



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA



Dichiarazione ambientale - Aggiornamento 2006

Unità di Business Porto Corsini - Centrale Termoelettrica Teodora



Informazioni generali

Nel mese di marzo 2006 l'Unità di Business Porto Corsini ha ottenuto la registrazione EMAS n. I-000461, sulla base di una Dichiarazione ambientale convalidata dall'Istituto BVQI Italia S.p.A in data 30/08/2005, relativamente alla situazione consolidata al 1° trimestre 05.

Il presente documento, in conformità al punto 3.4 dell'allegato 3 del Regolamento EMAS n.761/2001 aggiorna le informazioni contenute nella predetta Dichiarazione ambientale riportando le variazioni intervenute nel corso del 2005.

In particolare sono state inserite le informazioni richieste dal Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit in sede di registrazione EMAS.

L'indice riportato nelle pagine seguenti riproduce lo stesso indice della Dichiarazione ambientale 2005; il simbolo ✓ contrassegna i paragrafi aggiornati con questo documento, mentre per i paragrafi non contrassegnati e racchiusi all'interno di riquadri nel testo, si confermano i dati e le informazioni contenute nella Dichiarazione ambientale 2005.

Il documento di Dichiarazione ambientale, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relativa alle attività della Unità di Business, può essere richiesto a:

Enel

Unità Business Porto Corsini - (Centrale Termoelettrica Teodora)
Via Baiona 253 – località Porto Corsini – 48100 Ravenna

Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale

Giovanni Cantagalli

tel: 0544/223158

fax: 0544/223189

e-mail giovanni.cantagalli@enel.it

Convalida

L'istituto BUREAU VERITAS Italia SpA Divisione BVQI

Viale Monza, 261 - 20126 Milano

Tel. +39 02 270911

Fax. +39 02 27006815

quale Verificatore ambientale accreditato dal Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT
- Sezione EMAS ITALIA, con n. I-V-0006, ha convalidato questo documento
nella Revisione 01/06 in data 17.07.2006.



Presentazione

Questo aggiornamento consolida la volontà di operare con la massima trasparenza verso le Autorità e verso i cittadini interessati dalle attività svolte dall'Unità di Business di Porto Corsini, della quale fa parte la centrale Teodora, e testimonia l'impegno profuso da tutto il personale per mantenere le migliori prestazioni ambientali possibili durante l'anno 2005.

Per quanto riguarda le prestazioni ambientali dell'impianto si evidenzia il grande impegno posto nel corso del 2005 per limitare l'immissione negli scarichi di sostanze pericolose e una continua attenzione al recupero delle acque.

Si sottolinea altresì l'impegno a portare avanti il Programma ambientale, nel quale sono stati inclusi i suggerimenti avanzati dall'ARPA Ravenna durante il procedimento di verifica per la registrazione EMAS della centrale.

Porto Corsini, 8 Giugno 2006

Piergiorgio Tonti
Responsabile dell'Unità di Business



Enel SpA ✓	6	
	6	La Politica ambientale
	6	Sostenibilità e governance dell'ambiente
	7	Gli strumenti ✓
	7	La divisione Generazione ed Energy Management (GEM)
	7	L'Organizzazione ambientale
La struttura organizzativa registrata ad EMAS ✓	8	
Il sito e l'ambiente circostante	9	Inquadramento territoriale
	9	Iniziative ambientali nell'area industriale di Porto Corsini ✓
L'attività produttiva	10	Il profilo produttivo ✓
	10	Descrizione del processo produttivo
La Gestione ambientale del sito	10	La Politica del sito
	10	La partecipazione ad EMAS
	11	Il Sistema di Gestione Ambientale ✓
	11	Gli aspetti ambientali ✓
	19	Salute e sicurezza dei lavoratori
Obiettivi e Programma ambientale ✓	20	
Compendio dei dati di esercizio ✓	24	

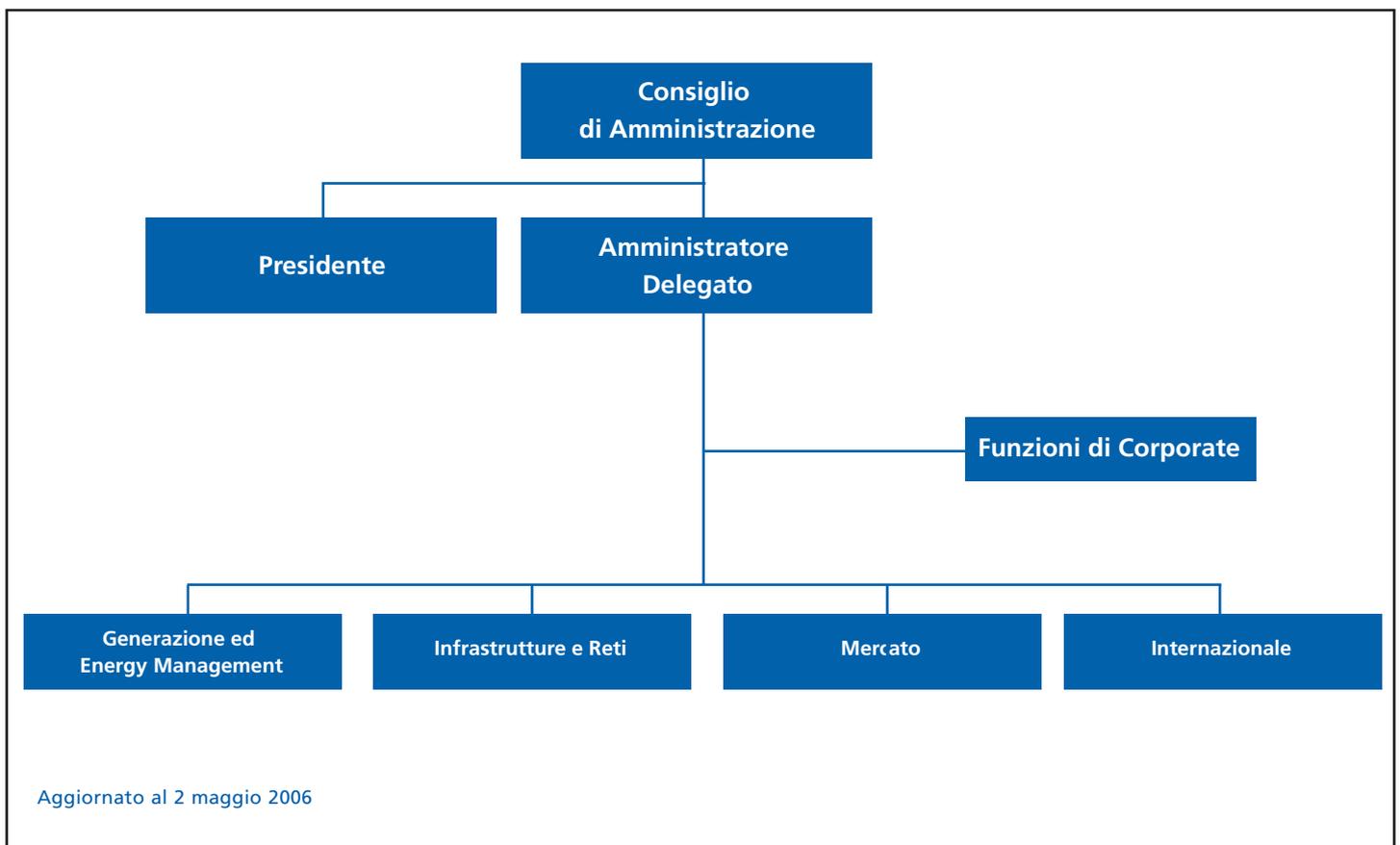
Indicatori di prestazione ambientale	27	
Schede di approfondimento	29	1. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali
	29	2. Prescrizioni autorizzative non trattate nei capitoli precedenti
	29	3. Aspetti climatici e geo-morfologici
	29	4. Campagna di Caratterizzazione Acustica del 2003
	29	5. Sintesi delle principali caratteristiche tecniche
	29	6. Principali norme di legge nazionali, regionali e locali
	29	7. Rinnovo autorizzazione agli scarichi idrici ✓
	29	8. Caratterizzazione suolo, sottosuolo e acque sotterranee ✓
Glossario	29	
Informazioni per il pubblico	29	

Enel SpA

Con la cessione del controllo di Wind (divisione Telecomunicazioni) e portando dal 50% al 5% la partecipazione in Terna - Ente Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale - l'attuale struttura di Enel è quella rappresentata nell'organigramma di figura 1.

L'assetto organizzativo complessivo della Divisione Generazione ed Energy Management, a cui appartiene la UB di Porto Corsini, non è stato oggetto di modifiche significative.

Figura n. 1
Organigramma di Enel SpA



Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

La Politica ambientale
Sostenibilità e governance dell'ambiente

Gli strumenti

I Sistemi di Gestione Ambientale e della sicurezza in ambito Generazione ed Energy Management (GEM)

Attualmente (Giugno 2006) le Unità di Business che operano con Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma internazionale ISO 14001 gestiscono il 77% dell'attuale potenza elettrica installata della Divisione GEM. Nel 2004 la potenza certificata ammontava al 51,4%.

La registrazione EMAS delle organizzazioni produttive di Enel Produzione.

Le registrazioni EMAS al giugno 2006 sono 21: le centrali termoelettriche di Fusina (VE) e Porto Marghera (VE), La Casella (PC), Leri Cavour (VC), Montalto di Castro (VT), Sulcis (CA), Torrealvaliga Nord (RM), La Spezia e Porto Corsini (RA) e gli impianti idroelettrici appartenenti alle Unità di Business di Trento, Bolzano, Cuneo, Vittorio Veneto (BL n.2), Bologna (n. 4) Sardegna (n.2), ed alle Aree Idroelettriche del Vomano (TE). Queste registrazioni corrispondono a circa il 45% della potenza elettrica installata della Divisione GEM.

È stata inoltre richiesta la registrazione per gli impianti termoelettrici di Brindisi Sud e Genova e degli impianti idroelettrici delle UB di Napoli, Sondrio, Bergamo.

Sono in corso le attività propedeutiche alla richiesta di registrazione per gli impianti della UB Sicilia e della UB Priolo Gargallo.

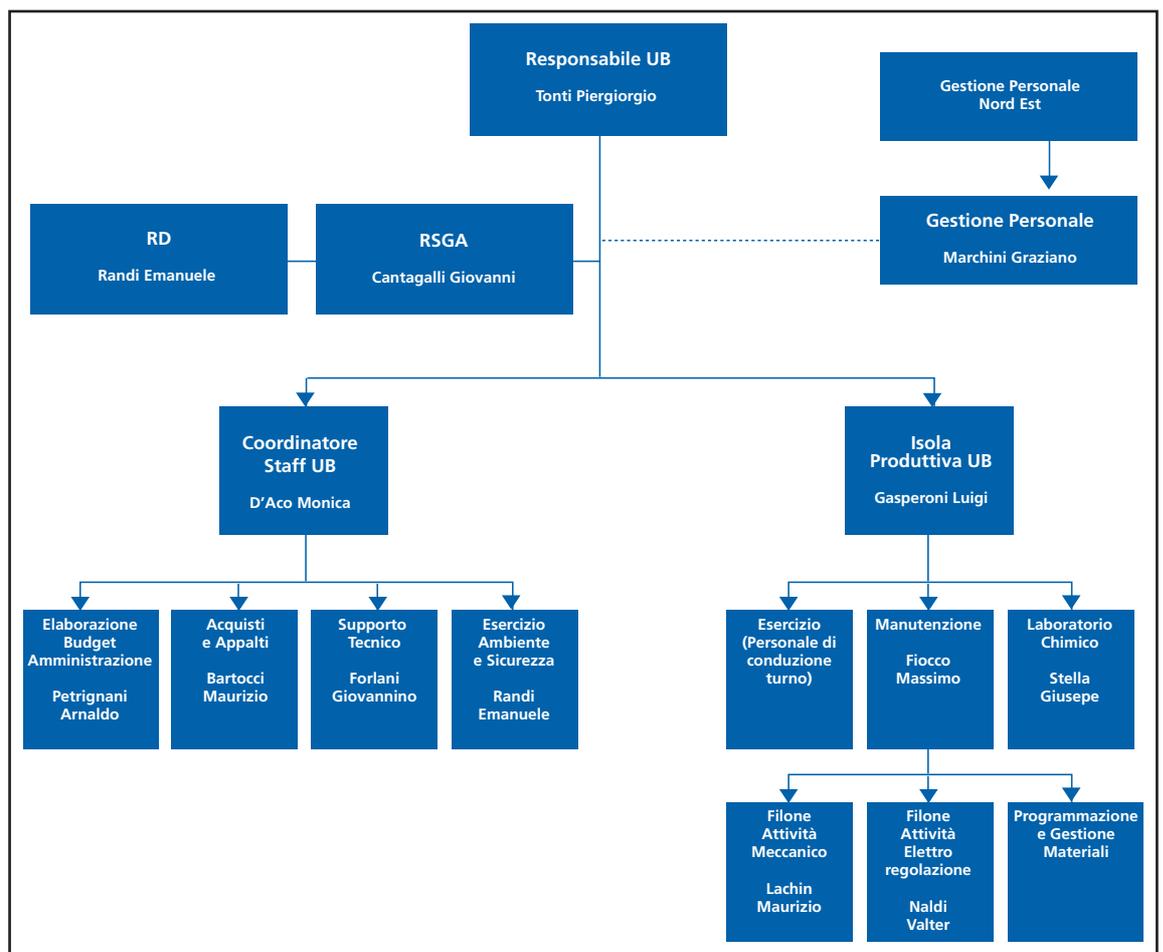
Dopo il perfezionamento degli iter avviati e di quelli previsti la potenza registrata ammonterà a circa il 68%.

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

La Divisione Generazione ed Energy Management (GEM)
L'organizzazione ambientale

La struttura organizzativa registrata ad EMAS

Figura n. 2



Nel corso del 2005 l'organizzazione interna della UB di Porto Corsini è stata rivista. Per quanto riguarda la Gestione ambientale le modifiche non comportano riflessi circa le responsabilità per la definizione della Politica di sito e dei Programmi ambientali; trovano invece una migliore evidenziazione le responsabilità che attengono la fase operativa del Sistema di Gestione Ambientale.

L'organizzazione attuale è composta dalla Direzione di Unità di Business, che sovrintende a due funzioni: l'area di staff e l'isola produttiva per un numero di dipendenti pari a 76 addetti al 31/12/2005 (fig. 2). Il coordinamento dell'isola produttiva è affidato ad un responsabile che sovrintende alle attività dell'esercizio, alle attività del laboratorio chimico e alla attività di manutenzione, compresa la programmazione delle necessità di risorse esterne e le politiche relative alla gestione dei materiali. L'area di Staff, di supporto al responsabile dell'UB, è coordinata da una figura che organizza le risorse che operano nei campi della gestione ordinaria del personale e dell'addestramento, dell'amministrazione, della elaborazione del budget, dell'elaborazione dati d'esercizio, della gestione delle problematiche in tema di ambiente e sicurezza, del supporto tecnico di base e degli acquisti e appalti.

Il sito e l'ambiente circostante

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

Il sito e l'ambiente circostante Inquadramento territoriale

Iniziative ambientali nell'area industriale di Porto Corsini

In continuità con l'impegno preso sottoscrivendo il protocollo d'intesa per lo "Sviluppo di un programma di miglioramento della compatibilità ambientale dell'area chimica ravennate", l'UB di Porto Corsini ha aderito al nuovo "Protocollo d'intesa per la certificazione ambientale delle aziende dell'area chimica e industriale ravennate – EMAS d'Area". All'accordo, sottoscritto il 5 gennaio 2006, partecipano gli Enti locali, patronati, associazioni di categoria e 17 importanti società con l'obiettivo di ottenere la registrazione EMAS dell'area industriale di Ravenna.

Attualmente è in corso l'aggiornamento dell'Analisi Ambientale Iniziale dell'area, curata da ARPA Ravenna.

L'attività produttiva

Il profilo produttivo

L'impianto è dedicato alla produzione di energia elettrica mediante due unità a ciclo combinato alimentata a gas naturale ed è ubicato nella vicinanza della città di Ravenna estendendosi per una superficie di circa 149.000 m².

L'energia prodotta ed i combustibili utilizzati negli anni 2003, 2004 e 2005 raffrontati agli stessi dati del 2000, ultimo anno di produzione ad olio combustibile sono riportati nel seguente prospetto.

Tabella n. 1

	2000	2003	2004	2005
Energia prodotta immessa in rete (GWh)	1.267	4.290	4.177	3.378
Gas naturale (milioni di standard m ³)	-	861	835	672
Olio combustibile denso (migliaia di tonnellate)	292	-	-	-

L'evidente diminuzione di produzione nel 2005 è legata principalmente alla nota crisi internazionale di fornitura del gas metano, di inizio anno, con lunghi periodi di inattività della Centrale.

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

Descrizione del processo produttivo
La Gestione ambientale del sito
 La Politica del sito
 La partecipazione ad EMAS

La Gestione ambientale del sito

Il Sistema di Gestione Ambientale

Formazione e Comunicazione

Nel corso del 2005 per i dipendenti sono state svolte 432 ore di formazione in materia di ambiente, di cui 180 orientate all'approfondimento ed applicazione delle Procedure Operative del Sistema di gestione. Sempre nello stesso anno, nell'ambito del progetto Enel "Energia in Gioco", hanno visitato la centrale Teodora ben 820 alunni accompagnati da 77 docenti appartenenti a 21 diversi Istituti. Inoltre sono state svolte in aula, presso i vari plessi scolastici, delle lezioni condotte da personale esperto dell'UB di Porto Corsini che hanno visto la partecipazione di circa 800 studenti appartenenti a 20 Istituti primari e secondari ubicati in un raggio di circa 200 km dalla UB di Porto Corsini.

Gli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali diretti

Gli aspetti ambientali diretti identificati sono stati aggregati secondo le seguenti voci:

- > Emissioni nell'aria
- > Utilizzo e scarico di acqua
- > Produzione rifiuti
- > Utilizzo e contaminazione del terreno
- > Utilizzo di materiali, sostanze e risorse naturali (incluso combustibili ed energia)
- > Questioni locali (impatto visivo, rumore esterno, vibrazioni, ecc.)
- > Impatti conseguenti a incidenti e situazioni di emergenza.

Nelle pagine successive sono riportati i dati riguardanti gli aspetti ambientali della Unità di Business per quanto riguarda gli anni 2003, 2004 e 2005, ossia i primi 3 anni di funzionamento a ciclo combinato; ad essi, laddove vi siano state significative variazioni, sono affiancati i dati riferiti al periodo precedente la ristrutturazione, quando la centrale funzionava ad olio combustibile, in particolare al 2000, il quale è stato l'ultimo anno di funzionamento a pieno ritmo della centrale con tale combustibile.

Emissioni nell'aria

La tabella 2 riporta i valori di emissione di SO₂ e polveri in tonnellate registrati nell'anno 2000 (quando l'impianto era alimentato ad olio combustibile) ed i valori del 2003, 2004 e 2005, ossia dopo il passaggio all'alimentazione a gas naturale e l'adozione del processo a ciclo combinato.

Tabella n. 2
Emissione in tonnellate di SO₂ e Polveri totali

Anno	2000	2003	2004	I trim 2005
SO ₂	9.300	0	0	0
Polveri totali	485	1,50*	1,46*	1,17*

(*) I valori sono ricavati moltiplicando le concentrazioni medie di polveri totali, ottenute dalla campagna di misura svolta dal CESI nel 2004, per le quantità di gas emessi relativi al metano bruciato nel periodo considerato.

Come si vede dalla tabella, con il passaggio alla combustione del gas naturale si è avuta una riduzione a valori nulli di SO₂ ed a valori ridottissimi di polveri.

Riguardo alle polveri, ed in modo particolare le PM10, è stata eseguita una campagna di misure da un laboratorio certificato della società CESI e dal CNR. I risultati del CESI sono stati presentati pubblicamente il 26/04/04 a Ravenna durante un incontro dedicato alle emissioni in atmosfera nell'area ravennate.

Il valori medi ottenuti dal CNR sono rispettivamente di circa 60 µg/Nm³ per le polveri PM10 e di 80 µg/Nm³ per le polveri totali. Tali risultati hanno evidenziato che la quantità di polveri presenti nelle emissioni risulta essere dello stesso livello di concentrazione riscontrato in moltissimi centri urbani del Paese nelle atmosfere ambientali. Considerando che i valori descritti sono stati misurati al camino e che la dispersione in atmosfera provoca una diluizione dei fumi stessi di un fattore medio di circa 1.000, le concentrazioni ambientali che possono essere riscontrate in seguito alle attività di questo tipo di centrale risultano del tutto trascurabili.

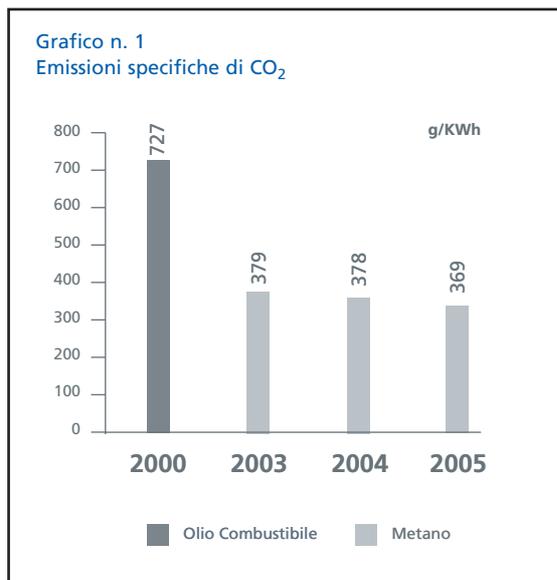
Emissioni di CO₂

La recente normativa sulle emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità europea ha interessato naturalmente anche il settore della produzione della energia elettrica, nell'ambito del quale, ogni centrale ha dovuto provvedere ad ottenere l'autorizzazione alle emissioni di gas serra per quanto di sua competenza. Per la UB di Porto Corsini, la quota di emissione attualmente autorizzata è pari a 1.806.519 t di CO₂ per l'anno 2005 e di 1.532.661 per il 2006; i riferimenti della autorizzazione ottenuta risultano essere i seguenti: DEC/RAS/074/2006 del 16/02/2006 autorizz. n. 551. Essendo la quota autorizzata superiore a quanto effettivamente emesso (vedi tab. 3), la differenza andrà a costituire un "credito" di emissione ai sensi della normativa sull'Emission Trading.

La tabella 3 ed il grafico 1 mostrano le emissioni di CO₂ in termini assoluti e correlate con la produzione di energia elettrica avuta nel corrispondente periodo.

Tabella n. 3
Emissioni CO₂

Periodo	Energia elettrica prodotta netta	Totale dei consumi di combustibile		CO ₂ prodotta	
	kWh			t (tonnellate)	g/kWh
2000	1.267.416.107	292.343	ton (Olio comb.)	920.000	727
2003	4.290.192.000	860.953	Sm ³ x 10 ³ (Metano)	1.626.340	379
2004	4.177.000.000	834.845	Sm ³ x 10 ³ (Metano)	1.577.080	378
2005	3.377.270.259	672.289	Sm ³ x 10 ³ (Metano)	1.247.184	369



La quantità di CO₂ emessa annualmente in tonnellate risulta aumentata in valore assoluto rispetto all'anno 2000 ma, come è mostrato nel grafico, è al contrario diminuita se rapportata alla produzione effettuata negli anni 2003/04/05. A complemento dei dati e per un maggiore approfondimento si rimanda alla descrizione riportata a pag. 37 della "Dichiarazione ambientale anno 2005"

Emissioni di NO_x

La tabella 4 riporta i valori di emissione di NO_x in t registrati nell'anno 2000 (quando l'impianto era alimentato ad olio combustibile) ed i valori del

2003, 2004 e nel 2005, ossia dopo il passaggio all'alimentazione a gas naturale e l'adozione del processo a ciclo combinato.

Tabella n. 4
Emissioni di NO_x

Emissioni in tonnellate	2000	2003	2004	2005
NO _x	2.200	597	682	454

Come si vede dalla tabella, con il passaggio alla combustione del gas naturale si è avuta una riduzione della quantità totale di emissioni degli NO_x del 70% circa.

La tabella 5 riporta i valori medi di concentrazione di NO_x nel 2003, 2004 e nel 2005.

Tabella n. 5
Concentrazioni NO_x nei fumi espressi in mg/Nm³ (riferiti al 15% di ossigeno)

	Limite	2003	2004	2005
Gruppo E	50*	24,4	26,2	18,7
Gruppo G	50*	28,3	31,6	28,1

* valore medio giornaliero delle concentrazioni orarie rilevate durante l'effettivo funzionamento della sezione con carico superiore al minimo tecnico; ciascun valore di concentrazione oraria non dovrà essere superiore al 150% di tale limite (75 mg/Nm³). Durante i primi tre anni dalla messa a regime, il limite dell'impianto è di 100 mg/Nm³ come valore medio giornaliero delle concentrazioni orarie rilevate durante l'effettivo funzionamento della sezione con carico superiore al minimo tecnico; ciascun valore di concentrazione oraria non sarà superiore al 125% di tale limite.

La variazione dei dati negli anni 2003, 2004 e 2005 è principalmente legata al tipo di funzionamento della centrale. Comunque le concentrazioni si sono mantenute abbondantemente sotto i limiti di legge. Nel grafico 2 si riportano i dati di emissioni di NO_x rapportate alla produzione di tutta la centrale per i periodi 2000, 2003, 2004 e nel 2005.

Emissioni di CO (monossido di carbonio)

Nella configurazione produttiva a ciclo combinato per l'emissione di CO l'autorizzazione stabilisce un limite di 50 mg/Nm³; i valori medi registrati sulle due Unità, negli anni 2003, 2004 e nel 2005, sono riportati nella seguente tabella 6.

Grafico n. 2
Emissioni specifiche di NO_x

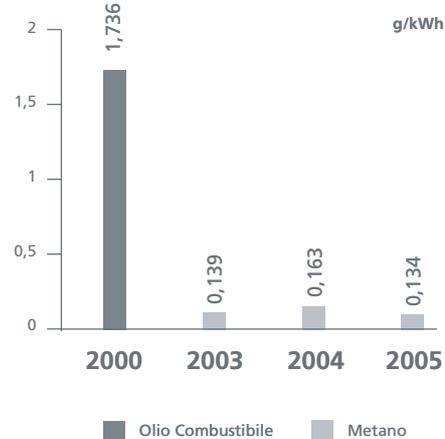


Tabella n. 6
Concentrazioni CO nei fumi espressi in mg/Nm³ (riferiti al 15% di ossigeno)

	2003	2004	2005
Gruppo E	0,9	1,4	2,1
Gruppo G	1,1	1,7	1,3

Come si vede si tratta di valori ampiamente al di sotto dei limiti di legge (50 mg/Nm³).

I valori di emissione in massa sono riportati nella seguente tabella 7: Il valore del 2000 è relativo alla configurazione impiantistica ad olio combustibile.

Tabella n. 7
Emissione in tonnellate

	2000	2003	2004	2005
CO	11	23,2	36,6	31,2

Questi dati mostrano, per gli anni 2000, 2003, 2004 e anche per il 2005, un aumento delle quantità in massa emesse, dovute alla maggiore produzione di energia elettrica rispetto al 2000 e, successivamente, ad un maggior numero di arresti ed avviamenti richiesti dal GRTN (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale), situazioni in cui la combustione non è ottimale e si hanno quindi maggiori concentrazioni di CO.

Nel grafico 3 si riportano le emissioni specifiche di CO, ossia il rapporto tra le emissioni totali e la produzione espresso in g/kWh. Analogamente a quanto visto per le emissioni assolute, le emissioni specifiche presentano un andamento crescente dovuto allo stesso ordine di motivi visto sopra.

Scarico delle acque industriali provenienti dall'ITAR e osmosi inversa

La tabella seguente indica i quantitativi assoluti di acqua scaricata dall'ITAR nel 2000 (quando la centrale era alimentata ad olio combustibile), 2003, 2004 e 2005 (dopo il passaggio

all'alimentazione a gas naturale e l'adozione del ciclo combinato), mentre il diagramma successivo rapporta tali quantitativi con l'energia prodotta in MWh nei corrispondenti periodi.

Tabella n. 8

	unità di misura	2000	2003	2004	2005
Scarico idrico ITAR	m ³	160.000	119.776	107.250	86.975

L'ultimazione dei lavori di adeguamento della rete fognaria, avvenuta nel corso dell'anno 2005, ha permesso l'attivazione dell'ultimo scarico di acque meteoriche. Con questo intervento, nonostante la maggiore piovosità, la quantità di acqua trattata e scaricata dall'ITAR si è ridotta sensibilmente nell'anno 2005.

Grafico n. 3
Emissioni specifiche CO

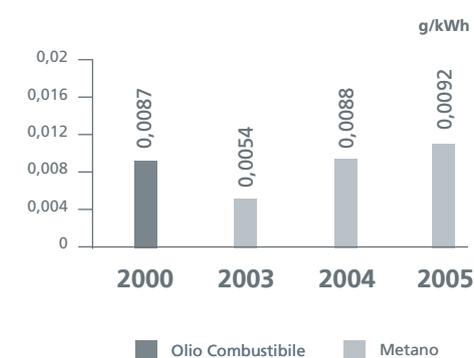


Grafico n. 4
Rapporto scarichi ITAR su energia prodotta

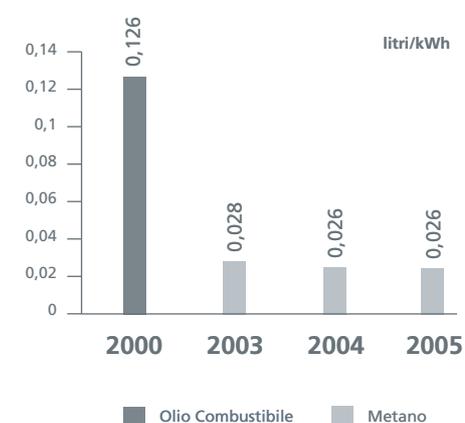


Tabella n. 9

	unità di misura	2000	2003	2004	2005
Precipitazioni atmosferiche	mm di pioggia	1.420	574	861	947

La tabella seguente indica i quantitativi assoluti di acqua scaricata provenienti dall'impianto di osmosi, mentre il grafico successivo rapporta tali quantitativi con l'energia prodotta in MWh nei corrispondenti periodi.

Tabella n. 10

	unità di misura	2003	2004	2005
Scarico idrico osmosi	m ³	32.389	32.844	31.148

Nell'anno 2005 il carico medio di produzione è stato più basso rispetto agli anni precedenti ed è per questo che il valore del rapporto della quantità scaricata dall'osmosi per energia prodotta è lievemente aumentato (grafico 5).

Le quantità scaricate espresse in massa su Kwh di energia elettrica prodotta netta di alcuni inquinanti, ritenuti particolarmente significativi dalla Direzione, sono riportate invece al capitolo "Indicatori ambientali".

Uso di risorse idriche

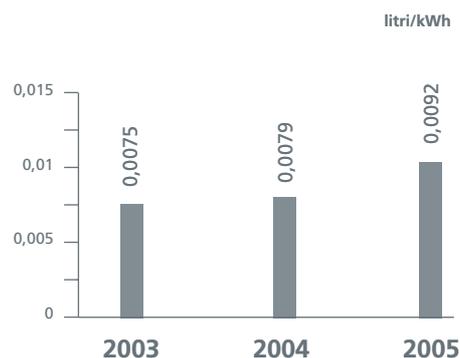
La tabella 11 evidenzia, oltre al quantitativo di acque di raffreddamento, il quantitativo prelevato di acque provenienti da acquedotto industriale per il processo di produzione ed acque potabili per servizi igienici e mensa.

Tabella n. 11

Prelievi idrici	Unità di misura	2003	2004	2005
Prelievo acquedotto industriale	m ³	250.166	153.301 ⁽¹⁾	184.706
Prelievo acquedotto civile	m ³	8.104	4.752	5.647
Prelievo acqua di raffreddamento	Migliaia di m ³	383.580	347.940	308.880

(1) Dato stimato in base agli scarichi idrici per avaria ai contatori

Grafico n. 5
Rapporto scarichi impianto osmosi su energia prodotta



Il dato dell'acquedotto industriale per l'anno 2005 è in linea con i consumi e la produzione elettrica, mentre l'aumento di quello civile è dovuto principalmente alla presenza di personale di Ditte esterne durante la manutenzione straordinaria degli impianti.

Limitazione, riciclaggio, riutilizzo, trasporto e smaltimento dei rifiuti

La tabella sottostante mostra le quantità di rifiuti smaltiti suddivisa in pericolosi e non pericolosi:

Tabella n. 12

kg	2000	2003	2004	2005
Non Pericolosi	1.205.230	1.554.180	580.140	546.720
Pericolosi	127.830	28.987	41.737	35.462

L'incremento della massa di rifiuti non pericolosi avuto nel 2003 è dovuto essenzialmente alla maggiore produzione di fanghi come meglio illustrato di seguito; la maggiore quantità di rifiuti pericolosi del 2004 è riconducibile invece allo smaltimento periodico di oli minerali isolanti. È importante notare la diminuzione della produzione di rifiuti pericolosi avutasi con la trasformazione a ciclo combinato, il cui trend viene confermato nell'anno 2005, dovuta alla cessazione di produzione di rifiuti costituiti da ceneri da combustione ed alla netta diminuzione di rifiuti costituiti da oli isolanti e di trasmissione di calore. Le quantità di tutte le tipologie di rifiuti (non pericolosi e pericolosi) prodotte in centrale sono riportate nella tabella "Compendio Dati di Esercizio".

Produzione, recupero e smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi

La parte preponderante della produzione di rifiuti non pericolosi è costituita dai fanghi provenienti dall'ITAR e da fanghi pompabili derivanti da pulizia delle vasche; a questi si aggiungono materiali legati alla dismissione di impianti (attività che ha caratterizzato l'Unità di Business nell'ultimo periodo), rifiuti urbani non differenziati ed altre tipologie in minori quantità.

L'ammontare di rifiuti non pericolosi prodotto appare, quindi, molto soggetto a fattori contingenti, come i lavori di ristrutturazione, a fattori che influenzano la produzione di fanghi nell'ITAR (andamento delle piogge) ed alle opere di pulizia.

La tabella di seguito espone l'andamento di produzione dei fanghi da ITAR e da pulizie vasche nel 2003, 2004 e 2005.

Tabella n. 13

kg	2003	2004	2005
Fanghi	1.438.730	396.640	152.510

La produzione di fanghi ITAR è piuttosto variabile nel tempo e dipende fondamentalmente dalle variazioni di produzione elettrica, dalle attività di pulizia e manutenzione periodiche svolte e dalla piovosità avuta nel periodo considerato, poiché l'acqua piovana caduta nelle zone potenzialmente inquinate da sostanze pericolose costituisce una grossa parte delle acque trattate. Il minor quantitativo di fanghi prodotto nel corso dell'anno 2005 è in linea con la minor quantità di acqua inviata all'ITAR per il trattamento.

L'alto valore relativo al 2003 è dovuto alla pulizia delle vasche e la relativa produzione di fanghi pompabili.

Uso delle risorse naturali e delle materie prime

Combustione del gas naturale

La tabella successiva illustra i livelli di consumo specifico netto diretto e di rendimento raggiunti dalla centrale.

Tabella n. 14
Consumo specifico netto e rendimento netto

Periodo	2003	2004	2005
Consumo specifico netto (kCal/kWh)	1.622	1.616	1.613
Rendimento netto (%)	53,0	53,2	53,3

Osservando la tabella 14, si può vedere come la UB di Porto Corsini si collochi ad un livello di assoluto rilievo nel panorama degli impianti termoelettrici Enel presenti in Italia riscontrabile dal Rapporto ambientale aziendale; le leggere differenze registrate nei 3 periodi considerati sono dovute a fattori meteorologici, al numero di fermate ed avviamenti, alla percentuale di carico a cui in media l'impianto è stato fatto funzionare nonché ad affinamenti nell'efficienza del processo che la UB ricerca in modo sistematico.

Consumo di energia elettrica per i servizi ausiliari di Unità di Business

La tabella sotto mostra l'entità dei consumi elettrici interni in rapporto alla produzione di energia elettrica totale della centrale.

Tabella n. 15

GWh	2003	Periodo 2004	2005
Consumi per i servizi ausiliari d'impianto	81	79	68
Produzione lorda	4.371	4.256	3.445
% rispetto alla produzione lorda	1,85	1,86	1,97

Salute e sicurezza dei lavoratori

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

Aspetti ambientali indiretti

La sicurezza e la tutela della salute negli ambienti di lavoro rappresentano, insieme alla tutela dell'ambiente, temi prioritari del Gruppo Enel.

Sono riportati di seguito i dati relativi agli infortuni avvenuti negli anni 2003, 2004 e 2005 nella centrale Teodora:

	2003	2004	2005
N	2	3	1
R	1	3	1
Fn	13,2	22,7	7,55
Fr	6,6	22,7	7,55
Sn	0,0066	0,84	0,0906

Dove:

$$\text{Indice di frequenza infortuni notificati} \quad Fn = \frac{N}{Ha} \cdot 10^6$$

N = numero di infortuni notificati all'Istituto assicuratore

Ha = numero delle ore lavorate dai lavoratori soggetti all'obbligo assicurativo

$$\text{Indice di frequenza infortuni riconosciuti} \quad Fr = \frac{R}{Ha} \cdot 10^6$$

R = numero di infortuni riconosciuti all'Istituto assicuratore

$$\text{Indice di gravità} \quad Sn = \frac{Gn}{Ha} \cdot 10^3$$

Gn = numero delle giornate perse effettive riferite agli infortuni notificati

I dati relativi agli anni precedenti il 2003, facendo riferimento a situazioni impiantistiche molto differenti, non sono stati ritenuti significativi; dai dati riportati si nota invece come il 2004 abbia costituito un peggioramento dal punto di vista infortunistico rispetto al 2003. Nel 2005, nonostante la rilevante attività di manutenzione svolta negli ultimi mesi dell'anno, il parametro degli infortuni si è sostanzialmente ridimensionato.

Obiettivi e Programma ambientale

Questo paragrafo ripropone gli Obiettivi ed il Programma descritti nell'omonimo paragrafo della Dichiarazione ambientale 2005, aggiungendo, nella tabella del Programma, la colonna "Stato di Avanzamento" che indica la percentuale di raggiungimento dell'obiettivo alla data del 30 maggio 06.

L'obiettivo "Suolo 1" prevede la realizzazione di una campagna di caratterizzazione dello stato di eventuale contaminazione del suolo su cui insiste la centrale, volta a determinare se ed in quale misura sono presenti nel terreno e nelle acque sotterranee sostanze inquinanti dovute ad attività passate della centrale stessa o alla migrazione di inquinanti provenienti da altri insediamenti industriali limitrofi; l'intervento prevede che, in base alle attività passate svolte in centrale, alle caratteristiche geomorfologiche del suolo e alla direzione delle acque di falda, si valutino i punti in cui effettuare i rilievi, quindi si proceda con l'esecuzione dei carotaggi, delle analisi dei campioni di acqua e suolo prelevati e si elaborino le conclusioni valutando i risultati ottenuti.

L'obiettivo "Rifiuti 1" prevede l'attuazione della gestione tramite raccolta differenziata di tutti i rifiuti prodotti in UB. La realizzazione di questo intervento verrà attuata in diverse fasi, che comprendono lo studio delle tipologie di rifiuto prodotte, l'acquisto dell'attrezzatura necessaria (contenitori, cartellonistica, ecc.), la formazione del personale e quindi l'attuazione della raccolta differenziata vera e propria.

L'obiettivo "Acqua 1" è teso al recupero di circa 2.000 m³ di acqua industriale all'anno attraverso una modifica impiantistica che renderà possibile riutilizzare nel processo produttivo l'acqua recuperata dal sistema di monitoraggio chimico, la quale attualmente invece viene trattata per essere poi inviata allo scarico.

Per l'obiettivo "Acqua 2" è prevista l'eliminazione di prodotti a base di sali di Fosforo nell'impianto di Osmosi (per la produzione di acqua demineralizzata). Per l'intervento è necessaria una fase di studio delle caratteristiche richieste dal prodotto sostitutivo, cui seguirà la ricerca e l'acquisto di un prodotto sostitutivo adatto e quindi la preparazione e formazione del personale interessato; infine occorreranno il rodaggio e la verifica dell'impianto nell'utilizzo dei nuovi prodotti acquisiti.

L'obiettivo "Acqua 3" è finalizzato alla riduzione del rischio di errori nella gestione del sistema fognario della Unità di Business, in particolare per evitare l'immissione accidentale nella fognatura di acque con caratteristiche diverse da quelle che questa è destinata a raccogliere, con conseguenti problemi per il successivo trattamento e, potenzialmente, di carico inquinante allo scarico. Allo scopo di ottenere tale obiettivo è previsto il miglioramento della cartellonistica e delle indicazioni relative al sistema fognario.

L'obiettivo "Acqua 4" ha come traguardo l'azzeramento della quantità di acque di lavaggio griglie, oggi scaricate nel canale Candiano, attraverso il loro convogliamento all'opera di presa delle acque

di raffreddamento dell'impianto. Lo scarico sarà attivo solo per particolari situazioni di emergenza (dovute al fuori servizio delle apparecchiature dell'impianto di convogliamento). L'intervento, inoltre, renderà più semplice, e quindi ancora più sicura, la gestione degli scarichi idrici della centrale.

Con l'obiettivo "Emergenza 1" l'organizzazione intende ridimensionare gli impatti legati alle situazioni di emergenza migliorando gli interventi delle squadre attraverso la ripetizione di simulazioni cui parteciperanno tutti gli addetti alle linee in turno affinché tutto il personale della Unità di Business possa reagire al meglio e minimizzare gli impatti a persone, ambiente e cose, dovuti a situazioni di emergenza quali incendi, nubi tossiche provenienti dall'esterno e sversamenti di sostanze pericolose.

L'obiettivo "Generale 1" si propone di incidere sulla sensibilità ambientale del personale attraverso la realizzazione di una pagina web disponibile su tutta la rete intranet nazionale di Enel, nella quale sia possibile trovare notizie, documentazione ed informazioni sul SGA in uso nella Unità di Business di Porto Corsini, nonché indicazioni sulle prestazioni ambientali di essa. Il raggiungimento del target prefissato (almeno 100 accessi/anno da parte del personale interno della centrale) ha lo scopo di dimostrare la valenza e l'efficacia della misura intrapresa.

L'obiettivo "Questioni locali 1" prevede di contribuire volontariamente, al di fuori di qualsiasi obbligo autorizzativo, al programma di monitoraggio della Pialassa Baiona promosso dalle Autorità locali, attraverso l'esecuzione di una campagna per il monitoraggio del macrobenthos al fine di acquisire ulteriori dati dell'ecosistema Pialassa Baiona.

L'obiettivo "Rumore 1" è indirizzato all'ulteriore miglioramento del livello acustico all'interno della centrale attraverso un intervento di applicazione di pannelli fonoassorbenti con benefici diretti sul livello di rumore negli ambienti di lavoro e benefici indiretti sul livello di rumore esterno.

L'obiettivo "Sostanze pericolose 1" si propone una riduzione dell'utilizzo di acido cloridrico e soda caustica attraverso migliorie tecnologiche che interesseranno l'impianto di demineralizzazione.

Con l'obiettivo "Emergenza 2" si intende evitare le potenziali miscele di sostanze pericolose causate da fuoriuscite accidentali eliminando di fatto i possibili impatti sul personale e sull'ambiente ed ottemperando inoltre alle osservazioni sollevate dall'ARPA di Ravenna.

Infine con l'obiettivo "Questioni Locali 2" si intende contribuire a ridurre l'inquinamento provocato, nei centri urbani, dallo sfioramento del valore limite di PM10 evitando le regolamentazioni, che annualmente vengono imposte, attraverso le ordinanze comunali in recepimento dell'accordo di programma della qualità dell'aria stilato dalla Regione Emilia Romagna.

Tabella n. 16

N.	Obiettivo	Traguardo	Metodo	Respons.	Tipo di aspetto	Scadenza	Stato di avanzamento
Suolo 1	Pianificare e realizzare una campagna di caratterizzazione del suolo	Determinare e quantificare l'eventuale presenza di sostanze inquinanti nel suolo, sottosuolo e nelle acque sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> > Predisposizione piano di caratterizzazione e localizzazione dei punti di campionamento in corrispondenza dei centri potenzialmente contaminati > Esecuzione dei prelievi e delle analisi > Valutazione dei risultati ottenuti 	Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	30/06/07	Obiettivo raggiunto o sostanzialmente raggiunto 
Rifiuti 1	Attuare la raccolta dei rifiuti prodotti nella UB in modo differenziato	Gestire tramite raccolta differenziata il 100% dei rifiuti prodotti in UB	<ul style="list-style-type: none"> > Studio delle tipologie di rifiuto prodotte > Acquisto attrezzatura varia necessaria > Formazione del personale > Attuazione della raccolta differenziata 	Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	31/12/07	Obiettivo in corso 
Acqua 1	Risparmio di acqua industriale	Recupero e riutilizzo dei campioni monitoraggio chimico del ciclo termico per circa 2.000 m ³ /anno	Costruzione di un impianto di recupero	Reparto Manutenzione	Diretto	31/12/05	Obiettivo raggiunto o sostanzialmente raggiunto 
Acqua 2	Riduzione dell'impatto ambientale derivante dallo scarico di fosforo nelle acque defluenti di UB	Eliminazione prodotti chimici contenenti sali di fosforo	Sostituzione del prodotto anticrostante contenente fosforo utilizzato nell'impianto di osmosi	Responsabile Impiantistica e Controlli Chimici	Diretto	31/12/06	Obiettivo in corso 
Acqua 3	Riduzione del rischio di immissioni di scarichi idrici per evitare potenziali sversamenti anomali	Migliorare il riconoscimento visivo di ogni rete fognaria	Ampliare la verniciatura di ogni caditoia con il suo colore caratteristico distintivo	Reparto Manutenzione	Diretto	31/12/05	Obiettivo raggiunto o sostanzialmente raggiunto 
Acqua 4	Migliorare la gestione degli scarichi idrici convogliati nel canale Candiano	Azzerare la quantità delle acque scaricate nel canale Candiano, escluse situazioni di emergenza (anomalie impiantistiche e macchinari)	Convogliamento delle acque di lavaggio griglie all'opera di presa delle acque di raffreddamento dell'impianto	Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	30/06/07	Obiettivo allo stato iniziale 

Tabella n. 16

N.	Obiettivo	Traguardo	Metodo	Respons.	Tipo di aspetto	Scadenza	Stato di avanzamento
Emergenza 1	Riduzione del rischio di impatti ambientali dovuti ad emergenze	Migliorare l'intervento delle squadre di emergenza effettuando n. 6 prove all'anno	Effettuazione delle prove di emergenza per tutti i componenti le linee di turno	Capo Sezione Esercizio Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	31/12/06	Obiettivo in corso 
Generale 1	Accrescimento della sensibilità ambientale per i dipendenti di UB sui temi del SGA	Inserimento e aggiornamento dei documenti su pagina web intranet con un numero minimo di accessi pari a 100 annui	Preparazione di una pagina web per la consultazione interna (intranet) corredata di contatore di accessi	Responsabile Sistema di Gestione Ambientale	Diretto	30/06/06	Obiettivo raggiunto o sostanzialmente raggiunto 
Questioni locali 1	Contribuire volontariamente al programma di monitoraggio della Pialassa Baiona, promosso dalle Autorità locali, per valutarne l'attuale assetto ambientale	Miglioramento della conoscenza delle condizioni ambientali generali che caratterizzano attualmente la Pialassa Baiona	Esecuzione di una campagna di indagine del macrobenthos (popolazione animale di fondo) distribuita su 5 punti di campionamento opportunamente scelti	Funzione Ambiente e Sicurezza	Indiretto	31/12/07	Obiettivo raggiunto o sostanzialmente raggiunto 
Rumore 1	Riduzione rumore zona aspirazione aria compressore turbogas con relativo abbassamento del livello di rumore all'esterno	Riduzione del rumore interno, circa 2 dB(A) nella zona adiacente all'intervento, con relativa riduzione del rumore esterno	Applicazione di barriere fonoassorbenti sul condotto di aspirazione aria del compressore turbogas	Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	31/12/06	Obiettivo in corso 
Sostanze pericolose 1	Riduzione dell'uso di sostanze pericolose	Riduzione di circa il 25% del consumo di acido cloridrico e soda caustica	Installazione nell'impianto di demineralizzazione di due elettrodeionizzatori che permetteranno la diminuzione dei consumi, rispetto agli attuali, di acido cloridrico e soda caustica	Funzione Ambiente e Sicurezza	Diretto	31/12/06	Obiettivo in corso 
Emergenza 2	Riduzione del rischio ambientale per perdita sostanze pericolose	Evitare potenziali miscele di sostanze acide ed alcaline in caso di fuoriuscita accidentale	Separazione bacini contenimento con installazione di nuovi serbatoi	Supporto Tecnico di UB	Diretto	31/12/07	Obiettivo in corso 
Questioni locali 2	Riduzione inquinamento locale dovuto al traffico. Obiettivo promosso dalle RER e recepito dal Comune di RA	Utilizzo di mezzi a minor impatto ambientale ed inquinamento ridotto	Sostituzione parco autovetture aziendali con modelli conformi alla direttiva EURO 4	Servizi del personale	Diretto	31/12/06	Obiettivo in corso 

Compendio dei dati di esercizio

Tabella n. 17 - Dati in entrata

	Unità di Misura	2003	2004	2005
Consumo di combustibili				
Gas naturale	m ³ x10 ³	860.953	834.845	672.289
Gasolio	kg	13.700	9.580	2.278
Prelievi idrici				
Prelievo acquedotto industriale	m ³	250.166	153.301 ⁽¹⁾	184.706
Prelievo acquedotto civile	m ³	8.104	4.752	5.647
Prelievo acqua di raffreddamento	m ³ x10 ³	383.580	347.940	308.880
Materiali e sostanze (quantità da forniture franco ns magazzino nel periodo)				
Liquidi				
Soluzione ammoniacale 24%	kg	3.200	4.540	5.160
Soluzione carboidrazide 12%	kg	4.000	6.000	2.000
Soluzione soda caustica 50%	kg	94.650	24.430	0
Soluzione soda caustica 30%	kg	9.460	36.490	4.310
Soluzione acido solforico 98%	kg	48.020	14.370	0
Soluzione acido cloridrico 33%	kg	20.350	29.420	12.385
Oli lubrificanti e di comando	kg	4.600	500	46.620
Acqua demi	m ³	98.140	78.456	76.559
Soluzione cloruro ferroso 25%	kg	163.610	53.420	29.020
Soluzione cloruro ferrico 40%	kg	14.790	19.590	21.740
Anticorrosivo per acqua raffredd. ciclo chiuso	kg	40	0	0
Antiscalant per impianto osmosi inversa	kg	650	250	350
Detergente compressore Turbogas	kg	16.500	13.000	2.000
Solidi				
Calce 93%	kg	59.050	18.120	22.130
Polielettrolita anionico	kg	800	1.600	1.900
Sale	kg	82.000	0	0
Gas				
Idrogeno	kg	1.120	880	695
Anidride carbonica	kg	3.420	1.440	700

⁽¹⁾ Dato stimato in base agli scarichi idrici per avaria ai contatori.

Tabella n. 17 - Dati in uscita

	Unità di Misura	2003	2004	2005
Energia elettrica				
Produzione lorda	GWh	4.371	4.256	3.445
Produzione netta (Energia immessa in rete)	GWh	4.290	4.177	3.378
Emissioni in atmosfera				
Ossidi di azoto (NO _x)	t	597	682	454
Monossido di Carbonio (CO)	t	23,2	36,6	31,2
Biossido di Carbonio (CO ₂)	t	1.626.340	1.577.080	1.247.184
Emissione specifica di NO _x	g/kWh	0,139	0,163	0,134
Emissione specifica di CO	g/kWh	0,0054	0,0088	0,0092
Emissione specifica di CO ₂	g/kWh	379	378	369
Scarichi in acque superficiali				
Acque di raffreddamento	Migliaia di m ³	383.580	347.940	308.880
Acque da ITAR	m ³	119.776	107.250	86.975
Acque da impianto di osmosi	m ³	32.389	32.844	31.148

Tabella n. 18 - Rifiuti

Rifiuti Non Pericolosi	Codice CER	Unità di Misura	2003	2004	2005
Ferro e acciaio	170405	kg	39.370	40.480	31.150
Metalli misti (motori elettrici, tubi condensatori)	170407	kg	5.650	14.210	0
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi di cui alla voce 170901, 170902 e 170903	170904	kg	0	8.180	55.900
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	160214	kg	4.560	680	560
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410 (ex 170408)	170411	kg	1.470	900	240
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 100120 ex 060501	100121	kg	1.438.730	396.640	152.510
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	100126	kg	0	44.820	193.000
Fanghi delle fosse settiche	200304	kg	120	14.310	33.810
Rifiuti urbani non differenziati	200301	kg	54.480	42.160	46.650
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	kg	9.800	14.930	19.100
Rifiuti biodegradabili	200201	kg	0	2.830	1.410
Sabbia quarzifera	190901	kg	0	0	6.600
Carbone attivo granulare	190904	kg	0	0	3.090
Ceneri da processi termici	100101	kg	0	0	1.130
Zinco	170404	kg	0	0	720
Alluminio	170402	kg	0	0	850
Totale rifiuti non pericolosi		kg	1.554.180	580.140	546.720
Rifiuti Pericolosi					
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificanti non clorurati (codice ex 130202/P)	130205	kg	4.170	750	500
Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati (codice ex 130305/P)	130307	kg	1.080	39.050	0
Rifiuti contenenti oli	160708	kg	0	100	28.110
Batterie al piombo	160601	kg	19.900	0	0
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	180103	kg	7	7	2
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	200121	kg	60	60	0
Olio combustibile e carburante diesel (ex 160706)	130701	kg	1.330	0	0
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (ex 130601P)	150202	kg	730	600	470
Cere e grassi esauriti	120112	kg	0	40	0
Altri solventi e miscele di solventi (ex 140103 P)	140603	kg	90	80	30
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080111	kg	100	30	10
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	150110	kg	0	1.020	0
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506	kg	0	0	340
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	kg	1.520	0	6.000
Totale rifiuti pericolosi		kg	28.987	41.737	35.462
TOTALE RIFIUTI		kg	1.583.167	621.877	582.182

Indicatori di prestazione ambientale

Ai fini di una più immediata quantificazione e valutazione delle prestazioni ambientali, la Unità di Business ha elaborato degli indicatori specifici di prestazione ambientale. Tali indicatori sono suddivisi in indicatori di prestazione della Direzione (MPI = Management Performance Indicator), ossia indicatori di prestazione ambientale che forniscono informazioni sugli sforzi della Direzione per influire sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione e indicatori di prestazione operativa (OPI = Operational Performance Indicator) ossia indicatori di prestazione ambientale che forniscono informazioni sulle prestazioni ambientali delle operazioni di un'organizzazione.

I grafici riportati di seguito evidenziano, oltre al dato assunto dall'indicatore, anche la relativa linea di tendenza, ossia la retta che esprime, in base ai valori assunti dagli indicatori nei relativi periodi, l'andamento avutosi nel tempo (se crescente, decrescente ed in quale misura). Tali linee visualizzano così in modo immediato se il relativo indicatore di prestazione è in miglioramento oppure no.

Gli indicatori quantitativi scelti per la UB di Porto Corsini sono 4 OPI e un MPI, in particolare:

- > Consumo specifico netto espresso in Kcal/KWh;
- > Quantità di COD, BOD₅, Azoto Totale e Fosforo scaricati annualmente con le acque industriali (Osmosi/TAR) per KWh netto prodotto;

Grafico n. 6
Consumo specifico netto

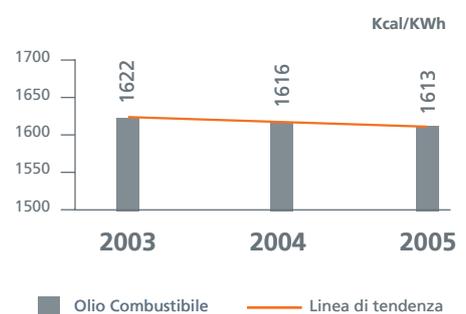


Grafico n. 7
Emissione specifica in BOD₅

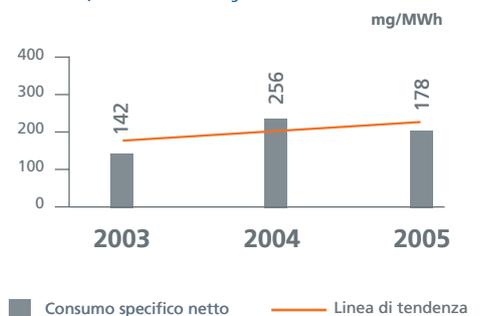


Grafico n. 8
Emissione specifica in COD

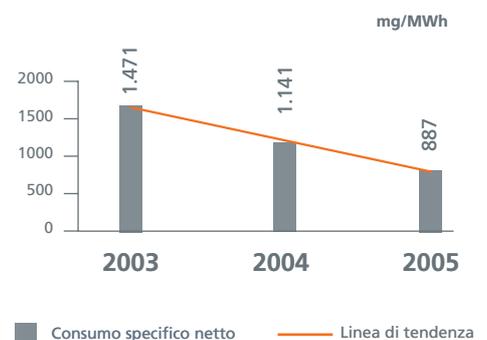
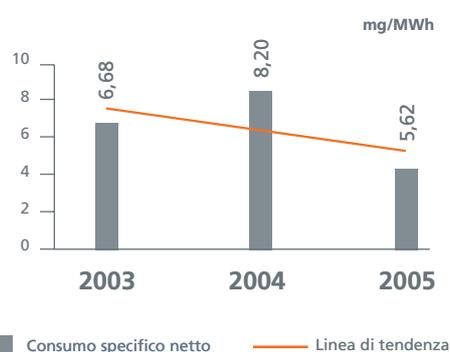


Grafico n. 9
Emissione specifica di azoto



Grafico n. 10
Emissione specifica di fosforo



Le emissioni specifiche di inquinanti attraverso gli scarichi idrici hanno subito (eccetto il caso del COD) nel 2004 un generale aumento dovuto a fattori esterni quali l'andamento delle precipitazioni (quindi un aumento delle acque da trattare). Per l'anno 2005, con la riduzione del quantitativo delle acque da trattare si è avuta una generale diminuzione dei valori. L'andamento di tali indicatori sarà comunque oggetto di particolare attenzione nei prossimi aggiornamenti trimestrali degli indicatori stessi.

- Quantità totale rifiuti (pericolosi e non pericolosi) prodotti per Kwh netto prodotto;
- Emissione specifica netta di CO₂
- Emissioni specifiche di NO_x

Grafico n. 11
Produzione specifica di rifiuti

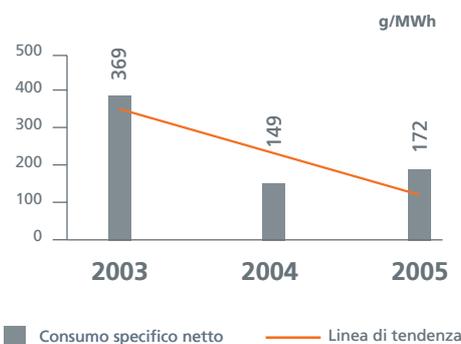
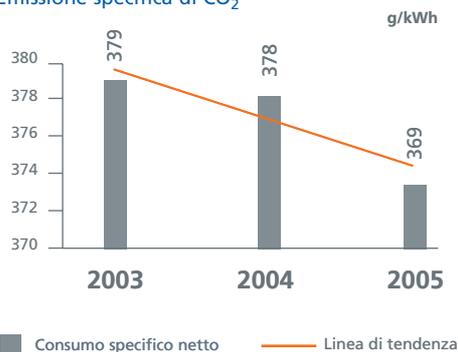
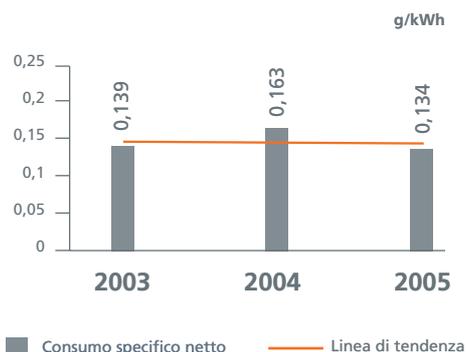


Grafico n. 12
Emissione specifica di CO₂*



*La diminuzione di CO₂ per l'anno 2005, è da imputare ad una nuova procedura di calcolo dettata dalla decisione della Commissione Europea C(2004)130 e del DEC/RAS 854/2005

Grafico n. 13
Emissione specifica di NO_x



Schede di approfondimento

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

Schede di Approfondimento

1. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali
2. Prescrizioni autorizzative non trattate nei capitoli precedenti
3. Aspetti climatici e geo-morfologici
4. Campagna di Caratterizzazione Acustica del 2003
5. Sintesi delle principali caratteristiche tecniche
6. Principali norme di legge nazionali, regionali e locali

7. Rinnovo autorizzazione agli scarichi idrici

Nel corso dell'anno 2005 è stata presentata istanza per il rinnovo dell'autorizzazione agli scarichi idrici. Durante l'iter è stata richiesta documentazione integrativa tra cui uno studio per caratterizzare i principali parametri chimici costituenti le acque marine utilizzate per il raffreddamento degli impianti. L'attività è stata concordata con ARPA Ravenna ed ultimata nel corso del mese di maggio 2006.

8. Caratterizzazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Nei primi mesi dell'anno 2006 è stata terminata la caratterizzazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee del sito dell'UB di Porto Corsini. Le attività di investigazione hanno comportato la realizzazione di sondaggi a carotaggio continuo ed installazione di piezometri con campionamento dei terreni e delle acque di falda.

Le analisi di laboratorio hanno evidenziato che il terreno e le acque sono risultati non contaminati.

Per i seguenti paragrafi si confermano i contenuti della Dichiarazione ambientale 2005:

Glossario
Informazioni per il pubblico

Progetto grafico

AReA - Roma

Service editoriale

Online - Roma

Stampa

System Graphic - Roma

Finito di stampare
nel mese di settembre 2006
su carta ecologica riciclata
Fedrigoni Symbol Freelife



Tiratura 150 copie

Pubblicazione fuori commercio

A cura della Direzione Comunicazione

