



Dichiarazione ambientale

Aggiornamento 2017

Impianto termoelettrico

“Archimede” Priolo Gargallo (SR) – UB Sicilia Orientale

Convalida

L'istituto RINA SERVICES S.p.A. – Via Corsica, 12 -16128 Genova - ITALY, Tel. 010 538511, quale Verificatore ambientale accreditato a operare (n. IT-V-0002) secondo le disposizioni del Regolamento EMAS, ha verificato che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 ed ha convalidato in data 28/06/2017 le informazioni e i dati riportati in questa Dichiarazione ambientale.

Dati aggiornati al 31 dicembre 2016

Documento emesso il 12/05/2017

Presentazione

La Dichiarazione ambientale illustrata nel presente documento ribadisce gli impegni assunti dall'impianto "Archimede" di Priolo Gargallo nonché dalla Società Enel Produzione, di cui la Centrale fa parte, e prefissa ulteriori ed ambiziosi traguardi sul miglioramento delle prestazioni ambientali dell'Impianto stesso.

La presente Dichiarazione Ambientale è stata sviluppata in conformità con quanto richiesto dal nuovo Regolamento Comunitario CE 1221/2009 (EMAS III) sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema di ecogestione ed Audit in piena sintonia con la volontà aziendale di perseguire un miglioramento sistematico della gestione ambientale nei propri siti produttivi; essa contiene la descrizione del sito, delle attività produttive, del sistema di gestione ambientale, degli obiettivi ambientali e dell'organizzazione che l'Impianto si è data per raggiungere tali obiettivi; essa è rivolta alla collettività, oggi giustamente sempre più interessata a conoscere tutti gli aspetti e gli impatti ambientali derivanti dalle attività produttive, in un'ottica di piena trasparenza, apertura e collaborazione verso l'esterno.

Il documento espone tutti gli impegni assunti dall'impianto e dal suo personale per la piena attuazione degli obiettivi ambientali, secondo il principio del miglioramento continuo, principio cardine ed elemento qualificante di EMAS, in accordo alla volontà aziendale di attuare programmi volti verso l'uso efficiente delle risorse in un contesto di sviluppo sostenibile e di "governance" ambientale globale.

E' con viva soddisfazione esporre la presente Dichiarazione Ambientale giacché nella stessa, oltre ad essere confermata e consolidata la sempre espressa volontà di operare con la massima trasparenza verso le Autorità e verso i cittadini interessati dalle attività svolte nella centrale Archimede, si rendono noti gli obiettivi di miglioramento ambientale che saranno perseguiti.

Tale soddisfazione è, chiaramente, condivisa e supportata dall'impegno di tutto il personale dell'Unità di Business; la cui "meta" è, pertanto, quella di mantenere e migliorare le nostre. Prestazioni ambientali e di safety anche (e soprattutto) nel corso del corrente anno 2017.

La Direzione dell'Unità Business Priolo Gargallo s'impegna a diffondere eventuali aggiornamenti nel caso in cui sopravvengano fatti nuovi importanti che possano interessare il pubblico; in ogni caso, i previsti aggiornamenti annuali, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relative alle attività dell'Enel nell'impianto Archimede possono essere richieste per posta al seguente indirizzo:

- Enel Produzione S.p.A. - Generazione Italia
Unità di Business Termoelettrica Priolo Gargallo - Impianto Termoelettrico "Archimede"
96010 - Priolo G. (SR), Località Pantano Pozzillo - C.P. 110 - 96144 PALERMO
Tel. 0931.259111 - Fax 0931.761198

Oppure direttamente ai seguenti referenti:

- Vinci Michele - Direttore U.B. [michele.vinci@enel.com]
- Salvatore Corritore - Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale
[salvatore.corritore@enel.com]

Commenti e suggerimenti che riguardano questa dichiarazione possono essere inviati ai predetti indirizzi

Priolo Gargallo, 12/05/2017

Il Gestore
Michele Vinci

Indice

Il Gruppo Enel | 5

La Politica ambientale e gli obiettivi | 6

La sostenibilità ambientale | 7

Sistemi di gestione ambientale e Integrato | 7

La struttura Organizzativa registrata a EMAS | 9

L'attività produttiva | 12

La Gestione Ambientale del sito | 13

La politica integrata di Generazione Italia | 14

Il sistema di Gestione Ambientale | 14

Gli aspetti ambientali diretti | 16

Emissioni in atmosfera | 16

Scarichi nelle acque superficiali | 19

Produzione, riutilizzo, recupero e smaltimento rifiuti | 21

Uso e contaminazione del terreno | 25

Uso di materiali e risorse naturali (incluso combustibili ed energia) | 26

Emissioni sonore | 32

Trasporti | 34

Compendio dati ed indicatori chiave di prestazione ambientale | 34

Salute e sicurezza | 37

Nuovo programma ambientale 2016 | 38

Prescrizioni legislative e norma vigenti | 39

Glossario | 46

Il Gruppo Enel

Profilo

Enel è una multinazionale dell'energia e uno dei principali operatori integrati globali nei settori dell'elettricità e del gas, con un particolare focus su Europa e America Latina. Il Gruppo opera in oltre 30 Paesi di 4 continenti, produce energia attraverso una capacità installata netta di oltre 83 GW e distribuisce elettricità e gas su una rete di circa 2,1 milioni di chilometri. Con oltre 65 milioni di utenze nel mondo, Enel registra la più ampia base di clienti rispetto ai suoi competitors europei e si situa fra le principali aziende elettriche d'Europa in termini di capacità installata e reported EBITDA.

Sul sito di ENEL S.p.A. all'indirizzo:

<https://intranet.enel.com/it-it/documents/global/the%20group/bilancio%20di%20sostenibilit%C3%A0%202016.pdf>

è consultabile il Rapporto di sostenibilità annuale.

Business

Nel 2016 il Gruppo Enel ha **prodotto complessivamente circa 262 TWh** di elettricità (284,0 TWh nel 2015), ha **distribuito sulle proprie reti 426 TWh** (427,4 TWh nel 2015) e ha **venduto 263 TWh** (260,1 TWh nel 2015). Ha conseguito **ricavi per 70, 6 miliardi di euro** e il **marginale operativo lordo si è attestato a 15,2 miliardi di euro**.

Nel Gruppo lavorano quasi 62.000 persone.

Enel gestisce un parco centrali molto diversificato: idroelettrico, termoelettrico, nucleare, geotermico, eolico, fotovoltaico e altre fonti rinnovabili. Quasi la metà dell'energia elettrica prodotta da Enel è priva di emissioni di anidride carbonica, rendendo il Gruppo uno dei principali produttori di energia pulita.

Enel è fortemente impegnata nel settore delle energie rinnovabili, nella ricerca e nello sviluppo di nuove tecnologie amiche dell'ambiente. Enel crede fermamente che l'energia proveniente da

fonti rinnovabili sia la chiave per garantire un presente sostenibile e condizioni eque di accesso all'energia. L'impegno per il rispetto di ambiente e territorio si snoda attraverso le operazioni condotte da Enel Green Power, la società dedicata allo sviluppo e alla gestione delle attività di generazione di energia rinnovabile che nel 2016 è stata integrata nel Gruppo Enel. Enel gestisce **circa 36 GW** di capacità installata proveniente da impianti idrici, eolici, geotermici, fotovoltaici, biomasse e cogenerazione in Europa, nelle Americhe, in India e in Africa. Fra le società operanti nel settore delle rinnovabili a livello mondiale, Enel presenta il più alto livello di diversificazione tecnologica.

Prima al mondo, Enel ha provveduto alla sostituzione dei tradizionali contatori elettromeccanici con i cosiddetti *smart meters*, i moderni contatori elettronici che consentono la lettura dei consumi in tempo reale e la gestione a distanza dei contratti e costituiscono un innovativo sistema di misurazione che è indispensabile per lo sviluppo delle reti intelligenti, delle smart cities e della mobilità elettrica. E, per aprire il mondo dell'energia a nuove tecnologie, Enel ha costituito la nuova società Open Fiber, gettando le basi per lo sviluppo infrastrutturale di una rete nazionale in banda ultra larga.

Questo nuovo volto rappresenta l'immagine di Enel: una moderna utility aperta, flessibile, reattiva e in grado di guidare la transizione energetica.

Azionariato

Quotata dal 1999 alla Borsa di Milano, Enel è la società italiana con il più alto numero di azionisti, 1,1 milioni tra retail e istituzionali. Il maggiore azionista di Enel è il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Oltre ad Enel, altre società del Gruppo sono quotate sulle principali Borse mondiali. Grazie al codice etico, al bilancio di sostenibilità, alla politica di rispetto dell'ambiente e all'adozione delle migliori pratiche internazionali in materia di trasparenza e di Corporate Governance, tra gli azionisti di Enel figurano i maggiori fondi d'investimento internazionali,

compagnie di assicurazione, fondi pensione e fondi etici.

Presenza nel mondo

Come gruppo multinazionale globale, Enel è impegnata nel consolidamento delle proprie attività e nell'ulteriore integrazione del suo business. Grazie alla sua presenza globale, Enel è posizionata perfettamente per fornire energia in tutto il mondo.

Enel è presente in oltre 30 paesi, con 2,1 milioni di chilometri di reti in quattro continenti e una capacità netta installata di circa 83 GW.

In Italia, Enel è la più grande azienda elettrica del Paese. Opera nel campo della generazione di elettricità da impianti termoelettrici e rinnovabili con quasi 31 GW di capacità installata e con oltre 3.100 MW prodotti da impianti di generazione da fonti rinnovabili. Inoltre, Enel gestisce gran parte della rete di distribuzione elettrica del Paese e offre soluzioni integrate di prodotti e servizi per l'elettricità e il gas ai suoi 31 milioni di clienti italiani.

Enel opera in Europa, Nord America, America Latina, Africa e Asia e fornisce energia sempre più sostenibile e più affidabile a centinaia di milioni di persone, la base di clienti più grande di qualsiasi società energetica europea. In Europa Enel ha una presenza molto articolata: opera lungo l'intera filiera energetica, dalla generazione alla vendita ai clienti finali, in Italia, Spagna, Slovacchia e Romania; produce in Russia, Grecia e Bulgaria, e vende elettricità e gas in molti altri Paesi del continente, dalle rive dell'Atlantico a quelle del Baltico.

Enel è uno dei maggiori operatori energetici delle Americhe, con impianti di generazione di tutte le tipologie attivi in 11 Paesi dall'Alberta in Canada alle Ande centrali, e fornisce energia ad alcune delle più grandi città del Sud America: Rio de Janeiro, Bogotá, Buenos Aires, Santiago del Cile e Lima.

Produce elettricità anche in Marocco e Sudafrica, dove nel 2015 è stata premiata come "Investitori dell'anno" per i numerosi progetti nel settore delle rinnovabili. Un percorso di sviluppo che

continuerà in altri Paesi africani e in Asia, dove è già presente con attività in India e in Indonesia. Associando la sua nostra solidità e nostra capacità a nuove opportunità in un mondo connesso, stiamo Enel sta plasmando il futuro dell'energia. *(Dove non espressamente indicato, i dati di questo profilo sono stati elaborati al 31 dicembre 2016).*

La Politica ambientale e gli obiettivi

La gestione delle tematiche ambientali, la lotta ai cambiamenti climatici, la protezione dell'ambiente e lo sviluppo ambientale sostenibile sono fattori strategici nell'esercizio e nello sviluppo delle attività di Enel e sono determinanti per consolidare la leadership nei mercati dell'energia.

Enel si è dotata sin dal 1996 di una politica ambientale che si fonda su **quattro principi fondamentali** e persegue **dieci obiettivi strategici**:

Principi

1. proteggere l'ambiente prevenendo gli impatti;
2. migliorare e promuovere le caratteristiche ambientali di prodotti e servizi;
3. creare valore per l'Azienda;
4. soddisfare e andare oltre gli obblighi legali di conformità e gli impegni volontari;

Obiettivi strategici

1. Applicazione all'intera organizzazione di Sistemi di Gestione Ambientale riconosciuti a livello internazionale ispirati dal principio del miglioramento continuo e definizione di indici ambientali per misurare la performance ambientale dell'intera organizzazione.
2. Localizzazione ottimale degli impianti industriali e degli edifici nel territorio, tutelando la biodiversità.

3. Riduzione degli impatti ambientali con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili e delle migliori pratiche nelle fasi di costruzione, esercizio e smantellamento degli impianti.
4. Leadership nelle fonti rinnovabili e nella generazione di elettricità a basse emissioni e impiego efficiente delle risorse energetiche, idriche e delle materie prime.
5. Gestione ottimale dei rifiuti e dei reflui.
6. Sviluppo di tecnologie innovative per l'ambiente.
7. Comunicazione ai cittadini, alle istituzioni e agli altri stakeholder sulla gestione e i risultati ambientali dell'Azienda.
8. Formazione e sensibilizzazione dei dipendenti sulle tematiche ambientali.
9. Promozione di pratiche ambientali sostenibili presso i fornitori, gli appaltatori e i clienti.
10. Soddisfare gli obblighi legali di conformità e gli impegni volontari

La sostenibilità ambientale

Sostenibilità vuol dire essere in grado di guidare la "transizione energetica", dall'attuale modello di consumo e generazione verso un sistema incentrato sui bisogni dei clienti e fondato su fonti rinnovabili, reti intelligenti in grado di integrare la generazione distribuita, efficienza energetica, sistemi di accumulo, perseguendo al contempo gli obiettivi globali di riduzione degli impatti ambientali, in una logica di conservazione e di sviluppo del capitale naturale. Enel lavora incessantemente per individuare, nelle diverse realtà internazionali che caratterizzano il Gruppo, le migliori competenze, le esperienze più innovative e le tecnologie più avanzate. La capacità di diffondere le pratiche più evolute all'intera realtà aziendale rappresenta una fondamentale leva di crescita e miglioramento. La Sostenibilità è ormai uno dei pilastri su cui si regge il paradigma del presente (e soprattutto del

futuro) dell'energia elettrica per Enel. Una Sostenibilità integrata nel modello di business lungo l'intera catena del valore, che interpreta e traduce in azioni concrete la strategia del Gruppo, attraverso un piano puntuale, sfidante e condiviso, e una periodica comunicazione delle informazioni rilevanti sia all'interno sia all'esterno dell'azienda che aumenta la capacità di attrarre investitori di lungo periodo e socialmente responsabili (Socially Responsible Investors – SRI). Il punto fondamentale di questo approccio e la realizzazione, la misurazione e la rendicontazione degli indicatori di Sostenibilità ESG (ambientali, sociali e di governance) all'interno di tutta la catena del valore, non solo per una valutazione ex post, ma soprattutto per anticipare le decisioni e rafforzare un atteggiamento proattivo e non reattivo. Questa nuova apertura e alla base della nuova visione strategica del Gruppo: "Open Power". Open Power è la definizione di un profondo cambiamento, che Enel ha scelto di intraprendere per rispondere alle nuove sfide dello scenario energetico, tecnologico e sociale, facendo leva su due driver principali: sostenibilità e innovazione. L'integrazione della sostenibilità nel business, ha permesso a Enel di integrare concretamente quattro dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Onu (SDG's) nel Piano strategico 2017-19. Il superamento dell'energy divide e l'accesso all'energia sostenibile per tutti (SDG 7), il contrasto al cambiamento climatico (SDG 13), l'accesso all'educazione (SDG 4) e la promozione di una crescita economica inclusiva e sostenibile e dell'occupazione nei territori in cui operiamo (SDG 8), rappresentano un'opportunità di sviluppo e di creazione di valore, per i territori, le comunità e per gli azionisti.

Sistemi di gestione Ambientale e Integrato

Obiettivi

L'applicazione all'intera organizzazione di Sistemi di Gestione Ambientale riconosciuti a livello internazionale, ispirati dal principio del

miglioramento continuo e definizione di indici ambientali per misurare la performance ambientale dell'intera organizzazione costituisce un obiettivo strategico della politica ambientale dell'Azienda. Questo prevede anche la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni presenti nei vari ambiti organizzativi, la ricerca di sinergie e condivisione delle esperienze di gestione ambientale all'interno della certificazione ISO 14001 del Gruppo Enel.

Articolazione dei Sistemi di Gestione Ambientale e Integrato

A seguito della nuova organizzazione societaria del luglio 2014, ENEL S.p.A. si è dotata di Business Line (BL)/Divisioni Globali in vari parti del mondo (Countries/Regioni geografiche). Le BL sono focalizzate nelle attività "core" di Enel quali Generazione, Infrastrutture e Reti, Energie Rinnovabili, Mercato- Upstream Gas.

In questo contesto, la Divisione "Global Thermal Generation" (TGx), ha deciso, nel 2015, di perseguire l'implementazione dei Sistemi di Gestione Integrati delle proprie "Linee di generazione" delle varie Countries in cui opera, con la relativa certificazione secondo gli standard internazionali UNI EN ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, UNI EN ISO 9001:2008 al fine di assicurare il pieno rispetto della

legislazione vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza e di perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, e dei livelli di salute e sicurezza e della soddisfazione del cliente nelle varie fasi dell'attività produttiva in funzione della tipologia degli aspetti ambientali e dei pericoli legati alle attività e ai luoghi di lavoro dell'Azienda.

Prima tappa verso la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni, la ricerca di sinergie e condivisione delle esperienze di gestione ambientale all'interno della Business Line, è stata la certificazione secondo un Sistema di Gestione Ambientale multi-site, che di fatto ingloba tutti i preesistenti Sistemi di Gestione di singola Centrale. Nel corso del 2016 Enel Produzione Italia ha ottenuto tale certificazione.

Per il conseguimento di questo obiettivo strategico della politica ambientale è stato definito un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che collega, coordina e armonizza tutti i SGA presenti in Enel. Questo nuovo SGA assicura la governance ambientale dell'intero perimetro del Gruppo Enel definendo linee guida e requisiti minimi che devono essere rispettati per una corretta e omogenea applicazione della politica ambientale di Gruppo.

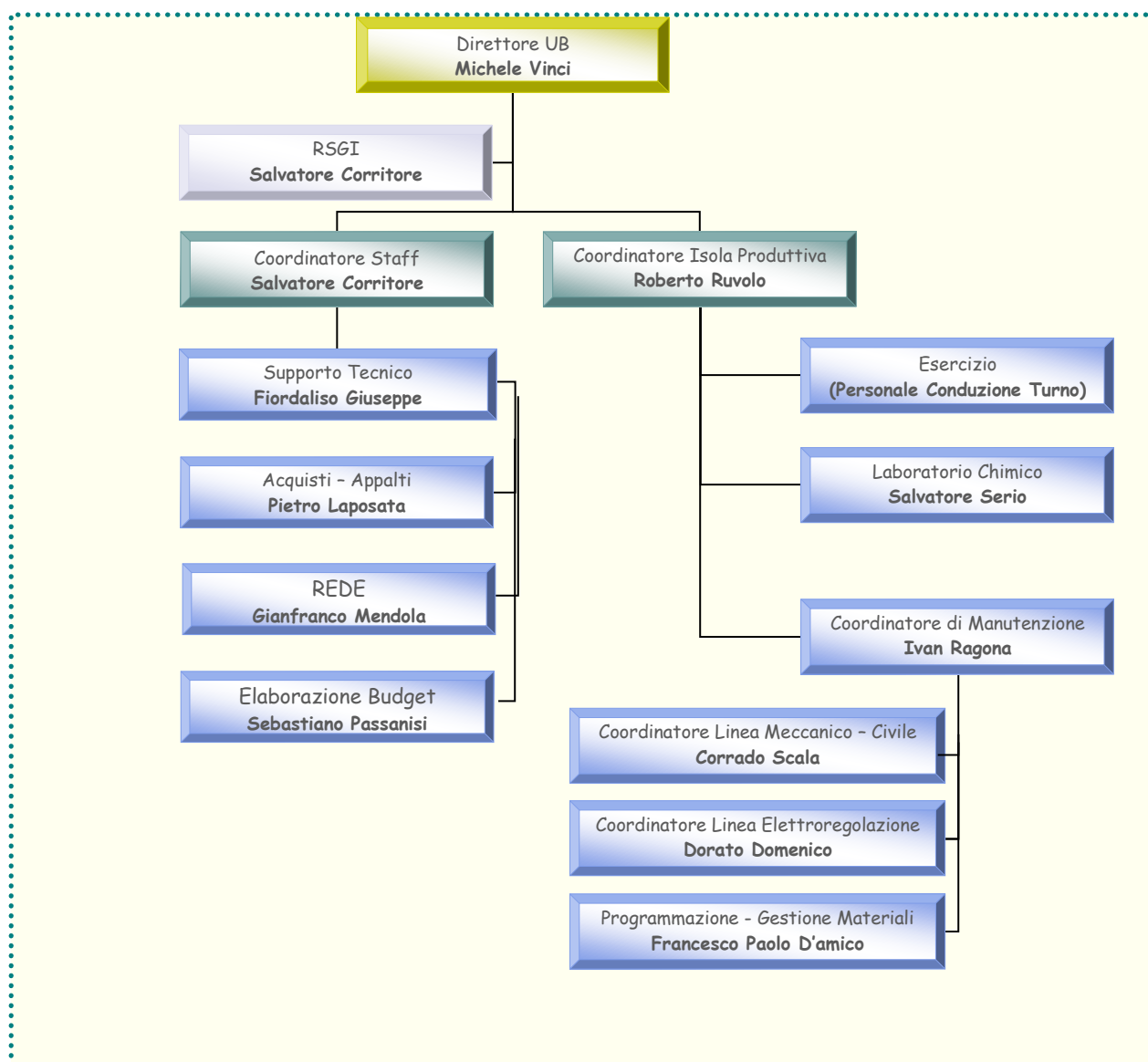
La struttura organizzativa registrata a EMAS

ENEL S.p.A. dal 1998 ha iniziato a implementare per i propri impianti produttivi il Sistema di Gestione Ambientale secondo lo standard internazionale UNI EN ISO 14001 edizione del 1996, prima, e, quindi, edizione del 2004. Gli impianti produttivi sono stati certificati singolarmente da Ente di Parte Terza. Alcuni impianti in tempi successivi hanno raggiunto la registrazione EMAS.

A seguito della nuova organizzazione societaria del luglio 2014, ENEL si è dotata di Business Line (BL)/Divisioni Globali in vari parti del mondo (Countries/Regioni geografiche).

All'interno del processo più ampio di integrazione dei vari Sistemi di Gestione in unico Sistema di Gestione Integrato SGI da concludersi nel corso del 2017, Enel Thermal Generation Italia nel corso del 2016, ha ottenuto la certificazione ISO 14001 multi-site. Tale nuovo Sistema di Gestione, conforme allo standard UNI EN ISO 14001:2004, si applica all'organizzazione che gestisce macchine, strutture e servizi di impianti, isole produttive, presidi, centrali alimentati a gas, gasolio, olio combustibile denso, carbone di Enel Thermal Generation Italia di cui l'Unità Produttiva di Priolo Gargallo / UB Sicilia Orientale Centrale ARCHIMEDE fa parte.

Le Unità Produttive registrate EMAS manterranno la Registrazione specifica di sito.



Il Direttore UB è responsabile della gestione complessiva dell'impianto Archimede ed è quindi responsabile diretto della gestione ambientale, oltre a stabilire le linee di azione per l'applicazione della Politica aziendale a tutte le attività svolte nel sito.

Egli provvede a:

- Definire gli obiettivi ambientali da perseguire nel sito;
- Individuare e proporre gli interventi del programma ambientale;
- Reperire le risorse necessarie all'attuazione del programma
- Approvare l'organizzazione e le risorse dedicate al funzionamento del sistema di gestione ambientale;
- Sorvegliare l'attuazione del programma ambientale e il funzionamento del sistema di gestione ambientale.

Stato di avanzamento del progetto

Con comunicazione del 19 giugno 2009, Enel ha sottoposto ad approvazione dell'Assessorato Industria e dell'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana una richiesta di variante al progetto autorizzato con DRS n. 824 del 18 giugno 2008, concernente principalmente la riduzione della potenza installata dell'impianto da 6 MWe a circa 5 MWe.

A seguito dello sviluppo del progetto esecutivo si è reso necessario introdurre una ulteriore variante progettuale per la quale, con comunicazione del 29 gennaio 2010, è stata richiesta formale approvazione, riguardante in particolare il sistema di produzione dell'aria compressa per strumentazione e servizi, già ubicato all'interno delle strutture del Generatore di Vapore Solare, e da relocare in zona esterna dedicata.

Con note n. 68437 dell'11 settembre 2009 e n. 32636 del 14 maggio 2010, l'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana ha comunicato che entrambe le varianti presentate non modificano sostanzialmente i contenuti

ambientali del progetto per il quale era stato a suo tempo rilasciato positivo giudizio di compatibilità ambientale (nota prot. n. 32628 del 23 aprile 2008). Non risulta necessario, pertanto, attivare la procedura ambientale prevista dal D.lgs. 152/06 s.m.i.

Successivamente con nota n.30635 del 11/07/2011 è stata richiesta agli enti competenti formale approvazione per un'ulteriore variante progettuale che prevede l'utilizzo, nelle sole stringhe A e B, di una nuova miscela di Sali alternativa a quella attualmente utilizzata, con lo scopo di individuarne una in grado di incrementare le prestazioni globali della tecnologia a Sali fusi.

- Attività progettazione - completata, in corso l'emissione dei disegni in edizione finale;
- Attività di Assegnazione Ordini/Appalti - completata;
- Attività di fabbricazione in officina - completata;
- Attività di Cantierizzazione - completate;
- Attività di realizzazione opere civili - completate;
- Attività richieste in fase di Autorizzazione:
 - Sistemazione idraulica del Canale di Gronda - completata
 - Sistemazione del Litorale - Area dove insiste l'opera di restituzione a mare - completata;
 - Sistemazione del Litorale - altre Aree - completata;
- Attività di realizzazione opere elettromeccaniche principali - completate;

Durante la fase di commissioning sono emerse significative esigenze di adeguamento/messa a punto, in particolare per il campo solare, necessarie a raggiungere la completa funzionalità dell'impianto sperimentale: completamento atteso entro Giugno 2012.

Con nota prot. n. 46362 del 5/10/12 è stata richiesta una proroga a dicembre 2013 per il completamento dei lavori relativi alla terza variante. Comunicata alla Regione Siciliana, con nota prot.43685 del 8/11/2013, la fine dei lavori di realizzazione dell'impianto solare a meno delle attività di ripristino e sistemazione dell'area di cantiere. Con nota prot. n.69594 del 4/12/2013 la Regione ha preso atto della fine dei lavori di realizzazione dell'impianto solare.



Figura 2 - Foto Cantiere

Iniziative ambientali nell'area industriale di Priolo Gargallo

Protocollo d'intesa per la rilevazione dei fenomeni di inquinamento atmosferico

Continua l'attività del GdL Tecnico relativo al protocollo d'intesa per la rilevazione dei fenomeni di inquinamento atmosferico nell'area a rischio di crisi ambientale di Siracusa – Priolo –Melilli - Augusta etc.

In data 16 aprile 2013 c/o il Dipartimento Regionale dell'Ambiente si è svolto un incontro sulle reti di monitoraggio qualità dell'aria.

In data 10 maggio 2013 c/o la Prefettura di Siracusa è stata programmata una riunione per una verifica dei profili applicativi del Protocollo d'intesa.

In data 27 maggio 2013 è stata programmata una riunione sul contrasto dei fenomeni di inquinamento atmosferico dove si è concordato sulla predisposizione di due documenti separati, uno da presentare all' assessorato regionale territorio e ambiente a cura dell'A.R.P.A e un altro

documento che contiene una proposta di modifica del protocollo d'intesa firmato nel 2005.

In data 25 luglio 2013 sono continuati gli incontri per stabilire la formazione di una commissione tecnica per la valutazione sia della modellistica che per la predisposizione di un documento atto a stabilire le varie sostanze odorigene.

Erogazione di acqua industriale per i servizi comunali (docce e lidi) installati lungo il litorale

Su richiesta del Comune di Priolo Gargallo, come già fatto per gli anni precedenti, provvediamo, nella stagione estiva, ad erogare e rendere disponibile una quantità di acqua industriale (circa 50 m³/die) per una parte di servizi installati lungo il litorale.

Rapporti con Enti locali

Annualmente (mese di Giugno) si rinnova un contratto di comodato d'uso gratuito tra il Comune ed Enel Centrale di Priolo per la disponibilità di alcuni locali di proprietà Enel al fine di realizzare un presidio (in zona balneare) in cui alloggiare, nei mesi estivi: Polizia Municipale, Protezione Civile, Capitaneria di porto e la società no-profit La Misericordia.

Su richiesta del comune di Priolo Gargallo, in virtù dei buoni rapporti che intercorrono, la Centrale si è fatta carico, nell'ottica della riqualificazione del litorale, di mantenere idonea un'area "fitness" usufruibile gratuitamente.

Convenzione con la LIPU per la valorizzazione delle aree e dei monumenti

In data 31/08/2010 è stato stipulato una dichiarazione di intenti con la LIPU, nell'ambito del progetto di "Gestione dei livelli idrici del pantano della R.N.O. Saline di Priolo", per la fornitura di acqua di falda, prelevata dai pozzi

presenti in centrale, per il mantenimento del livello idrico nella R.N.O. Con tale dichiarazione la ENEL Centrale Archimede si impegna a mettere a disposizione l'uso dei pozzi n.2 (part.IIa 112 del fg. Di mappa 82) e n.3 (part.IIa 45 del fg. Di mappa 82) nonché le relative infrastrutture necessarie per il sollevamento dell'acqua e l'adduzione nella riserva al fine di tutelare il delicato ecosistema della zona umida.

Anche per l'anno 2011, si è svolta la Conferenza Stampa di presentazione del progetto di Educazione Ambientale 2011/2012 "In Volo su Priolo Gargallo. Un viaggio fra passato presente e futuro", che permetterà di visitare la Guglia di Marcello, un manufatto di età romana. Il percorso sarà reso disponibile anche nel corso del 2013 con la visita della Centrale solare Archimede, una occasione per conoscere le fonti rinnovabili: l'itinerario di visita partirà dalla riserva, attraverserà l'area archeologica e si concluderà nel campo degli specchi solari.

In data 21 aprile 2014 è stato inaugurato, finalmente, il sentiero natura "Saline di Priolo - Guglia di Marcello" che ci vede, ancora una volta, collaborare con l'RNO saline di Priolo per la valorizzazione del territorio

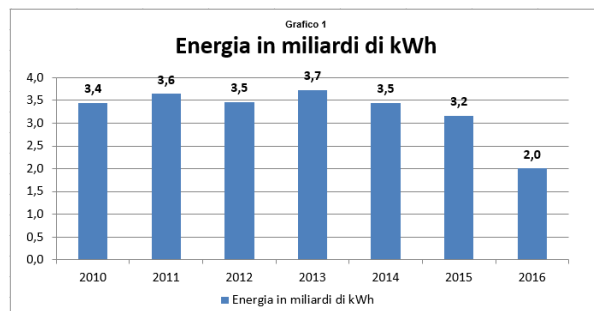
E' in corso di attuazione la convenzione tra Enel e la Riserva Naturale Saline di Priolo per decidere di intraprendere un percorso comune per la salvaguardia, la conservazione e la valorizzazione di una parte importante del territorio che consentirà, tra l'altro, la valorizzazione del monumento denominato "Guglia di Marcello".

Le parti hanno concordato che Enel darà la disponibilità di un vasto fondo chiuso di sua proprietà attiguo alla riserva, attualmente non utilizzato e spontaneamente rinaturalizzato, che sarà destinato dalla LIPU per interventi di conservazione della fauna migratoria e residente.

L'attività produttiva

L'impianto termoelettrico Archimede è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di due unità a ciclo combinato alimentate a gas naturale.

L'energia prodotta viene immessa nella rete elettrica nazionale di trasporto, gestita dalla Società TERNA.



Il grafico 1 riporta l'energia immessa in rete dal 2010 al 2016.

Nell'impianto in alcune fasi di esercizio particolare, con le due sezioni completamente ferme, si utilizzano modeste quantità di gas per l'accensione della caldaia ausiliaria.

La Gestione ambientale del sito

La Politica Integrata di Generazione Italia

In applicazione della Politica ambientale del gruppo ENEL, Generazione Italia ha adottato i principi di azione indicati di seguito. L'insieme di tali principi costituisce la Politica Ambientale dell'Azienda, e quindi il quadro di riferimento per stabilire obiettivi e traguardi ambientali e per orientare il comportamento di tutta l'organizzazione nei confronti dell'ambiente.

POLITICA INTEGRATA PER QUALITÀ, SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE

La mission di Thermal Generation Italy è gestire l'esercizio e la manutenzione della flotta di generazione, massimizzando l'efficienza operativa e gli standard di performance tecnica.

In accordo con i principi e le linee guida del gruppo ENEL, Thermal Generation Italy opera al fine di garantire un ambiente sicuro, integrato e sostenibile per tutte le persone coinvolte o interessate dalla nostra attività, con un importante focus sui Bisogni dei nostri stakeholder.

Nell'attuare tale mission, Thermal Generation Italy è totalmente impegnata nel soddisfare i seguenti principi:

- promuovere e rafforzare la nostra cultura della salute e sicurezza per il beneficio di chiunque sia coinvolto nel nostro business, incrementando la consapevolezza del rischio e promuovendo un comportamento responsabile per assicurare lo svolgimento del lavoro di alta qualità senza incidenti, interrompendo ogni attività che potrebbe compromettere la salute e la sicurezza delle persone coinvolte;
- promuovere e implementare la cultura dell'innovazione nei processi, nelle tecnologie e nelle attività di sviluppo per ricercare nuove opportunità di business, facendo leva su attività di ricerca e partner esterni per il miglioramento continuo;
- assicurare le risorse umane necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di Thermal Generation Italy, con appropriata esperienza e competenza, promuovendo lo sviluppo e la formazione per migliorare la consapevolezza e il senso di responsabilità all'interno del loro ruolo;
- gestire e far funzionare gli impianti esistenti seguendo le migliori pratiche disponibili, in conformità con le leggi vigenti, con le disposizioni tecniche e legali, ricercando il miglioramento continuo;
- garantire la sostenibilità del nostro business nell'attività di sviluppo, nell'operatività degli impianti esistenti nonché nella attività di decommissioning degli impianti dismessi, attraverso azioni strutturate e misurabili, promuovendo il coinvolgimento dei relativi stakeholder e assicurando il rispetto dei loro bisogni, al fine di generare valore condiviso per le comunità, le future generazioni e il Gruppo;
- esercitare e sviluppare responsabilmente la flotta di generazione, preservando l'ambiente e la biodiversità, con un uso razionale delle risorse naturali;
- supportare l'obiettivo del Gruppo sulla "Carbon Neutrality" entro il 2050 attraverso la definizione di piani coerenti per le attività di esercizio e di sviluppo;
- selezionare appaltatori e fornitori, monitorare le loro attività al fine di assicurare i desiderati livelli di qualità finale e allineare i relativi target operativi, di salute, sicurezza, e ambiente a quelli di Enel, consentendo un dialogo continuo e stimolando miglioramenti reciproci e collaborazioni.

In conformità con i suddetti principi, approvo inoltre l'implementazione di un Sistema di Gestione Integrato, come strumento di miglioramento continuo dell'attività di business.

Considero essenziale che tutti i nostri colleghi di Thermal Generation Italy sostengano i suddetti principi, contribuendo attivamente al raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Di conseguenza, l'impegno, l'implementazione e l'efficacia della presente Politica verrà periodicamente monitorata al fine di assicurare sempre la piena conformità agli obiettivi del Gruppo Enel.

Il Responsabile della Generazione Termoelettrica Italia
Giuseppe Molino



Il sistema di gestione ambientale

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato sull'Impianto "Archimede" di Priolo Gargallo è parte integrante del SGA Multi-site di Generazione Italia.

Il Sistema di Gestione permette di pianificare le azioni necessarie per assicurare una corretta gestione dell'ambiente nelle varie fasi dell'attività produttiva in funzione della tipologia degli aspetti ambientali legati alle attività dell'Azienda e, nello specifico dell'impianto oggetto della presente Dichiarazione Ambientale.

L'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale non ha portato modifiche alla gestione operativa nei singoli Impianti produttivi del Sistema nei rispettivi Impianti.

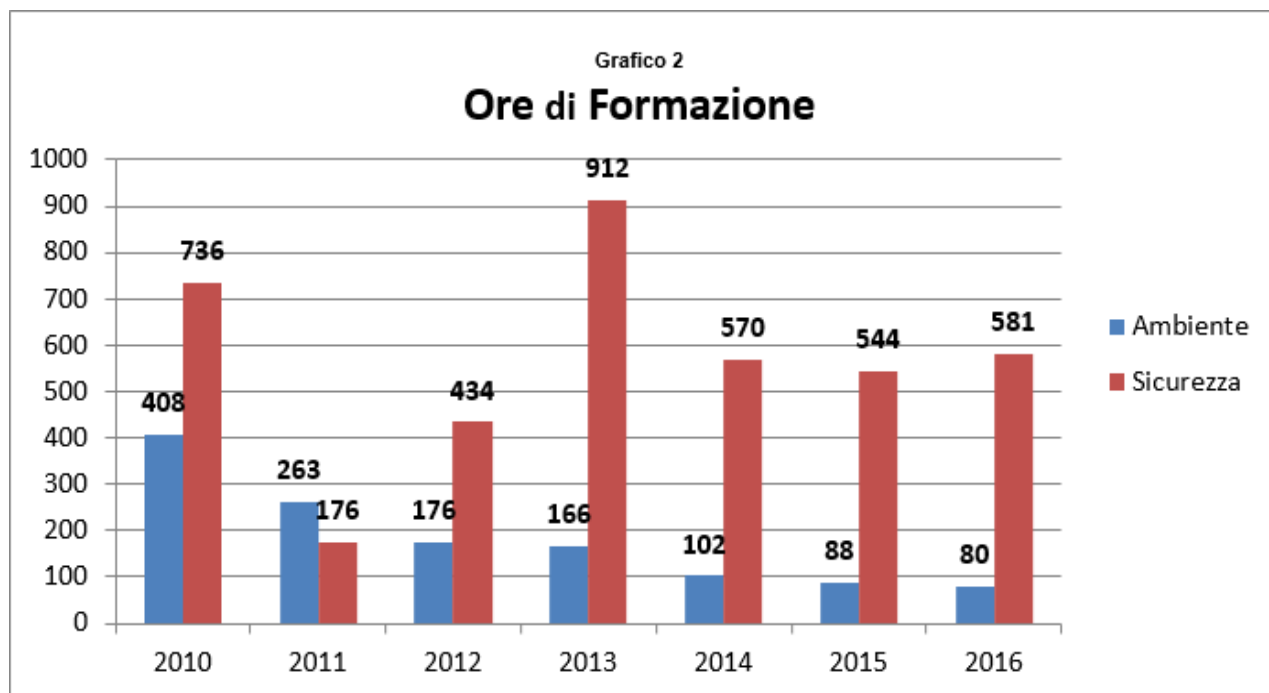
l'ambiente connessi ad una migliore efficienza del processo; comprenda e condivida le esigenze del sistema di gestione ambientale in relazione al proprio ruolo e alle proprie responsabilità all'interno dell'organizzazione.

Tutto ciò può essere ottenuto solo attraverso un'attenta azione di informazione e di formazione, e per alcuni aspetti di conduzione dei processi mediante un addestramento tecnico specifico.

E' stato quindi elaborato, di concerto con il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale, un Piano di formazione ed informazione generale, in parte attuato, che prevede attività formative di base per tutti i lavoratori e specialistiche per alcune funzioni. Le ore di formazione svolte negli ultimi anni sono rappresentati nel seguente grafico.

Formazione e sensibilizzazione del personale

E' importante che il personale a tutti i livelli sia consapevole dell'importanza del rispetto della politica e del raggiungimento degli obiettivi ambientali; conosca le interazioni con l'ambiente legate alle proprie attività ed i vantaggi per



La comunicazione

Il sistema di gestione ambientale include una specifica procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali sia da e verso l'interno dell'Azienda, sia da e verso le parti interessate esterne, le Autorità di controllo, le Amministrazioni pubbliche locali.

La procedura prevede anche modalità per ricevere, registrare, valutare e rispondere alle segnalazioni, ai suggerimenti, alle proteste ed alle richieste di informazioni provenienti da interlocutori esterni.

La comunicazione dedicata al coinvolgimento dei dipendenti e dei cittadini include anche l'organizzazione di eventi pubblici volti a migliorare l'inserimento dell'impianto nel contesto sociale e culturale della città.

Le iniziative di "Centrale Aperta" costituiscono un esempio significativo (vedi riquadro) Le informazioni sulle iniziative che vengono via via programmate nell'impianto Archimede e negli altri siti produttivi sono reperibili sul sito web: www.enel.it

DIARIO

Negli ultimi anni gli eventi più importanti sono stati:

- L'evento "Centrale Aperta" del 29/11/2016
- Le numerose visite guidate da parte di studenti e delegazioni che hanno visitato la Centrale (38 visite guidate: 34 istituti scolastici, 2 università, 2 delegazioni straniere).



Gli interlocutori dell'Impianto

Gli interlocutori interessati dalla gestione ambientale dell'impianto sono molteplici.

Nella propria attività di gestione delle tematiche ambientali, la Direzione e il personale dell'Impianto intrattengono rapporti con molte Autorità responsabili dell'ambiente, come risposta all'elevata sensibilità ai problemi ambientali e socio-economici che la popolazione locale ha sviluppato a causa delle intense attività industriali presenti sul territorio della provincia di Siracusa.

Gli interlocutori istituzionali sono: Ministero Ambiente (MATTM), ISPRA, ARPA, Regione Sicilia, Provincia di Siracusa e il Comune di Priolo Gargallo. Rapporti di collaborazione molto frequenti sono quelli intrattenuti con le autorità preposte ai diversi controlli di carattere ambientale, quali la ASL n. 8 di Siracusa, la Capitaneria di Porto, l'Ufficio delle Dogane di Siracusa, i Vigili del Fuoco. Un ruolo molto importante è anche quello del Comitato di Coordinamento per il risanamento dell'Area a rischio di crisi ambientale della Provincia di Siracusa nonché del Consorzio Industriale Protezione Ambiente (CIPA) di Siracusa che coordina le tre reti di monitoraggio della qualità dell'aria che insistono sul territorio. Le reti interconnesse sono quella della Provincia di Siracusa, la rete del CIPA e la rete di monitoraggio ambientale dell'ENEL. In attuazione delle norme comportamentali che impongono i limiti alle immissioni di alcuni inquinanti caratteristici del comprensorio (Decreto Assessoriale DDUS n. 07 del 14 giugno 2006), il CIPA rilancia agli interlocutori i valori ambientali misurati e integrati modulando eventuali interventi contingenti per la riduzione dell'emissione e quindi delle ricadute degli inquinanti sul territorio. Ulteriori informazioni sulla rete di monitoraggio delle immissioni, sono riportate nell'omonimo capitolo.

Gli aspetti ambientali diretti

Emissioni in atmosfera

I fumi prodotti dalla combustione dei combustibili fossili (gas naturale) contengono anidride carbonica (CO₂) ed altre sostanze inquinanti. Le principali sostanze inquinanti che derivano dalla combustione del gas naturale sono: gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO).

L'anidride carbonica (CO₂) deriva dal carbonio del combustibile, che è l'elemento chimico principale di tutti i combustibili fossili. Gli ossidi di azoto derivano dalla combinazione con l'ossigeno contenuto nell'aria, dell'azoto di natura organica presente nei combustibili solidi e liquidi e dell'azoto molecolare (N₂) contenuto nell'aria che si spezza in azoto atomico (N) a causa della temperatura della fiamma. La quantità di ossidi presenti nei fumi dipende quindi essenzialmente dalla temperatura raggiunta dalle fiamme durante la combustione.

I valori di emissione autorizzati sono quelli riassunti in Tabella 1.

Tabella 1 - Valori di emissione A. I. A. DVA-DEC-2010-0000358 del 31/05/2010

I valori limite da rispettare per le sezioni 1 e 2 a ciclo combinato	
CO	Valore medio giornaliero 30 mg/Nm ³
NO _x	Valore medio giornaliero 40 mg/Nm ³

Sistemi di controllo delle emissioni

Per verificare il rispetto dei valori di emissione autorizzati sono installati analizzatori in continuo inseriti in un sistema di monitoraggio capace di acquisire registrare e stampare i tabulati secondo le disposizioni tecniche previste dal D.lgs. 152/06.

Sulla base delle registrazioni di tale sistema di monitoraggio e delle verifiche effettuate dall'Ente di controllo è stato documentato che nessuno dei

valori limite indicati nella Tabella 1 risulta superato.

Una sintesi dei valori di concentrazione misurati è rappresentata dai valori medi annui delle concentrazioni stesse riportate nella tabella seguente (fino al 03/07/2010 i limiti erano per NO_x e CO 50 mg/Nm³).

Tabella 2 – Valori di concentrazione medi annui di NO_x e CO

Valori di concentrazione medi annui di NO _x e CO				
Valore Medio mensile	40 mg/Nm ³	40 mg/Nm ³	30 mg/Nm ³	30 mg/Nm ³
Anno	NO _x Gr.1	NO _x Gr.2	CO Gr.1	CO Gr.2
2010	23,30	21,40	1,87	3,06
2011	23,95	16,40	1,18	1,17
2012	17,65	23,59	4,52	0,98
2013	32,32	43,50	5,91	3,09
2014	19,84	23,25	1,76	2,24
2015	22,07	20,82	2,62	1,89
2016	21,57	21,74	2,31	5,02

Le misure effettuate mediante il sistema di monitoraggio in continuo consentono di calcolare il volume dei fumi e la massa degli inquinanti emessi, queste ultime risultano dal prodotto delle concentrazioni misurate per il volume dei fumi emessi.

Quantità e trend delle emissioni

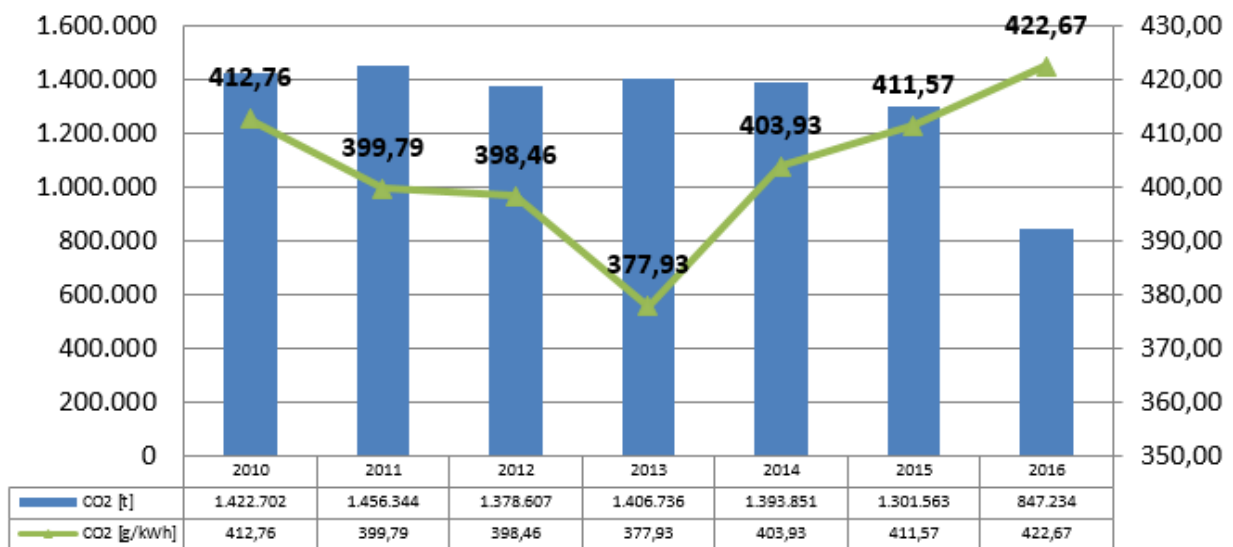
Le quantità (masse) di ciascun inquinante emesso sono indicate nei grafici seguenti unitamente ai valori di emissione specifica in g/kWh.

Emissioni di CO₂ equivalente

La CO₂ proviene dalla reazione del carbonio del combustibile con l'ossigeno dell'aria, pertanto le quantità emesse dipendono dalla quantità di carbonio bruciata, vale a dire dalla quantità e dalla composizione chimica dei combustibili.

Per determinare le emissioni di anidride carbonica si fa riferimento alla direttiva comunitaria 2003/87/CE (la cd Direttiva Emission Trading) che ha istituito un sistema di scambio di quote di

Grafico 3
Emissione di CO₂



emissione dei gas ad effetto serra all'interno della Comunità europea.

Le nuove disposizioni di attuazione della Direttiva 2007/589/CE sono state approvate, pertanto, per il 2008 il monitoraggio è stato effettuato conformemente al DEC/RAS/854/2005.

In data 12 novembre 2008, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato la Deliberazione n. 020/2008, recante l'esecuzione della decisione di assegnazione delle quote di CO₂ per il periodo 2008÷2012.

In data 10 aprile 2009 il MATTM Ministero dello Sviluppo Economico ha emanato la Deliberazione n.14/2009 recante le nuove disposizioni di attuazione della Direttiva 2007/589/CE. La Centrale Archimede di Priolo Gargallo, ha come n. di autorizzazione 828.

In data 13 settembre 2011 il "Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE" ha richiesto e fornito le modalità per la comunicazione dei dati necessari all'assegnazione gratuita delle quote per il periodo 2013 ÷ 2020

In data 21 giugno 2012 la Commissione Europea ha deliberato, con n.27/2012, la delibera concernente il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del parlamento europeo e

del consiglio; adempimenti di cui al regolamento (UE) N. 601/2012.

L'impianto Archimede ha emesso nell'anno 2016: 847,234 kt. di CO₂ equivalente.

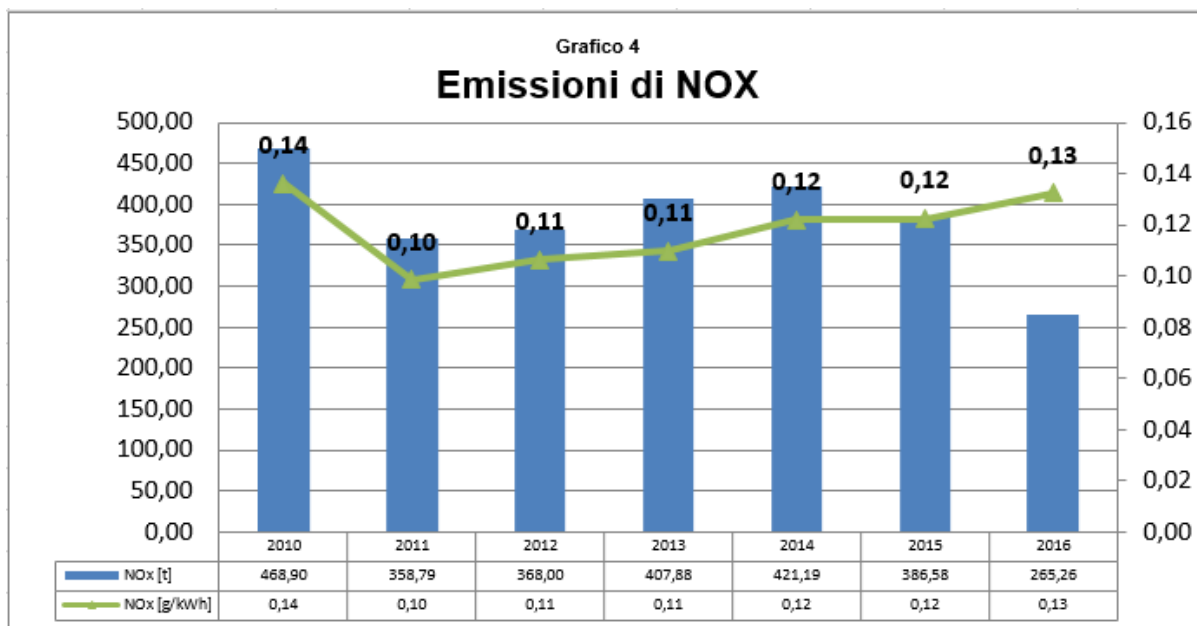
EMISSIONI DI NO_x

Gli ossidi di azoto derivano dalla combinazione con l'ossigeno contenuto nell'aria, dell'azoto di natura organica presente nei combustibili solidi e liquidi e dell'azoto molecolare (N₂) contenuto nell'aria che si spezza in azoto atomico (N) a causa della temperatura della fiamma. La quantità di ossidi presenti nei fumi dipende quindi essenzialmente dalla temperatura raggiunta dalle fiamme durante la combustione.

La Centrale è autorizzata, ai sensi dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000358 del 31/05/2010, all'emissioni in atmosfera con i seguenti limiti:

- Contenuto di CO non maggiore di 30 mg/Nm³
- Contenuto di NO_x non superiore a 40 mg/Nm³ se riferiti ad un contenuto di O₂ libero nei fumi del 15%.

Per l'impianto Archimede l'emissione specifica di ossidi di azoto è riportata nel grafico 4



EMISSIONI DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Com'è noto, la presenza di monossido di carbonio è sempre indice di una combustione incompleta, infatti il carbonio durante la combustione in presenza di ossigeno si combina per formare l'anidride carbonica (CO₂).

Per varie ragioni nella camera di combustione si possono creare zone ristrette dove la reazione non è completa pertanto nei fumi emessi c'è presenza di piccole quantità residuali di monossido. Ciò si traduce in una perdita di calore, cioè in una perdita economica importante. La misura in continuo di tale parametro ed i sistemi di regolazione della combustione assicurano sempre i valori più bassi possibili. I valori di emissione sono sempre molto al di sotto del valore limite consentito.

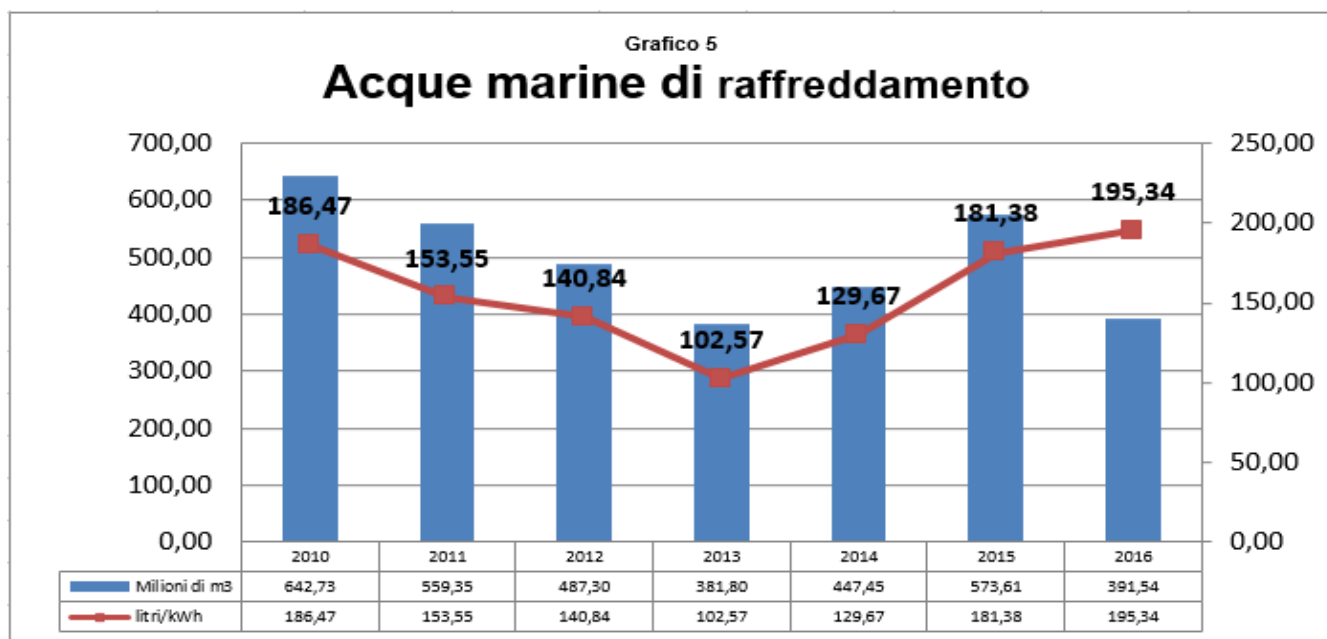
Per quanto riguarda la CO emessa occorre segnalare che entrando in contatto con l'ossigeno dell'aria, il monossido è ossidato rapidamente e diventa anidride carbonica, già nelle immediate vicinanze del punto di emissione, pertanto l'emissione quantitativa di CO è ambientalmente irrilevante. Le quantità esposte per l'emissione di CO₂ contengono sia l'anidride emessa direttamente come tale sia quella derivante dall'ossidazione del monossido, in questa ultima è dell'ordine dello 0,03 % dell'anidride totale.

ACQUE DI RAFFREDDAMENTO

Le acque di mare di raffreddamento, con una portata complessiva per le due unità di circa 24 m³/s, attraversano un grandissimo numero di tubi di piccolo diametro, all'interno di apparecchiature denominate condensatori, assorbendo il calore residuo contenuto nel vapore che proviene dallo scarico della turbina.

L'acqua proveniente dai condensatori ed in misura minore da altri scambiatori di calore, mutata solo per la temperatura rispetto a quella prelevata, raggiunge il canale di scarico senza altri trattamenti.

Secondo la disciplina recata dal decreto legislativo 152/06 la temperatura di scarico deve essere contenuta al di sotto dei 35 °C e la quantità di cloro residuo non deve superare 0,2 mg/litro, pertanto prima dello scarico in mare si effettua il controllo in continuo della temperatura e del cloro residuo, come meglio precisato in seguito.



La verifica del rispetto del limite dell'incremento di temperatura (3 °C) sull'arco a 1000 metri, è stata effettuata sia dopo la messa a regime delle nuove unità nel funzionamento regolare che negli anni 2010÷2016, a massimo carico, con un'apposita campagna di misure che ha evidenziato il rispetto di detto limite. È previsto nel 2017 una nuova campagna di misure.

L'aumento di rendimento delle due unità comporta una minore quantità di calore da smaltire con le acque marine di refrigerazione.

Nel grafico 6 sono mostrate le quantità scaricate ed il relativo indicatore specifico in litri/kWh: per gli anni 2005÷2010, il quantitativo di acqua mare utilizzata per il raffreddamento è ottenuto stimando la portata nominale delle pompe in relazione alle ore di funzionamento

Dall'anno 2010, per soddisfare gli adempimenti prescritti in AIA e d'accordo con l'autorità di controllo (ISPRA/ARPA), si è scelto di utilizzare la portata nominale delle pompe di circolazione (24 m³/s), sovrastimando la quantità effettiva di acqua utilizzata per il raffreddamento

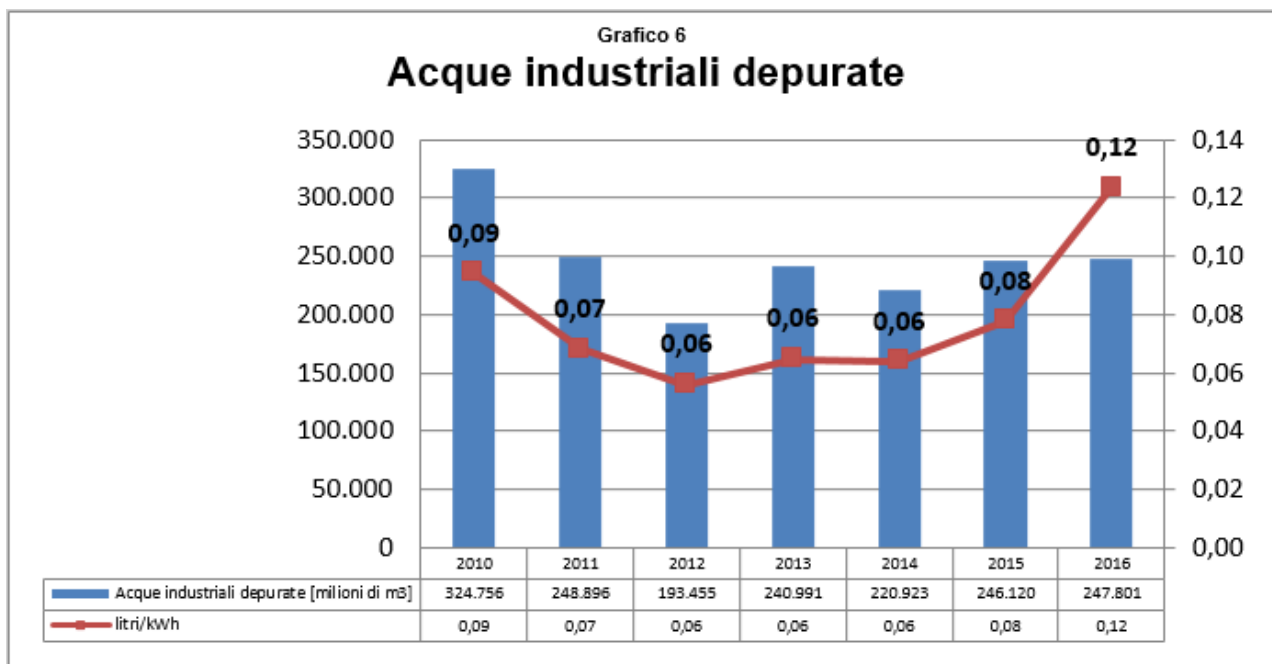


Figura 11 - Scarico acque di raffreddamento

ACQUE REFLUE INDUSTRIALI (ITAR)

L'impianto di Priolo Gargallo è dotato di tre reti fognarie distinte, interne allo stabilimento, per la raccolta separata delle acque provenienti dal processo. Le tre reti - acque acide/alcaline, acque oleose e acque di natura domestica, terminano con un impianto di trattamento specifico. Dopo la depurazione le acque reflue confluiscono, come apporto, nella condotta di scarico delle acque di raffreddamento. Nel Grafico 6 sono mostrate le quantità scaricate dall'ITAR ed il relativo indicatore specifico in litri/kWh.

Per gli anni 2005÷2010 le quantità scaricate all'ITAR sono state ottenute mediante stima.



Dall'anno 2011 per soddisfare gli adempimenti prescritti in AIA e d'accordo con l'autorità di controllo (ISPRA/ARPA), è stato installato un contatore per la loro valutazione.



Figura 2 - Impianto integrato di trattamento delle acque

CONTROLLO DEGLI SCARICHI

La temperatura delle acque di raffreddamento è rilevata in continuo prima dello scarico ed è riportata in sala controllo in modo che da parte del personale di esercizio vi sia un controllo in tempo reale sul rispetto del limite. Un'altra limitazione di legge sullo scarico termico consiste nel dover contenere, al di sotto di 3°C, l'incremento di temperatura su un arco a 1000 m dal punto di scarico. Il controllo si effettua attraverso campagne di misure estemporanee locali. I campionamenti per il controllo dei valori di scarico degli inquinanti chimico-fisici vengono

effettuati nei punti previsti dall'AIA prima della confluenza nel mare delle acque rilasciate.

In continuo vengono monitorati e registrati i seguenti parametri: pH, conducibilità e torbidità. Il contenuto di cloro libero nello scarico a mare viene rilevato automaticamente in continuo e controllato ulteriormente mediante un'analisi giornaliera di laboratorio. Con frequenza trimestrale, così come previsto in AIA, vengono rilevate le concentrazioni dei metalli, dell'azoto ammoniacale, nitroso e nitrico ed i valori di pH (acidità), di COD (domanda chimica di ossigeno che è significativa della presenza di inquinanti di natura organica e inorganica) e di BOD5. Con cadenza previste in AIA, i bollettini delle analisi effettuate negli scarichi vengono inviate alle autorità di controllo.

Nessuno dei valori mensili supera i limiti indicati dalla tabella 3 allegato 5 Parte III del D.lgs. 152/2006. L'efficacia del processo di depurazione delle acque reflue è assicurata attraverso il sistematico controllo, con analoga cadenza dei controlli sullo scarico nel corpo ricettore, dei principali parametri chimici in uscita dall'impianto di trattamento, prima della confluenza dei reflui

sono stabiliti da apposita procedura del sistema di gestione ambientale che fa riferimento alle metodiche assegnate in AIA, le determinazioni analitiche sono condotte nel laboratorio chimico di impianto e da laboratorio esterno certificato. I valori delle quantità medie annue sono stati calcolati in base alle portate e alle concentrazioni delle sostanze presenti negli scarichi stessi

Parametri fisici e chimici	Valori limite	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	mg/l	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno
Solidi sospesi totali	80	0,500	162,4	22,000	5.475,7	7,595	1.450,91	2.250	678,87	6,100	1442,46	4,2	1033,70	11,728	2965,61
C.O.D.	160	6,400	2.078,4	17,667	4.397,2	30,00	5.803,64	5,25	1265,2	2,500	552,31	5	1230,60	5,05	1251,39
Alluminio	1	0,025	8,1	0,026	6,5	0,007	1,31	0,012	2,89	0,029	6,30	0,011	2,77	0,012	3,03
Arsenico	0,50	0,001	0,2	0,019	4,7	0,020	3,87	0,002	0,39	0,001	0,11	0,001	0,12	0,001	0,21
Cadmio	0,02	0,001	0,2	0,004	1,1	0,002	0,39	0,001	0,12	0,001	0,11	0,001	0,12	0,0004	0,11
Cromo VI	0,20	0,00	0,00	0,008	2,0	0,010	1,93	0,005	1,2	0,005	1,10	0,005	1,23	0,003	0,68
Cromo tot.	2,00	0,001	0,3	0,014	3,5	0,002	0,39	0,007	1,66	0,001	0,11	0,001	0,12	0,002	0,40
Ferro	2	0,030	9,7	0,034	8,5	0,188	36,42	0,064	15,36	0,068	15,02	0,064	15,75	0,088	21,81
Mercurio	0,005	0,001	0,2	0,0002	0,1	0,0003	0,05	0,000	0,06	0,0003	0,06	0,0005	0,12	0,0002	0,05
Nichel	2	0,025	8,1	0,009	2,1	0,005	0,97	0,002	0,39	0,001	0,25	0,002	0,52	0,002	0,59
Piombo	0,20	0,005	1,6	0,018	4,4	0,005	0,97	0,001	0,12	0,0005	0,11	0,0005	0,12	0,0015	0,37
Rame	0,10	0,010	3,2	0,024	5,8	0,010	1,98	0,005	1,17	0,005	1,13	0,001	0,12	0,002	0,40
Zinco	0,50	0,005	1,6	0,018	4,4	0,003	0,06	0,031	7,35	0,064	14,19	0,013	3,11	0,006	1,55
Azoto ammoniacale	15	0,020	6,5	0,308	76,5	0,350	67,71	0,700	168,69	0,103	22,64	0,053	12,92	0,0797	19,76
Azoto nitroso	0,60	0,026	8,3	0,018	4,4	0,010	1,93	0,045	10,84	0,081	17,95	0,125	30,77	0,145	35,96
Idrocarburi totali	5	0,137	44,3	0,025	6,2	1,275	246,65	0,025	6,11	0,004	0,97	0,042	10,34	0,018	5,98
Manganese	2	0,001	0,2	0,535	133,2	0,001	0,24	0,014	3,31	0,005	1,10	0,005	1,23	0,004	0,87
Cloro attivo	0,02	0,00	0,00	0,009	2,3	0,015	2,90	0,010	2,41	0,010	2,21	0,010	2,46	0,016	3,87
Fluoruri	6	1,375	446,5	0,018	4,4	0,505	97,69	0,450	108,45	0,575	127,03	0,218	53,53	0,658	162,93
Valori di pH	5,5-9,5	6,95		7,55		7,595		7,72		7,76		7,48		7,77	

stessi nel canale di scarico delle acque di raffreddamento. Il pH, indicatore complessivo del funzionamento del processo di depurazione, è monitorato in continuo, se la misura supera i valori di soglia predefiniti lo scarico viene interrotto automaticamente.

I criteri di campionamento, le metodologie analitiche, nonché i criteri di gestione dei risultati,

Tabella 3 - Valori medi annui degli inquinanti scaricati dall'ITAR

Produzione, riutilizzo, recupero e smaltimento rifiuti

Nella configurazione impiantistica attuale i rifiuti non pericolosi prodotti in misura maggiore restano i fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue industriali strettamente connesse alla produzione di energia elettrica. La produzione

dei rifiuti, pericolosi e non pericolosi, dal 2010 in poi è riassunta nel grafico 8. Nel grafico 7 è evidenziata la destinazione dei rifiuti prodotti nell'impianto nell'anno 2016.

La notevole quantità degli altri rifiuti prodotti pericolosi nel 2014 è riconducibile allo smaltimento dell'OCD dai serbatoi, mentre la notevole produzione di rifiuti non pericolosi del 2016 è riconducibile ai lavori di demolizione dell'area ex caldaia PG2 ora destinata ad area ditte terze.

All'interno dell'impianto i rifiuti vengono raccolti in modo differenziato, registrati e generalmente depositati temporaneamente in aree attrezzate e controllate secondo le indicazioni delle norme pertinenti; successivamente o contestualmente

alla produzione essi vengono inviati allo smaltimento o al recupero.

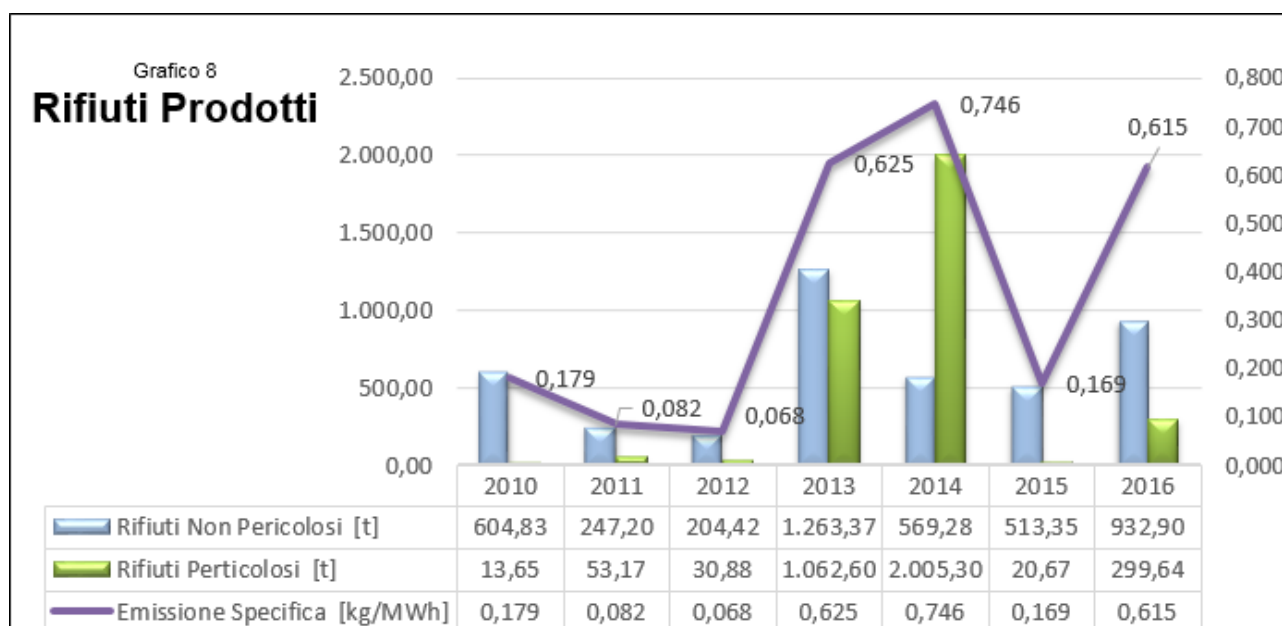
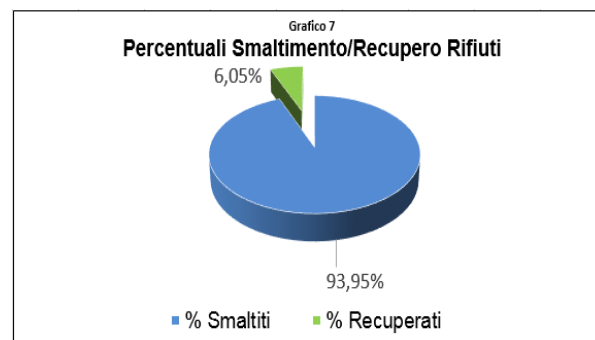


Tabella 4- tipologia di rifiuti non pericolosi prodotti e relativo conferimento in kg

RIFIUTI NON PERICOLOSI		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ceneri pesanti	Smaltimento	0	0	0	0	760	0	0
Ceneri leggere	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Gesso da desolforazione	Recupero	0	0	0	0	0	0	0
Fanghi da tratt. acque reflue	Recupero	371.820	51.300	0	0	0	0	0
Fanghi da tratt. acque reflue	Smaltimento	22.800	79.920	103.900	131600	151.010	110.680	114.080
Imballaggi in più materiali	Recupero	1.520	0	0	16140	6.900	16.460	12.200
Imballaggi in più materiali	Smaltimento	260	1.840	0	0	0	1.228	0
Vetro	Smaltimento	0	0	0	3160	0	6.760	0
Vetro	Recupero	440	0	0	60	0	0	4.160
Filtri dell'aria	Smaltimento	9.940	5.160	0	4860	0	0	0
Filtri dell'aria	Recupero							320
Prodotti fuori specif. Organici (mitili)	Smaltimento	0	0	0	0	11.260	5.090	0
Altre pile e accumulatori	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Legno	Recupero	51.320		0	0	0	0	0
Legno	Smaltimento	1.580	4.100	2.360	14830	0	0	0
Rifiuti misti da costruzione e demolizione	Smaltimento	20.100	0	0	27400	179.380	9.110	439.320
Rifiuti misti da costruzione e demolizione	Recupero	2.500	0	4.520	0	0	0	0
Rifiuti misti da costruzione e demolizione	Recupero	19.760	37.080	0	0	0	0	0
Ferro e acciaio	Recupero	26.390	0	4.600	22500	51.190	12.980	18.560
Altri materiali isolanti (lana di roccia)	Smaltimento	10.220	520	320	4620	10.580	11.528	120
Inerti	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Alluminio	Recupero	0	0	0	0	80	560	280
Altri materiali (pneumatici f.u.)	Recupero	0	140	0	60	0	30	0
Altri materiali	Smaltimento	8.380	17.600	23.800	0	81.660	33.600	82.360
Altri materiali	Recupero	37.020	220	0	0	0	3.260	0
Acqua di falda (MISE)	Smaltimento	20.780	49.320	57.800	106.160	76.960	301.900	261.160
Cavi in rame	Recupero	0	0	0	380	260	160	340
Totale rifiuti prodotti		604.830	247.200	204.420	1.263.370	569.280	513.346	932.900
Totali rifiuti riutilizzati		510.770	88.740	9.120	47020	58.430	33.450	35.860

Tabella 5 - tipologia di rifiuti pericolosi prodotti e relativo conferimento in Kg

RIFIUTI PERICOLOSI		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Trasformatori contenenti PCB	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Altri materiali	Smaltimento	0	0	0	0	264.480	4.412	255.220
Altri materiali	Recupero						412	6.740
OCD	Recupero	0	0	0	0	2.411.880	0	26.280
Oli esausti	Recupero	0	0	11.880	0	0	6.320	0
Oli esausti	Smaltimento	0	0	0	1700	0	0	0
Oli esausti con PCB	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Oli minerali isolanti e termoconduttori	Recupero	0	15.130	0	1700	0	0	0
Rifiuti oleosi non specificati altrimenti	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
filtri aria impregnati di olio+stracci	Smaltimento	1.200	7.140	5.640	12580	5.680	5.200	0
filtri aria impregnati di olio+stracci	Recupero						760	4.320
Residui oleosi	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Accumulatori al piombo e Ni Cd	Recupero	720	7.600	1.940	560	160	0	1.280
Amianto	Smaltimento	0	0	20	0	0	0	0
Mat. isolanti con sostanze pericolose	Smaltimento	0	0	8.760	2.700	0	0	5.700
Ceneri leggere da OCD	Smaltimento	0	0	0	0	0	0	0
Fibra ceramica	Smaltimento	0	0	0	320	2.720	2.974	0
Altri (tubi fluorescenti e vernice isolante)	Smaltimento	11.660	22.360	520	60	0	0	0
Altri (tubi fluorescenti e vernice isolante)	Recupero	28	0	1.320	340	80	168	100
Piastre terreni di coltura esauriti	Smaltimento	0	20	0	0	0	0	0
Mat.da costruz. con amianto (Eternit)	Smaltimento	40	920	800	260	320	420	0
Totale rifiuti prodotti		13.648	53.170	30.880	1.062.600	2.005.300	20.666	299.640
Totali rifiuti riutilizzati		748	22.730	15.140	2600	2.412.120	7.660	38.720

Uso e contaminazione del terreno

Relativamente al riutilizzo dell'area dell'Impianto solare "Archimede" la CdS decisoria del 6 marzo 2008 aveva subordinato il rilascio dell'area alla presentazione al Comune di Priolo Gargallo di un'analisi di rischio sito-specifica e del decreto ministeriale di approvazione del progetto di bonifica delle acque di falda. La CdS ha inoltre deliberato che le acque di falda sottostanti l'area Archimede potranno essere ritenute esenti da contaminazione nel caso in cui gli accertamenti analitici effettuati per un periodo di almeno 6 mesi con frequenza mensile mostrino valori di concentrazione inferiore ai limiti di legge.

Il 7 maggio 2008 il Ministero dell'Ambiente ha emanato i decreti di approvazione dei progetti di bonifica dei suoli (area nord di centrale) e delle acque di falda (area di centrale e area progetto Archimede).

Con nota del 12 maggio 2008 (prot. n. 13877) facendo seguito a quanto richiesto in sede di CdS del 6 marzo, Enel ha inviato al Comune di Priolo Gargallo la documentazione necessaria al fine del riutilizzo dell'area.

Il monitoraggio delle acque di falda dell'area Archimede condotto durante tutto il 2008 con frequenza mensile non ha mostrato nessun superamento dei limiti di legge. Per quanto concerne le attività di bonifica dei suoli dell'area nord di centrale nel dicembre 2008 come descritto nel progetto approvato sono state effettuate delle indagini integrative al fine di meglio delimitare e circoscrivere le aree contaminate soggette quindi agli interventi di bonifica.

Il monitoraggio è stato eseguito come richiesto con cadenza mensile nei primi 6 mesi e proseguito per i successivi 6 mesi con cadenza trimestrale. Gli accertamenti analitici effettuati hanno mostrato valori di concentrazione inferiori ai limiti fissati dalla tabella 2, allegato 5 titolo V – Parte Quarta del D.lgs. 152/06.

Relativamente al primo semestre 2008, ARPA Sicilia, pur riscontrando 5 superamenti nel periodo febbraio-marzo (Arsenico, Cromo totale, Ferro, Piombo e Alluminio) ha validato le attività e i dati analitici prodotti da Enel, prescrivendo, pertanto, di effettuare un ulteriore monitoraggio delle acque di falda (verbale ARPA del 19 marzo 2009).

Con verbale del 16 ottobre 2009, ARPA ha ritenuto di non poter validare le attività e i dati analitici prodotti da Enel nel maggio 2009, anche perché ha riscontrato superamenti relativi a parametri non compresi tra quelli ricercati da Enel (triclorometano e tetracloroetilene). Pertanto, ai fini della validazione, ARPA ha prescritto un ulteriore campagna di monitoraggio che includa anche i parametri precedentemente non analizzati ma presenti nel PdC.

Con protocollo ENEL-PRO-24/03/2010-0011720, è stata presentata ad ARPA gli esiti delle indagini analitiche effettuate su campioni di acque prelevate nel ottobre e novembre 2009.

Con protocollo ENEL-PRO-23/12/2010-0053652, è stata presentata ad ARPA gli esiti delle indagini analitiche effettuate su campioni di acque prelevate nel settembre 2010.

Con cadenza semestrale, e in accordo con ARPA, continua il monitoraggio dei piezometri, nel quale sono stati inclusi i parametri relativi ai composti organo-alogenati.

In data 20 dicembre 2010, è stata convocata una CdS presso MATTM per discutere della tecnica ISCO (ossidazione chimica) presentata da ENEL.

In data 10 settembre 2013 ha avuto luogo una riunione tecnica tra Provincia Regionale di Siracusa ARPA e Enel dove sono stati forniti ulteriori elementi su aspetti operativi e procedurali relativi alla bonifica dei suoli e all'applicazione della metodologia ISCO in campo, previa verifica mediante test pilota e descrizione della tempistica di attuazione.

In data 13 settembre 2013 la ditta CESI ha iniziato le attività in sito (esecuzione sondaggi e

installazione piezometro) con il prelievo d' acqua sotterranea dai piezometri superficiali C/BH13 E C/BH15.

In data 19 settembre 2013 la ditta CESI ha completato il prelievo delle acque sotterranee dal piezometro superficiale D/BH08.

Nel mese di luglio 2013 è stato effettuato un sopralluogo per la verifica e il campionamento relativo alle attività di bonifica dei suoli degli Hot Spot denominati S110, S113 e S 054 così come previste in progetto.

In data 19 dicembre 2013 è stato effettuato un sopralluogo in Centrale da parte di Provincia Regionale di Siracusa e ARPA con relativo verbale di ispezione, dove Arpa e Provincia hanno potuto appurare che causa presenze di sotto servizi (tubazione acqua Ciane) non consente il completamento delle opere di scavo dell'hot spot S 054 così pure la realizzazione del sistema di well points per l'eventuale emungimento di acqua di falda.

Nel 2014 Enel ha presentato un progetto di barrieramento idraulico e Analisi di Rischio. Il progetto prevede la realizzazione di una barriera idraulica nel settore nord- ovest dell'impianto caratterizzata da una contaminazione persistente da metalli e sostanze organiche.

Per le contaminazioni che presentano carattere sporadico è stata elaborata una Analisi di Rischio sanitaria per la salute dei lavoratori che non ha evidenziato rischi.

Nel 2015 il MATTM ha ritenuto condivisibile l'approccio progettuale del barrieramento idraulico con alcune prescrizioni.

Uso di materiali e risorse naturali (incluso combustibili ed energia)

Utilizzo di combustibili

I combustibili utilizzati nel processo produttivo sono il Gas Naturale (GN) ed il gasolio (GS). L'impiego dei combustibili è un aspetto significativo per un impianto di produzione di energia elettrica sia per l'incidenza sul costo del kWh prodotto sia per l'entità degli impatti ambientali provocati.

Il GN proviene dalla rete di distribuzione nazionale tramite un allacciamento al gasdotto della società SNAM che consente di alimentare le due sezioni a ciclo combinato a pieno carico. Il gasdotto termina nella cabina di regolazione e misura ubicata all'interno dell'impianto e dalla quale attraverso due stadi di riduzione di pressione si alimentano la Turbina a Gas (TG) di ciascuna sezione dell'impianto.

Il fabbisogno di calore complessivo destinato alla produzione di energia elettrica ed i contributi percentuali di ciascun combustibile sono mostrati in nella tabella 6. Il calore si ottiene moltiplicando le quantità di combustibile per il corrispondente potere calorifico medio, vale a dire il calore fornito da un kg di combustibile solido o liquido, oppure da un m³ di combustibile gassoso.

Stoccaggio Olio Combustibile Denso (OCD)

L'impianto è attualmente dotato di tre serbatoi in acciaio del tipo a tetto galleggiante aventi ciascuno una capacità di 50.000 m³ dedicati allo stoccaggio di OCD

Tutti i serbatoi sono stati costruiti nel 1978 e sono collocati all'interno di appositi bacini di contenimento impermeabili in cemento armato capaci di confinare eventuali fuoriuscite di prodotto

Combustibili		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Metano consumato da impianto	KSm3	697.392	717.484	673.4356	721.131	678.967	637.051	413.038
Potere calorifero	Kcal/Sm3	8.558	8.561	8.611	8.607	8.566	8.531	8.566
Calore Metano	tep	596.817	614.248	579.895	620.663	581.611	543.452	353.791
Calore utilizzato	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Gasolio consumato	t	0,879	1,7	1,462	1,557	2,046	1,820	1,084
Potere calorifero	Kcal/kg	10.180	10.180	10.180	10.180	10.241	10.225	10.241
tep: tonnellata equivalente di petrolio. Unità convenzionale utilizzata comunemente nei bilanci energetici per esprimere in un'unità di misura comune a tutte le fonti energetiche tenendo conto del loro potere calorifico. La tonnellata è quella metrica. Si assume che da un kg di petrolio si ottengano 10.000 kcal (PCI). Per cui $1 \text{ tep} = 107 \text{ kcal} (\text{tep} = (1000 * \text{Consumo} * \text{PCI}) / (10^7))$								

Tabella 6 - Consumi di combustibili e calore utilizzato

I serbatoi sono realizzati su basamento di cemento armato rilevato rispetto al fondo del bacino di contenimento di circa mezzo metro. Ciò garantisce un'adeguata protezione del suolo da possibili inquinamenti per perdite dal fondo che comunque confluirebbero nel bacino di contenimento. Controlli recenti effettuati sulle acque di falda aggettate durante gli scavi del Cantiere a valle dei serbatoi non hanno evidenziato presenza di oli. Dal 2010 non è più avvenuto alcun trasferimento di combustibile.

Alla data del 31 dicembre 2016 i quantitativi totali di OCD che sono rimasti stoccati nei serbatoi e non più utilizzati sono pari a 2.156,00 t. Nel corso del 2017 si provvederà alla completa bonifica dei serbatoi.

Il rendimento energetico

E' noto che il calore è la forma di energia meno pregiata, ciò comporta, ad esempio, che mentre è sempre possibile trasformare totalmente in calore 1 kWh di energia elettrica, ottenendo 860 kcal, non sarà mai possibile ottenere da 860 kcal 1 kWh di energia elettrica. In altre parole disponendo di una certa quantità di calore non è possibile in nessun modo trasformarlo tutto in

energia elettrica, ma è possibile solo trasformarne una parte. La misura di quanto calore sia possibile trasformare in energia elettrica attraverso un impianto termoelettrico è fornita dal rendimento energetico dell'impianto che sta a rappresentare semplicemente la percentuale di calore trasformata in energia elettrica ed immessa in rete, rispetto al calore ottenuto dal combustibile bruciato.

Il rendimento è tanto più alto quanto più alta è la temperatura del fluido in ingresso alla turbina, pertanto varia notevolmente in relazione al tipo di impianto e alle tecnologie usate dai costruttori. I valori di rendimento più alti si raggiungono con i cicli combinati, mentre con gli impianti a vapore tradizionale possono essere raggiunti valori modesti. Nell'impianto Archimede il rendimento ottimale delle due sezioni a ciclo combinato è, infatti, pari a circa il 54 %.

Nelle condizioni di funzionamento reale il rendimento può essere più basso di quello ottimale per una serie di ragioni tra le quali devono essere considerate anche quelle ambientali: la temperatura dell'aria, la pressione atmosferica, la temperatura dell'acqua di mare. L'aumento della temperatura dell'acqua di mare è una causa importante di perdita di rendimento; tanto più è bassa la temperatura dell'acqua di

raffreddamento in uscita dall'impianto tanto più alto sarà il rendimento. Naturalmente incidono in maniera sensibile sul rendimento gli autoconsumi elettrici per l'alimentazione dei macchinari e dei servizi d'impianto, la qualità della combustione, le condizioni di degrado dei macchinari. Rispetto al valore ottimale, in assenza di guasti significativi del macchinario, il rendimento può ridursi di qualche frazione di punto percentuale. Mantenere alto il rendimento è un impegno continuo di tutto il personale. Un basso scostamento del rendimento dal valore ottimale è uno dei fattori di eccellenza che caratterizzano la conduzione di un impianto termoelettrico. La perdita di una frazione di punto percentuale del rendimento rappresenta sempre una perdita economica rilevante.

Il rendimento complessivo d'impianto, calcolato considerando l'energia elettrica immessa in rete e il calore totale ottenuto dai combustibili bruciati, è mostrato nel grafico 9. Le variazioni di rendimento sono essenzialmente dovute alla modalità, di utilizzazione delle unità in relazione alle esigenze della rete elettrica nazionale, negli ultimi anni, spesso, sono state richieste erogazioni di potenza inferiori a quella nominale, ciò comporta un funzionamento con rendimenti più bassi rispetto al valore ottimale.

Nel grafico è anche riportato l'indicatore consumo specifico vale a dire il consumo di calore per ogni kWh prodotto. L'indicatore è un numero inversamente proporzionale al rendimento (Consumo specifico = $100 \cdot 860 / \text{rendimento}$).

Nella pratica di esercizio si usa il consumo specifico per tenere sotto controllo il rendimento energetico semplicemente perché è di uso più facile in quanto gli scostamenti sono rappresentati da numeri interi e, sapendo il costo delle calorie acquistate con il combustibile, il conteggio economico delle perdite è immediato. Attraverso un complesso sistema di misura dei parametri di processo (pressioni, temperature, portate) direttamente acquisiti da un elaboratore elettronico capace di calcolare il consumo specifico attuale e l'incidenza di ciascuna causa di scostamento, cosicché l'operatore ha informazioni in tempo reale per apportare le correzioni opportune all'assetto d'impianto e per richiedere tempestivamente i necessari interventi di manutenzione. Mantenere basso il consumo specifico significa utilizzare meno combustibile per immettere in rete la stessa quantità di energia, quindi significa avere un miglior ritorno economico e minori emissioni inquinanti.

Grafico 9

Rendimento energetico e consumo specifico dell' impianto

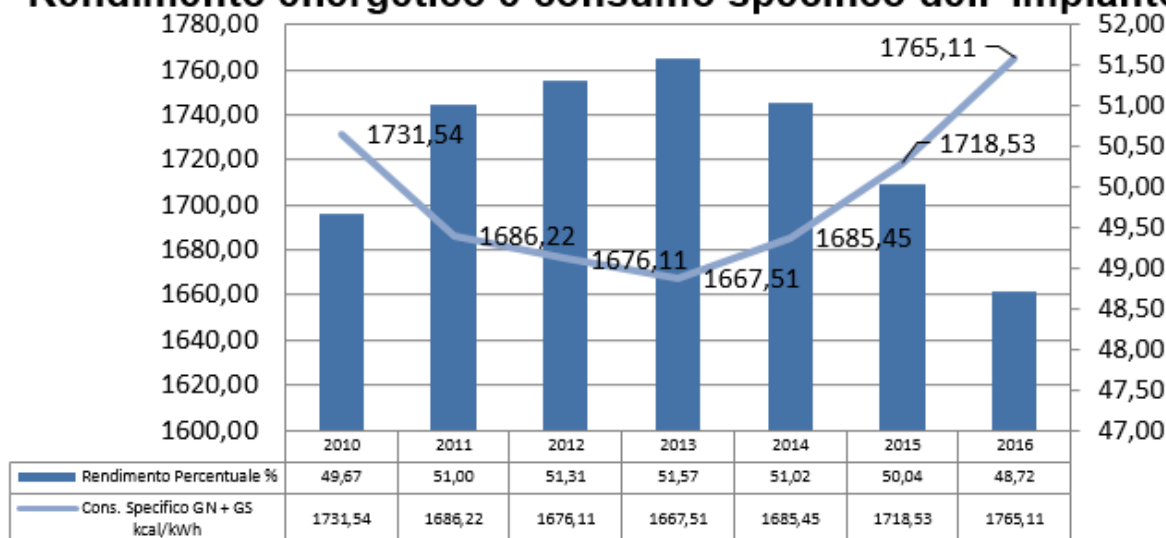
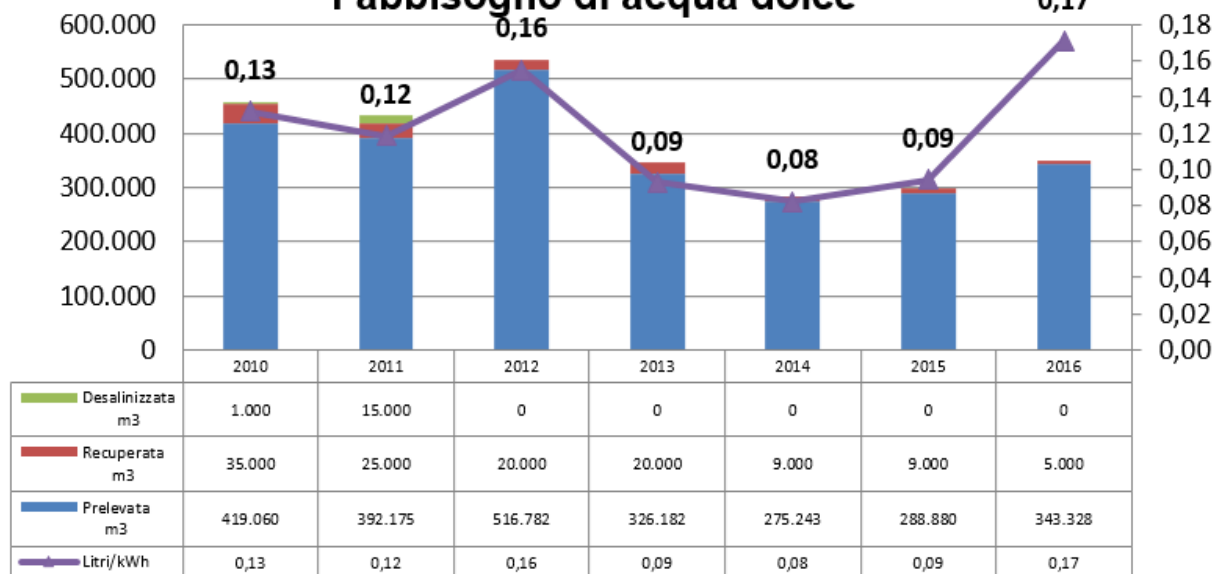


Grafico 10

Fabbisogno di acqua dolce



Utilizzo delle acque

Si preleva e si restituisce nello stesso tempo - con una portata massima di 24 m³/s - acqua di mare per il raffreddamento delle macchine nonché per il lavaggio delle griglie di filtrazione poste presso le vasche di adduzione acqua condensatrice.

Le quantità scaricate sono riportate nel grafico 10. L'impiego di acqua di mare per la refrigerazione, nelle quantità prima citate, è stato consentito con la registrazione dell'Atto di Sottomissione da parte delle Autorità marittime per la concessione di suolo demaniale marittimo e specchio acqueo; le acque utilizzate per la refrigerazione non subiscono trattamenti. L'unica variazione che si può riscontrare allo scarico è l'innalzamento della temperatura di non oltre 8 °C (ovvero fino a non superare i 35°C. limite imposto per gli scarichi termici) e un incremento non superiore a 3 °C, misurato secondo la vigente normativa nell'arco a 1000 m dal punto di immissione.

L'acqua di mare si impiega inoltre per la produzione, mediante evaporatori a termocompressione, di acqua distillata ad uso industriale interno.

Il prelievo di acqua di mare, che non costituisce consumo, non è strettamente correlabile con l'energia elettrica prodotta in quanto le pompe di circolazione, due per sezione, sono sempre in funzione (la portata non è modificabile) al variare del carico prodotto.

Può essere fermata una pompa di sollevamento se il carico generato è inferiore a 160 MW.

Il fabbisogno di acqua dolce ad uso industriale è coperto parzialmente anche con acque prelevate da tre pozzi ubicati all'interno del sito produttivo. Il fabbisogno di acqua potabile per usi interni, pari mediamente a 100.000 m³ per anno, è coperto con la potabilizzazione di parte dell'acqua prodotta attraverso osmosi inversa.

Il consumo di acqua industriale solo in parte riguarda il ciclo termodinamico di produzione, incidono in maniera significativa anche le attività di manutenzione (lavaggi) ed altri servizi; ciò rende il profilo dei consumi non correlato al profilo di produzione.

Nel grafico viene riportato anche il consumo specifico di acqua per uso industriale che evidenzia una consistente diminuzione a seguito della trasformazione in ciclo combinato dell'impianto e un valore alquanto costante in tale assetto. Dall'anno 2012 non si produce acqua desalinizzata proveniente dal mar Ionio, in quanto le esigenze idriche sono ampiamente soddisfatte dalla produzione di acqua attraverso utilizzo di acqua salmastra proveniente da pozzi e soggetta al processo di osmosi inversa.

Nota 1: Per "prelevata" si intende il quantitativo annuale di acqua emunta dai pozzi autorizzati.

Per i pozzi esiste una concessione in sanatoria rilasciata dal Genio Civile di Siracusa n 2727/2002/A.R.. Tale concessione stabilisce che il quantitativo massimo prelevabile per ciascun pozzo è mc/annui 346.896 pari a l/sec 11.

Tabella 7 - Utilizzo di materiali e sostanze

	U.M.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Principali Reagenti trattamento acque	t	193	99	318	291	269	249	243
Acido Solforico	t	107,8	0,00	228,86	169,2	195,24	174,14	173,49
Soda caustica	t	23	53,44	28,84	51,02	30	27,94	28,96
Calce idrata	t	55	40,84	39,9	62,4	24,44	43,96	25,3
Polielettrolita	t	0,95			0	0	0	7,66
Cloruro ferrico	t	5			0	12,96	0	0
Cloruro ferroso	t				0	0	0	0
Solfuro di sodio	t				0	0	0	0
Carboidrazide	t	0,24	2,00	2,00	2,00	0	0	0
Acqua ossigenata al 35%	t				0	0	0	0
Resina	t				0	0	0	0
Ipoclorito di sodio	t	0,8		8,3	0	0	0	0
Ammoniaca	t		3		0	3	3	3
Gas compressi	M3	9.260	9.880	10.360	9.880	14.090	9.380	9.624
Idrogeno	M3	9.260	9.880	10.360	9.520	13.290	9.380	9.350
Olio lubrificante	t	5,96	6,82	20,348	3,96	4,01	13,05	4,56

Utilizzo di materiali e sostanze

Le sostanze di norma maggiormente impiegate in Impianto nell'ambito del processo produttivo e per le attività collaterali sono riassunte nella Tabella 7 (solidi e liquidi).

Alcune di queste sostanze sono strettamente connesse con il ciclo produttivo e il loro consumo dipende in primo luogo dalla quantità di energia elettrica prodotta sebbene esso sia anche dovuto a particolari attività di manutenzione (lavaggi e preservazioni chimiche delle tubazioni); tali sono, ad esempio, la carboidrazide e l'ammoniaca.

Altre sostanze dipendono invece dalle attività di manutenzione, sia programmate che accidentali, quali ad esempio gli oli lubrificanti e isolanti, l'idrogeno e altri gas.

Le altre sostanze dipendono sia dalla produzione di energia elettrica sia dagli eventi manutentivi; tali sono la calce, l'acido solforico, il cloruro ferrico, e la soda caustica utilizzati nell'impianto di trattamento acque reflue. Il consumo di ipoclorito di sodio invece dipende sia dalla produzione di acqua potabile sia dal trattamento

dell'acqua industriale in ingresso all'impianto di desalinizzazione ad osmosi inversa.

Risulta pertanto poco significativa la correlazione di questi consumi con l'energia elettrica prodotta. L'utilizzo di materiali e sostanze è tenuto sotto controllo mediante inventario, e la gestione delle "Schede di Sicurezza" predisposte dai produttori secondo precise disposizioni di legge. Attraverso l'adozione di un'apposita procedura (POA 03) si tende, quando possibile, a evitare l'acquisto di nuove sostanze e materiali pericolosi per l'uomo e per l'ambiente e ad eliminare o ridurre l'impiego di quelle già in uso. Per tutte le fasi di gestione delle sostanze, vale a dire approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione interna, impiego finale, la procedura stabilisce anche modalità operative volte a garantire la prevenzione degli incidenti e la salute e la sicurezza dei lavoratori, nonché i criteri comportamentali per fronteggiare le situazioni di emergenza che possono conseguire a versamenti e dispersioni accidentali. Tutti i serbatoi di stoccaggio di sostanze liquide sono disposti entro bacini o vasche di contenimento, i cui sistemi di drenaggio convogliano eventuali perdite e le acque

meteoriche di dilavamento verso l'impianto di trattamento delle acque reflue. Eventuali perdite non hanno quindi alcun effetto ambientale interno e tanto meno esterno. Le sostanze polverulente (calce) sono contenute entro silos dotati di sistemi filtranti, capaci di trattenere emissioni significative di polveri.

Utilizzo di reagenti per il trattamento e depurazione delle acque

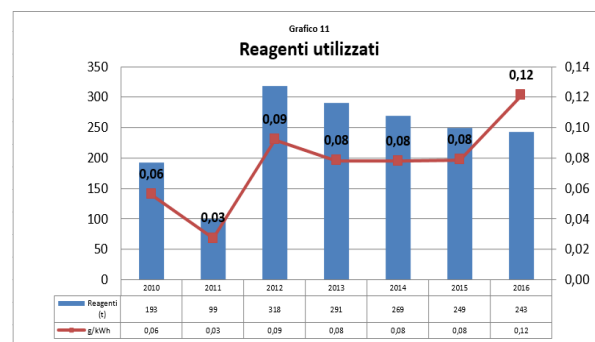
Per il controllo dei fenomeni corrosivi è necessario condizionare chimicamente le acque che circolano all'interno delle tubazioni ed apparecchiature che compongono il ciclo termico di produzione. In passato si utilizzava a tale scopo anche come sostanza l'idrazina (quale forte riducente), oggi, il trattamento attuato è diverso, si usa carboidrazide, che presenta caratteristiche di pericolosità notevolmente minori. Le quantità utilizzate sono dell'ordine di 1÷2 tonnellate per anno.

I reagenti usati per il trattamento di depurazione delle acque di processo sono in maniera preponderante, l'acido cloridrico, la soda caustica e la calce, ed in misura notevolmente minore, il cloruro ferrico e il polielettrolita.

Il consumo complessivo di reagenti è mostrato nel Grafico 11, un maggiore dettaglio dei consumi è riportato invece nella Tabella 8.

Con l'unità ferma permane la necessità di trattamento delle acque ma diminuisce la produzione complessiva di energia dell'impianto, ne consegue l'aumento del rapporto g/kWh. Questo indicatore non è in generale direttamente utilizzabile per la valutazione delle prestazioni ambientali. Comunque il grafico denota il trend del consumo specifico con una tendenza alla diminuzione a valle della trasformazione a ciclo combinato e una leggera tendenza alla diminuzione, conseguenza ciò del continuo miglioramento di carattere gestionale che si

tende a perseguire nella gestione degli impianti di trattamento cui i reagenti vengono utilizzati.



Emissioni sonore

Il Comune di Priolo Gargallo secondo quanto previsto dall'articolo 6 della legge quadro 447/95 ha classificato il territorio su cui è situato l'impianto inserendola nella classe VI - area esclusivamente industriale - in quanto nell'area non sono presenti insediamenti abitativi; ciò comporta un limite di rumore ambientale sia diurno sia notturno di 70 dBA (decibel) e il contributo dell'impianto (emissione) misurato al confine dell'impianto stesso non superiore ai 65 dBA come previsto dalla tabella B del DPCM 14.11.97.

Per eccezione due aree ristrette in prossimità della impianto (Area protetta "Saline" a nord dell'area occupata dalla impianto nella mappa di insediamento e "Guglia di Marcello") sono state invece inserite nella classe I. In queste aree il livello di rumore ambientale risultante dal contributo di tutte le sorgenti (immissioni) deve essere contenuto al di sotto di 50 dBA diurni e 40 dBA notturni.

Nelle zone ristrette inserite nella classe I il livello di rumorosità ambientale dovuta a tutte le sorgenti che nel caso specifico include anche il traffico ferroviario e stradale (strada statale 114) nel periodo diurno si colloca al di sotto dei 50dBA, nel periodo notturno ha raggiunto i 45 dBA a causa di sorgenti acustiche non stazionarie: questo tipo di rumore è tipico ad esempio del traffico poiché ciò che causa il rumore è variabile da momento a momento.

La figura successiva mostra una mappa dell'impianto con l'indicazione dei punti di misura. Sono stati eseguiti nei mesi di Luglio e Settembre 2015, secondo la disponibilità e l'esercibilità dei gruppi, i rilievi fonometrici esterni presso la centrale termoelettrica di "Archimede", ai fini sia di una valutazione del clima acustico negli ambienti esterni e abitativi limitrofi alla centrale che a quanto richiesto da AIA nel capitolo 4 del **"Piano di Monitoraggio e controllo ambientale"**.

I rilievi sono stati eseguiti in accordo con le seguenti Norme di legge:

- Legge 447 del 26.10.95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi";
- D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 11.12.96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo";
- D.M. 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- G. U. n°217 del 15.09.04 "interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali";
- D.P.R. n° 142 del 30.03.04 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare".
- AIA – Prescrizione parere istruttorio "Piano di Monitoraggio e controllo ambientale"

I risultati della campagna, riportati nel documento ASP15AMBRT064-00 del 14/10/2015 redatto ed approvato dalla divisione GEM/SAI/ASP di Enel Produzione S.p.A., sono disponibili presso l'impianto di Priolo Gargallo.

Di seguito vengono mostrati i punti di misura e le relative tabelle riepilogative.

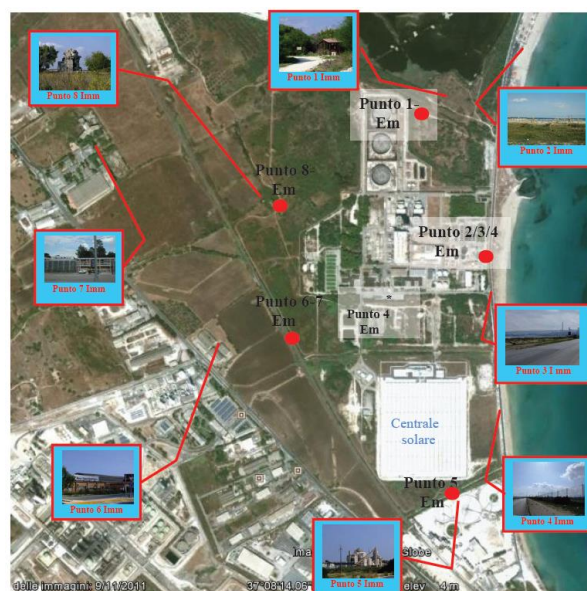


Figura 3 - Particolari dei punti di misura (immissioni/emissioni)

I valori di immissione (in dB(A)) ottenuti rilevati in tutti i punti di misura, sia durante il periodo diurno che durante il periodo notturno sono riportati nella tabella riassuntiva sotto riportata.

PUNTO	Diurno L ₉₀	K _i	K _T	K _B	LAeq corretto	Limite imposto	Notturno L ₉₀	K _i	K _T	K _B	LAeq corretto	Limite imposto
1	36,0				36,0	50,0	35,7				35,5	40,0
2	50,3				50,5	70,0	42,3				42,5	70,0
3	44,1				44,0	70,0	39,0				39,0	70,0
4	43,4				43,5	70,0	34,9				35,0	70,0
5	43,6				43,5	70,0	41,9				42,0	70,0
6	47,7				47,5	70,0	chiusa					70,0
7	40,1				40,0	70,0	43,2				43,0	70,0
8	37,9				38,0	50,0	36,6				36,5	40,0

I valori di emissione (in dB(A) ottenuti rilevati in tutti i punti di misura, sia durante il periodo diurno che durante il periodo notturno sono riportati nelle tabelle riassuntive sotto riportate.

PUNTO	Diurno-Nott.		K _L	K _T	K _B	LAeq corretto L ₉₀	Limite imposto
	Leq	L ₉₀					
1	38,5	36,6				36,5	65,0/65,0
2,3,4	39,2	33,5				33,5	65,0/65,0
5	38,7	36,6				36,5	65,0/65,0
6,7	39,7	38,3				38,5	65,0/65,0
8	40,0	36,7				36,5	65,0/65,0

Trasporti

I volumi di traffico indotti dalle attività dell'impianto si attestano su circa 80 veicoli al giorno di traffico leggero su gomma e circa 600 mezzi all'anno (compreso quello diretto ad altre centrali) di traffico pesante su gomma; la presenza di questi mezzi non è particolarmente rilevante in relazione alla forte industrializzazione del sito.

I volumi di traffico generati dall'esercizio dell'Impianto, con riferimento all'attività svolta nell'attuale assetto, sono riassunti nella Tabella 8.

Tabella 8 - Stima del traffico veicolare in ingresso e uscita dall'impianto

Traffico giornaliero dei veicoli leggeri	75
Mezzi privati dipendenti (massimo)	68
Autovetture Enel	6
Autoveicoli industriali Enel	9
Autoveicoli industriali ditte	6
Traffico annuale dei veicoli pesanti	500
Trasporto rifiuti	60
Materiali chimici e vari	30

In sintesi: traffico su gomma leggero: circa 1500 mezzi/anno (circa 75 veicoli/giorno); traffico su gomma pesante: circa 500 mezzi/anno.

Compendio dati e indicatori chiave di prestazione ambientale

Le principali grandezze ambientali del processo, connessi agli aspetti ambientali, sono sintetizzate nello schema sotto riportato.

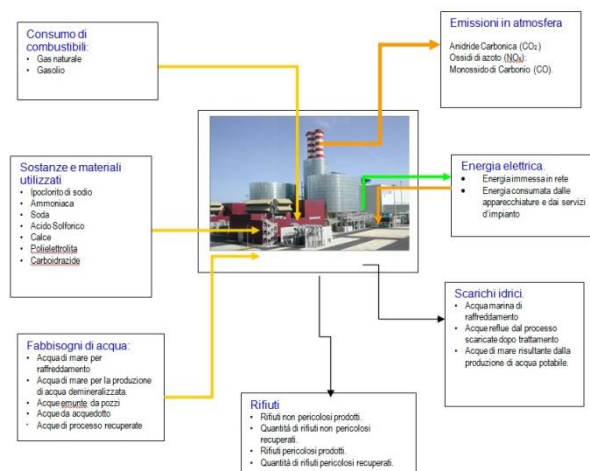


Figura 4 - Principali grandezze ambientali in ingresso ed in uscita dal processo

Gli indicatori chiave per valutare l'evoluzione delle prestazioni ambientali dell'impianto fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- ✓ Efficienza energetica;
- ✓ Emissioni in aria;
- ✓ Rifiuti;
- ✓ Acque;
- ✓ Efficienza dei materiali.

L'indicatore sulla biodiversità non essendo un aspetto ambientale significativo, non viene preso in considerazione secondo quanto previsto dal nuovo Regolamento EMAS.

Tali indicatori rispecchiano gli indicatori previsti nei rapporti ambientali Enel per presentare le prestazioni ambientali complessive della Divisione Generazione ed Energy Management.

Nella tabella 10 si riportano i dati e gli indicatori ambientali degli anni 2010÷2016.

Tabella 9 - Compendio riepilogo dei dati ambientali

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Energia elettrica								
Prodotta dall'impianto	MWh	3.530.955	3.723.475	3.534.890	3.785.771	3.512.180	3.234.061	2.057.079
Consumata dai servizi d'impianto	MWh	73.533	69.550	64.455	63.575	61.444	61.944	46.441
Immessata in rete	MWh	3.446.813	3.642.754	3.459.830	3.722.195	3.450.737	3.162.416	2.004.466

Combustibili

Metano consumato da impianto	t	550.591	717.484	673.436	721.131	678.968	637.051	413.038
Carbone	t	0	0	0	0	0	0	0
Olio	t	0	0	0	0	0	0	0
Gasolio	t	0,90	1,70	1,46	1,56	2,05	1,82	1,08
Rendimento energetico	%	49,67	51	51,31	51,4	51,02	49,87	48,72

Emissioni in aria

(CO2) equivalente	t	1.422.702	1.456.344	1.378.607	1.406.736	1.393.857	1.301.563	847.234
Biossido di zolfo (SO2)	t	0	0	0	0	0	0	0
(NOx) totale	t	469	359	368	408	421	386	265
Polveri	t	0	0,92	11	7	8,31	6,09	2,45
Integrazioni di SF6	kg	0	0	0	0	0	0	0

Rifiuti**Speciali non pericolosi**

Quantità prodotta	t	604,83	247,2	204,42	1.263,37	569,28	513,35	932,90
Quantità recuperata	t	510,77	89,74	9,12	47,02	58,43	33,45	35,86

Speciali pericolosi

Quantità prodotta	t	13,6	53,2	30,9	1.062,6	2.005,3	20,7	299,6
Quantità recuperata	t	0,7	22,7	15,1	2,6	2.412,1	7,7	38,7

Rifiuti per tipologia

Quantità prodotta residui Oleosi	kg	0	0	11.880	0	0	6320	0
Quantità prodotta Accumulatori al piombo	kg	720	7.600	1.940	560	160	0	1280
Quantità prodotta tubi fluorescenti ed altri rifiuti pericolosi	kg	11.688	22.360	1.320	400	80	168	100
Quantità prodotta fanghi	kg	394.620	131.220	103.900	131.600	151.010	110.680	114.080
Quantità prodotta lana di roccia	kg	10.220	520	320	4.620	10.580	2.974	5.700
Quantità prodotta legno	kg	52.900	4.100	2.360	12.500	3.740	13.880	7.120
Quantità prodotta ferro e acciaio	kg	26.390	0	4.600	22.500	51.190	12.980	18.560
Quantità altri rifiuti non pericolosi prodotti (plastica, etc.)	kg	45.400	17.820	23.800	1.051	352.760	375.806	789.980
Quantità prodotta imballaggi carta e cartone	kg	1.780	1.840	0	1.840	840	846	3.160
% di rifiuti inviati al recupero	%	82,7	37,1	10,3	3	76	8	6

Scarichi idrici in acque superficiali

Acque marine di raffreddamento	milioni di m3	643	559	487	382	477	573	391
Acque industriali depurate	m3	324.756	248.896	193.455	240.991	220.923	246.120	247.800

Consumo di acqua di mare

per raffreddamento	milioni di m3	643	559	487	382	477	573	391
per produzione di acqua desalinizzata	m3	7.000	0	0	0	0	0	0

Consumo di acqua di dolce

Acque emunte da pozzi	m3	419.060	392.175	516.782	326.182	275.143	288.880	343.328
Acque da acquedotto	m3	0	0	0	0	0	0	0
Acqua desalinizzata prodotta	m3	1.000	15.000	0	0	0	0	0
Acque di processo recuperate	m3	35.000	25.000	20.000	20.000	9.000	9.000	5.000
Fabbisogno specifico di acqua dolce	litri/kWh	0,13	0,12	0,16	0,09	0,08	0,094	0,17

Consumo di sostanze e materiali

Calcare per la desolforazione	t	0	0	0	0	0	0	0
Ammoniaca per la denitrificazione	t	0	0	0	0	0	0	0
Reagenti per il trattamento acque	t	193	99	318	291	269	249	243
Gas liquefatti	t	0	0	0	0	0	0	0

Gas compressi

Gasolio per autotrazione	m3	9260	9880	10360	9880	14090	9380	9624
Olio lubrificante	t	0	0	0	0	0	0	0
Idrogeno	t	6	7	20,3	4,0	4,0	13,1	4,6
	m3	9260	9880	10360	9520	13290	9380	9350

Nel dettaglio riportiamo commenti su taluni indicatori:

- ✓ Produzione netta e consumo di metano: entrambe le grandezze sono aumentate rispetto all'anno precedente ciò nonostante il loro rapporto è lievemente diminuito, a seguito attività di manutenzione programmata
- ✓ Scarico di acque di mare: rispetto all'anno precedente è variato il rapporto tra l'acqua scaricata a mare e l'energia prodotta in conseguenza del maggiore fattore di carico richiesto all'impianto dal GSE
- ✓ Consumi di materiali (solidi, liquidi, gassosi): si nota un minor consumo di reagenti per il trattamento delle acque dovuto ad una migliore gestione ed ottimizzazione degli impianti di trattamento.
- ✓ Emissioni (NOx, CO): le emissioni in atmosfera risultano diminuiti a seguito ottimizzazione della combustione ottenuta mediante l'attività manutentiva precedentemente menzionata
- ✓ Produzione di rifiuti: in valore assoluto (in tonnellate) si evidenzia che i rifiuti non

pericolosi sono diminuiti notevolmente rispetto all'anno precedente (minor produzione di fanghi) per minor utilizzo di acque di trattamento e riutilizzo fanghi in sostituzione del cloruro ferrico nell' ITAR. Si registra anche una diminuzione della produzione di rifiuti pericolosi.

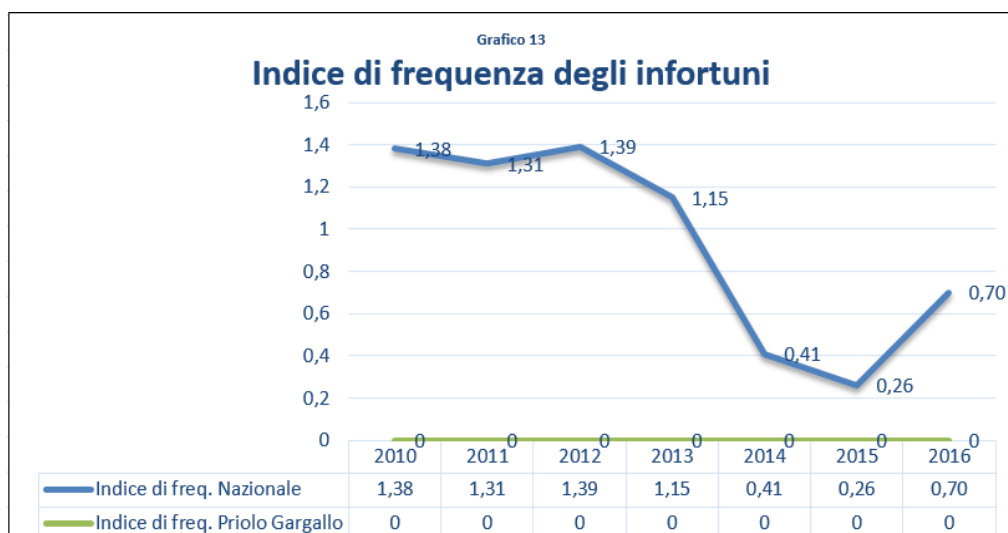
Salute e sicurezza

La tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori sono temi di interesse prioritario per Enel essi sono alla base della politica ambientale del Gruppo Enel.

Sicurezza dei luoghi di lavoro

Le figure mostrano gli infortuni occorsi nell'impianto Archimede confrontati con i dati nazionali Enel Produzione per gli anni 2010÷2016; a Dicembre 2016 la Centrale non ha avuto alcun infortunio, il grafico 12 confronta il numero di infortuni mentre il grafico 13 mostra il confronto fra gli indici di frequenza.





Negli anni considerati non si sono verificati incidenti con conseguenze mortali o di invalidità permanenti per il personale dell'impianto.

Vista l'esiguità degli infortuni, non è possibile riconoscere alcuna tendenza collegabile con particolari attività sebbene negli ultimi anni è stato promosso un maggior impegno con azioni volte a raggiungere valori inferiori rispetto a quelli medi di Enel Produzione.

L'azienda pone tra gli obiettivi primari la riduzione a zero degli infortuni sia del personale Enel che di quello delle Ditte appaltatrici.

Inoltre, anche per l'anno 2016 la centrale mantiene la Certificazione sul Sistema di Gestione della Sicurezza e della Salute sul lavoro conformemente alla norma OHSAS 18001.

Modifiche sostanziali

Nell'anno 2016 la Centrale Termoelettrica "Archimede" di Priolo Gargallo non ha subito alcuna modifica sostanziale.

Consuntivo Programma Ambientale 2016

N°	Aspetto/Impatto	Descrizione	Budget previsto	Budget effettivo	Data chiusura prevista	Data chiusura effettiva
1	Riduzione impatto sul suolo e bonifica aree contaminate	Bonifica dei serbatoi di stoccaggio OCD K 26/1, K 26/2 e K 26/3.	1.200.000 €	Attività eseguita parzialmente.	Dicembre 2016	Obiettivo riproposto nel 2017.
2	Utilizzo di fonti energetiche rinnovabile tramite esercizio commerciale dell'Impianto Solare Termodinamico	Esercizio commerciale a pieno regime dell'impianto	300.000 €	325.000 €	Dicembre 2016	In fase di re-ingegnerizzazione.
		Aumento dell'efficienza dell'impianto solare termodinamico e riduzione dei consumi degli ausiliari	-	-	Dicembre 2016	In fase di re-ingegnerizzazione
3	Riduzione impatto visivo	Risanamento delle aree in cui sono state dismesse le vecchie caldaie	150.000 €	195.000 €	Giugno 2016	Febbraio 2016
4	Aumento di efficienza energetica con ottimizzazione dei consumi elettrici	Ottimizzazione delle procedure e manovre di esercizio al fine di ridurre il consumo elettrico delle utenze ausiliarie	-	-	Giugno 2016	Maggio 2016
		Riduzione del consumo specifico dei gruppi tramite efficientamento pompa estrazione condensato e pompa alimento	170.000 €	185.000	Dicembre 2016	Dicembre 2016
		Campagna di sostituzione dei corpi illuminanti a neon con corpi illuminanti a led	30.000 €	25.000 €	Dicembre 2016	Febbraio 2017
5	Bonifica delle acque di falda	Realizzazione campo prove e rielaborazione progetto di barriera idraulico; Rielaborazione Analisi di Rischio	52.000 €	60.000 €	Luglio 2016	Luglio 2016

Nuovo Programma Ambientale 2017

N°	Aspetto/Impatto	Descrizione	Budget previsto	Data chiusura prevista
1	Riduzione impatto sul suolo e bonifica aree contaminate	Bonifica dei serbatoi di stoccaggio OCD K 26/1, K 26/2 e K 26/3.	1.200.000 €	Dicembre 2017
2	Revamping impianto ITAR	Modifica vasca di raccolta Acque Acide/Alcaline	48.000 €	Giugno 2017
		Interventi di miglioramento su tubazioni di collegamento fra Locale Reagenti e Vasche TAR		
		Modifica tubazione di scarico Vasca V7 a Vasca V10 (Uscita TAR)		

Prescrizioni legislative e norme vigenti applicabili

Emissioni in atmosfera

DPR 24 maggio 1988 n. 203

Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183 (abrogato da D.lgs. 152/06)

DM 12 luglio 1990, Allegato III

Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione (abrogato da D.lgs. 152/06)

DPR 25 luglio 1991

Modifiche dell'atto di indirizzo e coordinamento in materia di emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico, emanato con DPCM in data 21 luglio 1989 (abrogato da D.lgs. 152/06)

DPCM 27/12/1988 Verifica di applicabilità della procedura di valutazione dell'impatto ambientale per il progetto di adeguamento ambientale con la trasformazione in ciclo combinato (Esclusione procedura VIA)

DPCM 2 ottobre 1995

Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione (Disciplina ripresa da D.lgs. 152/06)

DM 21 dicembre 1995

Disciplina dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera dagli impianti industriali (abrogato da D.Lgs. 152/06)

Decreto 25/8/2000

Aggiornamento dei metodi di analisi di alcuni inquinanti emessi

Decreto Autorizzativo DA 545 del 29/06/2000

Decreto 34/42 del 06/02/2001

Autorizzazione rilasciata dalla Regione Siciliana per effettuare analisi di microinquinanti solo SOV

DPCM 8 marzo 2002

Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico nonché alle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione (abrogato da D.lgs. 152/06)

Autorizzazione Ministero Ambiente e di Attività Produttive

n. 828 per l'emissione di CO₂ in atmosfera da parte della centrale

Legge 30 dicembre 2004 n. 316

Conversione con modificazioni del Decreto Legge n. 273 del 12/11/2004 relativo all'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità Europea

D.lgs. 18 febbraio 2005 n. 59

Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152

Norme in materia ambientale

D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4

Disposizioni correttive ed integrative al D.lgs. 152/2006

Decreti Ministero dell'Ambiente Territorio e del Mare 1° ottobre 2008

Linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione e di analisi degli aspetti economici ed effetti incrociati per le attività elencate nell'allegato I del D.lgs. 18/2/2005, n. 5

DVA-DEC-2010-0000358 31/05/2010

Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica dalla Società ENEL Produzione S.p.A. sita nel comune di Priolo Gargallo

GU 03 luglio 2010 Rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di Priolo Gargallo - ENEL Produzione S.p.A.

DPCM 12 dicembre 2013 MUD - Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2014

Il nuovo modello unico di dichiarazione ambientale (MUD), da utilizzarsi per le dichiarazioni da presentare entro il 30 aprile 2014, con riferimento all'anno 2013 e per gli anni successivi ai sensi dell'art 189 del D.lgs. 152/06 nella formulazione previgente al D.lgs. 3 dicembre 2010 n. 205

D.Lgs. 4 marzo 2014, n.46

Emenda, sostituisce o abroga gli articoli del D.lgs. 152/2006.

Modifiche sulla Parte Seconda Titolo III bis, relativo all'Autorizzazione Integrata Ambientale, sulla Parte V emissioni in atmosfera, con

definizione dei nuovi valori limite per i grandi impianti di combustione a cui gli impianti nuovi dovranno adeguarsi fin dall'entrata in vigore della norma, mentre gli impianti esistenti a partire dal 1-1-2016.

Riviste le disposizioni inerenti alla Parte IV relativa ai rifiuti, inserendo in particolare un nuovo Titolo II bis sugli impianti di incenerimento e co-incenerimento, in sostituzione del Dlgs 133/2005.

Direttiva (UE) 2015/1480

Direttiva (UE) 2015/1480 della Commissione del 28 agosto 2015 che modifica vari allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio recanti le disposizioni relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria.

Il Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067

Stabilisce, in conformità al regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, i requisiti minimi e le condizioni per il riconoscimento reciproco della certificazione delle persone fisiche per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione e condizionamento d'aria, le pompe di calore fisse e le celle frigorifere di autocarri e rimorchi frigorifero contenenti gas fluorurati a effetto serra, nonché per la certificazione delle imprese per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione e condizionamento d'aria e le pompe di calore fisse contenenti gas fluorurati ad effetto serra

Immissioni in atmosfera

DPCM 28 marzo 1983

Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno

DPR 24 maggio 1988 n. 203

Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183 (abrogato da D.Lgs. 152/06)

DM 6 maggio 1992

Definizione del sistema nazionale finalizzato al controllo ed assicurazione di qualità dei dati di inquinamento atmosferico ottenuti dalle reti di monitoraggio

DM 2 aprile 2002 n. 60

Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio

Norme di Intervento o Modello di Intervento ottemperano ai DA 1131/91; 498/17; 888/17 e a quanto stabilito in sede di Conferenza di Servizi tenutasi c/o la Prefettura di Siracusa il 23/03/94, formalizzato con Nota A.T.A. del 14/04/94.

Gestione rifiuti

D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22

Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (abrogato da D.Lgs. 152/06)

DM 5 febbraio 1998

Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22

DM 23 aprile 1999

Modificazioni al Decreto Ministeriale 8/10/96 recante: modalità di prestazione delle garanzie finanziarie a favore dello Stato da parte delle Imprese esercenti attività di trasporto dei rifiuti

D.Lgs. 22 maggio 1999 n. 209

Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei PCB-PCT

DM 26 giugno 2000 n. 219

Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari ai sensi del decreto legislativo n. 22/97

Legge 21 dicembre 2001 n. 443

Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive

Direttiva 9 aprile 2002

Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.

D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36

Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti

DM 13 marzo 2003

Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

D.Lgs. 27 luglio 2005 n. 151

Attuazione della direttiva 2002/95/CE e 2003/108/CE relativa alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettroniche nonché allo smaltimento dei rifiuti

Decreto Ministero dell'Ambiente 3 agosto 2005

Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Decreto 9 novembre 2005

Proroga dei termini di cui al DM 3 agosto 2005

D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152

Norme in materia ambientale

D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4

Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 152/2006

D.Lgs. 20 novembre 2008 n. 188

Attuazione della direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la direttiva 91/157/CEE

DPCM 2 dicembre 2008

Nuovo modello unico di Dichiarazione ambientale

Legge 27 febbraio 2009 n. 13

Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente

Accordo europeo relativo al trasporto delle merci pericolose

Decreto MAP 17 dicembre 2009

Istituzione del sistema di tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art.189 del D.Lgs. 152/06 e dell'art. 4

bis del DL n. 78/09 convertito con modificazioni dalla Legge 102/09

DL 150 2013 milleproroghe

E' prorogata al 31-12-2014 la possibilità di smaltire in discarica rifiuti con pci > 13.000 kJ/kg.

Scarichi idrici

Legge 6 dicembre 1993 n. 502

Conversione in legge con modificazioni, del DL 408/93 recante disposizioni urgenti per la regolamentazione degli scarichi termici a mare

D. Lgs. 11 maggio 1999 n. 152, Allegato 5

Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (abrogato da D.Lgs. 152/06)

D. Lgs. n. 258 del 18/08/00

Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128 (abrogato da D.Lgs. 152/06)

DM 6 novembre 2003 n. 367

Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, art. 3, comma 4, del decreto legislativo 11/05/1999 n. 152

D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152

Norme in materia ambientale

D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4

Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 152/2006

Legge 6 agosto 2008, n. 133

Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria (Istituzione ISPRA)

D.Lgs 16 marzo 2009, n. 30

Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

DVA-DEC-2010-0000358 31/05/2010

Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica dalla Società ENEL Produzione S.p.A. sita nel comune di Priolo Gargallo

GU 03 luglio 2010 Rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica sita nel Comune di Priolo Gargallo - ENEL Produzione S.p.A.

Contaminazione del suolo**Legge 9 dicembre 1998 n. 426**

Nuovi interventi in campo ambientale (ripreso da D.Lgs. 152/06)

DM 25 ottobre 1999 n. 471

Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il

ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22, e successive modificazioni e integrazioni (abrog. da D.Lgs. 152/06)

Lgs. 3 aprile 2006 n. 152

Norme in materia ambientale

Rumore esterno**DPCM 1 marzo 1991**

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente Esterno

Legge 26 ottobre 1995 n. 447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

DPCM 14 novembre 1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Delibera Giunta Comunale del 31 maggio 2004, n. 29

Legge 447/95 - LR 18/2001 - Classificazione del territorio comunale in zone acustiche

Campi elettromagnetici**DPCM 23 aprile 1992**

Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Legge 22 febbraio 2001 n. 36

Legge quadro sulla protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Salute e sicurezza

D. Lgs. 19 settembre 1994 n. 626

Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 97/42/CE e 1999/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro (ora D.Lgs. 81/2008)

D. Lgs. 19 marzo 1996 n. 242

Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 626/94 recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (ora D.Lgs. 81/2008)

D. Lgs. 14 agosto 1996 n. 494

Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (ora D.Lgs. 81/2008)

D. Lgs. 17 agosto 1999 n. 334

Attuazione della direttiva 96/82/CEE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose

D. Lgs. 19 novembre 1999 n. 528

Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 494/96 recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili (ora D.Lgs. 81/2008)

D. Lgs. 2 febbraio 2002 n. 25

Attuazione della direttiva 98/24 CE sulla protezione della salute e sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro (ora D.Lgs. 81/2008)

DM 12 giugno 2003 n. 233

Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive (ora D.Lgs. 81/2008)

D.Lgs. 15 luglio 2003 n. 388

Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale in attuazione dell'art. 15, comma 3, del decreto legislativo 19/09/1994 n. 626 e successive modificazioni (ora D.Lgs. 81/2008)

Ministero dell'Interno Comando Provinciale VVFF di Siracusa

Certificato di Prevenzione Incendi prot. n. 4594 del 19 maggio 2010

DPR 126/1998

Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchiature e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva (ora D.Lgs. 81/2008)

D. Lgs. 10 aprile 2006, n. 195

Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici – Rumore (ora D.Lgs. 81/2008)

Legge 3 agosto 2007, n. 123

Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.Lgs. 105/2015 e s.m.i. – Seveso III

Normativa in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose.

L 6 marzo 2014 n16 - GU 6 marzo 2014 n.54

Disposizioni urgenti in materia di finanza locale, nonché misure volte a garantire la funzionalità dei servizi svolti nelle istituzioni scolastiche, all'art. 1 riporta le nuove "Disposizioni in materia di TARI e TASI".

Gazzetta Ufficiale **Serie Generale n. 54 del 06-03-2014**

Glossario

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale
Ambiente contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

ALTERNATORE

Macchina elettrica che consente la trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica.

ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

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.

AP

Alta Pressione

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

ASL

Azienda Sanitaria Locale

Aspetto ambientale

Elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di una organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambientale.

AT

Alta Tensione

AUDIT AMBIENTALE

Processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare. Con evidenza oggettiva. Se il Sistema di Gestione Ambientale di un'organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa per l'audit del Sistema di Gestione Ambientale e per comunicare i

risultati di questo processo alla direzione dell'organizzazione (UNI EN ISO14001).

Audit ambientale interno

Una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni ambientali di un'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla tutela dell'ambiente.

BOD5

Indice per definire la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche presenti.

BP

Bassa Pressione

BT

Bassa Tensione

BTZ

Olio combustibile denso a basso tenore di zolfo

CESI

Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano

Chilowattora (kWh)

È l'unità di misura dell'energia.

CO

Monossido di carbonio

CO2

Biossido di carbonio (anidride carbonica)

COD

Domanda di ossigeno chimico. E' la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti.

Conseguenze ambientali

Conseguenze positive o negative causate da un impatto ambientale derivante dalla presenza dell'impianto produttivo.

Consumo specifico (CS)

Rapporto tra la quantità di calore sviluppata dal combustibile impiegata in una sezione termoelettrica in un determinato periodo di tempo e la corrispondente quantità di energia elettrica netta prodotta.

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Atto mediante il quale il Verificatore ambientale. Accreditato da EMAS Italia esamina la dichiarazione ambientale dell'organizzazione e convalida che i contenuti sono conformi al regolamento EMAS in vigore.

dB(A)

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

DECRETO DI CONCESSIONE

L'atto con cui l'Autorità Competente (Regione o Provincia) concede a d un soggetto interessato (Enel o altro produttore) l'uso dell'acqua.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

E' il documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati. Informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dalla propria attività. Nonché sul continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali.

DPCM

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

GENERATORE ELETTRICO

Sinonimo di alternatore.

IMPATTO AMBIENTALE

Qualsiasi modifica all'ambiente positiva o negativa. Totale o parziale. Derivante in tutto o in parte dalle attività dai prodotti o servizi di un'organizzazione.

KV (ChiloVolt)

Misura della differenza di potenziale di un circuito elettrico equivalente a 1000 Volts.

KVA (ChiloVoltAmpere)

Equivale a 1000 VA (VoltAmpere). Questa grandezza esprime la potenza di una macchina elettrica funzionante a corrente alternata. Essa rappresenta il prodotto della tensione (V) per la massima corrente (A) che la macchina può sopportare.

m.s.l.m.

Metri sul livello del mare.

Modifica sostanziale

Qualsiasi modifica riguardante il funzionamento, la strutture, l'amministrazione, i processi, le attività, i prodotti o i servizi di un'Organizzazione, sull'ambiente o sulla salute umana.

NORMA UNI EN ISO 14001

Versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. 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 ambientali. Tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi della propria attività.

OPERA DI RESTITUZIONE

Galleria a pelo libero che convoglia attraverso un diffusore finale le acque di raffreddamento in mare

OPERE DI PRESA

Complesso di opere che permette di prelevare acqua di mare

OBIETTIVO AMBIENTALE

Il fine ultimo ambientale complessivo. Derivato dalla politica ambientale che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.

PARTI INTERESSATE

Persona o gruppo che abbia interesse nelle prestazioni o nei risultati di un'organizzazione o di un sistema. Esempio: gli azionisti, i dipendenti, i clienti, i fornitori, le Comunità locali (abitazioni, aziende agricole, etc.) le istituzioni, le associazioni di categoria e di opinione.

PCB

Policlorobifenili. Sostanze ecotossiche utilizzate in passato per migliorare le capacità dielettriche degli oli utilizzate nelle apparecchiature elettriche.

POLITICA AMBIENTALE

Dichiarazione. Fatta da un'organizzazione delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale. Che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

PORTATA

Volume d'acqua o di altro fluido che passa in una sezione geometricamente definita nell'unità di tempo.

POTENZA ATTIVA

E' la potenza elettrica erogata in rete che può essere trasformata in altre forme di energia.

POTENZA EFFICIENTE

E' la massima potenza elettrica realizzabile con continuità dalla derivazione per almeno quattro ore. Per la produzione esclusiva di potenza attiva. Supponendo tutte le parti di impianto efficienti e nelle condizioni più favorevoli di salto e di portata.

POTENZA INSTALLATA

E' la somma delle potenze elettriche nominali di tutti i generatori installati in una impianto e connessi alla rete direttamente o a mezzo di trasformatore. Si esprime in kVA.

PRESTAZIONE AMBIENTALE

Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale. Conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali sulla base della politica ambientale. Dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

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.

REGOLAMENTO CE n. 1221/2009 (EMAS III)

Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit emanato il 25 novembre 2009.

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 di un'organizzazione.

SITO

Tutto il terreno. In una zona geografica precisa sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura. Impianto e materiali.

TRAGUARDO AMBIENTALE

Requisito di prestazione dettagliato possibilmente quantificato. Riferito a una parte o all'insieme di una organizzazione derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

UNITA' DI PRODUZIONE

L'insieme dei macchinari costituiti da una turbina che fornisce l'energia meccanica, l'alternatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica e del trasformatore che eleva la tensione elettrica per consentire il trasporto dell'energia elettrica prodotta sulla rete di trasporto nazionale.

VVF

Acronimo di Vigili del Fuoco.

VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO

Qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'ENEL. Che abbia ottenuto l'accreditamento in conformità alle condizioni e procedure stabilite dal Regolamento EMAS.