



Edison Spa



**Centrale di Marghera Azotati
aggiornamento delle informazioni
anno 2004**



Edison Spa - Centrale di Marghera Azotati

La Centrale è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit. Nel corso del 2004 è stato certificato il Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza secondo la Specifica BSI OHSAS 18001.



Edison Spa - Organizzazione GETE1:	Centrale di Marghera Azotati
Indirizzo:	Via Ramo dell'Azoto, 4 - 30175 Porto Marghera (VE)
Codice NACE attività prevalente:	E 40.1 Produzione e distribuzione di energia elettrica
Codice NACE altre attività:	E 40.3 Produzione e distribuzione di vapore e acqua calda

Il verificatore accreditato Giorgio Penati I-V-0004, Via Don Minzoni, 15 Cabiato (CO), ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento (CE) 761/2001 e ha convalidato in data 29/06/05, le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

Presentazione

In conformità al Regolamento CE 761/2001 è qui presentato l'aggiornamento al 31/12/04 delle informazioni contenute nella Scheda della Centrale di Marghera Azotati, parte integrante della Dichiarazione Ambientale Emas 2002 - Edison Spa Gestione Termoelettrica 1, registrazione n. I-000216.

Tale Dichiarazione consolida la volontà di operare con la massima trasparenza nei riguardi della popolazione che abita in prossimità della Centrale, delle autorità locali e nazionali, delle imprese confinanti e quelle operanti all'interno della Centrale e di tutto il nostro personale.

Il continuo miglioramento delle prestazioni della Centrale, l'adeguamento all'evoluzione tecnologica e il rispetto dell'ambiente rappresentano le linee guida delle nostre attività.

Silvio Bisognin
Direzione Gestione Termoelettrica 1



Consigli per la lettura

All'interno del presente aggiornamento sono riportate esclusivamente le variazioni rispetto a quanto contenuto nella Scheda Emas relativa all'anno 2003. Tali variazioni riguardano:

- modifiche impiantistiche e gestionali che hanno comportato variazioni alla significatività degli aspetti ambientali;
- sintesi dei fatti salienti in campo ambientale di pertinenza della Centrale: eventi, iniziative, visite di sorveglianza, audit interni effettuati dall'Organizzazione, visite da parte di enti esterni, aggiornamenti normativi regionali e provinciali;
- aggiornamento al 31/12/04 di tutti i dati operativi e degli indicatori di prestazione ambientali e gestionali;
- stato d'avanzamento al 31/12/04 del Programma Ambientale della Centrale;
- aggiornamento al 31/05/05 delle autorizzazioni e delle indagini ambientali.

Informazioni per il pubblico

La presente Scheda può essere distribuita separatamente dall'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale Emas dell'Organizzazione Edison Spa Gestione Termoelettrica 1 ed è disponibile presso la Centrale, la sede della Direzione Gete 1, e all'interno del Sito internet www.edison.it

Per eventuali informazioni rivolgersi a:

Stefano Vavassori - Capo Centrale

Via Ramo dell'Azoto 4 - 30175 Venezia (VE) - Italy

Tel: ++39 041 2911280

Fax: ++39 041 2911367

E mail: stefano.vavassori@edison.it

Mauro Dozio - Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza

Viale Italia 590 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Italy

Tel: ++39 02 62221

Fax: ++39 02 6222 7362

E mail: mauro.dozio@edison.it

Attività, modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale

Nel corso del 2004 è stata realizzata la rimozione totale del cemento-amianto presente in Centrale pari a 0,7 m³ (70 m²). Gli interventi di bonifica sono stati eseguiti da ditte specializzate ai sensi della normativa vigente. A seguito di tale intervento è in corso di revisione il Documento di Valutazione dei rischi della salute e della sicurezza dei lavoratori ai sensi del Dlgs 626/94.

Nel corso del I° semestre 2004 è stato approvato il piano di caratterizzazione del terreno all'interno del quale sono stati definiti i punti ove effettuare i campionamenti del terreno e della falda. I sondaggi sono stati effettuati nel corso del mese di Febbraio 2005.

A seguito degli interventi da attuarsi con carattere di urgenza nel sito inquinato di Porto Marghera per contenere la diffusione degli inquinanti verso la laguna, nelle more del completamento delle operazioni di marginamento dell'isola portuale, da realizzarsi a cura del Magistrato alle Acque di Venezia, è iniziato l'emungimento di acqua dalla prima falda. Tale intervento è effettuato a titolo di messa in sicurezza di emergenza, in ottemperanza alle prescrizioni di cui al verbale della Conferenza dei Servizi del 06/08/04. In data 24/08/2004 è stata inviata alle Autorità competenti una nota tecnica inerente le attività di messa in sicurezza della falda intraprese per la Centrale di Marghera Azotati.

Le acque emunte vengono periodicamente analizzate, al fine di monitorare lo scostamento rispetto alla normativa di riferimento dei parametri Arsenico e Manganese.

L'acqua emunta dalla falda viene stoccata in un serbatoio dedicato. Essendo lo stoccaggio di tale acque individuato come deposito preliminare di rifiuti, la Provincia di Venezia ha autorizzato fino al 31/10/09 la Centrale alle operazioni di deposito preliminare dei rifiuti identificati dai codici CER 191307 "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose" e CER 191308 "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda diversi da quelli di cui alla voce 191307". Prima dello smaltimento l'acqua stoccata viene analizzata per la caratterizzazione del rifiuto.

Sintesi dei fatti salienti e delle attività in campo ambientale

Modifiche della ragione sociale: nessuna.

Eventi accidentali con rilevanza ambientale: in data 8/11/04 il Magistrato alle Acque ha effettuato un campionamento delle acque di scarico, rilevando il superamento del limite previsto dal DM 30/07/99 per i parametri "Rame" (valore rilevato 430 microg/l, limite 50 microg/l) e Piombo (valore rilevato 23 mg/l, limite 10 microg/l). I risultati dell'analisi sono stati trasmessi all'Autorità Giudiziaria.

Edison ha inviato al Magistrato alle Acque una nota esplicativa nella quale veniva chiarito che i superamenti dei suddetti parametri erano da attribuire al materiale costituente la pompa utilizzata per il prelievo, nonché all'insufficiente flussaggio della

pompa stessa prima del campionamento. La concomitanza di tali fattori ha determinato la non rappresentatività del campionamento stesso e della successiva analisi, rispetto all'effettiva qualità chimico-fisica delle acque scaricate. Infatti i successivi accertamenti condotti dal Magistrato alle Acque sullo stesso scarico hanno evidenziato che i valori di tali parametri erano rientrati entro i limiti di legge. Considerato inoltre che tutti i campionamenti effettuati dallo stesso Magistrato prima del 8/11/04, non hanno mai evidenziato alcun superamento dei limiti di legge, si ritiene confermata la sostanziale e permanente rispondenza al DM 30/7/99 delle concentrazioni di rame e piombo nelle acque di scarico della Centrale.

Lo stesso Magistrato alle Acque è stato altresì invitato a trasmettere le osservazioni in questione all'Autorità Giudiziaria cui sono stati trasferiti i risultati delle analisi relative al campione prelevato in data 8/11/04.

Edison, come previsto dalla Procedura per la registrazione delle organizzazioni ai sensi del regolamento CE n. 761/2001 del parlamento europeo e del consiglio del 19 marzo 2001, ha effettuato una comunicazione ad APAT e al Verificatore Accreditato, contenente la descrizione dell'evento incidentale occorso, le modalità, i tempi di risoluzione e i provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti.

Visita da parte dell'Ente di Certificazione: nel corso del 2004 è stata rilasciata dal CSQ/IMQ - Milano la certificazione del Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza secondo la Specifica BSI OHSAS 18001. Tale Sistema è a tutti gli effetti integrato con quello ambientale.

Audit interni: nel corso del 2004 e nel primo semestre 2005 sono stati effettuati da parte dell'Organizzazione audit di primo livello. Tali audit hanno verificato tra l'altro la gestione delle situazioni di emergenza, la conformità agli adempimenti di legge e l'andamento delle prestazioni sia ambientali sia della salute e della sicurezza. Nel corso del 2004, al fine di sensibilizzare e coinvolgere i fornitori sugli obiettivi aziendali e nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica della Centrale, sono state effettuate verifiche in campo ai fornitori a cura del personale Edison o di valutatori esterni.

Visite ed incontri con enti esterni: il 03/08/04 si è svolto un sopralluogo con la partecipazione degli enti di controllo, al fine di definire i dettagli tecnici inerenti le operazioni di caratterizzazione dei suoli e delle acque secondo la maglia 50mx50m.

Il Magistrato alle Acque nel corso del 2004 ha effettuato tre sopralluoghi per verificare il rispetto dei limiti di legge dei parametri presenti nelle acque di scarico.

Aggiornamenti autorizzativi e normativi regionali e provinciali: autorizzazione allo scarico reflui e derivazione delle acque lagunari. Autorizzazione n. 2160 rilasciata in data 27/07/04 dal Magistrato alle Acque. Le prescrizioni presenti in tale autorizzazione sono riportate nei capitoli scarichi idrici ed utilizzo risorse.

Autorizzazione ad emettere gas a effetto serra ai sensi del Decreto legge 12 novembre 2004, n. 273. Autorizzazione n. 340 rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dal Ministero delle Attività Produttive.

Autorizzazione all'esercizio per lo svolgimento delle operazioni di deposito preliminare (D15) descritto nell'allegato B del DLgs del 5/02/97 n. 22 dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi sito presso la centrale di Marghera Azotati con scadenza al 30/10/2009.



Aspetti ambientali

Nel seguito, per ogni aspetto ambientale verranno riportati gli aggiornamenti al 31/12/2004 dei dati operativi ambientali e al 31/05/05 delle eventuali modifiche intercorse ai singoli aspetti.

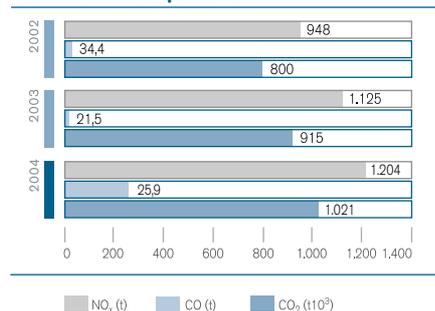
Emissioni in atmosfera

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004. I quantitativi totali delle sostanze emesse e i relativi indicatori specifici sono in linea rispetto al 2003.

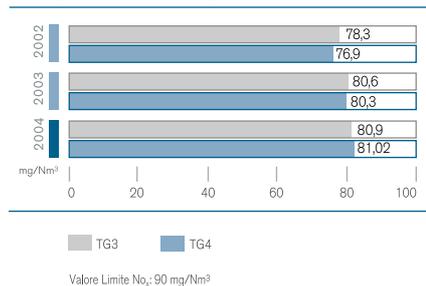
Nel corso del 2004 è stata effettuata la misura dell'Indice di Accuratezza Relativo delle emissioni (IAR) ai sensi del DM 21/12/95 prevista con cadenza annuale. La misura ha avuto esito favorevole.

Nel mese di Marzo 2005 al fine di migliorare l'affidabilità della misura di concentrazione degli NO_x ai camini, è stato sostituito il relativo analizzatore.

Emissioni in atmosfera: andamento temporale



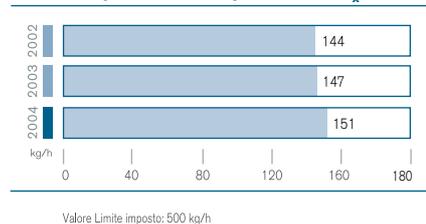
Emissioni in atmosfera: concentrazioni di NO_x



NOVITÀ: LA DIRETTIVA EMISSIONS TRADING

La Centrale di Marghera Azotati rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emissions Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e alla Legge n. 316/2004 le quali prevedono che, a decorrere dal 1° gennaio 2005, tutte le Centrali termoelettriche con potenza termica superiore a 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra, in particolare CO₂. Tale autorizzazione è stata rilasciata in data 28/12/2004 (autorizzazione n. 340).

Emissioni in atmosfera: carico inquinante complessivo NO_x+CO



Scarichi idrici

Il Magistrato alle Acque in data 27/07/2004 ha rilasciato alla Centrale di Marghera Azotati l'Autorizzazione n.2160 allo scarico reflui per l'esercizio di n.1 scarico nel canale industriale Ovest e di n.1 opera di derivazione delle acque lagunari nel bacino Molo A a Porto Marghera. L'autorizzazione è valida fino al 30/05/2008.

Si riportano di seguito le prescrizioni più significative presenti nell'autorizzazione:

- dotare ciascuno scarico e derivazione di acque di pozzetto di ispezione munito di portello per il prelievo dei campioni dei reflui scaricati e delle acque attinte;
- i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti presenti nello scarico e nei punti di controllo dovranno in ogni caso rispettare i valori limite fissati dalla Tabella A, Sezioni 1,2 e 4 del DM 30/07/99. I limiti allo scarico dovranno essere rispettati, al netto della concentrazione presente nelle acque di prelievo;
- campionamento ed analisi (prelievo medio composito nell'arco di 3 ore) mediante un laboratorio accreditato SINAL per i parametri di seguito riportati delle acque reflue oggetto della presente autorizzazione e delle acque di derivazione con le frequenze sottoindicate:

Punto di verifica	Parametri da analizzare	Frequenza
<ul style="list-style-type: none"> • Pozzetto terminale dello scarico SM1 prima della confluenza con gli scarichi della Ditta Immobiliare Veneziana Srl • Opera di presa AL1 	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr _{tot} , Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Olii minerali, cloro libero	Mensile
<ul style="list-style-type: none"> • Pozzetto terminale dello scarico SI1, qualora sia attivo lo scarico in laguna • Acqua industriale in ingresso dallo stabilimento, qualora sia attivo lo scarico SI1 in laguna 	pH, temperatura, solidi sospesi, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, fosfati, fosforo totale, As, Cd, Cr _{tot} , Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Fe, Mn, Olii minerali, cloro libero	Mensile

- presentazione al Magistrato alle Acque, entro tre mesi dalla data della dell'Autorizzazione, di un piano che preveda l'introduzione delle migliori tecniche di gestione al fine di impedire eventuali sversamenti occasionali impropri o altri episodi disfunzionali non disciplinati dall'Autorizzazione. Il piano è stato trasmesso al Magistrato il 27/07/04.

IL BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO DELLA CENTRALE DI MARGHERA AZOTATI

METANO (3)		2002	2003	2004
Metano consumato in centrale	1000*Sm ³	424.783	483.444	516.315
Portata metano consumato in centrale	Sm ³ /h	61.637	61.305	63.375
Potenza termica media	MW	588	585	604

(3) potere calorifico inferiore del metano: pci=34.332 kJ/Sm³

ARIA		2002	2003	2004
Portata aria TG3	kg/h	1.278.429	1.227.409	1.234.202
Portata aria TG4	kg/h	1.252.944	1.196.954	1.202.572

ACQUA		2002	2003	2004
Acqua prelevata da Bacino molo A	1000*m ³	49.414	62.799	56.168
Portata acqua prelevata da Bacino Molo A	m ³ /h	7.170	7.963	6.894
Acqua industriale somministrata da CUIAI	1000*m ³	1.123	1.469	1.203
Portata acqua somministrata da CUIAI	m ³ /h	163	186	148
Acqua demineralizzata somministrata da Marghera Levante	1000*m ³	369	434	507
Portata acqua demineralizzata da Marghera Levante	m ³ /h	53,5	55,1	62,2
Acqua prelevata da acquedotto	1000*m ³	5,80	5,48	0,84

ALTRE RISORSE		2002	2003	2004
Energia elettrica acquistata durante le fermate	MWh	1.311	1.162	1.128
Gasolio per gruppo elettrogeno	t	0,10	1,16	0,00

UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI		2002	2003	2004
Acido solforico al 96%	t	158	155	155
Inibitore di corrosione	t	18,3	33,1	29,9
Antivegetativo (clorito+acido)	t	236	280	270
Altri prodotti	t	15,5	17,1	25,6
Totale prodotti chimici	t	428	486	481

GLI INDICATORI AMBIENTALI		2002	2003	2004
Rendimento elettrico (4)	%	43,1	43,2	43,1
Rendimento elettrico equivalente (5)	%	43,1	43,2	43,1
Rendimento globale (6)	%	42,3	42,7	42,4
Emissioni di NO _x (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,543	0,565	0,567
Emissioni di CO (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,020	0,011	0,012
Emissioni di CO ₂ (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	459	460	463
Emissioni di NO _x (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,543	0,565	0,567
Emissioni di CO (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	0,020	0,011	0,012
Emissioni di CO ₂ (TG3+TG4) riferite all'energia elettrica equivalente	g/kWh	459	460	463
Emissioni di NO _x (TG3+TG4) riferite all'energia ceduta (elettrica +termica)	g/kWh	0,554	0,571	0,577
Emissioni di CO (TG3+TG4) riferite all'energia ceduta (elettrica +termica)	g/kWh	0,020	0,011	0,012
Emissioni di CO ₂ (TG3+TG4) riferite all'energia ceduta (elettrica +termica)	g/kWh	467	465	471
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,694	1,527	0,306
Totale rifiuti riferiti all'energia ceduta (elettrica+termica)	g/kWh	0,707	1,545	0,312
Consumo specifico di metano riferito all'energia elettrica lorda prodotta	Sm ³ /kWh	0,244	0,243	0,243
Consumo specifico di metano riferito all'energia elettrica equivalente	Sm ³ /kWh	0,244	0,243	0,243
Consumo specifico di metano riferito all'energia ceduta (elettrica+termica)	Sm ³ /kWh	0,248	0,246	0,247
Consumo di prodotti chimici riferiti all'energia elettrica equivalente	kg/MWh	0,245	0,244	0,226
Emissioni di CO ₂ evitata	t	0,00	0,00	0,00
Risparmio % su emissione Edison T.	%	0,00	0,00	0,00

(4) Il **rendimento elettrico** è il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee.

$\text{RENDIMENTO ELETTRICO} = 100 \cdot (\text{ENERGIA ELETTRICA LORDA PRODOTTA} \cdot 3600) / (\text{METANO CONSUMATO IN CENTRALE} \cdot 34.332)$

(5) Il **rendimento elettrico equivalente** è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee.

$\text{RENDIMENTO ELETTRICO EQUIVALENTE} = 100 \cdot (\text{ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE} \cdot 3600) / (\text{METANO CONSUMATO IN CENTRALE} \cdot 34.332)$

(6) Il **rendimento globale** è il rapporto tra l'energia ceduta (termica + elettrica) e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee.

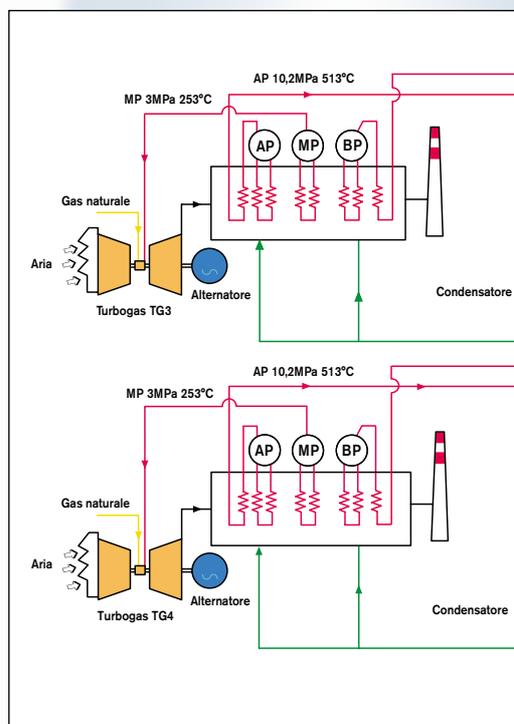
$\text{RENDIMENTO GLOBALE} = 100 \cdot (\text{ENERGIA ceduta TERMICA} + \text{ELETTRICA} \cdot 3600) / (\text{METANO CONSUMATO IN CENTRALE} \cdot 34.332)$

(7) A seguito della mutata classificazione dei rifiuti apportata dalla Decisione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CEE, 2001/119/CE e 2001/573/CE tale rifiuto per gli anni successivi al 2001 sarà classificato tra i rifiuti pericolosi con il codice CER 170605

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA

Ore di funzionamento (media di riferimento)
 Energia elettrica lorda prodotta
 Energia elettrica lorda prodotta gruppi TG3
 Energia elettrica lorda prodotta gruppi TG4
 Energia elettrica lorda prodotta turbina a vapore TVC
 Potenza elettrica lorda media
 Energia elettrica autoconsumata
 Energia elettrica ceduta
 Energia elettrica equivalente (1)
 Potenza resa totale in MW elettrici equivalenti
 Energia ceduta (termica + elettrica) (2)

(1) **L'energia elettrica equivalente** è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e del vapore ceduto, valorizzato in kWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato, a pari consumo di metano, con utilizzo totale di vapore per la produzione di energia elettrica. Valorizzazione del vapore di alta pressione ceduto al Petrolchimico: 0,27 MWh/t



PRODUZIONE VAPORE

Vapore ceduto agli stabilimenti del Petrochimico AP (1) e (2)
 Portata media vapore ceduto agli stabilimenti del Petrochimico
 vedi note tabella produzione energia elettrica

EVAPORATO

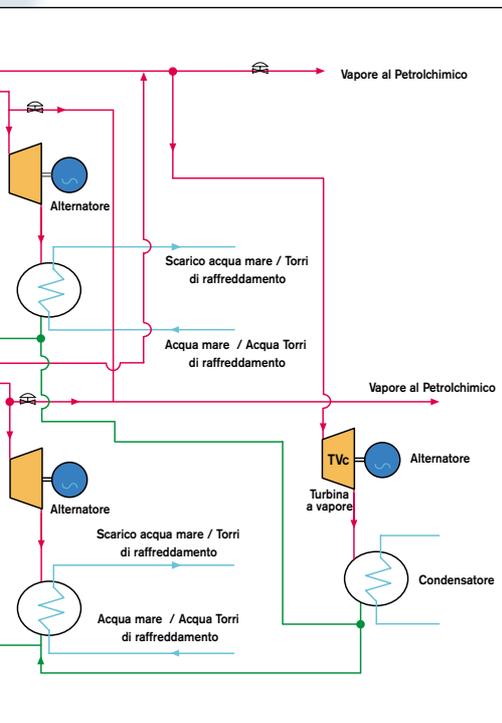
Totale evaporato
 Portata media evaporato

EMISSIONI

Portata fumi allo scarico TG3
 Portata fumi allo scarico TG4
 Emissioni di NO_x complessive di centrale
 Emissioni di NO_x gruppo TG3
 Emissioni di NO_x gruppo TG4
 Emissioni di CO complessive di centrale
 Emissioni di CO gruppo TG3
 Emissioni di CO gruppo TG4
 Emissioni di CO₂ complessive di centrale

	2002	2003	2004
h	6.892	7.886	8.147
MWh	1.744.437	1.991.642	2.123.411
MWh	867.809	963.935	1.022.045
MWh	821.064	961.270	1.030.081
MWh	55.564	66.438	71.285
MW	253	253	261
MWh	32.226	22.828	36.271
MWh	1.712.211	1.968.815	2.087.140
MWh	1.744.437	1.991.642	2.123.455
MWh	253	253	261
MWh	1.712.211	1.968.815	2.087.299

(2) **L'energia ceduta (elettrica + termica)** è data dalla somma dell'energia elettrica ceduta (espressa in kWh) e dall'energia termica (espressa in kWh) contenuta nel vapore ceduto al Petrochimico tenendo conto del contenuto entalpico.
 Contenuto entalpico del vapore di alta pressione ceduto al Petrochimico: $h_{v1} = 3.520 \text{ kJ/kg}$



	2002	2003	2004
t	0,00	0,00	162,00
t/h	0,00	0,0	0,2

	2002	2003	2004
t	1.224.300	1.592.289	1.343.943
t/h	178	202	165

	2002	2003	2004
kg/h	1.321.961	1.270.794	1.279.363
kg/h	1.294.435	1.238.557	1.246.467
t	948	1.125	1.204
t	496	568	605
t	452	556	599
t	34,4	21,5	26,0
t	13,8	10,5	13,0
t	20,5	11,0	13,0
t	800.446	915.981	1.021.332

SCARICHI IDRICI

	2002	2003	2004	
Acqua scaricata nel Canale Ovest	1000*m ³	49.447	62.814	56.217
Portata acqua scaricata	m ³ /h	7.175	7.965	6.900
Acqua a trattamento VESTA	1000*m ³	240	302	318

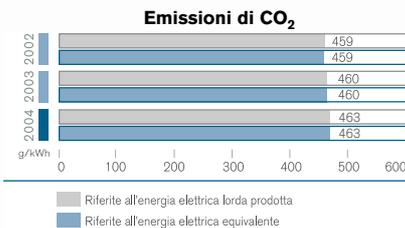
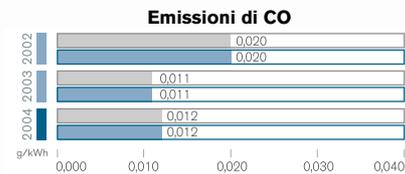
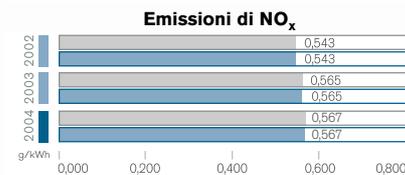
RIFIUTI

	2002	2003	2004		
Rifiuti non pericolosi	CER	t	1.140	2.990	616,9
Contenitori/imballaggi in plastica	150102	t	3,16	-	0,60
Imballaggi in legno	150103	t	5,72	6,14	8,48
Filtri aria turbogas	150203	t	7,68	22,36	0,50
Filtri aria turbogas	150203	t	-	-	14,14
Apparecchiature elettriche fuori uso	160214	t	63	-	-
Materiale informatico obsoleto	160214	t	0,04	-	-
Fanghi da pulizia condotte	161004	t	-	-	23,13
Legno	170201	t	-	-	8,94
Plastica	170203	t	1,26	1,84	1,20
Rottami ferrosi	170405	t	18,03	26,95	95,52
Cavi in rame con guaina	170411	t	-	0,1	0,12
Materiali isolanti coibentazioni refrattari	170604	t	2,9	-	-
Terre e rocce da scavi e/o demolizioni	170504	t	957,62	2478,97	230,28
Materiali da demolizioni e scavi	170904	t	36	354,88	90,00
Refluo biologico da pozzi neri	200304	t	44,32	40,68	38,00
Gel di silice esausta	160304	t	-	0,18	0,40
Fanghi da trattamento filtro pressa	190902	t	-	58,22	-
Acque da emungimento falda	191308	t	-	-	105,58
Rifiuti pericolosi			70	51	33,3
Oli esausti da motori, trasmissioni ed ingranaggi	130205	t	-	2,90	0,60
Olio dielettrico esausto base minerale	130307	t	22,34	3,70	-
Acque meteoriche da vasche di raccolta olio	130507	t	35,22	28,5	2,00
Stracci/filtri/assorbenti sporchi di olio	150202	t	1,36	0,36	1,04
Acque di lavaggio turbogas	161001	t	10,58	10,78	21,9
Batterie esauste	160601	t	-	0,77	7,70
Materiali isolanti contenenti amianto	170601	t	-	4,36	-
Coibentazioni varie senza amianto	170603	t	0,76	-	-
Tubi fluorescenti (lampade)	200121	t	0,22	-	0,10
Totale rifiuti			t 1210,21	3041,69	650,2

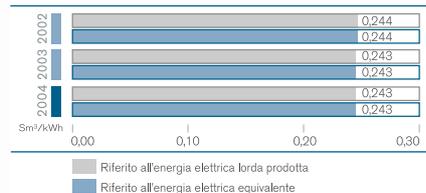
Legenda: ● Trattamento ● Discarica ● Recupero

In corsivo sottolineato i rifiuti prodotti da attività straordinarie quali la costruzione, dismissione, ripotenziamento o risanamento di impianti

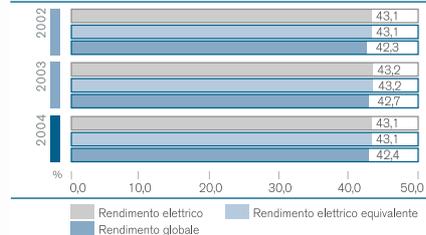
Emissioni



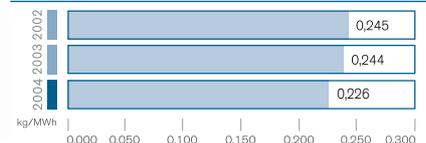
Consumo di metano



Rendimento



Consumo di prodotti chimici riferiti all'energia elettrica equivalente



Nel corso del 2004, secondo quanto previsto dall'autorizzazione allo scarico, sono stati effettuati i campionamenti delle acque di scarico della Centrale da parte del Magistrato alle Acque di Venezia. In nessun caso sono stati rilevati superamenti dei limiti imposti dal DM 30/07/99.

Per quanto riguarda il superamento dei limiti per i parametri "Rame" (valore rilevato 430 microg/l, limite 50 microg/l) e Piombo (valore rilevato 23 mg/l, limite 10 microg/l) si veda il punto "Sintesi dei fatti salienti e delle attività in campo ambientale".

Scarichi idrici: valori riferiti al triennio 2002-2004

Analisi effettuata allo scarico SM3 da laboratorio esterno qualificato

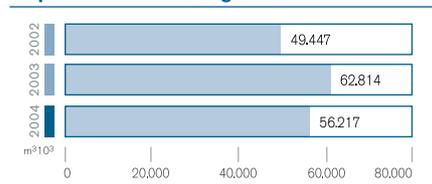
Parametri	Unità di misura	Limite DM 30/7/99	Rilevato 2002	Rilevato 2003		Rilevato 2004
			1° semestre	1° semestre	2° semestre	media annua
pH		6-9	8,2	8,1	8,0	8,01
Temperatura	°C	-	nr	nr	nr	22
Solidi sospesi totali	mg/l	35	7	8	16	9,33
BOD5	mg/l	25	16	4	4	4,33
Ferro	mg/l	0,5	<0,1	0,4	0,46	0,19
Manganese	mg/l	0,5	<0,1	0,01	<0,01	0,015
Rame	mg/l	0,05	0,01	<0,01	<0,01	0,02
Zinco	mg/l	0,25	0,05	0,07	0,08	0,07
Cloro attivo	mg/l	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fosforo totale (P)	mg/l	1	0,1	0,21	0,12	0,05
Azoto ammoniacale	mg/l	2	<0,1	0,2	0,3	0,1
Azoto nitroso	mg/l	0,3	0,07	0,01	0,03	0,023
Azoto totale	mg/l	10	3	4	5,03	2,79
Oli minerali idrocarburi	mg/l	2	0,5	<0,1	<0,1	0,2
Cromo totale	mg/l	0,1	nr	nr	nr	<0,01
Nichel	mg/l	0,1	nr	nr	nr	0,165(*)
Selenio	mg/l	0,01	nr	nr	nr	<0,0005
Fosfati	mg/l	10	nr	nr	nr	<0,05
Arsenico	mg/l	0,001	nr	nr	nr	0,0012(*)
Piombo	mg/l	0,01	nr	nr	nr	<0,01
Cadmio	mg/l	0,001	nr	nr	nr	<0,001
Mercurio	mg/l	0,0005	nr	nr	nr	<0,0005

(*) Valori superiori ai rispettivi limiti previsti dal DM 30/7/99 per lo scarico in laguna. Tali valori, una volta dettratti dalla quota relativa all'acqua di attingimento risultano conformi ai limiti di legge.

I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla norma vigente: IRSA-CNR (Istituto Nazionale di Ricerca sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche)

nr = non rilevato

Scarichi idrici: acqua scaricata in Laguna



Rifiuti

I rifiuti prodotti da attività ordinarie (esercizio e manutenzione) non hanno comportato nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale.

A seguito dell'emungimento controllato dell'acqua di falda viene smaltito il nuovo rifiuto CER 191308 (quantità stimata in circa 30 t/mese). Tale rifiuto viene smaltito previa analisi per la caratterizzazione dello stesso.

Essendo lo stoccaggio di tale rifiuto individuato come deposito preliminare di rifiuti, la Provincia di Venezia ha autorizzato fino al 2009 la Centrale alle operazioni di deposito preliminare dei seguenti rifiuti:

- CER 191307 - “rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose”;
- CER 191308 - “rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda diversi da quelli di cui alla voce 191307”.

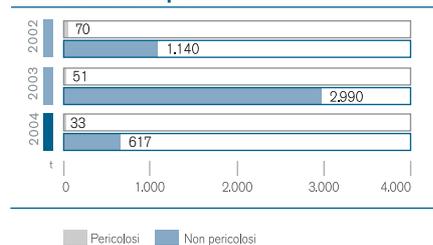
Occorre inoltre evidenziare il rifiuto “Materiali da demolizione e scavi” CER 170904 (90 t) smaltito a seguito del rifacimento dei vecchi spogliatoi e il rifiuto “Terre e rocce da scavi e/o demolizioni” CER 170504 (121 t) smaltito a seguito di attività straordinarie quali la rimozione di aiuole all'ingresso della Centrale per favorire l'ingresso dei camion.

A seguito della rimozione dell'amianto presente in alcune coperture sono stati smaltiti 4,2 t di materiale isolante contenente amianto (codice CER 170605). Tale rifiuto essendo stato smaltito nel corso del 2005 non viene riportato nelle tabelle e nei grafici presenti in questo aggiornamento.

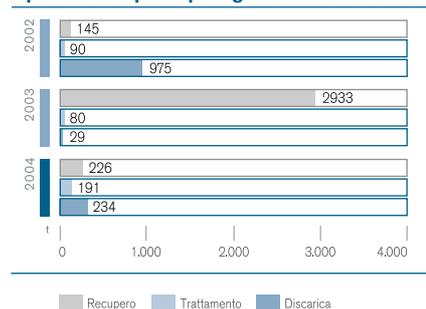
I dati sui rifiuti, riportati nei grafici e nel bilancio della Centrale, sono quelli relativi ai quantitativi smaltiti negli anni considerati e dichiarati nei relativi MUD.



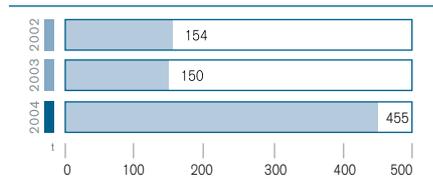
**Rifiuti:
andamento temporale**



**Rifiuti:
ripartizione per tipologia di smaltimento**



**Rifiuti: produzione al netto
della attività straordinarie**



Contaminazione del terreno

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004. Nel corso dell'anno 2004 e nei primi mesi del 2005 si sono svolte le attività di messa in sicurezza di emergenza conseguenti l'approvazione del Master Plan delle bonifiche. Tali attività sono state già descritte al punto Modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale.

Utilizzo di acqua, metano, energia elettrica

I dati operativi relativi ad acqua, metano e energia elettrica sono leggermente superiori a quelli dell'anno precedente, a seguito della maggiore produzione realizzata ed al minore numero di ore di fermata dell'impianto. I principali indicatori di prestazione ambientale rimangono in linea.

La diminuzione dell'utilizzo di acqua di laguna (bacino Molo A) è legata ad un minor numero di ore di funzionamento del circuito di raffreddamento in ciclo aperto.

Rumore verso l'ambiente circostante

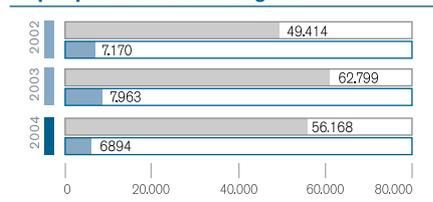
Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004.

Campi elettromagnetici

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004. Nel corso del 2005, a tre anni dall'ultima analisi, verranno misurati i livelli dei campi elettromagnetici come previsto nel programma ambientale dell'Organizzazione.

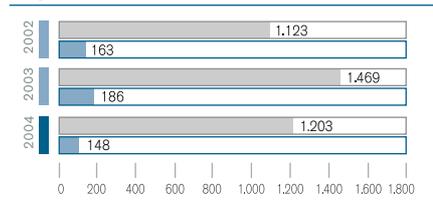


Utilizzo di risorse: acqua prelevata dalla Laguna



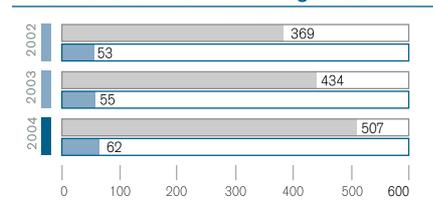
Acqua prelevata dalla Laguna (10³m³)
Portata acqua (m³/h)

Utilizzo di risorse: acqua fornita dal CUAJ



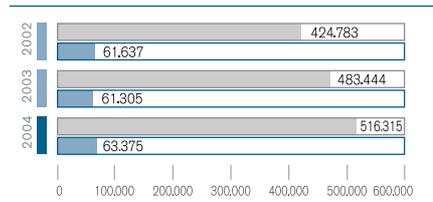
Acqua prelevata dal CUAJ (10³m³)
Portata acqua (m³/h)

Utilizzo di risorse: acqua demineralizzata fornita dalla Centrale di Marghera Levante



Acqua demineralizzata (10³m³)
Portata acqua (m³/h)

Utilizzo di risorse: consumo di metano



Consumo totale di gas naturale (10³Sm³)
Portata media (Sm³/h)

Amianto

Nel corso del 2004 è stato rimosso definitivamente l'ultima parte di amianto presente in Centrale 0,7 m³ (70 m²). Gli interventi di bonifica sono stati eseguiti da ditte specializzate ai sensi della normativa vigente.

A seguito di tale intervento è in corso di revisione il Documento di Valutazione dei rischi della salute e della sicurezza dei lavoratori ai sensi del Dlgs 626/94.

Impatto visivo

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004.

Sicurezza e salute dei lavoratori

Nel corso del 2004 si è verificato un infortunio al personale di Centrale che ha comportato 31 giorni di assenza lavorativa dell'infortunato.

L'infortunio è stato trattato come previsto dal Sistema di Gestione mediante riunioni dedicate per l'individuazione delle cause profonde e delle eventuali azioni correttive.

Nel corso del 2004 è stato effettuato da una società specializzata il monitoraggio dell'esposizione al rumore degli operatori ai sensi del D.Lgs 277/91, si veda a tal proposito la sintesi riportata nella tabella a fianco. Solo l'operatore esterno è soggetto ad un'esposizione maggiore di 85 dB(A) di Lep,d. A tal proposito Edison in collaborazione con la società che ha effettuato il monitoraggio, ha previsto alcune misure di prevenzione e protezione per limitare la permanenza degli operatori nelle zone più rumorose.

Nel corso del 2004 è proseguita la realizzazione degli interventi emersi dalla revisione critica e puntuale sullo stato di sicurezza della Centrale (safety review) effettuata nel 2003.

Indici infortunistici di frequenza

Anno	Centrale	Edison
2002	0	3,0
2003	0	1,9
2004	21,04	3,04

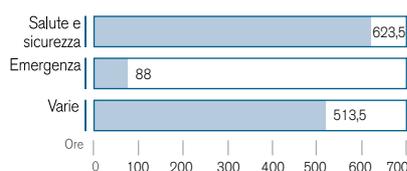
Indice di frequenza INAIL:
n° infortuni > 3 giorni * 10⁶ / ore lavorate

Indici infortunistici di gravità

Anno	Centrale	Edison
2002	0	0,14
2003	0	0,04
2004	0,65	0,4

Indice di gravità INAIL:
n° giorni persi per infortuni > 3 giorni * 10³ / ore lavorate
(modificato in funzione di eventuali danni permanenti)

Formazione



Ripartizione delle ore dei corsi seguiti dal personale di Centrale per tipologia di attività. Nel grafico non sono riportate le ore dedicate all'affiancamento del personale neo assunto o che ha cambiato mansione.

Nel corso del 2004 in tema di sicurezza e salute dei lavoratori sono stati effettuati dal personale di Centrale i seguenti corsi:

- esercitazione antincendio come prevista dal DLgs 626/94 - DM 10/03/1998;
- informazione e formazione sui contenuti del Piano di emergenza e sulle procedure da attuare nel caso si verificano situazioni di emergenza e prova di evacuazione;
- formazione sul permesso di lavoro;
- formazione idoneità lavori elettrici;
- corso per delegati lavoro;
- corso di formazione riguardante le manovre sulle apparecchiature elettriche e la messa in sicurezza dell'impianto;
- uso carrelli elevatori e mezzi di sollevamento.

Utilizzo di materie prime e materiali ausiliari, distribuzione del prodotto (energia elettrica, vapore), imballaggio e immagazzinamento

Nessuna modifica dell'aspetto/impatto ambientale è intervenuta nel corso del 2004.

Consumo dei prodotti ausiliari

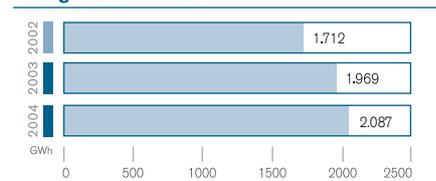
	Unità di misura	2002	2003	2004
Acido solforico al 96%	t	158	155	155
Inibitore di corrosione	t	18,3	33,1	29,9
Antivegetativo (clorito+acido)	t	236	280	270
Altri prodotti	t	15,5	17,1	25,6
Totale	t	428	486	481

Rischi di incidenti ambientali e situazioni di emergenza

A partire dal 2004, il flusso delle comunicazioni e l'analisi degli eventi, in caso di infortuni, inquinamenti ambientali, incendi ed esplosioni, avviene secondo quanto riportato nelle nuove procedure Edison.

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

Energia elettrica ceduta



Aspetti indiretti

L'analisi degli aspetti ambientali indiretti (aspetti sui quali l'Organizzazione ha un controllo gestionale limitato o parziale) non specifici della Centrale è riportata all'interno dell'aggiornamento della Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale.

Significatività degli aspetti ambientali

A seguito degli interventi riportati al punto "Attività e modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale" e a seguito della emanazione di nuove normative la significatività degli aspetti ambientali amianto, emissioni in atmosfera, scarichi idrici, è variata.

Di seguito si riporta la variazione della significatività e le relative cause:

- **amianto:** il parametro di significatività è passato da trascurabile a non significativo in quanto l'amianto dismesso rappresenta la totalità dell'amianto precedentemente presente in Centrale;
- **emissioni in atmosfera:** il parametro di significatività dell'aspetto ambientale è passato da trascurabile a basso a seguito della emanazione della Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emissions Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e della Legge n. 316/2004.
- **scarichi idrici:** il parametro di significatività è incrementato rimanendo comunque ad un livello basso. Ciò è legato ad una maggiore sensibilità dell'ambiente circostante a sua volta legata alle nuove prescrizioni previste dall'autorizzazione allo scarico rilasciata nel 2004 dal Magistrato alle Acque.

Il Sistema di Gestione Ambientale

La Centrale di Marghera Azotati fa parte dell'Organizzazione Gete1 che ha ottenuto dal CSQ/IMQ - Milano la certificazione del Sistema di Gestione Ambientale secondo la Norma Uni En Iso 14001 in data 27/11/2003.

Il Sistema di Gestione Ambientale è sottoposto a verifiche ispettive secondo un piano triennale di audit predisposto sia dall'Ente di Certificazione sia dall'Organizzazione Gete1.

Nel corso del 2004 è stato certificato dal CSQ/IMQ - Milano il Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza secondo la specifica BSI OHSAS 18001.

Il Programma Ambientale

Il Programma Ambientale della Centrale di Marghera Azotati, che fa parte di quello dell'Organizzazione Gete1, è stato formulato dalla Direzione per il triennio 2003 – 2006. Nel corso del 2004 per la Centrale di Marghera Azotati sono stati realizzati interventi a carattere ambientale per circa 355.500 euro.

Nel Programma Ambientale sono individuati i target specifici al fine di assicurare il miglioramento delle prestazioni della Centrale; le attività di gestione e i target della Direzione Gete1, sono riportati nel Programma Ambientale presente nell'aggiornamento della Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale.

Eventuali ulteriori interventi migliorativi, non definibili al momento, verranno evidenziati nei prossimi aggiornamenti annuali della Dichiarazione ambientale.

Per il periodo 2003 - 2006 sono previsti dall'Organizzazione per il complesso delle Centrali investimenti per circa 14.800.000 euro (escludendo le attività di ripotenziamento della Centrale di Sarmato che hanno comportato investimenti pari a 8.000.000 euro).



Stato d'avanzamento al 31/12/04 del Programma Ambientale della Centrale

Aspetti Ambientali diretti/indiretti Obiettivi	Target	Intervento	Data di realizzazione prevista/Stato avanzamento	Responsabilità
SCARICHI IDRICI				
<i>Ridurre il quantitativo di scarichi idrici ed il relativo contenuto inquinante</i>	Separazione degli scarichi delle acque mare di raffreddamento dalle acque di processo e dalle acque di prima pioggia	Progetto esecutivo e realizzazione sistema separazione acque e recupero acque di prima pioggia	Dicembre 2003 Realizzato	Capo Centrale
CONTAMINAZIONE DEL TERRENO				
<i>Ridurre l'impatto sul terreno dovuto alle attività della Centrale</i>	Ridurre il rischio di contaminazione del terreno a causa di utilizzo di pompa centrifuga mobile per l'olio TV	Predisposizione di una zona dedicata alla pompa centrifuga olio TV nell'area TV	Dicembre 2003 Realizzato	Capo Centrale
	Ridurre il rischio di contaminazione del terreno durante le fasi di scarico di prodotti chimici	Costruzione di una piazzola di carico e scarico prodotti chimici	Dicembre 2004 Realizzato	Capo Centrale
<i>Contribuire alla bonifica dei suoli per inquinamento dovuto attività pregresse a quelle della Centrale</i>	Disporre di un quadro aggiornato dello stato dei suoli e di un progetto di bonifica	A seguito dei monitoraggi predisposizione di progetto di bonifica a cura di società specializzate, nell'ambito di un progetto di area	Dicembre 2005 Effettuati prelievi di campioni di terra e acqua	Capo Centrale
RUMORE VERSO L'AMBIENTE CIRCOSTANTE				
<i>Ridurre il rumore emesso dai trasformatori TR1 e dal GVR</i>	Ridurre il livello di rumore da 1 a 3 dB(A) del trasformatore ed eliminare possibili microperdite di olio	Sostituzione del trasformatore di Centrale TR1	Dicembre 2004 Sospeso in attesa di future ristrutturazioni	Capo Centrale
	Ridurre il livello di rumore da 1 a 3 dB(A) del GVR nel punto di sorgente individuato	Interventi localizzati di silenziamento	Dicembre 2004 Sospeso in attesa dell'adozione definitiva della zonizzazione acustica da parte del comune di Venezia	Capo Centrale
IMPATTO VISIVO				
<i>Migliorare l'impatto visivo della Centrale sul territorio circostante</i>	Ridurre l'impatto visivo della vecchia torre di raffreddamento sul territorio circostante	Demolizione della vecchia torre di raffreddamento T2 e smaltimento dei materiali di risulta	Marzo 2004 Realizzato	Capo Centrale
SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI				
<i>Migliorare le condizioni di lavoro negli uffici e nelle aree degli impianti facilitare lo spostamento del personale all'interno della Centrale</i>	Migliorare le condizioni di lavoro evitando il trasporto di pesi su per le scale	Adempimento di tutte le prescrizioni per la messa in esercizio del montacarichi	Realizzato	Capo Centrale
	Migliorare le condizioni di lavoro degli operatori in prossimità dei preriscaldatori e degasatori e delle torri SPIG	Modifica del percorso delle tubazioni degli sfianti dei degasatori e dei preriscaldatori di BP e installare deflettori per contenere e convogliare gli spruzzi	Dicembre 2003 Realizzato	Capo Centrale
	Garantire con continuità la sicurezza e la salute sul lavoro	Realizzazione interventi originati dalla safety review e installazione /sostituzione dei cartelli	Dicembre 2003 In corso	Capo Centrale
<i>Eliminazione amianto da condotte</i>	Completamento dismissione amianto presente in Centrale	Predisposizione di un piano di bonifica e smaltimento dell'amianto ancora presente in Centrale	Dicembre 2004 Tutto l'amianto presente in Centrale è stato smaltito	Capo Centrale
<i>Eliminazione fibra ceramica</i>	Sostituzione coibentazione GVR	Bonifica delle aree soggette ad interventi "a guasto" in due fasi successive	Dicembre 2005 Sospeso Emessa procedura per interventi di bonifica consordata con Asl	Capo Centrale

All'interno del Programma Ambientale della Centrale non sono presenti le attività di gestione che sono comuni a tutte le Centrali. Tali attività sono state quindi riportate all'interno del Programma Ambientale nell'aggiornamento della Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale

Edison Spa

Sede legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano

Sede operativa
Corso Italia, 590
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Centrale di Marghera Azotati
Via Ramo dell'Azoto,4
30175 Porto Marghera (VE)

