulla linea coke è predisposto un sistema di tre filtri decatramatori in parallelo provvisti di un separatore acqua-catrame. Successivamente il gas coke e il gas LDG vengono miscelati al gas AFO, e la miscela viene fatta passare attraverso tre elettrofiltri depolveratori ed inviata al sistema di compressione in tre stadi che la porta alla pressione di circa 2,0 MPa prima della miscelazione con il gas naturale. La miscela dei quattro gas viene quindi immessa nella camera di combustione della turbina a gas.

I gas di scarico del turbogas confluiscono nel generatore di vapore a recupero che produce vapore a tre livelli di pressione utilizzato per alimentare la turbina a vapore, per abbattere gli NO<sub>x</sub> nel caso di funzionamento esclusivamente a gas naturale e per lo stabilimento siderurgico.

(1) gas coke: gas di cokeria, ricavato nei forni per coke metallurgico

(2) gas AFO: gas da altoforno, ricavato durante la produzione di ghisa

(3) gas LDG: gas d'acciaieria, proveniente dai convertitori Id da acciaieria





L'acqua demineralizzata di reintegro del generatore di vapore a recupero proviene dalla rete dello stabilimento siderurgico. Per la condensazione del vapore e per il raffreddamento degli impianti ausiliari viene utilizzata acqua di mare, fornita dallo stabilimento siderurgico, che proviene dal Mar Piccolo di Taranto. L'acqua di mare in uscita dai condensatori/scambiatori viene restituita allo stabilimento ILVA per successivi usi di processo

Fino ad ottobre 2011 l'energia elettrica prodotta dall'impianto CET3 è stata immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale alla tensione di 220 kV; dal novembre 2011 l'energia elettrica prodotta è ceduta allo stabilimento siderurgico alla tensione di 66 kV e 220 kV.

L'impianto CET3 fornisce vapore allo stabilimento siderurgico a 2,0 MPa.

La supervisione e la gestione della Centrale di Taranto è realizzata in tre sale controllo, due per l'impianto CET2 e una per l'impianto CET3, presidiate con continuità.

## IL PERSONALE DI CENTRALE

Il personale di esercizio, per un totale di 68 unità, è organizzato su 5 squadre che si alternano su tre turni durante tutto l'anno, composte da capoturno, quadristi e operatori esterni. Inoltre durante il giorno sono normalmente presenti circa 51 persone suddivise nelle diverse funzioni (Manutenzione, Ambiente, Sicurezza, Servizi Generali, Gestione Materiali, Amministrazione e Controllo, Direzione), per un totale di 119 dipendenti.

Il personale di Centrale svolge il processo di esercizio e manutenzione.

L'esercizio comprende, di regola, le seguenti fasi principali: produzione di energia elettrica, tenuta sotto controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione, monitoraggio e misurazione dei processi e dei prodotti, gestione delle emergenze, contatti con le parti terze.

Il processo di manutenzione può essere suddiviso in manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e manutenzione per fermate programmate. Le attività di manutenzione sono svolte direttamente dal personale della Centrale e mediante l'intervento di fornitori esterni.

## LA SCHEDA TECNICA DELLA CENTRALE DI TARANTO ENERGIA

### I DATI GENERALI

<b>Ragione sociale:</b>	Taranto Energia S.r.l. (in Amministrazione Straordinaria dal 20/2/2015)
<b>Indirizzo:</b>	Via Appia km 648, s.n. - 74123 Taranto
<b>Responsabile di Centrale:</b>	Antonio Maria Giordano
<b>Numero dipendenti:</b>	119
<b>Codice NACE di attività prevalente:</b>	E 35.11 Produzione di energia elettrica
<b>Codice NACE di altre attività:</b>	E 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata
<b>Ambito di realizzazione:</b>	Progetto di risanamento ambientale e potenziamento dell'esistente Centrale
<b>Anno di inizio costruzione:</b>	1973 con importante ristrutturazione nel 1999-2001 (CET2); 1996 (CET3)
<b>Data di marcia commerciale:</b>	1975 (CET2), 1996 (CET3)
<b>Superficie occupata dalla Centrale:</b>	105.000 m <sup>2</sup>

### I DATI TECNICI DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE

#### Impianto CET2

di seguito vengono evidenziate le caratteristiche principali delle macchine installate in ciascuno dei 3 gruppi gemelli

<b>Tipo di ciclo:</b>	Termoelettrico tradizionale: 1 generatore di vapore + 1 turbina a vapore + 1 alternatore + 1 trasformatore
<b>Fonte energetica:</b>	Gas coke, gas AFO e gas LDG da siderurgico; se necessario gas naturale
<b>Capacità termica generatore di vapore:</b>	480 t/h
<b>Potenza elettrica turbina a vapore:</b>	160 MW
<b>Trasformatore principale:</b>	190 MVA 15/66 kV

#### Impianto CET3

di seguito vengono evidenziate le caratteristiche principali delle macchine installate in ciascuno dei 3 gruppi gemelli

<b>Tipo di ciclo:</b>	Combinato con cogenerazione: 1 turbogas con relativo alternatore e trasformatore + 1 generatore di vapore a recupero + 1 turbina a vapore con relativo alternatore e trasformatore
<b>Fonte energetica:</b>	Gas coke, gas AFO e gas LDG da siderurgico; gas naturale
<b>Potenza elettrica turbogas:</b>	110 MW
<b>Impianto abbattimento NO<sub>x</sub> turbogas:</b>	Iniezione di vapore (nel caso di funzionamento a solo gas naturale)
<b>Trasformatore principale turbogas:</b>	160 MVA 15/66/220 kV
<b>Capacità termica generatore di vapore a recupero:</b>	Alta pressione 180 t/h Media pressione 41 t/h Bassa pressione 41 t/h
<b>Potenza elettrica turbina a vapore:</b>	78 MW
<b>Trasformatore principale turbina a vapore:</b>	137 MVA 15/220 kV

### LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI

#### Impianto CET2

<b>Impianto condensazione vapore:</b>	Ad acqua di mare, fornita dallo stabilimento siderurgico
<b>Trasformatori:</b>	Sono presenti sei trasformatori in alta e media tensione contenenti 121 m <sup>3</sup> circa di olio dielettrico

#### Impianto CET3

<b>Impianto trattamento gas coke:</b>	Filtrazione tramite elettrofiltri decatramatori e desolfatore
<b>Impianto trattamento gas coke, LDG e AFO miscelati:</b>	Filtrazione tramite elettrofiltro depolveratore

**Impianto di compressione gas coke, LDG e AFO miscelati (uno per ogni modulo):**

Compressore coassiale al turbogas 0,1/2,0 MPa, raffreddato tramite torre evaporativi ad acqua di mare

**Impianto a torcia calda:**

Viene utilizzato in occasione di avviamenti, fermate e per la gestione di situazioni di emergenza.

**Impianto condensazione vapore:**

Ad acqua di mare, fornita dallo stabilimento siderurgico

**Impianto trattamento acque:**

Del tipo a separatori acqua catrame e trattamento chimico fisico, tratta le acque derivanti da decatramatori, elettrofiltro, flussaggi delle guardie idrauliche e le condense gas siderurgici

**Trasformatori:**

Sono presenti dieci trasformatori in alta e media tensione contenenti 476 m<sup>3</sup> circa di olio dielettrico.

## I PRODOTTI FORNITI

**Impianto CET2**

**Prodotti forniti e clienti:**

Energia elettrica ceduta allo stabilimento ILVA alla tensione di 66 kV  
vapore a 2,0 MPa ceduto su richiesta allo stabilimento siderurgico

**Ritorno condense:**

Assente

**Impianto CET3**

**Prodotti forniti e clienti:**

Energia elettrica ceduta allo stabilimento ILVA alla tensione di 66 kV e  
220 kV-vapore a 2,0 MPa ceduto allo stabilimento siderurgico  
(mediamente 140 t/h)

**Ritorno condense:**

Assente



Compressore centrifugo gas siderurgici - CET3

## POLITICA PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE PER LA CENTRALE DI TARANTO

La Centrale di Taranto Energia ha come obiettivo l'utilizzo dei gas siderurgici, originati dai processi produttivi dello stabilimento ILVA, per la produzione di energia elettrica.

La Direzione di Taranto Energia Srl si impegna:

- promuovere l'applicazione di Sistemi di Gestione "integrati" Ambiente e Sicurezza e la Registrazione EMAS, in linea con gli standard europei ed internazionali;
- curare la formazione continua e la sensibilizzazione del proprio management e di tutto il personale sulle tematiche ambientali e di sicurezza;
- ricorrere a fornitori qualificati per gli aspetti di sicurezza e ambiente, sensibilizzandoli sulle tematiche ambientali e di salute e sicurezza sul lavoro in un'ottica di miglioramento continuo;
- dialogare con le Autorità e le Comunità e collaborare con le Istituzioni garantendo la massima correttezza e trasparenza nei rapporti e fornendo informazioni complete, affidabili e chiare;
- assicurare il rispetto delle Leggi vigenti in materia, delle norme, delle specifiche e degli standard nazionali ed internazionali.
- ottimizzare le risorse impiegate, adottando le migliori tecniche disponibili, con particolare riferimento all'emissione di gas;
- prevenire gli incidenti, o situazioni potenzialmente pericolose, che possano avere conseguenze sui lavoratori e/o sull'ambiente;
- tutelare la salute dei propri dipendenti, e dei terzi che accedono ai propri impianti,
- pubblicare periodicamente i risultati e gli indicatori di prestazione in ambito ambiente, salute e sicurezza.

Tutti i dipendenti della Centrale, per le aree di propria competenza, hanno il compito di vigilare e di accertare periodicamente che i principi e gli impegni sopra indicati vengano rispettati.

25 marzo 2016

La Direzione  
Ing. Antonio Maria Giordano



## LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA DELLA CENTRALE DI TARANTO

La Centrale di Taranto si trova nella zona industriale a nord della città di Taranto, dove sono dislocate numerose attività produttive tra le quali la più importante è quella relativa allo stabilimento siderurgico ILVA.

La Centrale termoelettrica è posta sulla fascia costiera che costeggia il Golfo di Taranto, ai piedi di quella parte del rilievo murgiano apulo che si affaccia sul Mar Piccolo ed è allocata in una piana, debolmente digradante a Sud, che si raccorda alle spiagge joniche con tratti di scarpate dell'altezza di diversi metri. La densità delle strutture industriali e delle reti interrato è molto alta, associata ad ampie aree di servizio e deposito, nonché ad una articolata viabilità interna, linee di trasporto su rotaie e nastro, condotte di distribuzione di vario genere. La Centrale è decentrata a Nord Ovest del Mar Piccolo e ad una distanza minima di circa 2,4 km dalla riva.

I nuclei abitativi più prossimi sono rappresentati dal "Rione Tamburi" (2 km a Sud) e dal "Quartiere Paolo VI" (4,5 km a Nord Est). Ulteriore centro residenziale significativo è quello di Statte (5 km a Nord). Il territorio che ospita la Centrale è comunque fortemente antropizzato, con caratteri naturali residui degradati, limitati al Mar Piccolo, alla gariga impiantata sulle prime balze del versante murgiano, ai solchi erosivi che incidono le stesse.

Per quanto riguarda la popolazione, sull'area industriale di Taranto gravita un numero di addetti stimabile in 12.000 unità giornaliere. La città conta circa 208.000 abitanti, i citati "Rione Tamburi" e "Quartiere Paolo VI", rispettivamente, 18.000 e 19.000 abitanti e Statte circa 15.000 abitanti.

Le informazioni sull'assetto litologico e idrogeologico locale sono riportate nell'Estratto del Piano di Caratterizzazione della Centrale di Taranto.

## CONDIZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE

Temperatura, precipitazioni e venti dominanti sono i fattori meteo climatici che hanno maggiore influenza sulla dispersione dell'inquinamento atmosferico, le sue possibili ricadute al suolo, il trasporto a distanza.

**Clima:** mediterraneo caratterizzato da una forte aridità estiva, da una stagione invernale mite con piovosità concentrata prevalentemente nelle stagioni di autunno e primavera.

**Temperatura** media anno: 17-18°C.

**Precipitazioni** media anno: 400-500 mm.

**Vento:** durante il periodo invernale dominano le correnti provenienti dal settore Nord (tramontana) e Nord-Ovest (maestrale), seguite in ordine di frequenza dal levante, dal ponente e dallo scirocco. Le velocità sono alquanto modeste e solo raramente superano i 5 m/s. La situazione si modifica nel periodo primaverile, in cui i venti provenienti dal meridione eguagliano o superano quelli dal settentrione; i flussi occidentali e levantini mantengono invece la stessa frequenza. Analogamente, in estate ai tipici venti locali (scirocco ed ostro) si contrappone la tramontana, spesso superiore ai 5 m/s. Nella stagione autunnale, si ha nuovamente un incremento degli afflussi settentrionali, mentre quelli meridionali risultano di frequenza inferiore.

## PRINCIPALI SOCIETÀ OPERANTI NELL'AREA INDUSTRIALE DI TARANTO

**ILVA:** azienda siderurgica per la produzione di laminati; tra i semiproducti e sottoproducti produce acciaio-ghisa, loppa d'altoforno, ossidi di ferro e coke con i relativi sottoproducti.

**Raffineria ENI:** occupa un'area di circa 2.000.000 m<sup>2</sup> e produce gas combustibili, gas liquefatti, benzine per auto, gasolio per auto e riscaldamento, e altri derivati.

**Cementir:** produce cemento d'altoforno particolarmente adatto per differenti esigenze tra cui grandi manufatti in acqua di mare.

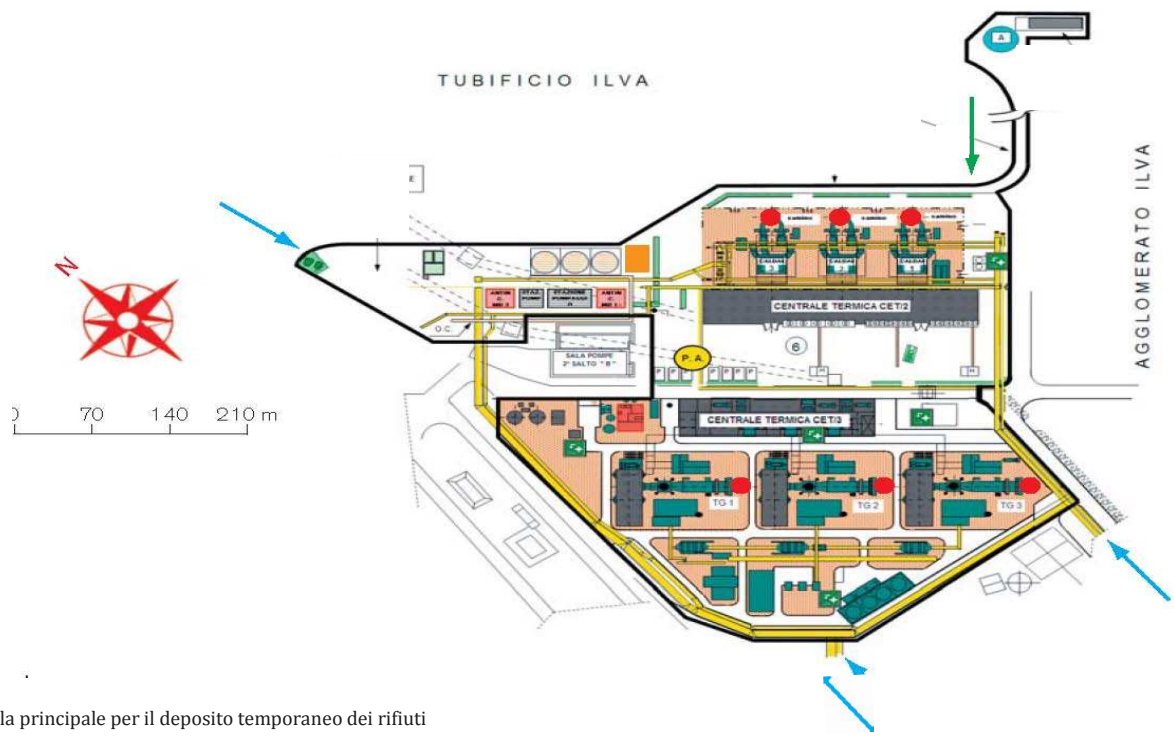
**EniPower:** occupa un'area di circa 30.000 m<sup>2</sup> ed è composto da un impianto di produzione acqua demineralizzata, tre impianti termoelettrici tradizionali e un ciclo combinato per un totale di 87 MW.

In merito ai problemi connessi con il Rischio Industriale si ricorda che Ilva e la Raffineria ENI rientrano tra le industrie a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs. 105/15.





## LA ZONA INDUSTRIALE DI TARANTO



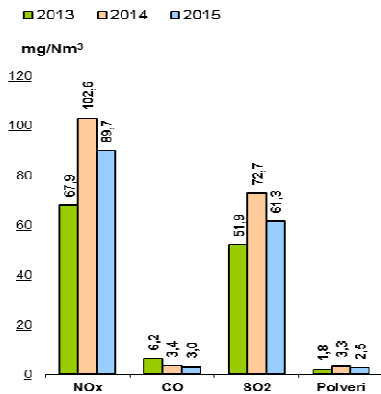
## PLANIMETRIA DELLA CENTRALE



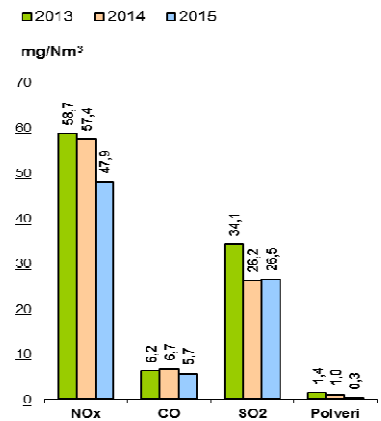
Legenda:

-  piazzola principale per il deposito temporaneo dei rifiuti
-  gas siderurgici
-  gas naturale
-  punti di emissione in atmosfera

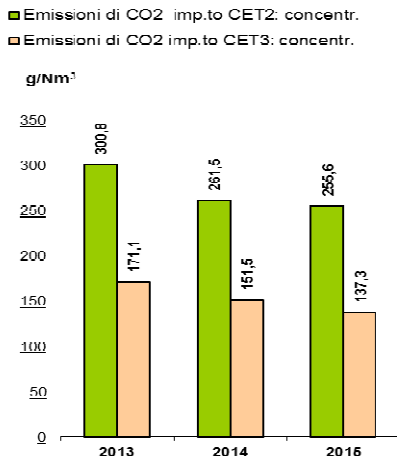
**Emissioni in atmosfera  
CET2: concentrazioni medie annue**



**Emissioni in atmosfera  
CET3: concentrazioni medie annue**



**Emissioni in atmosfera  
concentrazioni medie annue**



**ASPETTI AMBIENTALI**

Nel seguito sono riportate, per ogni aspetto ambientale, le principali informazioni specifiche della Centrale. In data 29/03/2010 con decreto del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare, protocollo n. DVA/DEC/2010/0000072, è stata rilasciata l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l’esercizio della Centrale (pubblicata su GU n. 89 del 17/04/2010). Il Decreto AIA prescrive il mantenimento del Sistema di Gestione Ambientale conforme alla Norma UNI EN ISO 14001 e della certificazione EMAS per tutta la durata dell’Autorizzazione stessa.

**Commenti all’andamento dei dati nel corso del 2015**

L’attività della Centrale, nel periodo considerato, è stata influenzata dalla minore disponibilità di gas siderurgici, dalla variazione del loro mix, e dalla ridotta richiesta di energia elettrica e vapore da parte dello stabilimento siderurgico. Tutti gli indicatori di prestazione si sono modificati in funzione di tali eventi anche se in modo non rilevante.

**INDICATORI CHIAVE**

Come prescritto dall’Allegato IV – Comunicazione Ambientale del Regolamento EMAS III 1221/2009, nel Bilancio di Massa ed Energetico riportato nel presente documento sono stati inseriti gli Indicatori Chiave. Gli Indicatori considerati sono:

- efficienza energetica;
- efficienza dei materiali;
- acqua;
- rifiuti;
- biodiversità;
- emissioni.

Gli Indicatori sono stati calcolati come rapporto tra il dato che indica il consumo/impatto totale annuo e la produzione totale annua dell’Organizzazione, espressa come kWh di energia lorda prodotta e/o come kWh di energia elettrica equivalente.

Rispetto agli Indicatori Chiave proposti dal Regolamento EMAS III, in questa Dichiarazione Ambientale aggiornata non vengono presentati i dati relativi alle emissioni di CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC in quanto per la tipologia di impianto risultano essere trascurabili come previsto sia nel Bref di settore sia nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero dell’Ambiente.

**EMISSIONI IN ATMOSFERA**

**Principali documenti autorizzativi**

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal Ministero dell’Ambiente in data 29/03/2010 protocollo n. DVA/DEC/2010/0000072.

**Punti di emissione**

**Impianto CET2:** 3 camini di diametro 5 m e altezza 120 m.

**Impianto CET3:** 3 camini di diametro 5,5 m e altezza 60 m.

Nell’area di CET3 sono inoltre presenti n. 3 torce (una per ogni modulo), installate a monte dei generatori di vapore a recupero che entrano in funzione solo in caso di blocco del modulo e nelle fasi di avviamento e fermata.

**Area di provenienza**

Centrale termica CET2, sala macchine CET2 e CET3, TG e GVR CET3, linee di distribuzione combustibile, impianto di trattamento gas, torce.

**Emissioni inquinanti prodotte**

CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri.



### Limiti imposti

**Impianto CET2** - Da decreto AIA del 29/03/2010\*

Mix combustibili	U.M.	Per singola unità con l'utilizzo di	
		Gas Siderurgici, Gas Naturale**	Gas Naturale,
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 320*	≤ 100*
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 175*	≤ 150*
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 30*	≤ 30*
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 80*	≤ 80*
SO <sub>2</sub>	t/anno		1.700
NO <sub>x</sub>	t/anno		900

**Impianto CET3** - Da decreto AIA del 29/03/2010\*

Mix combustibili	U.M.	Per singola unità con l'utilizzo di	
		Gas Siderurgici, Gas Naturale**	Gas Naturale
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 60*	≤ 10*
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 80*	≤ 80*
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 5*	≤ 5*
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 40*	≤ 40*
SO <sub>2</sub>	t/anno		650
NO <sub>x</sub>	t/anno		1.000

\*I valori limiti di emissione in concentrazione si considerano rispettati se:

- nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limiti di emissione;
- il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e le Polveri;
- il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>);

\*\* mix combustibile utilizzato

### Emissioni in atmosfera: andamento temporale

CET2*		2013	2014	2015
NO <sub>x</sub>	t	678,8	1383,6	1015,8
SO <sub>2</sub>	t	518,4	979,7	695
Polveri	t	18,4	44,0	28,8
CO	t	61,9	45,3	34,4
CO <sub>2</sub>	t	3.005.466	3.525.195	2.895.681
CET3*		2013	2014	2015
NO <sub>x</sub>	t	911,4	1.174,1	665,4
SO <sub>2</sub>	t	530,2	535,4	368,6
Polveri	t	21,7	21,1	4,2
CO	t	95,8	137,1	78,9
CO <sub>2</sub>	t	2.658.143	3.097.502	1.908.325

\*Le quantità riportate rappresentano la somma delle emissioni delle tre unità di produzione di CET2 e delle tre unità di produzione di CET3.

La Centrale di Taranto Energia è autorizzata ad emettere CO<sub>2</sub> come da Decreto Autorizzativo EC/RAS/013/2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio; a partire dal 2013 a Taranto Energia S.r.l. non sono assegnate quote.

### Tipologia monitoraggio

**Impianto CET2:** controllo in continuo delle emissioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri, O<sub>2</sub> di riferimento mediante tre analizzatori di fumi con soglia di allarme.

**Impianto CET3:** controllo in continuo delle emissioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri e O<sub>2</sub> di riferimento mediante analizzatore di fumi con soglia di allarme.

**Impianto CET2:** analisi delle altre sostanze inquinanti con periodicità semestrale.

**Impianto CET3:** analisi delle altre sostanze inquinanti con periodicità annuale.



**Emissioni di CO<sub>2</sub>:** entro il 30 marzo di ogni anno viene effettuata da Ente accreditato la certificazione delle quote di CO<sub>2</sub> emesse dalla Centrale.

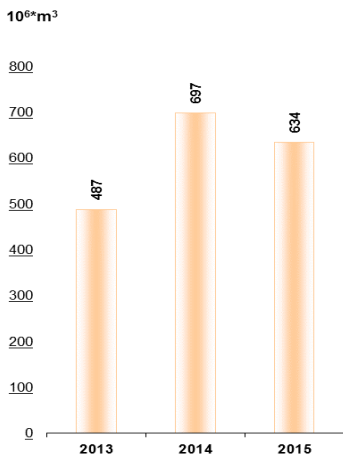
**Emissioni in atmosfera da traffico veicolare**

La gestione delle attività produttive della Centrale induce emissioni in atmosfera legate a modesti flussi di traffico di auto e mezzi pesanti all'esterno del sito, dovuti ai mezzi dei dipendenti, dei fornitori di beni e servizi, degli appaltatori e dei visitatori.

**Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015**

I valori delle emissioni risentono dei diversi assetti operativi, della minore quantità di gas siderurgici disponibili e del loro mix, della necessità di un maggiore utilizzo di gas naturale. Nel periodo considerato non si è mai verificato il superamento dei limiti di legge.

Acqua scaricata in mare tramite rete fognaria ASI



**SCARICHI IDRICI**

**Principali documenti autorizzativi**

- Decreto AIA rilasciata dal Ministero dell'Ambiente in data 29/03/2010 protocollo n. DVA/DEC/2010/0000072.

**Punti di emissione**

**Acque di mare:** restituite ad ILVA.

**Acque reflue di processo:** 1 nel canale ASI1 (CET2) + 2 nel canale ASI2 (CET2 e CET3).

**Acque meteoriche:** 1 nel canale ASI1 (CET2) + 1 nel canale ASI2 (CET2 e CET3).

Complessivamente gli scarichi sono 3 nel canale ASI1 e 4 nel canale ASI2; una parte delle acque in uscita dai condensatori/scambiatori viene utilizzata dallo stabilimento ILVA per successivi usi di processo.

I flussi delle acque della Centrale sono riportati nello schema seguente.

**Aree di provenienza**

**Acque di mare:** raffreddamento indiretto in circuito condensazione del ciclo principale; circuito raffreddamento degli ausiliari; impianto trattamento e compressione gas siderurgici.

**Acque reflue di processo:** centrale termica CET2, sala macchine CET2 e CET3, TG e GVR CET3; impianto trattamento e compressione gas siderurgici; vasche e impianto trattamento acque.

**Acque meteoriche:** strade e piazzali.

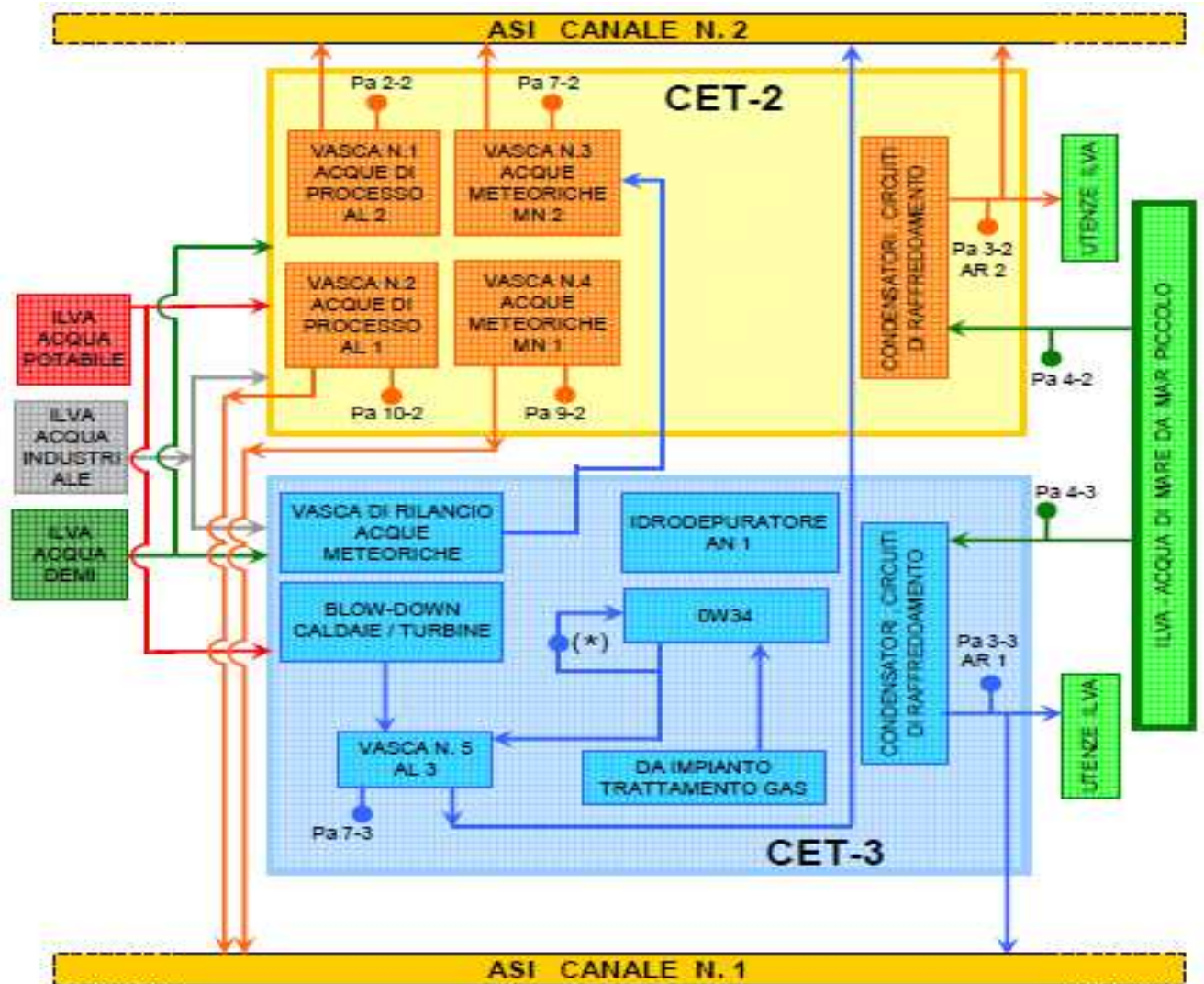
**Emissioni inquinanti prodotte**

Le concentrazioni di inquinanti nelle acque reflue, funzione delle caratteristiche dei gas siderurgici, risultano sempre inferiori ai limiti autorizzati, così come quelle dell'acqua di mare.

**Limiti imposti**

Dal Decreto AIA del 29/03/2010.





(\*) RICIRCOLO AL TRATTAMENTO USATO IN CASO DI NON CONFORMITA'  
 ● PUNTO DI PRELIEVO PER ANALISI

**Tipologia di monitoraggio come da prescrizioni AIA**

**Acque di mare:** analisi settimanale, come da prescrizione AIA; punto di scarico per CET3 (PA3\_3) sigla in AIA "AR1", punto di scarico per CET2 (PA3\_2) sigla in AIA "AR2"

**Acque reflue di processo:** analisi giornaliera per lo scarico di CET3 (PA7\_3) sigla in AIA "AL3", settimanale per gli scarichi di CET2 (PA10\_2) sigla in AIA "AL1" e (PA2\_2) sigla in AIA "AL2" (al momento non attivo).

**Acque meteoriche:** analisi mensile punto di scarico per CET2 (PA9\_2) sigla in AIA "MN1" e punto di scarico per CET2 e CET3 (PA7\_2) sigla in AIA "MN2".

Le analisi sulle acque di scarico vengono eseguite da laboratorio esterno.

**Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015**

I valori delle emissioni risentono dei diversi assetti operativi, dalle variazioni della quantità dei gas siderurgici disponibili e del loro mix.

Nel periodo considerato non si è mai verificato il superamento dei limiti di legge.



Analisi delle acque (valori medi analisi esterne anno 2015)

acqua scaricata	Concentrazioni medie acqua mare CET3 (PA3_3) (sigla in AIA "AR1")					Concentrazioni medie acqua processo vasca n. 2 CET2 (PA10_2) (sigla in AIA "AL1")			
	(1000* m <sup>3</sup> )	198.195	262.688	246.232		(1000* m <sup>3</sup> )	88	112	96
	Limiti D.Lgs.152/06	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>		Limiti D.Lgs.152/06	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
°C	<b>35</b>	25,3	25,2	23,29		<b>35</b>	25,4	25,4	20,50
pH	<b>5.5 ÷ 9.5</b>	7,97	8,24	7,97		<b>5.5 ÷ 9.5</b>	6,76	6,89	6,47
Solidi sospesi (mg/l)	<b>80</b>	21,37	18,24	12,57		<b>80</b>	3,495	1,771	1,86
Cianuri (mg/l)	<b>0,5</b>	-	-	-		<b>0,5</b>	0,021	0,020	0,020
Cloro attivo (mg/l)	<b>0,2</b>	0,064	0,03	0,038		<b>0,2</b>	0,016	0,018	0,015
Solfuri (mg/l)	<b>1</b>	-	-	-		<b>1</b>	0,016	0,015	0,015
Fosforo totale (mg/l)	<b>10</b>	-	-	-		<b>10</b>	0,608	1,152	1,333
Ammoniaca totale (mg/l)	<b>15</b>	-	-	-		<b>15</b>	0,132	0,168	0,378
Grassi e oli (mg/l)	<b>20</b>	0,133	0,186	0,154		<b>20</b>	0,239	0,245	0,161
Fenoli totali (mg/l)	<b>0,5</b>	-	-	-		<b>0,5</b>	0,030	0,030	0,030
Ferro (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-		<b>2</b>	0,067	0,080	0,074
Nichel (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-		<b>2</b>	0,021	0,012	0,010
Rame (mg/l)	<b>0,1</b>	-	-	-		<b>0,1</b>	0,020	0,021	0,009
Cloruri (mg/l)	-	-	-	-		-	10,179	10,773	13,304
Solfati (mg/l)	-	-	-	-		-	3,195	4,216	1,852
Nitrati (mg/l)	<b>20</b>	-	-	-		<b>20</b>	0,338	0,458	0,532
Nitriti (mg/l)	<b>0,6</b>	-	-	-		<b>0,6</b>	0,010	0,014	0,010
COD (mg/l)	-	-	-	-		<b>160</b>	6,328	6,533	5,573
Idrocarburi (mg/l)	<b>5</b>	0,032	0,055	0,036		<b>5</b>	0,102	0,075	0,039
Arsenico (mg/l)	<b>0,5</b>	0,0025	0,0025	0,003		<b>0,5</b>	0,0025	0,0025	0,003
Nichel (mg/l)	<b>2</b>	0,01	0,025	0,01		<b>2</b>	0,021	0,012	0,010
Cadmio (mg/l)	<b>0,02</b>	0,0005	0,0015	0,001		<b>0,02</b>	0,0005	0,0035	0,001
Mercurio (mg/l)	<b>0,005</b>	0,00005	0,0006	0,0006		<b>0,005</b>	0,00005	0,00085	0,0004
Piombo (mg/l)	<b>0,2</b>	0,005	0,055	0,038		<b>0,2</b>	0,005	0,085	0,028
BOD5 (mg/l)	<b>40</b>	-	-	-		<b>40</b>	0,750	0,542	0,792
Tensioattivi totali (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-		<b>2</b>	0,007	0,005	0,005
Pesticidi totali (mg/l)	<b>0,05</b>	-	-	-		<b>0,05</b>	0,003	0,0025	0,003

In rosso: Analisi semestrali

In blu: Analisi mensili

In nero: Analisi settimanali

acqua scaricata	Concentrazioni medie acqua mare CET2 (PA3_2) (sigla in AIA "AR2")				Concentrazioni medie acqua processo vasca n. 1 CET2 (PA2_2) (sigla in AIA "AL2")			Concentrazioni medie acqua processo vasca n. 5 CET3 (PA7_3) (sigla in AIA "AL3")				
	(1000* m <sup>3</sup> )	288.915	434.494	388.050	(1000* m <sup>3</sup> )	non attivo	non attivo	non attivo	(1000* m <sup>3</sup> )	121	115	52
	Limiti D.Lgs.152/06	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	Limiti DLgs 152/06	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	Limiti DLgs 152/06	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
°C	<b>35</b>	22,2	23,2	23,06	<b>35</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>35</b>	23,3	22,3	20,98
pH	<b>5.5 ÷ 9.5</b>	7,93	8,29	7,91	<b>5.5 ÷ 9.5</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>5.5 ÷ 9.5</b>	7,22	7,34	7,35
Solidi sospesi (mg/l)	<b>80</b>	18,44	17,71	14,33	<b>80</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>80</b>	3,62	3,83	3,45
Cianuri (mg/l)	<b>0,5</b>	-	-	-	<b>0,5</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,5</b>	0,048	0,039	0,026
Cloro attivo (mg/l)	<b>0,2</b>	0,060	0,04	0,046	<b>0,2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,2</b>	0,017	0,016	0,015
Solfuri (mg/l)	<b>1</b>	-	-	-	<b>1</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>1</b>	0,015	0,015	0,015
Fosforo totale (mg/l)	<b>10</b>	0,008	0,005	-	<b>10</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>10</b>	0,285	0,293	0,144
Ammoniaca totale (mg/l)	<b>15</b>	-	-	-	<b>15</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>15</b>	0,922	1,328	0,497
Grassi e oli (mg/l)	<b>20</b>	0,120	0,135	0,142	<b>20</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>20</b>	0,502	1,050	0,494
Fenoli totali (mg/l)	<b>0,5</b>	-	-	-	<b>0,5</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,5</b>	0,029	0,030	0,030
Ferro (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-	<b>2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>2</b>	0,225	0,198	0,125
Nichel (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-	<b>2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>2</b>	0,020	0,021	0,011
Rame (mg/l)	<b>0,1</b>	-	-	-	<b>0,1</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,1</b>	0,028	0,030	0,019
Cloruri (mg/l)	-	-	-	-	-	non attivo	non attivo	non attivo	-	106,006	83,966	89,364
Solfati (mg/l)	-	-	-	-	-	non attivo	non attivo	non attivo	-	14,503	12,058	15,092
Nitrati (mg/l)	<b>20</b>	-	-	-	<b>20</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>20</b>	0,268	0,305	0,289
Nitriti (mg/l)	<b>0,6</b>	-	-	-	<b>0,6</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,6</b>	0,062	0,062	0,026
COD (mg/l)	-	-	-	-	<b>160</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>160</b>	23,443	22,248	19,560
Idrocarburi	<b>5</b>	0,032	0,038	0,034	<b>5</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>5</b>	0,187	0,427	0,150
Arsenico (mg/l)	<b>0,5</b>	0,0025	0,0025	0,003	<b>0,5</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,5</b>	0,0025	0,0025	0,003
Nichel (mg/l)	<b>2</b>	0,010	0,025	0,010	<b>2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>2</b>	0,020	0,021	0,010
Cadmio (mg/l)	<b>0,02</b>	0,0005	0,0023	0,001	<b>0,02</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,02</b>	0,0006	0,0040	0,004
Mercurio (mg/l)	<b>0,005</b>	0,00005	0,0006	0,001	<b>0,005</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,005</b>	0,00005	0,0009	0,0008
Piombo (mg/l)	<b>0,2</b>	0,005	0,040	0,043	<b>0,2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,2</b>	0,005	0,080	0,070
BOD5 (mg/l)	<b>40</b>	-	-	-	<b>40</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>40</b>	3,30	1,93	1,975
Tensioattivi totali (mg/l)	<b>2</b>	-	-	-	<b>2</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>2</b>	0,006	0,005	0,005
Pesticidi totali (mg/l)	<b>0,05</b>	-	-	-	<b>0,05</b>	non attivo	non attivo	non attivo	<b>0,05</b>	0,003	0,003	0,003

In rosso: Analisi semestrali

In blu: Analisi mensili

In nero: Analisi settimanali, ad eccezione dello scarico AL3 su cui si eseguono analisi giornaliere.

- assenza di prescrizioni





## RIFIUTI PRODOTTI

### **Aree di deposito temporaneo**

All'interno della Centrale è stata individuata un'area principale per il deposito differenziato dei rifiuti, suddivisi per tipologia, con appositi contenitori per i rifiuti pericolosi; il deposito degli oli esausti e delle emulsioni oleose avviene in un'area appositamente attrezzata.

Sono presenti, inoltre, altre aree di deposito temporaneo dei rifiuti in prossimità degli impianti di produzione, utilizzate in occasione delle attività di fermata per manutenzione; tutte le aree sono protette dagli agenti atmosferici.

### **Area di provenienza**

Tutte le aree della Centrale.

### **Rifiuti prodotti**

Si vedano le tabelle del bilancio energetico e di massa.

### **Limiti imposti**

I tempi di giacenza, secondo il criterio temporale, dei rifiuti stoccati rientrano sempre nelle prescrizioni del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

### **Tipologia di monitoraggio**

Registro di carico e scarico, formulario, SISTRI, controllo periodico stato del deposito temporaneo.





## BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO DELLA CENTRALE DI TARANTO

COMBUSTIBILI		2013	2014	2015
Gas naturale consumato in Centrale <sup>(4)</sup>	1000*Sm <sup>3</sup>	307.689	408.909	309.861
Gas Coke consumato dalla Centrale <sup>(5)</sup>	1000*Nm <sup>3</sup>	328.750	322.263	254.201
Gas AFO consumato dalla Centrale <sup>(6)</sup>	1000*Nm <sup>3</sup>	2.212.922	2.577.913	1.560.698
Gas LDG consumato dalla Centrale <sup>(7)</sup>	1000*Nm <sup>3</sup>	7.672	8.365	15.143
Gas AFO+LDG consumato dalla Centrale <sup>(9)</sup>	1000*Nm <sup>3</sup>	2.978.600	3.472.893	2.638.804
Potenza termica totale entrante nella Centrale	MW	1.145	1.355	988

ACQUA		2013	2014	2015
Acqua mare prelevata dal siderurgico per la Centrale	1000*m <sup>3</sup>	484.249	697.182	634.615
Portata acqua mare prelevata dal siderurgico per la Centrale	1000*m <sup>3</sup> /h	55	80	72
Acqua industriale prelevata dal siderurgico per la Centrale	1000*m <sup>3</sup>	23	26	40
Acqua semi potabile prelevata per CET3	m <sup>3</sup>	2.706	7.679	6.606
Acqua demi prelevata dal siderurgico per la Centrale	1000*m <sup>3</sup>	1.096	1.007	1.117
Portata acqua demi prelevata dal siderurgico per la Centrale	m <sup>3</sup> /h	125	115	1127

UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI E MATERIALI AUSILIARI		2013	2014	2015
Ipoclorito di sodio	t	63,54	57,52	55,80
Cloruro ferrico	t	67,56	72,93	60,56
Acqua ossigenata	t	107,56	105,17	84,19
Idrossido di sodio	t	93,83	83,75	72,99
Deossigenante	t	11,76	12,92	10,80
Antifouling	t	11,95	12,06	9,14
Antincrostante	t	6,00	8,54	5,01
Altri	t	20,12	23,11	19,94
<b>Totale prodotti chimici</b>	<b>t</b>	<b>382,31</b>	<b>376,0</b>	<b>318,43</b>
Oli lubrificanti + grassi	t	10,0	10,3	3,7
Gas tecnico azoto	t	21.011	25.487	22.646

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA		2013	2014	2015
Ore di funzionamento (parallelo)	h	8.760	8.760	8.760
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	3.612.661	4.205.977	3.035.264
Energia elettrica autoconsumata + perdite di centrale	MWh	179.464	213.739	167.297
Vapore ceduto al siderurgico (CET2+CET3)	t	754.506	615.958	729.197
Potenza elettrica lorda della Centrale	MW	412	480	346
Energia elettrica equivalente <sup>(1)</sup>	MWh	3.801.288	4.359.966	3.217.564
Potenza resa totale in MW elettrici equivalenti	MW	434	498	367

GLI INDICATORI AMBIENTALI		2013	2014	2015
Rendimento elettrico <sup>(2)</sup>	%	36,03	35,44	35,06
Rendimento elettrico equivalente <sup>(3)</sup>	%	37,91	36,74	37,16
Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,418	0,587	0,523
Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all'energia elettrica lorda	g/kWh	0,440	0,608	0,554
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,042	0,042	0,035
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica lorda	g/kWh	0,044	0,043	0,037
Emissioni di CO <sub>2</sub> riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	1,490	1,519	1,493
Emissioni di CO <sub>2</sub> riferite all'energia elettrica lorda	g/kWh	1,568	1,575	1,583
Emissioni di SO <sub>2</sub> riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,276	0,348	0,331
Emissioni di SO <sub>2</sub> riferite all'energia elettrica lorda	g/kWh	0,290	0,360	0,350
Emissioni di polveri riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,011	0,015	0,010
Emissioni di polveri riferite all'energia elettrica lorda	g/kWh	0,011	0,015	0,011
Emissioni di NO <sub>x</sub> imp. CET2 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	67,9	102,6	89,7
Emissioni di NO <sub>x</sub> imp. CET3 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	58,7	57,4	47,9
Emissioni di CO imp. CET2 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	6,2	3,4	3,0
Emissioni di CO imp. CET3 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	6,2	6,7	5,7
Emissioni di SO <sub>2</sub> imp. CET2 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	51,9	72,7	61,3
Emissioni di SO <sub>2</sub> imp. CET3 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	34,1	26,2	26,53
Emissioni di polv. imp. CET2 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	1,84	3,27	2,54
Emissioni di polv. imp. CET3 riferito alla portata di fumi al camino	mg/Nm <sup>3</sup>	1,40	1,03	0,30
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,35	2,50	3,67
Totale prodotti chimici riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,11	0,09	0,12
Totale gas tecnici riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	m <sup>3</sup> /kWh	5,82	6,06	7,3
Produzione di energia elettrica equivalente riferita alla superficie di Centrale	MWh/m <sup>2</sup>	36,20	41,52	30,64

(1) Energia elettrica equivalente è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e dal vapore ceduto valorizzato in MWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato con utilizzo totale di vapore per la produzione di energia elettrica. Valorizzazione del vapore ceduto al siderurgico 0,25 MWh/t.

(2)  $\text{RENDIMENTO ELETTRICO} = 100 * (\text{ENERGIA ELETTRICA LORDA PRODOTTA}) / (\text{ENERGIA TERMICA ENTRANTE NELLA CENTRALE})$

(3) Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee.  $\text{RENDIMENTO ELETTRICO EQUIVALENTE} = 100 * (\text{ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE}) / (\text{ENERGIA TERMICA ENTRANTE NELLA CENTRALE})$

(4) Valori riferiti a 34.541 kJ/Sm<sup>3</sup>

(5) Valori riferiti a 17.794 kJ/Nm<sup>3</sup>

(6) Valori riferiti a 3.768 kJ/Nm<sup>3</sup>

(7) Valori riferiti a 7.955 kJ/Nm<sup>3</sup>

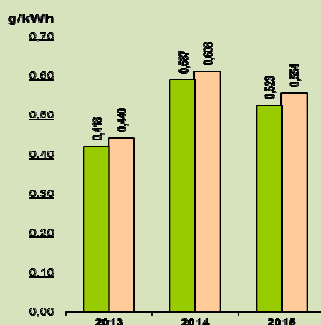
(8) Valori riferiti a 41.031 kJ/Kg

(9) Per CET2, valori riferiti a 3.768 kJ/Nm<sup>3</sup>



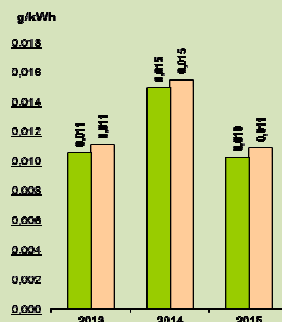
### Emissioni di NO<sub>x</sub>

■ riferite all'energia elettrica equivalente  
□ riferite all'energia elettrica lorda



### Emissioni di polveri

■ riferite all'energia elettrica equivalente  
□ riferite all'energia elettrica lorda



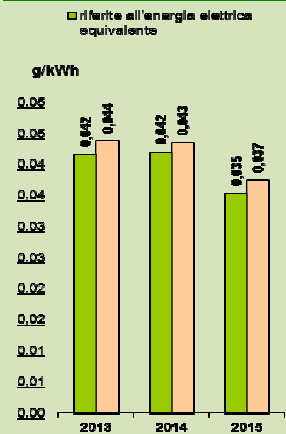


EMISSIONI		2013	2014	2015
Emissioni di NO <sub>x</sub> complessive di Centrale	t	1.590	2.558	1681,2
Emissioni di CO complessive di Centrale	t	158	182	113,3
Emissioni di CO <sub>2</sub> complessive di Centrale	t	5.663.609	6.622.697	4.804.005,5
Emissioni di SO <sub>2</sub> complessive di Centrale	t	1.049	1.515	1063,6
Emissioni di polveri complessive di Centrale	t	40	65	33
Emissioni di inquinanti complessive di Centrale	t	5.666.445	6.627.017	4.806.897

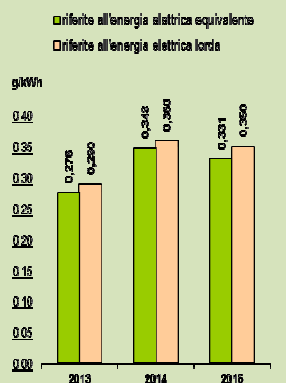
SCARICHI IDRICI		2013	2014	2015
Acqua scaricata in mare tramite rete fognaria ASI	1000*m <sup>3</sup>	487.318	697.409	634.430
Portata acqua scaricata in mare	m <sup>3</sup> /h	55.630	79.613	72.423

RIFIUTI SMALTITI		CER	2013	2014	2015
<b>Rifiuti non pericolosi</b>		<b>t</b>	<b>1.144,26</b>	<b>10.050,16</b>	<b>11.044,25</b>
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	100121	t	-	56,71	67,42
Imballaggi in legno	150103	t	11,74	38,24	5,02
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi di cui alla voce 150202*	150203	t	16,45	14,92	-
Plastica	170203	t	-	7,66	-
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	160214	t	-	-	0,36
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	160216	t	2,48	0,63	-
Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304	t	22,39	134,04	17,30
Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001	161002	t	43,04	7.294,29	9.630,99
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche diversi da quelli di cui alla voce 161105*	161106	t	9,26	73,19	-
Cemento	170101	t	128,70	104,20	21,42
Rame, Bronzo, Ottone	170401	t	-	-	7,16
Ferro e acciaio	170405	t	67,60	464,07	33,92
Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	170504	t	69,84	-	-
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	170904	t	-	16,38	-
Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	161004	t	-	155,96	-
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	191308	t	606,30	1.349,22	1.059,20
Rifiuti biodegradabili	200201	t	-	27,08	8,68
Fanghi delle fosse settiche	200304	t	166,46	306,42	192,78
<b>Rifiuti pericolosi</b>		<b>t</b>	<b>108,96</b>	<b>464,51</b>	<b>84,67</b>
Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	100104*	t	2,84	16,22	-
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose	100118*	t	0,60	9,61	-
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose	100120*	t	61,56	-	30,6
Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	t	-	47,98	6,80
Altre emulsioni	130802*	t	11,52	27,16	3,60
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	t	-	0,48	2,27
Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	160211*	t	-	1,30	1,26
Apparecchiature fuori uso, contenenti composti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	160213*	t	-	-	0,26
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303*	t	-	-	32,0
Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	160305*	t	1,37	-	-
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	t	0,08	0,12	0,16
Batterie al piombo	160601*	t	1,58	1,10	-
Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	160709*	t	10,14	-	-
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	t	9,75	52,55	7,38
Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	190813*	t	9,26	-	-
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	t	0,26	0,50	0,36
<b>Totale rifiuti</b>	<b>t</b>	<b>1.253,22</b>	<b>10.514,67</b>	<b>11.128,92</b>	

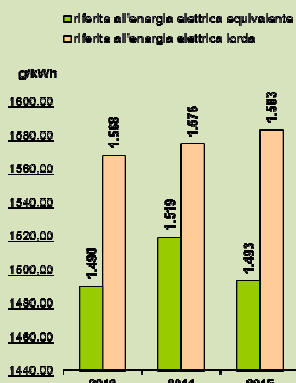
Emissioni di CO



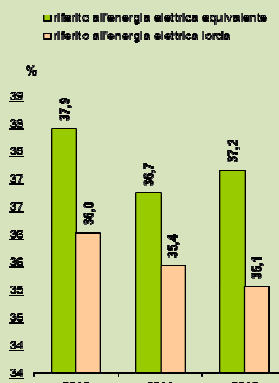
Emissioni di SO<sub>2</sub>



Emissioni di CO<sub>2</sub>



Rendimento



● Trattamento: rifiuti avviati a smaltimento con codice "D9 Trattamento chimico-fisico" e "D8 Trattamento biologico".  
 ● Deposito: rifiuti avviati a smaltimento con codice "D15 Deposito preliminare".  
 ● Recupero: rifiuti avviati a recupero con codice "R3 Riciclo/Recupero delle sostanze organiche" e "R13 Messa in riserva di rifiuti".  
 In rosso: rifiuti da manutenzione straordinaria.



**La produzione di rifiuti è fortemente influenzata dalle attività di manutenzione degli impianti che hanno una periodicità anche superiore all'anno.**

#### **Effetto sull'ambiente dovuto alla tipologia di smaltimento dei rifiuti**

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti dalla Centrale è effettuato da società esterne autorizzate.

Per quanto riguarda la destinazione dei rifiuti, viene richiesto, ove possibile, di privilegiare il recupero. Parte dei rifiuti prodotti nelle attività di manutenzione dai fornitori vengono smaltiti dai fornitori stessi, che sono quindi responsabili di tutte le fasi di gestione del rifiuto. Al fine di sensibilizzare i fornitori sugli obiettivi aziendali e coinvolgerli nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica della Centrale, periodicamente vengono svolte verifiche in campo a cura del delegato ai lavori o da valutatori esterni.

È compito del personale dipendente riferire alla Direzione su eventuali anomalie riscontrate nei comportamenti, che contrastino con la Politica per l'Ambiente e Sicurezza dell'organizzazione.

#### **Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015**

La variazione della produzione di rifiuti prodotti risente della variazione dell'assetto operativo e delle attività legate a interventi straordinari.

## **CONTAMINAZIONE DEL TERRENO**

#### **Premessa sulle condizioni del suolo e della falda**

L'impianto CET2 risale ai primi anni '70 ed è stato costruito su terreni agricoli inseriti nell'area industriale.

L'impianto CET3, uno degli ultimi insediamenti dell'area industriale, risale al 1996, ed è stato costruito su suoli precedentemente adibiti a deposito materiale ferrosi.

La Centrale di Taranto ricopre un'area di circa 105.000 m<sup>2</sup> all'interno dell'area definita di interesse nazionale dal Ministero dell'Ambiente con decreti del 10/01/00 e del 18/09/01.

Si evidenzia che, a partire dal 1970, né durante la prima costruzione della Centrale e le successive ristrutturazioni, né durante tutto l'esercizio si sono registrati incidenti con inquinamento del terreno.

Nel mese di Luglio 2002 è stato approvato il Piano di caratterizzazione presentato da Edison S.p.A., già proprietario della Centrale, secondo i criteri stabiliti dall'allegato 4 del DM 471/99 che prevedeva una campagna di indagini sulla qualità del terreno e delle acque sotterranee soggiacenti l'attuale proprietà Taranto Energia S.r.l.

Ad oggi sono state realizzate le prime due fasi del piano di caratterizzazione, consistite nell'effettuazione di sondaggi superficiali e profondi del terreno con prelievo di campioni che sono stati poi analizzati. In un numero limitato di campioni dei suoli analizzati sono state individuate concentrazioni superiori ai limiti previsti per i soli parametri Rame e Idrocarburi. Gli ulteriori carotaggi nell'intorno di tali punti non hanno mostrato superamenti dei limiti evidenziando pertanto come la compromissione del terreno sia limitata a situazioni sporadiche.

Sono effettuate, inoltre, campagne periodiche di monitoraggio della falda profonda e superficiale nelle quali si registra il superamento dei limiti per alcuni parametri che hanno presentato, nelle diverse campagne, una forte variabilità come concentrazioni e natura.

I risultati delle indagini sono inviati annualmente al Ministero dell'Ambiente.

Il TAR Puglia ha accolto reiterati ricorsi da parte del precedente gestore contro le prescrizioni di messa in sicurezza della falda impartite dal Ministero dell'Ambiente in assenza di prescrizioni sull'intera area industriale. Di conseguenza le attività sono proseguite secondo il programma concordato in sede di conferenza di servizi. Al momento è stato attivato il pompaggio dell'acqua di falda da due piezometri; le acque emunte sono gestite come rifiuti così come da prescrizione ministeriale; il Ministero dell'ambiente ha, inoltre, approvato il piano di bonifica dei terreni, le attività già appaltate, avranno inizio subito dopo l'emissione del Decreto autorizzativo.

### La situazione attuale

Il rischio di contaminazione del terreno associato alle attività della Centrale potrebbe derivare da uno spargimento accidentale di oli minerali dielettrici dei trasformatori (esenti da PCB), oli di lubrificazione, e prodotti chimici quali additivi di processo. Tutti i serbatoi installati nella Centrale sono sottoposti a controlli periodici e sono dotati di bacini di contenimento, al fine di evitare che la rottura accidentale di un serbatoio possa contaminare il terreno; sono state predisposte, inoltre, specifiche procedure operative per il loro controllo periodico. Le contromisure da adottare in caso di spandimento accidentale di prodotti chimici sono definite nel Piano di Emergenza.

### Prodotti chimici e loro stoccaggi

Si veda tabella.

#### Caratteristiche e quantitativi massimi dei prodotti chimici presenti nella centrale di Taranto Energia

Denominazione e numero dei serbatoi	Tipo di utilizzo	Pittogramma di pericolo	Numero di serbatoi CET2	Numero di serbatoi CET3	Capacità complessiva (m <sup>3</sup> )
Polielettrolita anionico	Trattamento acque reflue		-	1	0,4
Polielettrolita cationico	Trattamento acque reflue		-	1	0,3
Gasolio	Diesel emergenza		2	1	11
Olio di lubrificazione	Impianti	n.p.	3	1	95
Ipoclorito di sodio al 14-15%	Torri evaporative		-	1	1
Cloruro ferrico al 45%	Trattamento acque reflue		-	1	5
Acqua ossigenata	Trattamento acque reflue		-	1	5
Antincrostante torri evaporative	Torri evaporative	n.p.	-	2	3
Antincrostante colonna strippaggio	Trattamento acque reflue		-	2	3
Antifouling	Trattamento gas Coke		1	1	13
Antischiuma	Trattamento acque reflue	n.p.	-	1	0,4
Fosfato trisodico	Trattamento acqua-vapore		3	3	6
Biocida	Torri evaporative		-	1	1
Deossigenante	Trattamento acqua-vapore		1	1	6
Idrossido di sodio	Trattamento acqua		-	1	5

n.p. = non pericoloso

Denominazione e numero delle vasche	Tipo di utilizzo	Impianto	Capacità complessiva (m <sup>3</sup> )
Vasca acque di processo (AL3)	Scarico acque reflue	CET3	50
Chiarificatore	Trattamento acque reflue	CET3	400
Vasca di raccolta acque oleose trafo pavimenti	Trattamento acque reflue	CET3	176
Vasca di neutralizzazione bassa conducibilità	Trattamento acque demi	CET3	105
Vasca di neutralizzazione alta conducibilità	Trattamento acque demi	CET3	105
Vasche acque catramose	Trattamento acque reflue	CET3	8
Vasche acque meteoriche lato AGL (MN1)	Scarico acque reflue	CET2	118
Vasca acque meteoriche lato O.C. (MN2)	Scarico acque reflue	CET2	162
Vasche condense AFO/LDG MB 1/2/3	Trattamento acque reflue	CET2	108
Vasca acque di processo lato AGL (AL1)	Scarico acque reflue	CET2	208
Vasca acque di processo lato O.C. (AL2)	Scarico acque reflue	CET2	72
Vasca di neutralizzazione	Trattamento acque reflue	CET2	100
Vasche trappola trasformatori CET2	Eventuale raccolta olio dielettrico	CET2	250
Vasche trappola trasformatori CET3	Eventuale raccolta olio dielettrico	CET3	360



### Olio minerale nei trasformatori

597 m<sup>3</sup> di olio dielettrico.

### Tipologia di monitoraggio

Il monitoraggio della falda secondo quanto prescritto dalla Conferenza dei Servizi è effettuato con cadenza bimestrale mediante emungimento da 21 piezometri presenti, continua l'attività di messa in sicurezza operativa della falda mediante emungimento in continuo delle acque di falda da due piezometri.

Inoltre si effettuano verifiche periodiche sullo stato di conservazione dei serbatoi fuori terra e della tenuta delle vasche.

### Contaminazione del suolo in aree esterne alla Centrale

La possibile contaminazione del suolo all'esterno della Centrale è connessa alle attività di trasporto di sostanze chimiche e di smaltimento dei rifiuti, effettuate da imprese esterne che vengono selezionate e qualificate nel rispetto delle procedure aziendali.

### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

Non si sono registrati sversamenti o incidenti da compromettere il terreno, il sottosuolo e la falda; i controlli sono effettuati come da programma.

## UTILIZZO DI ACQUA, GAS NATURALE, GAS SIDERURGICI, GASOLIO, GAS TECNICI, ENERGIA ELETTRICA

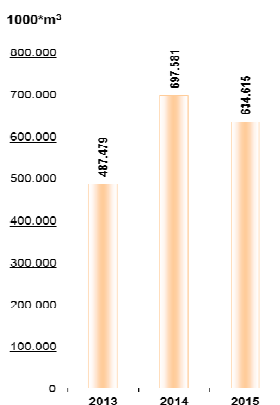
### Principali documenti autorizzativi

- Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal Ministero dell'Ambiente in data 29/03/2010 protocollo n. DVA/DEC/2010/0000072.

### Risorse utilizzate e modalità di approvvigionamento

- Acqua di mare da stabilimento siderurgico;
- Acqua industriale da stabilimento siderurgico;
- Acqua demi da stabilimento siderurgico;
- Acqua potabile da stabilimento siderurgico;
- Gas naturale da gasdotto;
- Gas siderurgici da stabilimento siderurgico (COKE, LDG, AFO);
- Gasolio da autobotti per rifornimento riserve impianti di emergenza;
- Gas tecnici da stabilimento;

Acqua mare emunta dal siderurgico per la Centrale



### Acqua di mare

È utilizzata, mediante raffreddamento indiretto, per la condensazione, per l'interrefrigerazione dei compressori gas siderurgici e per il raffreddamento degli ausiliari.

### Area di utilizzo

Circuito condensazione del ciclo principale; circuito raffreddamento degli ausiliari; linee gas; impianto trattamento e compressione gas siderurgici.

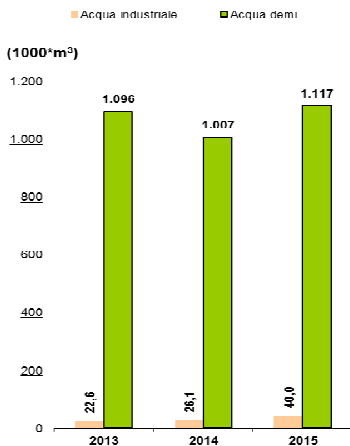
### Limiti imposti

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ha indicato per lo scarico delle acque di mare i limiti in concentrazione previsti dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. riportate, insieme alle medie annue dei risultati analitici, nella tabella di pag. 15.

### Tipologia di monitoraggio

La contabilizzazione dei quantitativi di acqua prelevata è effettuata mediante misure. Le analisi chimiche sono effettuate, da laboratorio esterno, una volta alla settimana per alcuni parametri, semestralmente per altri, come da Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

**Acqua Industriale e Demi prelevata dal Siderurgico per la Centrale**



**Acqua industriale**

È utilizzata per usi antincendio e tenute valvole idrauliche.

**Area di utilizzo**

Impianto antincendio; linea adduzione gas, impianto trattamento gas.

**Limiti imposti**

Non presenti.

**Tipologia di monitoraggio**

La contabilizzazione dei quantitativi di acqua prelevata è effettuata mediante misure.

**Acqua demi**

È utilizzata dai due impianti CET2 e CET3 per usi di reintegro di caldaie, lavaggi caldaie, reintegro cicli chiusi e banchi di analisi.

**Area**

Centrale termica CET2, sala macchine CET2 e CET3, TG e GVR CET3.

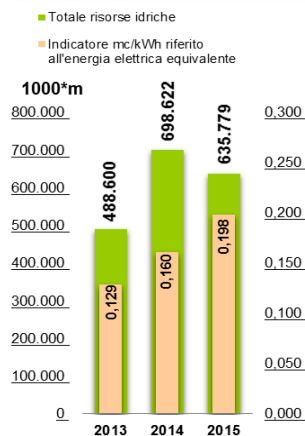
**Limiti imposti**

Non presenti.

**Tipologia di monitoraggio**

La contabilizzazione dei quantitativi di acqua prelevata è effettuata mediante misure.

**Andamento delle risorse idriche e indicatore di prestazione ambientale**



**Acqua potabile**

È destinata ad usi civili e fornita dalla rete dello stabilimento siderurgico.

**Area**

Uffici, servizi igienici.

**Limiti imposti**

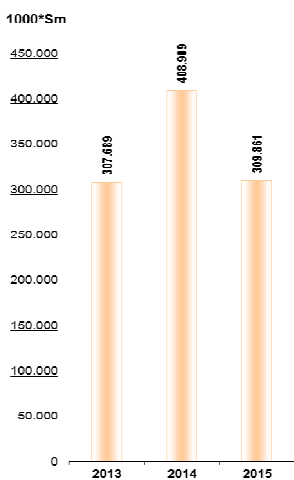
Quelli previsti dal D. Lgs n. 31 del 02/02/01.

**Tipologia di monitoraggio**

La contabilizzazione dei quantitativi di acqua prelevata è effettuata mediante misure.

Analisi chimiche e batteriologiche svolte una volta all'anno da laboratorio esterno certificato.

**Consumi di gas naturale della Centrale**



**Gas naturale**

La Centrale termoelettrica di Taranto utilizza il gas naturale, quale integrazione dei gas siderurgici, che viene prelevato dalla rete SNAM alla pressione di 2,4 MPa e distribuito agli impianti CET2 e CET3.

**Area**

Centrale termica CET2, turbogas e generatore di vapore a recupero CET3, linee gas.

**Limiti imposti**

Non presenti.

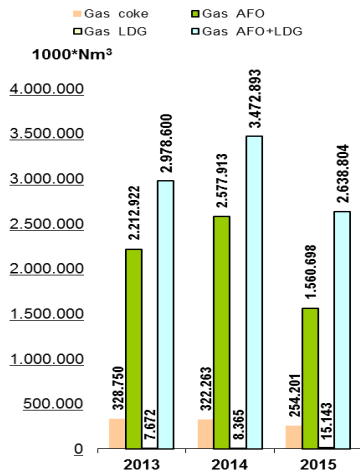
**Tipologia di monitoraggio**

La stazione di misura delle caratteristiche quantitative e qualitative del gas naturale costituisce un'area omogenea di prelievo. In tale stazione si esegue una misura del potere calorifico del gas naturale, mediante un gascromatografo con installazione fissa, sulla base della norma ISO 6976; sono anche presenti misuratori fiscali di portata, basati su misure venturimetriche, volumetriche e ad ultrasuoni.

La taratura del contatore fiscale viene eseguita con frequenza almeno annuale in accordo con quanto stabilito dal codice di Rete SNAM. La taratura del gascromatografo viene effettuata automaticamente con frequenza almeno settimanale mediante gas di taratura certificati da laboratori accreditati.



**Consumi dei Gas siderurgici della Centrale**



**Gas siderurgici Coke, AFO e LDG**

Sono utilizzati direttamente nelle caldaie dell'impianto CET2, mentre subiscono un trattamento prima dell'utilizzo nei turbogas dell'impianto CET3 (decatramazione, filtrazione e compressione).

**Area**

Centrale termica CET2, turbogas e generatore di vapore a recupero CET3; linee gas; impianto trattamento e compressione gas siderurgici.

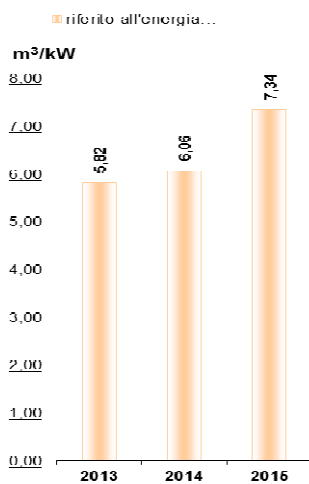
**Limiti imposti**

Non presente.

**Tipologia di monitoraggio**

Per la misura dell'energia termica dei gas siderurgici in ingresso alla Centrale si utilizzano misuratori di portata e potere calorifico; sui gas siderurgici in ingresso vengono effettuati controlli in continuo con strumentazione installata in campo.

**Totale gas tecnici**



**Gasolio**

È utilizzato, in quantitativi minimi, nei gruppi di emergenza e nella motopompa antincendio durante le esercitazioni e le prove periodiche di funzionamento.

**Gas tecnici**

È utilizzato in prevalenza azoto e idrogeno, quest'ultimo per il raffreddamento degli alternatori di CET2.

**Energia elettrica**

La Centrale di Taranto non preleva energia elettrica dalla rete esterna.

**Utilizzo di combustibili da parte di imprese esterne**

Vengono utilizzati combustibili da parte dei fornitori per alimentare i veicoli che effettuano il conferimento dei prodotti chimici, lo smaltimento dei rifiuti prodotti e il trasporto del personale.

**Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015**

L'utilizzo di acqua, di combustibili e di gas tecnici ha risentito delle modifiche negli assetti operativi realizzati in funzione delle richieste di energia e vapore da parte del siderurgico, e dalla frequenza con cui questi vengono variati.



RISORSE IMPIANTO CET2		2013	2014	2015
<b>Ore di funzionamento</b>	h	5.850	7.508	6.407
<b>Combustibili</b>				
Gas naturale prelevato da rete	1000*Sm <sup>3</sup>	86.261	154.389	135.689
Gas COKE	1000*Nm <sup>3</sup>	120.702	82.040	95.609
Gas AFO + LDG	1000*Nm <sup>3</sup>	2.978.600	3.472.893	2.638.804
<b>Potenza termica in ingresso CET2</b>	MW	776,3	735,4	708,0
<b>Risorse idriche</b>				
Acqua mare	1000*m <sup>3</sup>	288.915	434.494	388.50
Acqua industriale	1000*m <sup>3</sup>	13,3	21,4	36,4
Acqua demi	1000*m <sup>3</sup>	237,3	232,9	339,2
<b>Produzione</b>				
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	1.537.030	1.872.242	1.576.135
Potenza elettrica lorda	MW	263	249	246
Rendimento elettrico	%	33,8	33,9	34,7
Energia elettrica equivalente	MWh	1.551.802	1.888.050	1.605.429
Potenza elettrica equivalente	MW	265	251	251
Vapore ceduto a terzi	t	59.091	63.230	117.176
Rendimento elettrico equivalente	%	34,2	34,2	35,4
<b>RISORSE IMPIANTO CET3</b>				
<b>Ore di funzionamento</b>	h	4.737	5.829	3.976
<b>Combustibili</b>				
Gas naturale prelevato da rete	1000*Sm <sup>3</sup>	221.428	254.520	174.172
Gas COKE	1000*Nm <sup>3</sup>	208.048	240.222	158.592
Gas AFO	1000*Nm <sup>3</sup>	2.212.922	2.577.913	1.560.698
Gas LDG	1000*Nm <sup>3</sup>	7.672	8.365	15.143
<b>Potenza termica in ingresso CET3</b>	MW	1.158,1	1.088,7	1.036,6
<b>Risorse idriche</b>				
Acqua semipotabile	m <sup>3</sup>	2.706	7.679	6.607
Acqua mare	1000*m <sup>3</sup>	198.564	263.087	246.565
Acqua industriale	1000*m <sup>3</sup>	9,3	4,7	3,6
Acqua demi	1000*m <sup>3</sup>	858,3	773,3	777,7
<b>Produzione</b>				
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	2.075.632	2.333.734	1.459.129
Potenza elettrica lorda	MW	438	400	367
Rendimento elettrico	%	37,8	36,8	35,4
Energia elettrica equivalente	MWh	2.249.485	2.471.916	1.612.134
Potenza elettrica equivalente	MW	475	424	405
Vapore ceduto a terzi	t	695.415	552.728	612.021
Rendimento elettrico equivalente	%	41,0	39,0	39,1
pciCH <sub>4</sub> = potere calorifico inferiore del metano	kJ/Sm <sup>3</sup>	34.541	34.541	34.541
pciCK = potere calorifico inferiore del gas COKE	kJ/Nm <sup>3</sup>	17.794	17.794	17.794
pciAF = potere calorifico inferiore del gas AFO	kJ/Nm <sup>3</sup>	3.768	3.768	3.768
pciLDG = potere calorifico inferiore del gas LDG	kJ/Nm <sup>3</sup>	7.955	7.955	7.955

## SOSTANZE LESIVE PER LO STRATO DI OZONO E GAS A EFFETTO SERRA

### Gas lesivi della fascia di ozono

A seguito del completamento della dismissione del Freon R22 (HCFC-22) (attività completata nel gennaio 2015), all'interno della Centrale non sono più presenti gruppi frigoriferi che utilizzano fluidi refrigeranti lesivi lo strato di ozono.

Nella Centrale di Taranto non sono presenti, inoltre, impianti contenenti halon e CFC.

### Gas a effetto serra

In totale sono presenti 434 kg di gas a effetto serra, in impianti di condizionamento d'aria, gestiti secondo la normativa vigente.

È presente, inoltre, del gas SF<sub>6</sub> nelle sottostazioni elettriche di CET3 per circa 4.600 kg.

### Aree

Impianto.

### Tipologia di monitoraggio

In occasione della manutenzione periodica degli impianti di condizionamento e nel rispetto delle tempistiche previste dalla normativa in materia.



### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

I gas lesivi per lo strato di ozono sono stati completamente smaltiti nel gennaio 2015.

## RUMORE VERSO L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

### Principali aree di immissione acustica

Centrale termica CET2, sala macchine CET2 e CET3, turbogas e generatore di vapore a recupero CET3; linee gas; impianto trattamento e compressione gas siderurgici.

### Limiti imposti

Il comune di Taranto non ha ancora effettuato la zonizzazione del territorio.

**Ricettore A (tutto il territorio nazionale):** diurno 70 Leq(A); notturno 60 Leq(A); ai sensi del DPCM 1/03/91

**Ricettore B (zona esclusivamente industriale):** diurno 70 Leq(A); notturno 70 Leq(A) ai del DPCM 1/03/91.

### Tipologia di monitoraggio e indagini fonometriche

Taranto Energia effettua la misura dei livelli di rumorosità in ambiente esterno legati all'attività della Centrale con cadenza biennale, come da prescrizione contenuta nel decreto AIA del 29/03/2010.

### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

Nella valutazione di impatto acustico effettuata nell'aprile 2015 sono rispettati i limiti di legge. Nessuna variazione rispetto al periodo precedente; si evidenzia che tutti i macchinari sono stati sottoposti a regolari attività di manutenzione e che non si sono modificate le condizioni al contorno (valori limite o zonizzazioni). L'ultima valutazione di impatto acustico è stata effettuata nell'aprile 2015

### Rumore esterno: valori rilevati nell'anno 2015

ricettore	Limite* L <sub>eq</sub> (A)		Rilevato L <sub>90</sub> (A)	
	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno
A	60	70	50,0	58,0
B	70	70	51,5	56,5

\* I valori limite sono quelli previsti dal DPCM 1/03/91

## AMIANTO

### Aree

Centrale CET2.

### Limiti imposti

2 fibre/litro quale valore massimo tollerato in ambiente, misurato con metodo SEM ai sensi del DM 06/09/94.

### Tipologia di monitoraggio

Lo stato di conservazione dell'amianto è monitorato periodicamente in modo programmato anche con analisi della presenza di fibre aerodisperse negli ambienti di lavoro.

### Quantitativo presente in Centrale

Al momento è presente materiale contenente amianto nelle coibentazioni di tubazioni di processo (7,5 m<sup>3</sup>), nei pavimenti (linoleum) del corridoio terzo piano di CET2 (4,5 m<sup>3</sup>), in entrambi i casi il materiale è già segregato con metodiche concordate con la ASL/SPESAL di Taranto, nei camini spegniarco CET2 (0,5 m<sup>3</sup>) e nello statore di un alternatore di CET2 (quantità trascurabile).

### Smaltimento dell'amianto

La bonifica e lo smaltimento dell'amianto verranno effettuate da società esterne specializzate selezionate e qualificate in base alle normative interne, che prevedono tra l'altro la valutazione dei comportamenti ambientali dei fornitori e dei requisiti previsti dalla normativa mediante iscrizione all'albo nazionale gestori ambientali. Tale aspetto rientra nel programma di miglioramento approvato dalla direzione.

### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

I monitoraggi periodici, non hanno dato evidenza di inquinamento ambientale; effettuate comunicazioni agli Enti previste per legge. Non si segnala nessuna variazione significativa rispetto al periodo precedente.

## CAMPI ELETTROMAGNETICI

### Aree

Linee elettriche e trasformatori, alternatori TG e TV CET3 e CET2.

### Limiti imposti

#### Campi elettromagnetici a 50 Hz

Per quanto riguarda il personale operativo all'interno della Centrale si è fatto riferimento ai limiti espositivi di cui al Titolo VIII Capo IV del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008. e s.m.i..

#### Campi elettromagnetici tra 100 kHz e 300 GHz

Per quanto riguarda il personale operativo all'interno della Centrale si è fatto riferimento ai limiti espositivi di cui al Titolo VIII Capo IV del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i..

### Tipologia monitoraggio

Taranto Energia S.r.l. si prefigge di misurare i livelli dei campi elettromagnetici in ambiente di lavoro con cadenza quadriennale. I metodi utilizzati per il monitoraggio e il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente.

### Misure effettuate

#### Campi elettromagnetici a 50 Hz e tra 100 kHz e 300 GHz

#### Valori relativi dei campi elettromagnetici prodotti alla frequenza di 50 Hz - Ottobre 2013

Aree <sup>(1)</sup>	Campo elettrico E V/m		Induzione magnetica B μT		Aree <sup>(1)</sup>	Campo elettrico E V/m		Induzione magnetica B μT	
	VLAE <sup>(2)</sup>	Rilevato	VLAB <sup>(3)</sup>	Rilevato		VLAE <sup>(2)</sup>	Rilevato	VLAB <sup>(3)</sup>	Rilevato
<b>CET2</b>									
Area TV e Generatore Gr3	5.000	27,02	500	17,45	Motori e apparecchiature locali vari e sala macchine	5.000	1,23	500	3,27
Area piano intermedio Gr3	5.000	6,97	500	191,87	Area turbogas 1	5.000	3,56	500	79,52
Motori e apparecchiature locali vari e sala macchine	5.000	9,01	500	11,06	Area turbogas 2	5.000	21,31	500	41,04
Trasformatori	5.000	47,59	500	29,78	Area turbogas 3	5.000	85,92	500	43,81
Cabina elettrica MT 3-10 kV	5.000	20,53	500	144,56	Motori e apparecchiature locale Mark 5 Modulo 1	5.000	1,95	500	14,46
Galleria cavi	5.000	5,30	500	31,82	Motori e apparecchiature locale Mark 5 Modulo 2	5.000	4,74	500	8,89
Area sottostazione elettrica 66 kV	5.000	2954,82	500	22,94	Motori e apparecchiature locale Mark 5 Modulo 3	5.000	8,12	500	25,03
3° piano edificio sala controllo e uffici vari	5.000	16,54	500	17,79	Motori utenze varie	5.000	10,07	500	0,94
<b>CET3</b>									
Area TV Gruppo 1	5.000	12,47	500	18,04	Area Trasformatori	5.000	33,96	500	117,53
Area TV Gruppo 2	5.000	21,42	500	7,21	Area sottostazione elettrica blindata 220 kV	5.000	4,86	500	6,39
Area TV Gruppo 3	5.000	31,35	500	45,43	Area sottostazione elettrica blindata 66 kV	5.000	13,95	500	57,63
Piano intermedio TV Gruppo 1	5.000	2,99	500	134,73	Cabina elettrica MT 10 kV	5.000	3,65	500	2,00
Piano intermedio TV Gruppo 2	5.000	7,30	500	15,18	Power Center BT 400 V	5.000	3,72	500	15,58
Piano intermedio TV Gruppo 3	5.000	0,45	500	58,33	3° piano edificio sala controllo, DCS e uffici	5.000	3,74	500	0,26
					Area esterne CET2-CET3	5000	251,48	500	2,24

<sup>(1)</sup> Per ogni impianto sono riportati i rilievi misurati più elevati per il campo elettrico e magnetico

<sup>(2)</sup> VLAE = Valore limite di azione per l'intensità del campo elettrico secondo la direttiva (UE) 2013/35

<sup>(3)</sup> VLAB = Valore limite di azione per l'induzione magnetica secondo la direttiva (UE) 2013/35

### Esposizione della popolazione

Visti i valori dei rilievi e la posizione della centrale si può ritenere nulla l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici prodotti dagli impianti di Taranto Energia.

### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

In base alle misure effettuate nell'ottobre 2013 non risultano mai superati i valori di azione e quindi non si è proceduto alla valutazione dei limiti di esposizione dei lavoratori. Non è intervenuta alcuna variazione rispetto al periodo precedente.

Andamento temporale della produzione di energia elettrica



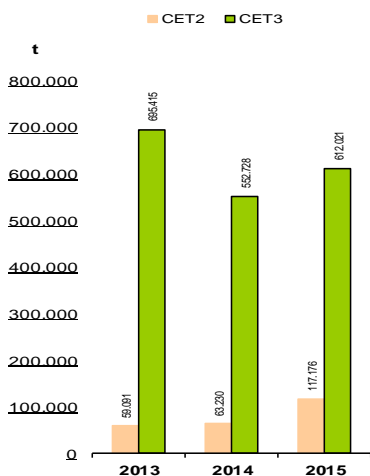
## UTILIZZO DI MATERIE PRIME E MATERIALI AUSILIARI; IMBALLAGGIO E IMMAGAZZINAMENTO; DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO (ENERGIA ELETTRICA, VAPORE)

### Distribuzione del prodotto

Sono utilizzati prodotti ausiliari per le normali operazioni di esercizio e manutenzione; la fornitura degli additivi per il trattamento delle acque delle diverse sezioni di impianto e il controllo chimico sono a cura dei tecnici della Centrale che si avvalgono di diversi fornitori. La gestione delle materie prime e materiali ausiliari è effettuata nel rispetto della normativa vigente.

La maggior parte dei prodotti acquistati sono consegnati con autobotti o con vuoti a rendere. Esistono ancora alcuni imballaggi a perdere, costituiti da imballaggi in vari materiali e dai contenitori degli oli e di alcuni prodotti chimici, che sono gestiti secondo le norme vigenti in materia di rifiuti.

Andamento temporale della cessione di vapore



### Energia elettrica

L'energia elettrica prodotta dall'impianto CET2 è ceduta allo stabilimento siderurgico alla tensione di 66 kV, quella prodotta dall'impianto CET3 è ceduta allo stabilimento siderurgico alla tensione di 66 kV e 220 kV.

### Vapore

L'impianto CET2 cede, a richiesta, vapore allo stabilimento siderurgico a 2,0 MPa. L'impianto CET3 fornisce vapore allo stabilimento siderurgico a 2,0 MPa (mediamente 140 t/h). Il vapore prodotto dalla Centrale è distribuito allo stabilimento siderurgico in tubazioni poste all'interno dell'area industriale.

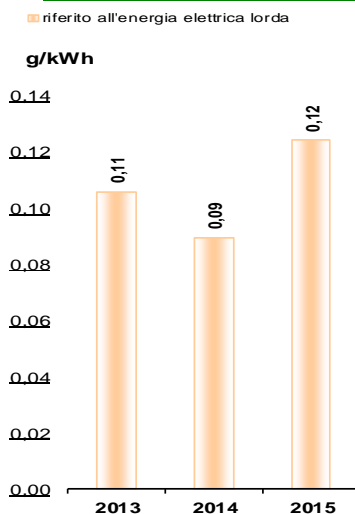
### Imballaggio e immagazzinamento

La maggior parte dei prodotti acquistati è conservata in contenitori a rendere; altri prodotti sono consegnati tramite cisterna. Vengono invece smaltiti come rifiuti gli imballaggi in legno e cartone. Esiste presso la Centrale un magazzino oli realizzato secondo le normative vigenti.

### Materie prime e materiali ausiliari

La gestione delle materie prime e dei prodotti acquistati è regolamentata da specifiche procedure operative, secondo le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza. La gestione degli additivi per l'acqua di caldaia e del circuito acqua demi è a cura dei tecnici della Centrale che si avvalgono di diversi fornitori. Il controllo dei fornitori è assicurato dalle procedure del Sistema di Gestione Integrato. Le variazioni nei consumi di prodotti chimici sono legate alle caratteristiche delle condense dei gas siderurgici in arrivo all'impianto di trattamento e dell'acqua mare.

Totale prodotti chimici



### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

I valori sono in linea con le variazioni dell'assetto operativo della Centrale.



## RISCHI DI INCIDENTI AMBIENTALI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

### Principali documenti autorizzativi

Certificato di Prevenzione Incendi con scadenza dicembre 2019, per l'attività principale "centrali termoelettriche", rilasciato dai VVF di Taranto per la centrale CET2 e CET3 a seguito di presentazione di attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio.

### Modalità di gestione delle emergenze

La Centrale di Taranto Energia, ricade nel campo di applicazione dell'articolo 13 e 23 del Decreto Legislativo 105/2015 "incidenti rilevanti", ha adottato procedure per la Gestione delle emergenze, comprese quelle ambientali, al fine di definire le modalità operative di intervento e le relative responsabilità.

La Centrale ha predisposto un Piano di Emergenza che comprende anche le emergenze ambientali, con lo scopo di fornire uno strumento operativo per classificare le situazioni di possibile emergenza e per fronteggiarle qualora si dovessero verificare, coordinandosi con le altre parti interessate. Tale Piano è stato distribuito al personale, alle imprese esterne e allo stabilimento siderurgico. In caso di incidente rilevante la Centrale effettua la comunicazione agli Enti preposti, tra cui la Prefettura, come disposto dall'art. 21 del D. Lgs. 105/2015 e s.m.i. e dal Piano di Emergenza Esterno redatto dalla Prefettura di Taranto.

Inoltre, in caso di incidente ambientale, l'Organizzazione comunica al Comitato - sezione Emas, all'ISPRA e al verificatore ambientale accreditato la descrizione dell'evento incidentale occorso e la dichiarazione contenente le modalità, i tempi di risoluzione e i provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti ambientali.

Periodicamente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza della Centrale.

### Commenti all'andamento nel corso del 2015

Nel corso dell'anno la Centrale è stata oggetto di verifica ispettiva, da parte di ARPA PUGLIA, ai sensi dell'art. 25 dell'ex D.Lgs. 334/99; le segnalazioni rilasciate dall'Ente di controllo son state risolte.

## INFLUENZA SULL'AMBIENTE ANTROPICO

### Effetti socio-economici sulla popolazione locale

La realizzazione della Centrale ha avuto riflessi positivi sull'occupazione locale, in quanto il personale è stato assunto tra gli abitanti dell'area.

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali grazie anche ad un'attiva opera di comunicazione svolta dal personale stesso nell'area di residenza.

La Centrale è inoltre aperta per visite da parte di scuole e gruppi di cittadini e collabora con diversi enti ed istituzioni esterne per la realizzazione di studi, pubblicazioni, ecc. Ciò facilita la diffusione di una corretta informazione sulle problematiche ambientali e di sicurezza degli impianti per la produzione di energia elettrica. Eventuali comunicazioni o lamentele da parte della popolazione vengono prese in carico dalla Centrale e gestite come previsto da Sistema di Gestione Ambientale.

### Aspetto indiretto: alterazione dei flussi di traffico

La gestione delle attività produttive induce modesti flussi di traffico all'esterno del sito, connessi prevalentemente all'ingresso e all'uscita dalla Centrale del personale Sociale e di quello dei fornitori di beni e servizi.

### Commenti all'andamento dei dati nel corso del 2015

Nessuna variazione nel periodo.



## LA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Tutti gli aspetti ambientali sono stati identificati, esaminati, pesati secondo i criteri stabiliti nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo le norme UNI EN ISO 14001 e del Regolamento CE 1221/2009. Per ogni aspetto ambientale si sono indicate: l'area della Centrale che genera l'impatto relativo all'aspetto, le situazioni di funzionamento dell'impianto (Normale, Anormale, Emergenza), il parametro di significatività (significatività elevata tondo arancione, non applicabile tondo bianco). Inoltre sono riportate alcune note sulle condizioni di emergenza o di anormalità specifiche dell'area della Centrale. Per la spiegazione della simbologia adottata si veda la legenda riportata a fianco.

ASPETTI AMBIENTALI	AREE OMOGENEE DELLA CENTRALE DI TARANTO															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R
EMISSIONI IN ATMOSFERA	X			X			X		X			X				
SCARICHI IDRICI	X	X		X	X		X		X	X			X			X
RIFIUTI	X	X	X	X	X	X					X		X	X		
CONTAMINAZIONE DEL TERRENO			X	X		X					X			X		
UTILIZZO DI RISORSE (ACQUA, GAS NATURALE, GAS SIDERURGICI, ENERGIA ELETTRICA)	X	X								X						
RUMORE																X
CAMPI ELETTROMAGNETICI			X								X					
AMIANTO																X
IMPATTO VISIVO																X
INFLUENZA SULL'AMBIENTE ANTROPICO																X
POLVERI, ODORI E VIBRAZIONI																X
DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA E VAPORE																X
RISCHI DI INCIDENTI AMBIENTALI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA																

NOTE: Per ogni aspetto ambientale e per ogni situazione di funzionamento è riportato il valore massimo dei parametri di significatività relativi alle aree della Centrale



**PARAMETRI E LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ**

- Non applicabile
- Parametro di significatività compreso tra 1 e 7 (livello di significatività trascurabile)
- Parametro di significatività compreso tra 8 e 15 (livello di significatività BASSO)
- Parametro di significatività compreso tra 16 e 31 (livello di significatività MEDIO)
- Parametro di significatività compreso tra 32 e 64 (livello di significatività ALTO)

**X** area della Centrale che genera un impatto relativo all'aspetto ambientale

**X** area della Centrale che contribuisce in modo più rilevante all'impatto relativo all'aspetto ambientale

**SITUAZIONI DI FUNZIONAMENTO**

**Normale:** funzionamento a regime; **Anormale:** avviamento/arresto o a carico parziale; **Emergenza:** eventuali situazioni di emergenza

**AREE DELLA CENTRALE**

- A Centrale termica CET2
- B Sala Macchine TV CET2
- C Trasformatore CET2
- D Linee di distribuzione combustibile CET2
- E Vasche di raccolta acqua CET2
- F Serbatoi CET2
- G Trattamento GAS CET3
- H Compressore Gas CET3
- I TG e GVR CET3
- L TV, Condensatore e Sala Macchine CET3
- M Trasformatore e linee elettriche CET3
- N Linee Combustibile CET3
- O Trattamento reflui CET3
- P Serbatoi CET3
- Q Tutto il sito
- R scarico acque mare di raffreddamento.
- S Trasporto di vapore agli utenti con tubazioni dedicate
- T Traffico veicolare dovuto ai fornitori e appaltatori
- U Appaltatori, subappaltatori e fornitori che possono avere un'influenza sull'ambiente
- V Tipologia di smaltimento rifiuti

S	T	U	V	SITUAZIONE DI FUNZIONAMENTO E LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ			NOTE SULLE CONDIZIONI DI EMERGENZA O DI ANORMALITÀ' (tra parentesi l'area di trasferimento della Centrale)
				Normale	Anormale	Emergenza	
				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = marcia diversa da quella di regime (A-I); fuoriuscita di gas in quantitativi controllati a seguito di bonifica dell'impianto (G-N); <b>Emergenza</b> = fuoriuscita accidentale gas per rottura tubazioni, valvole, etc. (G-N-D)
				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = marcia diversa da quella di regime (A-I) <b>Emergenza</b> = rottura di tubazioni fluidi (A-I-O)
			<b>X</b>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = manutenzione straordinaria (E-A- B-F-P) <b>Emergenza</b> = fuoriuscite accidentali (C-F-C-M-PA-B-E)
	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Emergenza</b> = fuoriuscita accidentale con trascinamento delle vasche di contenimento (C-D-F-P)
	<b>X</b>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = marcia diversa da quella di regime (A)
	<b>X</b>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = marcia diversa da quella di regime (Q) <b>Emergenza</b> = marcia diversa da quella di regime (Q)
				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<b>Anormale</b> = interventi di manutenzione (Q) <b>Emergenza</b> = fuoriuscita accidentale (Q)
				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>Normale</b> = strutture di centrale
				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>X</b>	<b>X</b>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	



## PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI TARANTO 2015-2017

La Direzione di Taranto Energia ha definito la propria Politica per la Sicurezza e l'Ambiente con cui si intende operare nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza e ambiente ma anche ricercare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni, a tutela dei propri dipendenti e terzi per essa operanti, delle popolazioni che vivono nei pressi dei propri impianti, dei propri clienti e per la protezione dell'ambiente circostante. Nello spirito di tale politica gli obiettivi che la Direzione si pone in merito alla Centrale di Taranto sono riportati nella tabella sottostante.

Il programma ambientale 2015-2017, già redatto da Taranto Energia S.r.l. in A. S. prevede investimenti per circa 2.000.000 €.

ASPETTI AMBIENTALI E OBIETTIVI	TARGET	INTERVENTO (quantificazione ove applicabile)	TEMPI	AVANZAMENTO	RESPONSABILITA'
<b>AMIANTO</b>					
ELIMINARE I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Ridurre le quantità di materiali contenenti amianto	Rimozione del pavimentazione tipo "linoleum", già confinato, e sostituzione con pavimentazione "ecologica". (zero metri quadrati di pavimento in "linoleum")	Emissione ordine – dicembre 2015 Completamento attività – dicembre 2016	Attesa emissione ordine	Manutenzione
ELIMINARE I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Ridurre le quantità di materiali contenenti amianto	Rimozione della tubazione coibentata con materiali contenenti amianto, già confinata. (zero metri lineari di tubazione coibentata)	Emissione ordine – dicembre 2015 Completamento attività – giugno 2017	Attesa emissione ordine	Manutenzione
ELIMINARE I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Ridurre le quantità di materiali contenenti amianto	Sostituzione degli interruttori con parti contenenti amianto installati sul power center di MB1 (sostituzione 54 interruttori)	Emissione ordine – settembre 2016 Completamento attività – dicembre 2016	Emesso ordine	Manutenzione
ELIMINARE I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Ridurre le quantità di materiali contenenti amianto	Sostituzione degli interruttori con parti contenenti amianto installati sul power center di MB2 (sostituzione 54 interruttori)	Emissione ordine – aprile 2016 Completamento attività – luglio 2016	Emesso ordine	Manutenzione
ELIMINARE I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	Ridurre le quantità di materiali contenenti amianto	Sostituzione degli interruttori con parti contenenti amianto installati sul power center di MB3 (sostituzione 54 interruttori)	Emissione ordine – settembre 2015 Completamento attività – dicembre 2015	Completata	Manutenzione
<b>UTILIZZO DELLE RISORSE</b>					
RIDURRE L'UTILIZZO DI COMBUSTIBILI COMMERCIALI (METANO) PRIVILEGGIANDO L'USO DI QUELLI SIDERURGICI	Aumentare le quantità dei gas siderurgici, utilizzati in CET2 e CET3, per la produzione di energia elettrica e vapore.	Ottimizzare la conduzione dei gruppi di produzione di CET2 e CET3 per ridurre al minimo l'utilizzo di combustibili commerciali.	Dicembre 2017	Continuativa	Esercizio
<b>SALUTE E SICUREZZA DEL PERSONALE DI CENTRALE DEI FORNITORI</b>					
TENERE SOTTO CONTROLLO I RISCHI AI QUALI E' SOGGETTO IL PERSONALE DI CENTRALE E DI QUELLO DEI FORNITORI DURANTE LE ATTIVITA' AFFIDATE A TERZI	Ridurre i rischi connessi alle attività dei fornitori operanti in centrale.	Intensificare i momenti di informazione/formazione e coordinamento dei terzi con un incontro propedeutico all'inizio delle attività e un almeno un incontro settimanale, tra tutte le aziende operanti in centrale.	Dicembre 2017	Continuativa	Manutenzione

## GLOSSARIO

**AMBIENTE** = Contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

**ISPRA** = Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

**ARPA PUGLIA** = Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Puglia.

**ASPETTO AMBIENTALE** = elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. Un aspetto ambientale significativo è un aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo.

**AUDIT AMBIENTALE** = strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni dell'organizzazione, del sistema di gestione ambientale e dei processi destinati a proteggere l'ambiente, al fine di facilitare il controllo gestionale dei comportamenti che possono avere un impatto sull'ambiente e valutare la conformità alla politica ambientale, compresi gli obiettivi e i target ambientali dell'organizzazione (Regolamento CE 1221/2009).

**BLOW-DOWN** = spurgo (da caldaia, torri evaporative, etc.).

**BOD<sub>5</sub>** = Biochemical Oxygen Demand, domanda biochimica di ossigeno; è la quantità di ossigeno in 5 giorni richiesta per la ossidazione delle sostanze biodegradabili presenti.

**BTX** = Benzene, Toluene e Xilene.

**CAMPI ELETTROMAGNETICI** = radiazioni non ionizzanti causate dalla presenza di correnti elettriche variabili nel tempo.

**CENTRALE TERMOELETTRICA** = impianto per la produzione di energia elettrica a partire da combustibili.

**CENTRALE TERMOELETTRICA TRADIZIONALE** = impianto per la produzione di energia elettrica tramite vapore generato da combustibili.

**CFC (clorofluorocarburi)** = Fluidi utilizzati negli impianti frigoriferi, sono dannosi per lo strato di ozono stratosferico.

**CICLO COMBINATO** = impianto per la produzione di energia elettrica mediante turbina a gas e turbina a vapore alimentata dal vapore prodotto con fumi caldi in uscita da turbina a gas.

**CO** = Monossido di carbonio.

**CO<sub>2</sub>** = Biossido di carbonio noto anche come anidride carbonica.

**COD** = Chemical Oxygen Demand, domanda di ossigeno chimico; è la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti.

**COGENERAZIONE** = Produzione e utilizzo contemporaneo di energia meccanica e termica

**CONDENSATORE** = impianto che consente il passaggio di un fluido dallo stato di vapore a quello di liquido mediante lo scambio termico con un fluido refrigerante, generalmente acqua.

**CONDUCIBILITÀ ELETTRICA** = indica la capacità di trasporto della corrente elettrica riferita all'unità di volume. Nel caso di soluzioni acquose è un indice della salinità totale dell'acqua

**CONFERENZA DEI SERVIZI** = strumento di cui si serve lo Sportello Unico nei procedimenti che coinvolgono più Servizi comunali od una pluralità di Enti e di Servizi Interni

**CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE** = atto mediante il quale un verificatore ambientale accreditato dal Comitato Ecolabel e Ministero dell'Ambiente esamina la dichiarazione ambientale con esito positivo.

**dB(A)** = misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

**EMAS** = Eco-Management and Audit Scheme (vedi Regolamento CE 221/2009). È il sistema comunitario di ecogestione e di audit al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni, per valutare e migliorare le loro prestazioni ambientali e fornire al pubblico ed altri soggetti interessati informazioni pertinenti.

**GAS EQUIVALENTE** = Sm<sup>3</sup> di gas naturale (p.c.i. 34.541 kJ/ Sm<sup>3</sup>) in cui vengono convertiti altri combustibili in base al loro potere calorifico inferiore (p.c.i.).



**GAS NATURALE** = miscugli di idrocarburi che si originano nel sottosuolo, costituiti prevalentemente da metano e da piccole quantità di idrocarburi superiori (etano, propano, butano) in percentuali diverse a seconda della provenienza.

**GENERATORE DI VAPORE** = impianto atto a produrre vapore a partire da acqua sfruttando la combustione di un combustibile o calore recuperato o energia elettrica.

**GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO (GVR)** = impianto atto a produrre vapore a partire da acqua sfruttando il calore recuperato dai fumi della turbina a gas.

**GLOBAL SERVICE** = servizio integrato per la gestione di impianti con fornitura di materiale e manodopera.

**HALON** = sostanza organica alogenata utilizzata nei cicli di refrigerazione o come mezzo estinguente degli incendi.

**HFC (idrofluorocarburi)** = Fluidi utilizzati negli impianti frigoriferi, non sono dannosi per lo strato di ozono stratosferico.

**IMPATTO AMBIENTALE** = qualsiasi modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.

**IPPC** = Integrated Pollution Prevention and Control.

**METANO** = gas con formula chimica  $CH_4$  inodore, incolore, altamente infiammabile; il metano di origine naturale si forma per decomposizione di sostanze organiche vegetali in assenza di ossigeno e costituisce il principale componente del gas naturale.

**NORMA UNI EN ISO 14001:2004** = La norma specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi.

**Nm<sup>3</sup>** = metro cubo in condizioni normali, volume di gas riferito a 0°C e 0,1 MPa.

**NO<sub>x</sub>** = Ossidi di Azoto.

**OBIETTIVO AMBIENTALE** = obiettivo ambientale complessivo, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione si prefigge di raggiungere, quantificato per quanto possibile.

**ORGANIZZAZIONE** = gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero loro parti o combinazioni associate o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

**PARTI INTERESSATE** = tutti i soggetti che possono essere interessati alle attività e alle gestione ambientale della TARANTO ENERGIA S.r.l., delle sue Consociate e del singolo sito produttivo: gli azionisti, i dipendenti, i clienti, i fornitori, le Comunità locali (ad esempio abitazioni, aziende agricole, parchi etc.), le Istituzioni, le Associazioni di categoria e di opinione.

**PCB** = Policlorobifenili. Liquidi isolanti altamente pericolosi utilizzati nel passato nelle apparecchiature elettriche.

**pH** = concentrazione di ioni di idrogeno. È un indice della aggressività dell'acqua ai fini della corrosione dei metalli e di altri materiali.

**POLITICA AMBIENTALE** = dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce lo schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

**POTERE CALORIFICO INFERIORE DI UN COMBUSTIBILE (p.c.i.)** = quantità di calore liberato durante un processo di combustione in condizioni prefissate di riferimento, considerando il vapore acqueo che si forma durante la combustione come totalmente dissipato al camino.

**POTERE CALORIFICO SUPERIORE DI UN COMBUSTIBILE (p.c.s.)** = quantità di calore liberato durante un processo di combustione in condizioni prefissate di riferimento, considerando il vapore acqueo che si forma durante la combustione come totalmente trasformato in liquido con recupero del calore in esso contenuto.

**PROGRAMMA AMBIENTALE** = descrizione degli obiettivi e delle attività specifici dell'impresa, concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato sito, ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e, se del caso, le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure.

**REDOX** = reazione di ossido - riduzione (la tensione Redox si esprime in mV) per determinare il

potere riducente o ossidante di una soluzione (ad esempio acqua reflua industriale).

**REGOLAMENTO CE 1221/2009** = Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25/11/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (indicato con la sigla EMAS).

**SEM** = Microscopia a scansione elettronica.

**SF<sub>6</sub>** = Esafluoruro di zolfo, gas inerte, incolore, inodore, non tossico e non infiammabile, viene utilizzato, per le sue caratteristiche dielettriche, nelle apparecchiature elettriche; è un gas ad effetto serra.

**SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE** = la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.

**SI-SISTEMA INTERNAZIONALE DELLE UNITÀ DI MISURA** = insieme di definizioni e regole che fornisce un approccio organico ed univoco alla attribuzione delle unità di misura ad ogni entità fisica. Tale sistema si basa su 7 unità base e 2 supplementari. Le unità base sono: chilogrammo (massa), metro (lunghezza), secondo (tempo), Ampere (corrente elettrica), Kelvin (temperatura), candela (intensità luminosa), mole (quantità di sostanza). Le unità supplementari sono: radiante (angolo piano) e steradiano (angolo solido).

**SITO** = l'intera area in cui sono svolte, in un determinato luogo, le attività industriali sotto il controllo di un'impresa, nonché qualsiasi magazzino contiguo o collegato di materie prime, sottoprodotti, prodotti intermedi, prodotti finali e materie di rifiuto, e qualsiasi infrastruttura e qualsiasi impianto, fissi o meno, utilizzati nell'esercizio di queste attività.

**Sm<sup>3</sup>** = metro cubo in condizioni standard, volume di gas riferito a 15,6°C e 0,1 MPa.

**TARGET AMBIENTALE** = requisito particolareggiato di prestazione, quantificato per quanto possibile, applicabile all'organizzazione o a parti di essa, che deriva dagli obiettivi ambientali e deve essere stabilito e raggiunto per conseguire gli obiettivi medesimi.

**TORRE EVAPORATIVA** = apparecchiatura in grado di raffreddare un fluido (generalmente acqua) sfruttando l'evaporazione di una parte di esso. La tecnologia wet-dry consente di ridurre il consumo di acqua ed il pennacchio di vapore in atmosfera.

**TURBINA A VAPORE (TV)** = macchina termica in grado di trasformare un salto di pressione di un fluido sotto forma di vapore in energia meccanica.

**TURBOGAS/TURBINA A GAS (TG)** = macchina termica in grado di trasformare un salto di pressione di un gas caldo in energia meccanica.

**VERIFICATORE AMBIENTALE** = persona o organizzazione indipendente dall'organizzazione oggetto di verifica che abbia ottenuto l'accreditamento secondo le condizioni e le procedure di cui all'art. 20 del Regolamento EMAS CE 1221/2009.

# TARANTO ENERGIA

**TARANTO ENERGIA S.r.l. in A. S**  
*Sede legale: viale Certosa, 239 - 20151 Milano - Tel. 02 300351*

