





## **Centrale Termoelettrica di Moncalieri**



### **Dichiarazione Ambientale** **Aggiornamento delle informazioni** **Anno 2007**



Aggiornamento informazioni ambientali anno 2007 della Dichiarazione Ambientale anno 2006 elaborata da:  
*Sistemi Organizzativi – AMBIENTE*  
*IRIDE ENERGIA S.p.A.*



## INDICE

<b>IRIDE ENERGIA S.p.A. – CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONCALIERI</b> .....	<b>2</b>
<b>INDICAZIONI PER LA LETTURA</b> .....	<b>3</b>
<b>ATTIVITÀ, MODIFICHE IMPIANTISTICHE E GESTIONALI IN CORSO</b> .....	<b>3</b>
<b>ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI</b> .....	<b>5</b>
Valutazione della significatività .....	5
<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA</b> .....	<b>6</b>
Rete di rilevamento della qualità dell'aria .....	13
<b>SOSTANZE LESIVE PER L'OZONO STRATOSFERICO</b> .....	<b>13</b>
<b>RISORSE IDRICHE</b> .....	<b>14</b>
<b>USO DELLE MATERIE PRIME: COMBUSTIBILI</b> .....	<b>15</b>
<b>USO E PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E LUBRIFICANTI</b> .....	<b>17</b>
<b>CONTAMINAZIONE DEL SUOLO</b> .....	<b>18</b>
<b>PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI</b> .....	<b>19</b>
<b>ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI</b> .....	<b>21</b>
<b>IL PROGRAMMA AMBIENTALE</b> .....	<b>21</b>
<b>INFORMAZIONI AL PUBBLICO</b> .....	<b>23</b>
<b>LA REGISTRAZIONE EMAS</b> .....	<b>23</b>

## IRIDE ENERGIA S.p.A. – CENTRALE TERMOELETRICA DI MONCALIERI

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri, oggetto del presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale, è localizzata in strada Freyfia Mezzi n.1 presso il Comune di Moncalieri, ed è il principale impianto di produzione termoelettrica di IRIDE ENERGIA S.p.A., Società del Gruppo IRIDE che opera nel settore delle attività energetiche ed ha sede legale a Torino in Corso Svizzera n.95.

L'impianto è dotato di un Sistema di Gestione conforme ai requisiti prescritti dalle norme UNI EN ISO 9001:2000, UNI EN ISO 14001:2004 e OHSAS 18001, in quanto parte integrante del Sistema di gestione Qualità-Sicurezza-Ambiente di IRIDE ENERGIA.

Nel corso dell'anno 2007 la Centrale ottenuto per la prima volta la certificazione ambientale EMAS per il settore relativo a produzione di energia elettrica (NACE: 35.11) e produzione e distribuzione di calore (NACE: 35.3)



**UNI EN ISO 9001**  
Sistema di  
Gestione della  
Qualità



**UNI EN ISO 14001**  
Sistema di  
Gestione  
Ambientale



**OHSAS 18001**  
Sistema di  
Gestione Salute e  
Sicurezza

## INDICAZIONI PER LA LETTURA

All'interno del presente aggiornamento della Dichiarazione Ambientale anno 2006 sono riportate esclusivamente le variazioni delle informazioni rispetto a quanto contenuto nella Dichiarazione Ambientale dell'anno 2006. Le variazioni riguardano:

- l'aggiornamento al 31 dicembre 2007 di tutti i dati di processo e dei relativi indicatori di efficienza ambientale; delle attività inserite nel Programma Ambientale della Centrale; delle indagini ambientali in corso e delle autorizzazioni.

Rispetto alla Dichiarazione Ambientale – anno 2006 sono stati aggiunti nel presente aggiornamento i seguenti dati:

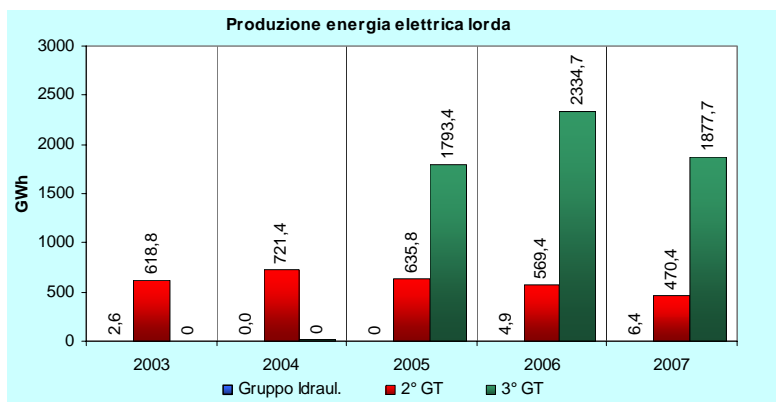
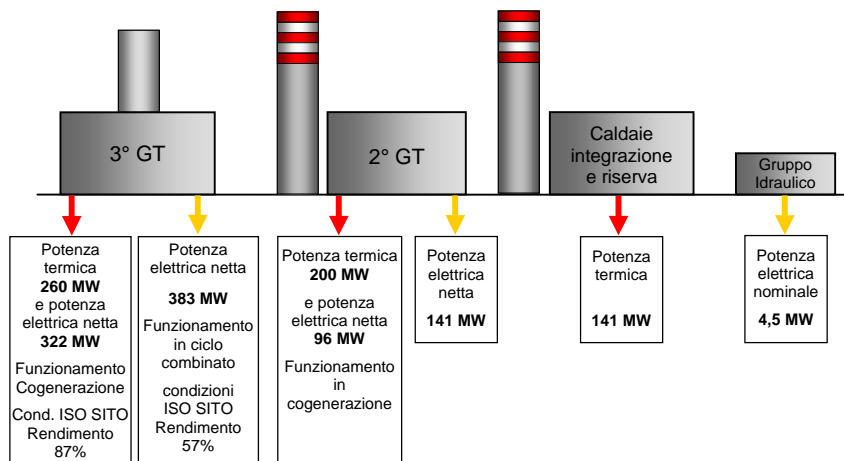
- RISORSE IDRICHE: quantitativi (m<sup>3</sup>) dei prelievi idrici effettuati nella Centrale di Moncalieri riguardanti il prelievo da canale derivatore e da pozzi (uso industriale) e da acquedotto (uso domestico);
- USO DELLE MATERIE PRIME - COMBUSTIBILI: tabelle riportanti il consumo di gas naturale (sm<sup>3</sup>), olio combustibile denso BTZ e gasolio (t) negli ultimi 5 anni dei Gruppi Termici della Centrale, a completamento dei grafici esistenti.

## ATTIVITÀ, MODIFICHE IMPIANTISTICHE E GESTIONALI IN CORSO ED EVENTI SIGNIFICATIVI

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri è attualmente oggetto di interventi di ripotenziamento. Il progetto relativo al ripotenziamento è stato autorizzato con il Decreto di Pronuncia di Compatibilità Ambientale n° DEC/VIA/7541 del 5 agosto 2002, rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e con il Provvedimento di autorizzazione alla modifica e all'esercizio della centrale n° 005/2003 del 15 maggio 2003, rilasciato dal Ministero delle Attività produttive.

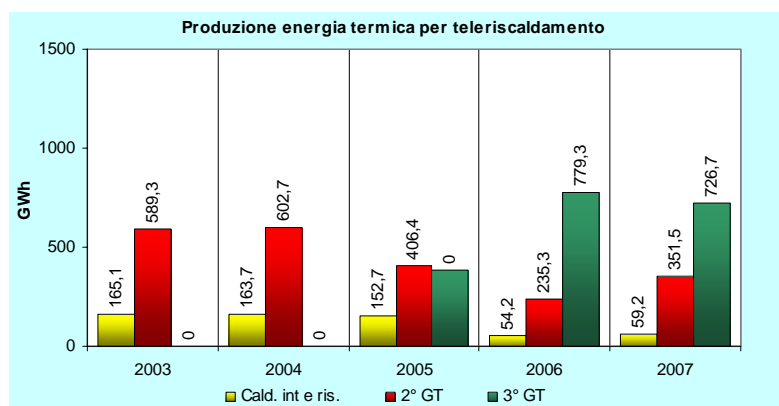
Attualmente è in fase di realizzazione un ciclo combinato di circa 400 MWe che utilizza una nuova turbina a gas e parte del ciclo termico a vapore di un gruppo esistente.

Non sono stati rilevati eventi significativi.



**Produzione energia elettrica lorda (GWh)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	20	1.793,4	2.334,7	1.877,7
2° GT	618,8	721,4	635,8	569,4	470,4
Gruppo Idraulico	2,6	0	6,3	4,9	6,4
<b>TOTALE:</b>	<b>621,4</b>	<b>741,4</b>	<b>2.435,5</b>	<b>2.909,0</b>	<b>2.354,5</b>



**Produzione energia termica per teleriscaldamento (GWh)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT (cogenerazione)	-	-	381,7	779,3	726,7
2° GT (cogenerazione)	589,3	602,7	406,4	235,3	351,5
Caldaie integrazione e riserva	165,1	163,7	152,7	54,2	59,2
<b>TOTALE:</b>	<b>754,4</b>	<b>766,4</b>	<b>940,8</b>	<b>1.068,8</b>	<b>1.137,4</b>

## **ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI**

Nel presente aggiornamento sono esaminati esclusivamente gli aspetti ambientali diretti che hanno subito delle variazioni nel corso dell'anno 2007 (interventi di miglioramento, effettuazioni di indagini ed analisi, aggiornamenti autorizzativi e normativi) o per i quali siano disponibili i dati di processo ambientali riferiti all'anno 2007:

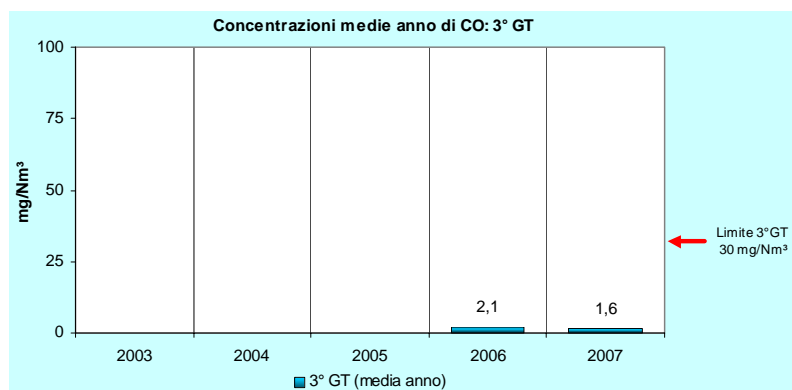
- Emissioni in atmosfera
- Qualità dell'aria
- Sostanze lesive per l'ozono stratosferico
- Risorse idriche
- Uso delle materie prime: combustibili
- Uso e presenza di sostanze chimiche e lubrificanti
- Contaminazione del suolo
- Produzione di rifiuti

## **Valutazione della significatività**

Il metodo di valutazione della significatività degli aspetti/impatti ambientali diretti non è stato modificato rispetto all'anno precedente, non sono inoltre stati eseguiti interventi o modifiche impiantistiche e gestionali rilevanti dal punto di vista ambientale, tali da modificare i parametri di significatività.

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

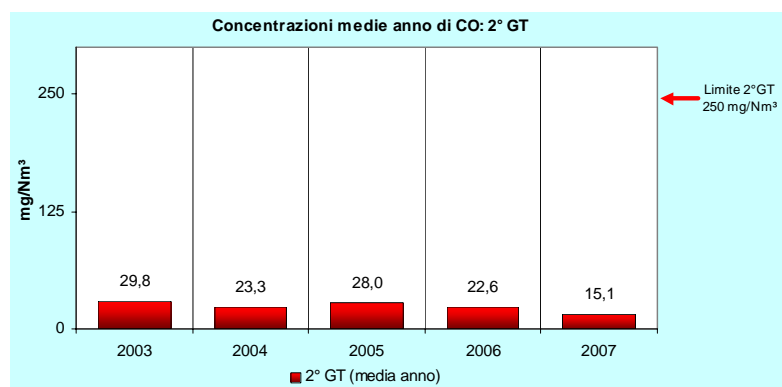
### Monossido di carbonio (CO)



3° GT: Concentrazioni medie anno di CO (mg/Nm³)

	2003	2004	2005	2006	2007
media anno	-	-	-	2,1	1,6

Le concentrazioni medie orarie di CO del 3° Gruppo a ciclo combinato sono prossime al valore di 0 mg/Nm³ nelle condizioni di normale funzionamento, lontane dal valore limite di Autorizzazione (30 mg/Nm³).

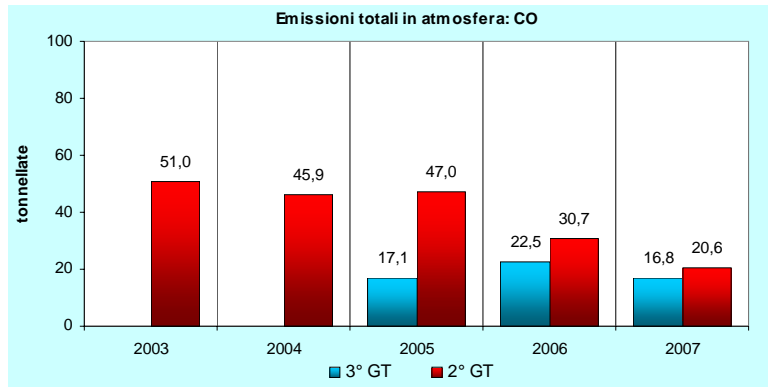


2° GT: Concentrazioni medie anno di CO (mg/Nm³)

	2003	2004	2005	2006	2007
media anno	29,8	23,3	28,0	22,6	15,1

Le concentrazioni medie orarie di CO del 2° Gruppo a ciclo vapore si attestano su valori compresi tra 15÷30 mg/Nm³ nelle condizioni di normale funzionamento e molto lontane dal valore limite di Legge (250 mg/Nm³).

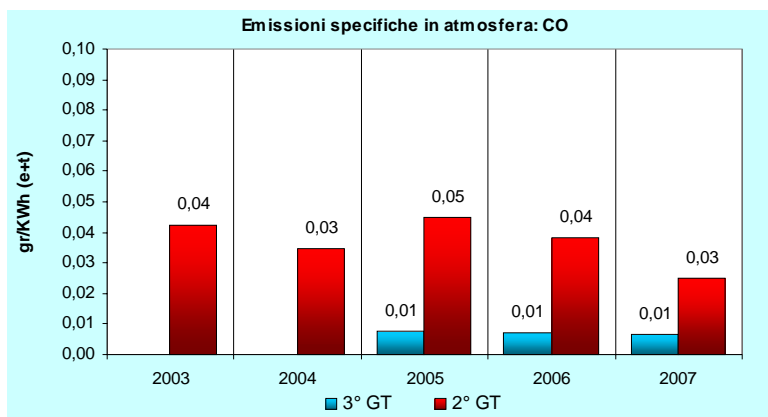




**Emissioni totali di CO (t)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	17,1	22,5	16,8
2° GT	51,0	45,9	47,0	30,7	20,6

La diminuzione nel 2007 del quantitativo di CO del 2° Gruppo a ciclo vapore e del 3° Gruppo a ciclo combinato è dovuto al minor utilizzo di entrambi gli impianti.

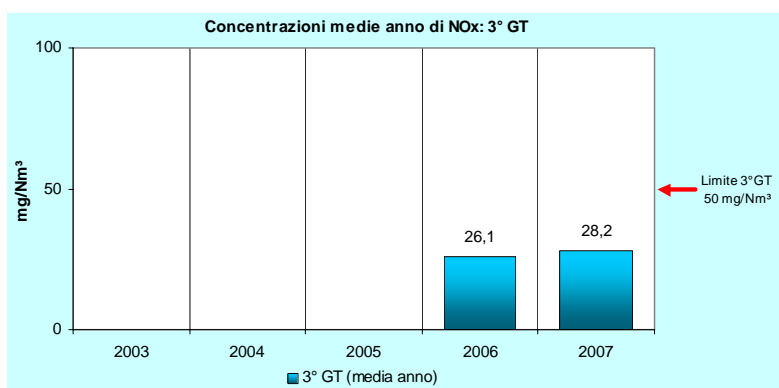


**Emissioni specifiche di CO (gr/KWh e+t)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	0,01	0,01	0,01
2° GT	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03

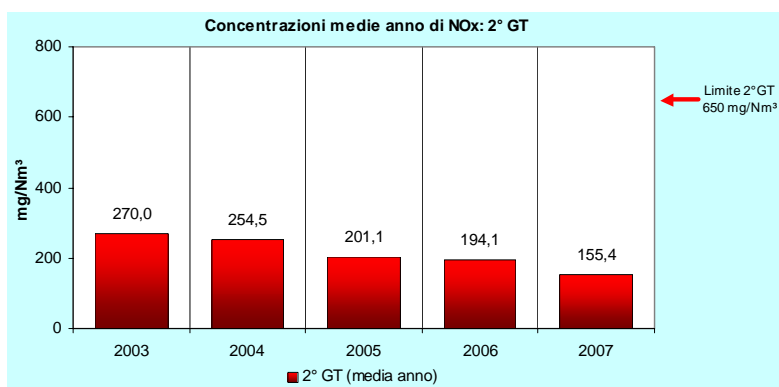
Il grafico evidenzia come le emissioni specifiche di CO del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato sono, nel 2007, tre volte inferiori a quelle del 2° Gruppo a ciclo vapore. Infatti per produrre 1 kWh di energia elettrica e termica il 2° GT ha emesso 0,03 grammi di CO, a fronte di una emissione di soli 0,01 grammi di CO del 3° GT per produrre la stessa quantità di energia.

## Ossidi di azoto (NOx)



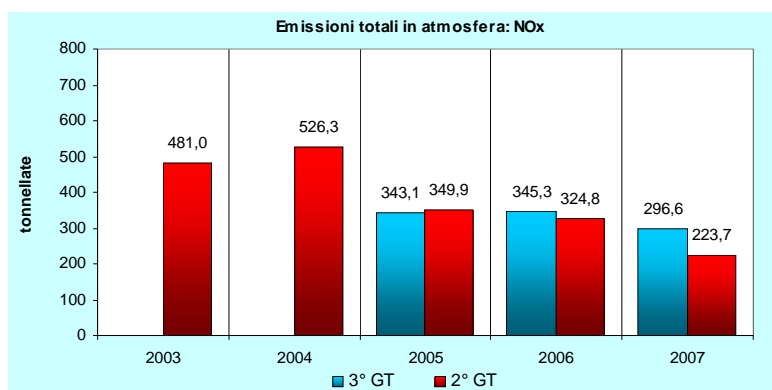
3° GT: Concentrazioni medie anno di NOx (mg/Nm³)					
	2003	2004	2005	2006	2007
media anno	-	-	-	26,1	28,2

Le concentrazioni medie orarie di NOx del 3° Gruppo a ciclo combinato si attestano ad un valore che nel 2007 è il 56% circa della concentrazione limite di Autorizzazione (50 mg/Nm³).



2° GT: Concentrazioni medie anno di NOx (mg/Nm³)					
	2003	2004	2005	2006	2007
media anno	270,0	254,5	201,1	194,1	155,4

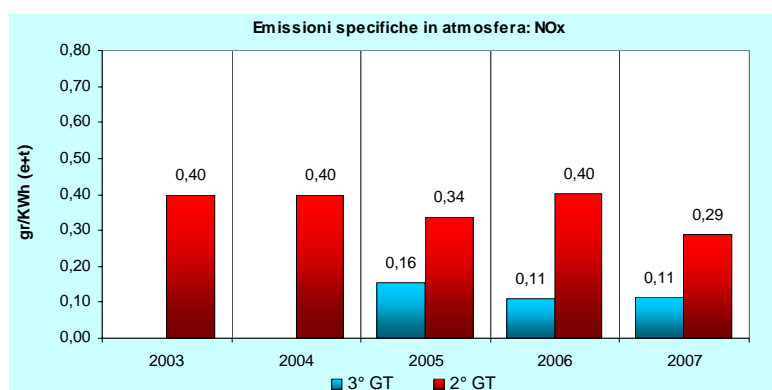
Le concentrazioni medie orarie di NOx del 2° Gruppo Termoelettrico presentano una lieve ma costante diminuzione delle concentrazioni dall'anno 2003 all'anno 2007.



**Emissioni totali di NOx (t)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	343,1	345,3	296,6
2° GT	481,0	526,3	349,9	324,8	223,7

La diminuzione dal 2005 al 2007 del quantitativo di NOx del 2° Gruppo a ciclo vapore è dovuto al minor utilizzo dell'impianto a fronte del funzionamento a regime del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato. La diminuzione dal 2006 al 2007 del quantitativo di NOx del 3° GT è dovuto ad un minor utilizzo dell'impianto.

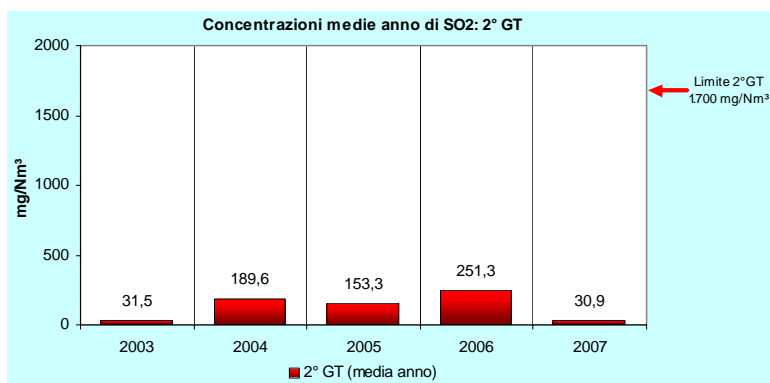


**Emissioni specifiche di NOx (gr/KWh e+t)**

	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	0,16	0,11	0,11
2° GT	0,40	0,40	0,34	0,40	0,29

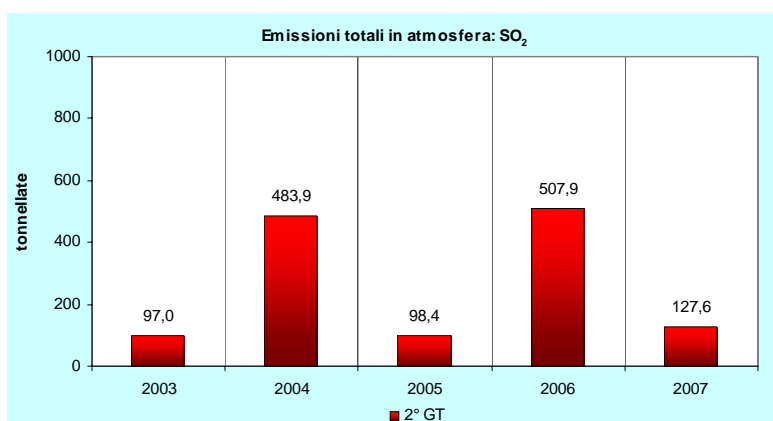
Il grafico evidenzia come le emissioni specifiche di NOx del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato sono state, nel 2007, tre volte inferiori a quelle del 2° Gruppo a ciclo vapore. Infatti per produrre 1 KWh di energia elettrica e termica il 2° Gruppo ha emesso nel 2007 0,29 grammi di NOx, a fronte di una emissione di soli 0,11 grammi di NOx del 3° Gruppo per produrre la stessa quantità di energia.

## Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)



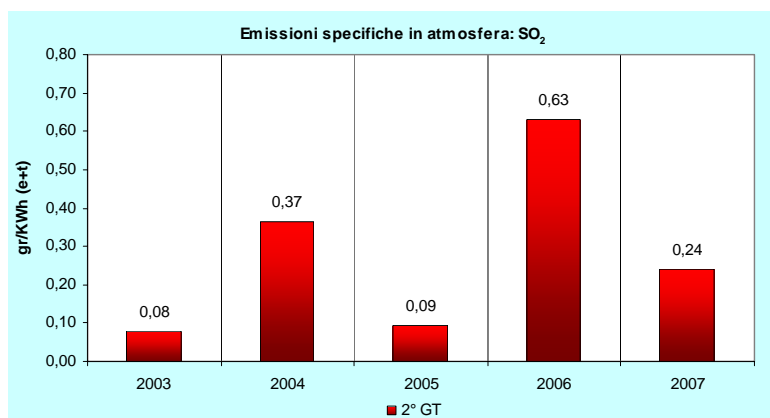
2° GT: Concentrazioni medie anno di SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )					
	2003	2004	2005	2006	2007
media anno	31,5	189,6	153,3	251,3	30,9

La riduzione della concentrazione di SO<sub>2</sub> del 2007 rispetto all'anno precedente è dovuta ad un minor utilizzo di olio combustibile denso BTZ a fronte del gas naturale.



Emissioni totali di SO <sub>2</sub> (t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT	97,0	483,9	98,4	507,9	127,6

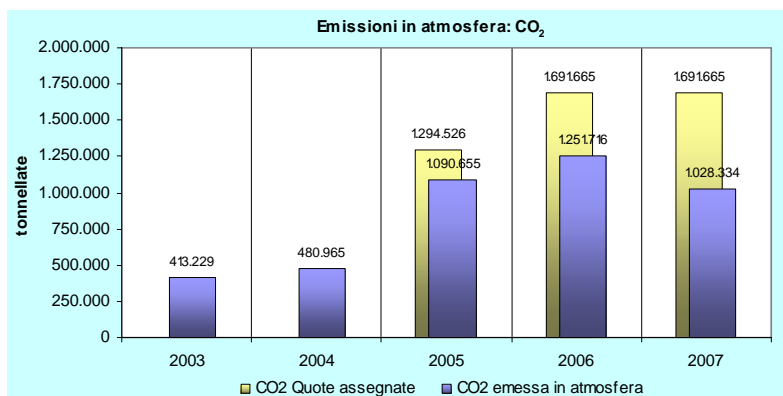
La variabilità dei quantitativi in tonnellate di SO<sub>2</sub> emessi in atmosfera negli ultimi cinque anni dipendono dall'utilizzo di olio combustibile denso BTZ, quale combustibile di riserva rispetto al gas naturale nel 2° Gruppo a ciclo vapore.



Emissioni specifiche di SO <sub>2</sub> (gr/KWh e+t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT	0,08	0,37	0,09	0,63	0,24

La variabilità delle emissioni specifiche di SO<sub>2</sub> degli ultimi cinque anni dipende dalla quantità di olio combustibile denso BTZ utilizzato nell'alimentazione del 2° Gruppo a ciclo vapore per la produzione di energia elettrica e termica.

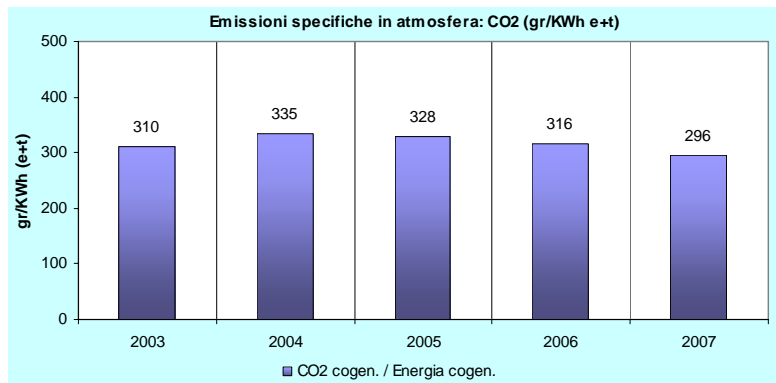
### Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>)



Emissioni totali di CO <sub>2</sub> (t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	692.811	897.479	734.038
2° GT	374.212	442.130	363.242	341.978	280.988
Caldaie int. e ris.	39.017	38.835	34.602	12.259	13.308
CO <sub>2</sub> emessa Tot.	413.229	480.965	1.090.655	1.251.716	1.028.334
CO <sub>2</sub> quote assegnate	-	-	1.294.526	1.691.665	1.691.665

Il grafico riporta la quantità di CO<sub>2</sub> prodotta dagli impianti di cogenerazione in esercizio nella Centrale di Moncalieri (3° GT, 2° GT) e dalle Caldaie di integrazione e riserva. La diminuzione di CO<sub>2</sub> nel 2007 è dovuta al minor utilizzo del 2° GT e 3° GT.

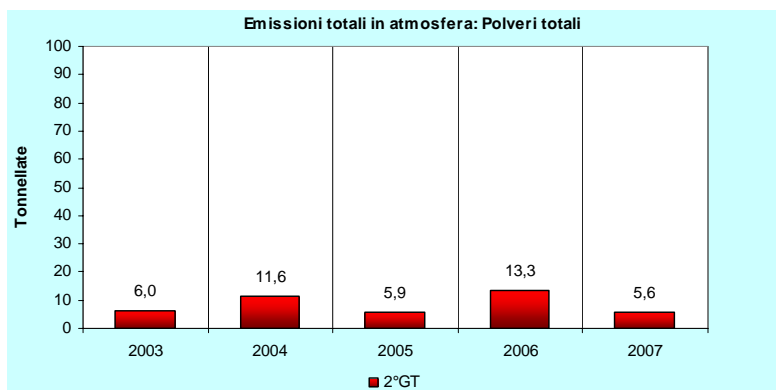
Il protocollo di calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub> e la comunicazione delle emissioni derivanti da tale protocollo sono state oggetto, nel mese di febbraio 2008, di verifica da parte di un organismo verificatore accreditato dal Ministero dell'Ambiente.



Emissioni specifiche di CO <sub>2</sub> (gr/KWh e+t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT e 2° GT	310	335	328	316	296

Il grafico evidenzia una diminuzione delle emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> negli ultimi tre anni, dovuta essenzialmente all'entrata in esercizio del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato ed al maggior utilizzo della cogenerazione per la produzione di calore per teleriscaldamento.

### Polveri totali



Emissioni totali di Polveri totali (t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT	6,0	11,6	5,9	13,3	5,6

Le emissioni di polveri totali derivano essenzialmente 2° Gruppo a ciclo vapore quando è utilizzato come combustibile (di riserva), l'olio combustibile denso BTZ. Il 3° Gruppo a ciclo combinato utilizza esclusivamente gas naturale.

## Rete di rilevamento della qualità dell'aria

Come riportato nel Programma "miglioramento sorveglianza e misurazione", entro il mese di Dicembre 2007 era previsto il completo rinnovo della rete di rilevamento della qualità dell'aria nei dintorni della Centrale di Moncalieri. Tale attività non è stata completata nei termini previsti, tutt'ora risulta attuato il 70% del programma ed in particolare:

- La stazione denominata NICHELINO è stata modificata attraverso l'installazione di nuovi analizzatori (NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO), di una nuova linea di prelievo gas e di un nuovo sistema di visualizzazione, acquisizione e trasmissione dati;
- L'UNITÀ MOBILE è stata dotata di un nuovo sistema di visualizzazione, acquisizione e trasmissione dati;
- L'unità centrale di acquisizione dati dalle stazioni periferiche (COP) ed il sistema di validazione dei dati, localizzati presso gli uffici della Centrale di Moncalieri, sono stati sostituiti con nuove apparecchiature di elaborazione, visualizzazione e trasmissione dati.

Le attività ancora in corso riguardano le seguenti stazioni di rilevamento:

- La stazione denominata BARAUDA, che in origine doveva essere potenziata nell'attuale localizzazione di Borgata Barauda nel Comune di Moncalieri, in seguito a sopralluogo degli Enti competenti (Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Moncalieri ed ARPA Piemonte) è stata rilevata la necessità di definire un nuovo sito, presso il parco pubblico in Borgata Tagliaferro nel Comune di Moncalieri, più idoneo per il monitoraggio in continuo degli inquinanti. Le pratiche istruttorie per la nuova localizzazione della stazione sono in corso.
- La nuova stazione denominata ENAOLI, prevista all'interno del parco pubblico di Villa Enaoli nella collina del Comune di Moncalieri, in sostituzione dell'attuale stazione denominata SANGONE, non è ancora stata realizzata in quanto il complesso iter di ottenimento delle necessarie autorizzazioni (a causa dei vincoli paesaggistici dell'area) è ancora in corso.

E' stata completata l'attività riguardante il miglioramento del monitoraggio delle condizioni meteorologiche con nuovi parametri di misura, attraverso l'installazione di un nuovo sistema di rilevamento. L'attività è stata completata nei termini previsti del Programma Ambientale attraverso l'installazione di:

- un radiometro profilatore per la determinazione del profilo di temperatura dell'aria da 0 m. a 1.000 m;
- due anemometri sonici triassiali per la determinazione delle componenti del vento;
- un radiometro globale per la determinazione dell'irraggiamento solare;
- una unità locale con sistema di visualizzazione dati e acquisizione delle misure;
- una unità remota per la visualizzazione dei dati acquisiti presso la stazione meteorologica, predisposta per consentire l'accesso esterno da rete PSTN per la visione dei dati rilevati.

## SOSTANZE LESIVE PER L'OZONO STRATOSFERICO

Nel corso dell'anno 2007 i quantitativi di gas lesivi per l'ozono stratosferico presenti nei condizionatori della centrale non sono variati. Pertanto l'obiettivo di dismissione di tali apparecchiature entro il mese di Dicembre 2007, come riportato nel Programma Ambientale, non è stato raggiunto. L'attività sarà comunque svolta entro il primo semestre dell'anno 2008.

## RISORSE IDRICHE

### Prelievi idrici

Per le esigenze della Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono stati effettuati i seguenti prelievi idrici:

Prelievi idrici (m <sup>3</sup> x1000 e m <sup>3</sup> )			
	2005	2006	2007
Da canale derivatore IRIDE per raffreddamento ciclo termico del 3° GT (m <sup>3</sup> x1000)	52.164*	195.250	160.844
Da canale derivatore IRIDE per raffreddamento ciclo termico del 2° GT (m <sup>3</sup> x1000)	111.727	104.548	89.717
Da pozzi, uso industriale (m <sup>3</sup> )	-	932.820	866.820
Da acquedotto, uso domestico (m <sup>3</sup> )	14.168	8.861	11.331

\*: nel corso dell'anno è iniziato l'esercizio commerciale del Gruppo Termico.

### Scarichi idrici

Nella seguente tabella sono riportati, per ogni parametro, il valor medio dei dati ottenuti dai quattro campionamenti effettuati nell'anno solare di riferimento. Non risultano valori superiori ai limiti di legge dei parametri delle singole analisi effettuate.

ANALISI ACQUE SCARICO "A" IN CHISOLA (Valori Medi)					
	Unità di misura	Limiti D.Lgs 152/2006	2005	2006	2007
pH		[5,5-9,5]	7,28	7,47	7,89
B.O.D (come O <sub>2</sub> )	mg/l	≤40	11,37	9,37	9,38
C.O.D(come O <sub>2</sub> )	mg/l	≤160	55,75	55,75	75,00
Materiali grossolani		assenti	0	0	0
Cadmio	mg/l	≤0,02	<0,005	<0,005	<0,005
Cromo totale	mg/l	≤2	0,009	0,006	0,005
Cromo(VI)	mg/l	≤0,2	0,04	0,05	<0,05
Ferro	mg/l	≤2	0,14	0,03	0,03
Manganese	mg/l	≤2	0,007	0,005	0,008
Piombo	mg/l	≤0,2	0,007	<0,005	<0,005
Rame	mg/l	≤0,1	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco	mg/l	≤0,5	0,01	0,02	0,02
Cloruri	mg/l	≤1200	151	41,5	27,5
Fosforo totale	mg/l	≤10	0,06	0,77	0,1
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	≤1000	98	63	57,25
Azoto ammoniacale(come NH <sub>4</sub> )	mg/l	≤15	0,5	0,62	<0,5
Azoto nitroso (come II)	mg/l	≤0,6	0,12	0,03	0,04
Azoto nitrico (come II)	mg/l	≤20	2,55	7,55	4,6
Cloro attivo libero	mg/l	≤0,2	<0,05	<0,05	<0,05
Grassi e olii animali e vegetali	mg/l	≤20	<0,5	0,53	0,10
Idrocarburi totali(oli minerali)	mg/l	≤5	<0,5	0,007	0,06
Tensioattivi totali	mg/l	≤2	0,06	0,07	0,39

Per il parametro temperatura si riportano le medie mensili rilevate sugli scarichi idrici delle acque di raffreddamento, recapitanti nel canale artificiale.

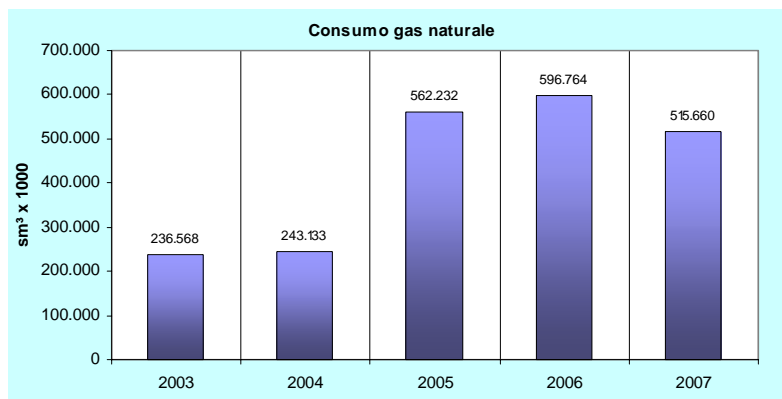
Temperatura scarichi idrici acque di raffreddamento – medie mensili [°C]													
Impianto	anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2° GT	2004	11,3	11,7	15,1	19,4	20,3	25,6	*	*	27,0	22,7	15,2	13,0
	2005	11,6	11,9	17,7	20,2	*	31,3	31,4	*	25,1	19,3	16,7	11,4
	2006	10,8	12,6	17,7	*	24,0	32,1	33,5	*	25,2	20,1	15,9	11,4
	2007	11,3	14,1	17,8	20,5	22,1	23,4	26,4	*	*	15,6	12,4	10,4
3° GT	2006	13,1	14,3	19,8	24,5	23,8	28,1	33,8	30,5	25,9	20,6	15,0	12,2
	2007	12,6	13,0	16,1	21,1	23,5	24,5	30,8	*	20,9	20,0	14,6	10,7

\*: impianto fermo.



## USO DELLE MATERIE PRIME: COMBUSTIBILI

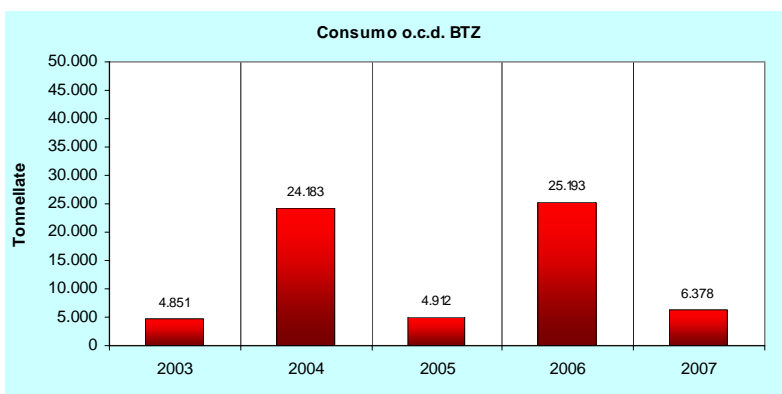
Il 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato, il 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore e le caldaie di integrazione e riserva sono alimentati con gas naturale. In caso di interruzione della fornitura di gas naturale è possibile alimentare con olio combustibile denso BTZ il 2° Gruppo Termoelettrico e le Caldaie di integrazione e riserva, in tal caso l'avviamento avviene con l'utilizzo del gasolio.



	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	352.773	456.798	375.208
2° GT	180.294	184.474	176.980	133.708	133.620
Caldaie di integrazione e riserva	19.665	19.696	17.905	6.258	6.832
TG 20*	36.609	38.963	14.574	-	-
<b>TOTALE:</b>	<b>236.568</b>	<b>243.133</b>	<b>562.232</b>	<b>596.764</b>	<b>515.660</b>

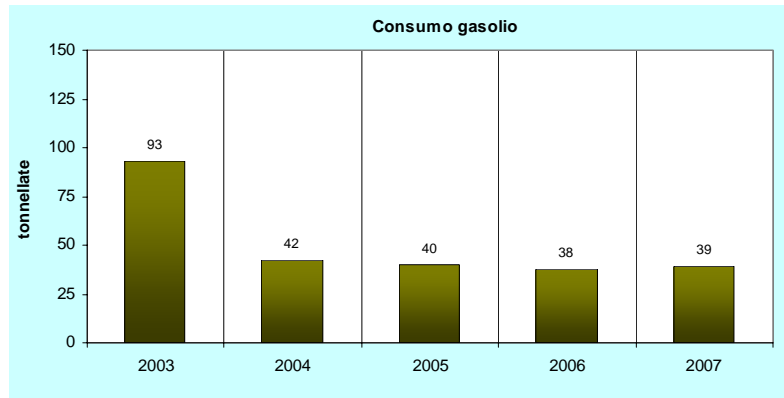
\*: Gruppo termoelettrico smantellato nel corso degli anni 2005/2006

La diminuzione nel consumo di gas naturale nell'anno 2007 è dovuto al minor esercizio del 2° GT e 3° GT.



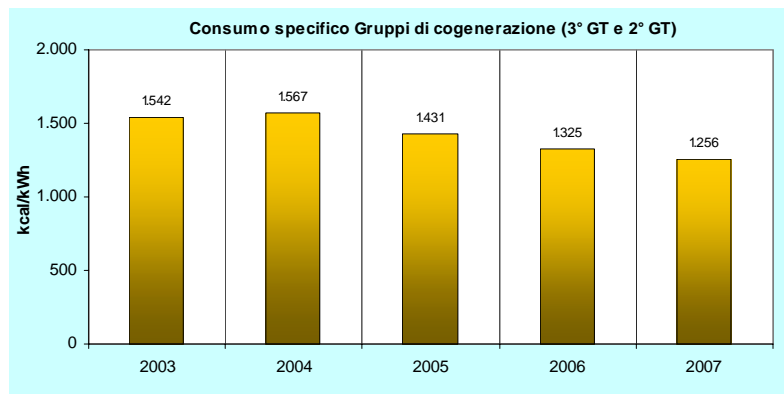
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT	4.851	24.183	4.912	25.193	6.378

Il consumo di olio combustibile denso BTZ dipende dalla disponibilità di gas naturale e viene utilizzato per l'alimentazione del 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore. Nel corso dell'anno 2007 il consumo di olio combustibile è stato notevolmente ridotto, ed ha riguardato il solo mese di gennaio.



Consumo di gasolio (t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT	93	42	40	38	39

Il gasolio è prevalentemente utilizzato per l'avviamento del 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore nelle fasi di funzionamento a o.c.d. BTZ e per i due gruppi elettrogeni di emergenza. Negli ultimi quattro anni il consumo di gasolio è pressoché costante e si attesta in un quantitativo medio di circa 40 t/anno.



Consumo specifico Gruppi di cogenerazione (kcal/KWhe+t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
2° GT e 3° GT	1.542	1.567	1.431	1.325	1.256

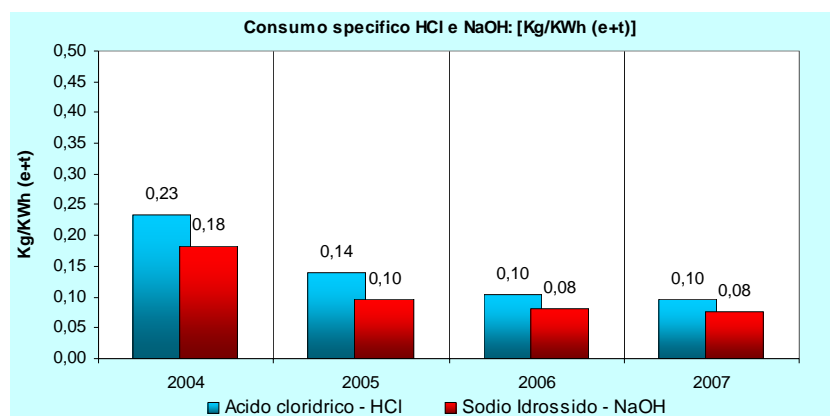
Il consumo specifico dei gruppi termoelettrici di cogenerazione presenta un trend di diminuzione dal 2005 al 2007, dovuto all'entrata in esercizio nel nuovo 3° Gruppo Termoelettrico che, in virtù della tecnologia del ciclo combinato, consente una maggior produzione di energia elettrica e termica a parità di combustibile utilizzato, quindi un maggior rendimento energetico.

## USO E PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E LUBRIFICANTI

Le sostanze chimiche prevalentemente utilizzate presso la Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono:

- acido cloridrico (HCl) e sodio idrossido (NaOH) necessari nella produzione di acqua demineralizzata per i cicli termici dei gruppi termoelettrici, delle caldaie di integrazione e riserva e per la rete del termodotto;
- condizionanti e deossigenanti per i cicli termici dei gruppi termoelettrici e delle caldaie di integrazione e riserva e per la rete del termodotto;
- prodotti detergenti utilizzati per i lavaggi chimici dei macchinari degli impianti.

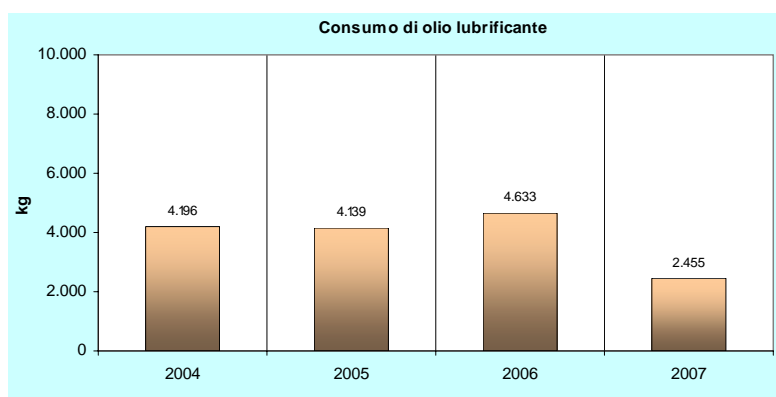
Prodotti chimici utilizzati				
Sostanza	2004	2005	2006	2007
Acido cloridrico (30-34%) [kg]	351.000	466.760	408.860	332.900
Sodio Idrossido al 30% [kg]	274.960	328.820	320.160	264.400
Alcalinizzante fluidi termici acqua-vapore [kg]	13.790	13.930	15.360	16.500
Deossigenante fluidi termici acqua-vapore [kg]	0	2.000	0	0
Deossigenante fluidi termici acque di caldaie [kg]	1.560	1.560	1.170	1.560
Detergente, sgrassante [kg]	0	0	1.000	800
Idrogeno [m <sup>3</sup> ]	2.304	2.944	1.280	1.024



Consumo specifico di HCl e NaOH (kg/KWhe+t)				
	2004	2005	2006	2007
HCl	0,23	0,14	0,10	0,10
NaOH	0,18	0,10	0,08	0,08

Il consumo specifico di acido cloridrico e sodio idrossido è risultato in diminuzione nel 2005 e 2006 grazie all'entrata in esercizio nel nuovo 3° Gruppo Termoelettrico che, in virtù della tecnologia del ciclo combinato, consente una maggior produzione di energia elettrica e termica a parità di consumo di acqua demineralizzata, mentre è risultato stabile nel 2007

Presso la Centrale di Moncalieri è utilizzato olio lubrificante nelle quantità annuali sotto riportate:



Consumo di olio lubrificante (kg)				
	2004	2005	2006	2007
Centrale di Moncalieri	4.196	4.139	4.633	2.455

## CONTAMINAZIONE DEL SUOLO

Sito inquinato: area ex parco serbatoi da 10.000 e 3.800 m<sup>3</sup>.

Nel mese di febbraio 2007 è stato trasmesso agli Enti preposti (Comune, Provincia, Regione e ARPA), il "Rapporto tecnico" relativo ai controlli chimico-fisici dell'acqua sotterranea effettuati nell'anno 2006. Nel corso del 2007 sono proseguiti i monitoraggi e le analisi chimico fisiche dell'acqua sotterranea prelevata dai pozzi piezometrici.

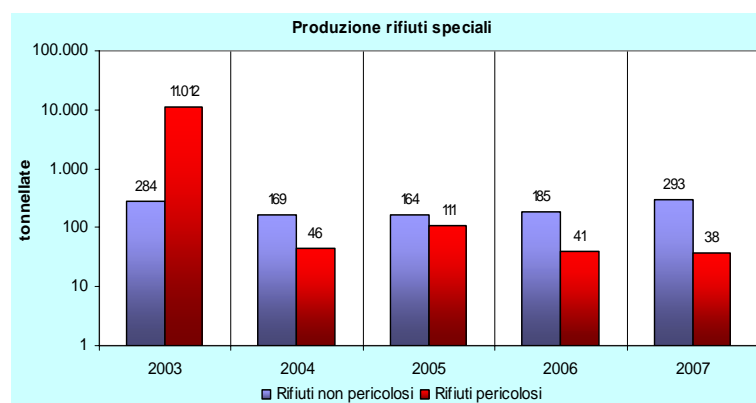
Sito inquinato: area in zona ex campo di calcio.

Nel mese di giugno 2007 Iride Energia S.p.A. ha trasmesso agli Enti preposti (Comune, Provincia, Regione e ARPA), il "Progetto di bonifica e di messa in sicurezza permanente". Nel mese di dicembre 2007 si è svolta una "Conferenza dei Servizi" per l'esame del Progetto. La conferenza ha rinviato la valutazione del Progetto alla presentazione di ulteriori integrazioni documentali.

## PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

Presso la Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono presenti più aree attrezzate per lo stoccaggio dei rifiuti speciali derivanti dalle attività di esercizio e manutenzione degli impianti, tali aree sono predisposte per la separazione distinta delle tipologie di rifiuti prodotti in appositi contenitori etichettati. Il deposito dei rifiuti speciali avviene secondo le modalità prescritte dall'autorizzazione al deposito preliminare rilasciata dalla Provincia di Torino.

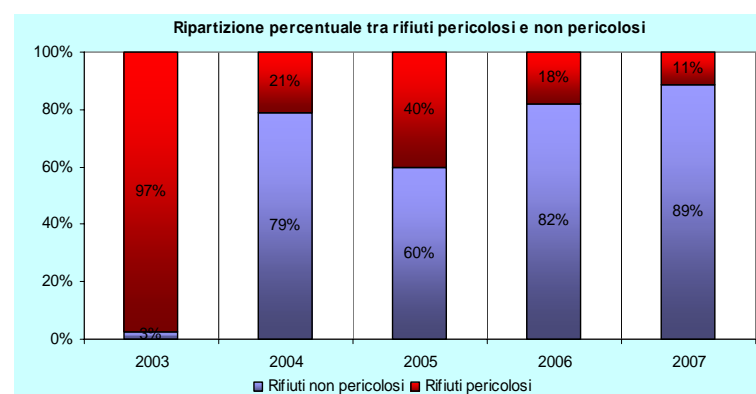
La gestione dei rifiuti è controllata in ogni sua fase e svolta in conformità alla normativa vigente ed alle disposizioni interne aziendali. Tutti i rifiuti speciali prodotti sono ceduti, per le attività di recupero o smaltimento, ad imprese esterne autorizzate.



**Produzione di rifiuti speciali (t)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Rifiuti pericolosi	11.012	46	111	41	38
Rifiuti non pericolosi	284	169	164	185	293
<b>TOTALE</b>	<b>11.296</b>	<b>215</b>	<b>275</b>	<b>226</b>	<b>331</b>

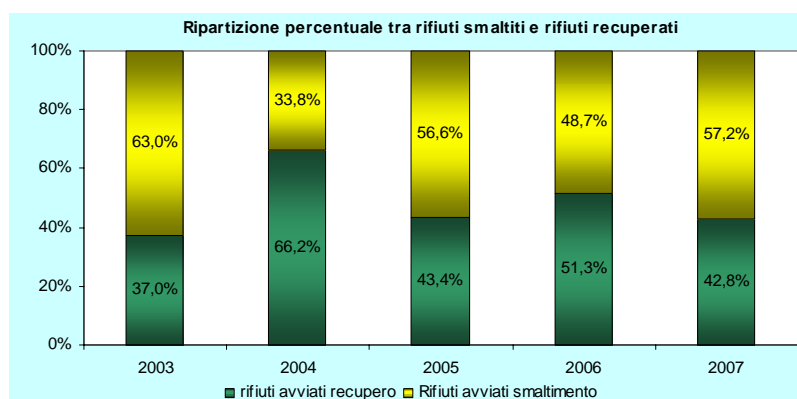
La produzione di rifiuti speciali pericolosi nel 2003, è dovuta all'avvio a smaltimento e recupero, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, delle terre inquinate da idrocarburi provenienti dall'area bonificata in cui sorgevano i vecchi serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili, dismessi per la realizzazione del 3° Gruppo Termoelettrico (vedi paragrafo precedente relativo alla contaminazione del suolo).



**Ripartizione percentuale rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (%)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Rifiuti pericolosi	97%	21%	40%	18%	11%
Rifiuti non pericolosi	3%	79%	60%	82%	89%

Negli ultimi tre anni prevalgono, in percentuale, i rifiuti speciali non pericolosi sui rifiuti pericolosi. Per quanto riguarda l'anno 2003 il prevalere dei rifiuti speciali pericolosi è dovuto all'avvio a smaltimento delle terre inquinate rinvenute nell'area destinata alla realizzazione del 3° Gruppo Termoelettrico (vedi paragrafo precedente relativo alla contaminazione del suolo).



	2003	2004	2005	2006	2007
Rifiuti avviati al recupero	37,0%	66,2%	43,4%	51,3%	42,8% <sup>1</sup>
Rifiuti avviati a smaltimento	63,0%	33,8%	56,6%	48,7%	57,2%

1 – vedi produzione rifiuti da trattamento acque (sgrigliatore) del 3° GT.

Si riportano di seguito in formato tabellare i rifiuti speciali prodotti e smaltiti nel corso dell'anno 2007.

Denominazione del rifiuto	Q.tà [kg] 2007
Rifiuti urbani non differenziati (alge canale derivatore).	127.190
Imballaggi in materiali misti.	95.970
Ferro e acciaio.	32.940
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.	24.120
Materiali isolanti.	12.420
Apparecchiature fuori uso.	10.540
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali.	8.600
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose.	5.800
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi.	5.240
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua.	3.200
Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni.	1.960
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.	1.420
Gas in contenitori a pressione contenenti sostanze pericolose.	588
Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose.	420
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.	180
Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose.	80
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso.	60
<b>TOTALE:</b>	<b>330.728</b>

## ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

### Fornitura, trasporto e scarico di combustibili liquidi

L'attività legata all'approvvigionamento dell'olio combustibile denso BTZ, utilizzato come combustibile di riserva nel funzionamento del 2° Gruppo Termoelettrico, avviene esclusivamente tramite il trasporto su gomma (autobotti). I luoghi di approvvigionamento del combustibile sono generalmente Arluno (MI) e Trecate (NO). Il numero delle autobotti che negli ultimi quattro anni hanno effettuato il rifornimento di olio combustibile alla Centrale di Moncalieri è il seguente:

N° autobotti rifornimento olio combustibile denso BTZ				
	2004	2005	2006	2007
o.c.d. BTZ	900	179	870	427

### Fornitura, trasporto e scarico di sostanze chimiche

L'approvvigionamento di prodotti chimici attraverso autobotte avviene esclusivamente per l'acido cloridrico (HCl) e sodio idrossido (NaOH), utilizzati nelle fasi di rigenerazione delle resine scambio ionico dell'impianto di produzione acqua demineralizzata e nell'impianto di trattamento delle acque reflue. Gli automezzi utilizzati sono conformi alla normativa per il trasporto di merci pericolose su strada (ADR). I luoghi di provenienza di HCl e NaOH variano a seconda del fornitore. Il numero delle autobotti che negli ultimi quattro anni hanno effettuato il rifornimento di HCl e NaOH alla Centrale di Moncalieri è il seguente:

N° autobotti rifornimento HCl e NaOH				
	2004	2005	2006	2007
HCl	13	18	15	12
NaOH	11	12	12	10

## IL PROGRAMMA AMBIENTALE

Il Programma Ambientale della Centrale di Moncalieri è stato redatto seguendo le linee guida dettate dalla Politica Ambientale adottata dall'impianto relativamente al triennio 2007-2008-2009.

Si riporta di seguito lo stato di avanzamento del Programma al 31 dicembre 2007; mentre per una più dettagliata descrizione degli interventi realizzati si rimanda agli specifici paragrafi.

Al momento non sono stati aggiunti nuovi interventi al Programma Ambientale.

**AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI AMBIENTALI**

<b>Area interessata</b>	<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Traguardo</b>	<b>Interventi</b>	<b>Indicatore: % stato avanzamento lavori</b>	<b>Responsabilità</b>	<b>Scadenza prevista</b>	<b>Nuova scadenza</b>
Centrale Termoelettrica	Contaminazione del suolo	Riduzione del rischio di contaminazione del suolo	Controllo delle potenziali fonti di inquinamento del suolo	Installazione nuovo cassone coperto per la raccolta terre inquinate da idrocarburi	100% Realizzato	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007	-
Centrale Termoelettrica	Contaminazione del suolo	Riduzione del rischio di contaminazione del suolo	Controllo delle potenziali fonti di inquinamento del suolo	Effettuazione di prove di tenuta serbatoi / vasche interrante: - vasca neutralizzazione eluati impianto demi; - serbatoio BTZ 24000 t; - Sedimentatore impianto trattamento acque reflue.	40% Non raggiunto	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Sostanze lesive per l'ozono stratosferico	Eliminazione delle sostanze lesive per l'ozono stratosferico dagli apparati di condizionamento	Dismissione delle apparecchiature contenenti gas refrigerante R22	Sostituzione degli apparati di condizionamento contenenti gas R22 presso laboratori e uffici Ambiente, uffici magazzino e cabina SME 3° GT	40% Non raggiunto	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007	Giugno 2008

**AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA MIGLIORAMENTO SORVEGLIANZA E MISURAZIONE**

<b>Area interessata</b>	<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Traguardo</b>	<b>Interventi</b>	<b>Indicatore: % Stato avanzamento lavori</b>	<b>Responsabilità</b>	<b>Scadenza prevista</b>	<b>Nuova scadenza</b>
Dintorni della Centrale Termoelettrica	Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria	Aumento dei parametri di monitoraggio della qualità dell'aria	Rifacimento della rete di qualità dell'aria nei dintorni della Centrale	Rifacimento del Sistema (hardware e software) con nuova strumentazione e rilocalizzazione di una stazione	70% Non raggiunto	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007	Dicembre 2008
Dintorni della Centrale Termoelettrica	Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria	Miglioramento del monitoraggio delle condizioni meteorologiche attraverso nuovi parametri di misura	Installazione di un nuovo sistema di rilevamento di parametri meteorologici	Installazione di una stazione di rilevamento comprensiva di radiometro profilatore e anemometri sonici	100% Realizzato	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007	-



## INFORMAZIONI AL PUBBLICO

Per informazioni ed approfondimenti contattare:

---

**IRIDE ENERGIA S.p.A.**  
**Centralino**

*tel. 011 5549111*  
*fax 011 538313*  
*e-mail: [posta@iride-energia.it](mailto:posta@iride-energia.it)*

**Sito internet**

*[www.iride-energia.it](http://www.iride-energia.it)*

---

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

***dott. ing. Roberto Garbati***

*tel. 011 5549221*  
*fax. 011 538313*  
*e-mail: [roberto.garbati@iride-energia.it](mailto:roberto.garbati@iride-energia.it)*

---

**Direttore Produzione Termoelettrica di IRIDE ENERGIA S.p.A. e Responsabile Centrale di Moncalieri**

***dott. ing. Carmelo Tripodi***

*tel. 01119569032*  
*fax. 01119569068*  
*e-mail: [carmelo.tripodi@iride-energia.it](mailto:carmelo.tripodi@iride-energia.it)*

---

**Responsabile Struttura Ambiente di IRIDE ENERGIA S.p.A.**

***dott. Claudio Testa***

*tel. 01119569030*  
*fax. 01119569068*  
*e-mail: [claudio.testa@iride-energia.it](mailto:claudio.testa@iride-energia.it)*

---

## LA REGISTRAZIONE EMAS



Il verificatore accreditato dott. ing. Giorgio Penati IT-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 Reg. (CE) 761/2001 e ha convalidato in data 13/05/08 le informazioni ed i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

Il documento "Dichiarazione Ambientale" della Centrale Termoelettrica di Moncalieri è disponibile, in formato elettronico, nel sito internet di IRIDE ENERGIA S.p.A. al seguente indirizzo: [www.iride-energia.it](http://www.iride-energia.it), e su richiesta in forma cartacea al Responsabile Struttura Ambiente di IRIDE ENERGIA S.p.A.

Il documento è redatto ogni tre anni e ogni anno è effettuato l'aggiornamento delle informazioni in esso contenute.