



Centrale Termoelettrica di Moncalieri



***Dichiarazione Ambientale
Anno 2006***

Dichiarazione Ambientale elaborata da: *Sistemi Organizzativi – AMBIENTE*
IRIDE ENERGIA S.p.A.



INDICE

IRIDE ENERGIA S.p.A.	2
LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA	4
LA POLITICA AMBIENTALE DELLA CENTRALE.....	5
IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO: QUALITA', AMBIENTE E SICUREZZA	6
IL SITO E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE	7
ANAMNESI STORICA	8
Lo sviluppo del Teleriscaldamento.....	8
STATO IDROGEOLOGICO DEL SITO.....	11
SUOLO	11
SOTTOSUOLO.....	11
CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA	12
ORGANIGRAMMA PRODUZIONE TERMOELETTRICA	13
PRINCIPALI COMPONENTI DELLA CENTRALE	14
La Cogenerazione.....	14
3° Gruppo Termoelettrico	14
2° Gruppo Termoelettrico	14
Caldaie di integrazione e riserva.....	15
Gruppo Idroelettrico	15
Servizi comuni di Centrale.....	15
Stazione elettrica in aria	15
Stazione elettrica blindata	15
Pompaggio e pressurizzazione acqua teleriscaldamento.....	15
ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	19
Valutazione della significatività	19
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	20
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	21
Rete di rilevamento della qualità dell'aria.....	31
SOSTANZE LESIVE PER L'OZONO STRATOSFERICO	32
RISORSE IDRICHE.....	32
USO DELLE MATERIE PRIME: COMBUSTIBILI	37
USO E PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E LUBRIFICANTI.....	38
RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	39
CONTAMINAZIONE DEL SUOLO.....	39
PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI.....	40
INQUINAMENTO ACUSTICO.....	43
AMIANTO	44
CAMPI ELETTRROMAGNETICI	45
VISIBILITÀ IMPIANTI/STRUTTURE.....	45
ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI.....	46
IL PROGRAMMA AMBIENTALE	48
INFORMAZIONI AL PUBBLICO.....	52
LA REGISTRAZIONE EMAS.....	52

IRIDE ENERGIA S.p.A.

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, è il principale impianto di produzione termoelettrica di IRIDE ENERGIA S.p.A.

IRIDE ENERGIA S.p.A. è la Società del Gruppo IRIDE che opera nel settore delle attività energetiche ed ha sede legale a Torino in Corso Svizzera n.95.

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri, in forza della sua autonomia gestionale ed operativa, è un'unità a se stante, seppure inserita in un contesto di riferimento che è il Gruppo IRIDE.

Il Gruppo IRIDE è nato nel 2006 dall'integrazione fra AEM Torino e AMGA di Genova ed è costituito dalla capogruppo IRIDE S.p.A. e dalle quattro Società Caposettore controllate al 100%:

- IRIDE ACQUA GAS, società che opera nel settore della distribuzione del gas e dei servizi idrici;
- IRIDE MERCATO, società che opera nell'approvvigionamento dell'energia elettrica e del gas, nello sviluppo e nella vendita sul mercato, inclusi i servizi commerciali;
- IRIDE SERVIZI, società che opera nel settore dei servizi tecnologici per i Comuni e della gestione delle infrastrutture per telecomunicazioni. Nel campo dei servizi tecnologici, IRIDE SERVIZI gestisce impianti di illuminazione pubblica, impianti semaforici, impianti termici, elettrici e speciali ed è attiva nel campo del global service.
- IRIDE ENERGIA è la società che opera nei settori della produzione, del trasporto e della distribuzione dell'energia elettrica, nonché della produzione e vendita dell'energia termica per il teleriscaldamento. IRIDE ENERGIA produce direttamente energia elettrica e energia termica con propri impianti, mentre l'attività riguardante la distribuzione dell'energia elettrica in Torino, inclusa la vendita ai clienti vincolati fa capo alla Società interamente controllata AEM TORINO DISTRIBUZIONE.

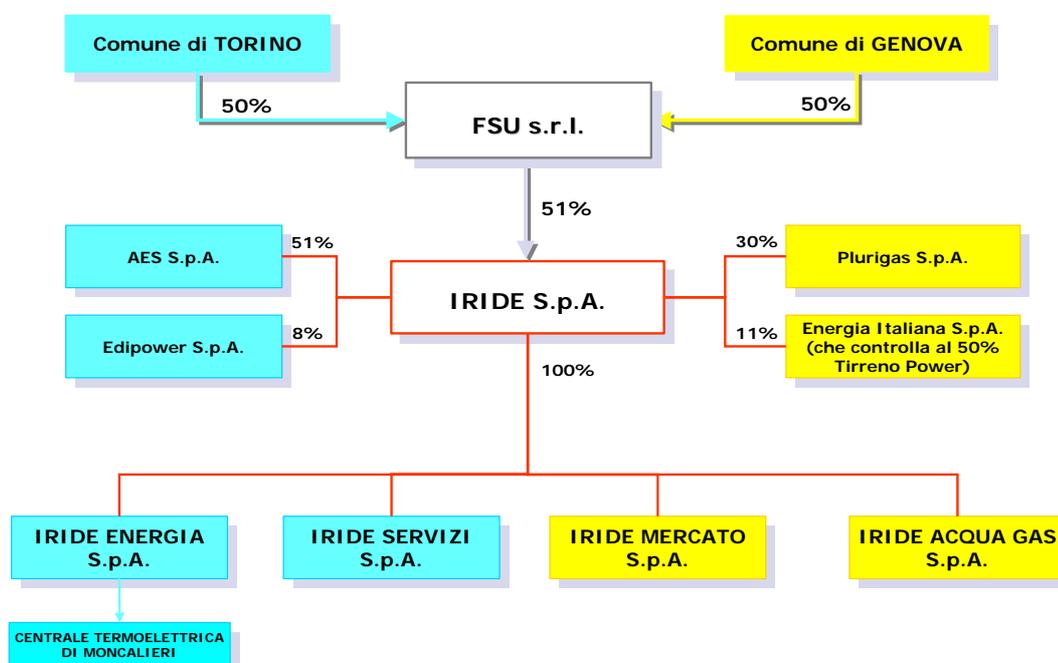


Figura 1: Organigramma Gruppo IRIDE.

IRIDE ENERGIA S.p.A. eredita la storia di AEM Torino per quanto attiene i settori dell'energia elettrica e del calore per teleriscaldamento. La Società dispone di impianti di produzione di energia elettrica e termica per il teleriscaldamento, aventi una capacità produttiva complessiva di circa 3.800 GWh elettrici e 1400 GWh termici annui.

Gli impianti idroelettrici, che hanno una potenza installata complessiva di circa 425 MW ed una capacità produttiva di circa 820 GWh all'anno, sono ubicati:

in Valle Orco (Provincia di Torino):

- Impianto Agnel - Serrù - Villa;
- Impianto Ceresole - Rosone;
- Impianto Telessio - Eugio - Rosone;
- Impianto Valsoera - Telessio;
- Impianto San Lorenzo - Rosone;
- Impianto Rosone - Bardonetto;
- Impianto Bardonetto - Pont.

in Val di Susa (Provincia di Torino):

- impianto Pont Ventoux - Susa;
- impianto Salbertrand - Chiomonte;
- impianto Chiomonte - Susa.

alle porte di Torino lungo l'alveo del fiume Po:

- impianto La Loggia - Moncalieri;
- impianto Po Stura - San Mauro.

Gli impianti di cogenerazione (produzione combinata di energia elettrica e termica), aventi una potenza elettrica installata pari a circa 600 MW ed una capacità produttiva di oltre 3.000 GWh annui, sono ubicati:

- **Centrale di Moncalieri** (TO), oggetto della Dichiarazione Ambientale EMAS;
- Centrale "Mirafiori Nord" a Torino;
- Centrale "Le Vallette" a Torino;
- Centrale di Genova – Sampierdarena a Genova.

Gli impianti di integrazione e riserva per la produzione di calore per teleriscaldamento, aventi una potenza installata pari a circa 780 MW sono ubicati:

- Caldaie di integrazione e riserva c/o **Centrale di Moncalieri** (TO),
- Centrale del Bit a Torino,
- Centrale "Politecnico" a Torino,
- Caldaie di integrazione e riserva c/o Centrale "Mirafiori Nord",
- Caldaie di integrazione e riserva c/o Centrale "Le Vallette",
- Caldaie di integrazione e riserva c/o Centrale di Genova – Sampierdarena.

LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Il GRUPPO IRIDE si impegna a gestire, con criteri di salvaguardia ambientale ed efficienza, i propri processi attraverso l'individuazione, la gestione ed il controllo dei propri aspetti ambientali, nonché attraverso l'uso razionale delle risorse energetiche e la minimizzazione delle emissioni, secondo un modello di sviluppo compatibile con il territorio e l'ambiente.

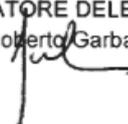
La Politica di IRIDE si attua attraverso l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale (conforme alla Norma UNI EN ISO 14001) che adotta i seguenti principi:

- garantire il rispetto della legislazione ambientale (nazionale, regionale o locale), dei regolamenti interni e di tutti i requisiti derivanti da accordi contrattuali e protocolli stipulati con terzi;
- divulgare la politica ambientale all'esterno e comunicare i propri aspetti ed impatti ambientali attraverso la predisposizione di opportuni indicatori ad essi associati;
- favorire lo sviluppo sostenibile attraverso attività volte alla prevenzione dell'inquinamento, al contenimento dei consumi, al riciclo/riutilizzo di materie prime ed energia, alla riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, utilizzando specifiche tecnologie e idonei standard ecologici;
- attuare il coinvolgimento e l'informazione all'interno dell'Azienda, per diffondere ed accrescere la sensibilità del personale nei confronti dell'ambiente;
- assicurare che ogni attività aziendale sia volta al miglioramento continuo delle proprie prestazioni.

IRIDE privilegia la produzione di energia da fonte idroelettrica e da fonti cogenerative, promuove il teleriscaldamento al fine di un uso razionale dell'energia e della conseguente minimizzazione delle emissioni.

Torino, Maggio 2007

IRIDE S.p.A.
L' AMMINISTRATORE DELEGATO
(dott. ing. Roberto Garbati)



LA POLITICA AMBIENTALE DELLA CENTRALE

La Politica Ambientale della Centrale di Moncalieri, in accordo quanto prescritto nel Regolamento (CE) N. 761 - 19 marzo 2001, del Parlamento Europeo e del Consiglio, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione ed audit (EMAS), è definita all'interno della più ampia Politica Ambientale del Gruppo IRIDE ed è resa coerente con l'attività di produzione di energia elettrica e calore per teleriscaldamento dell'impianto.

La Direzione della Centrale di Moncalieri si impegna, nei confronti delle parti interessate esterne ed in conformità con il Sistema di Gestione Ambientale certificato UNI EN ISO 14001, con il Regolamento EMAS e con la Politica Ambientale del Gruppo IRIDE, a:

- produrre energia elettrica e calore per teleriscaldamento nel rispetto e nella tutela della qualità dell'ambiente;
- gestire le materie prime ed in particolare i combustibili utilizzati (gas naturale, olio combustibile e gasolio) con criteri di massima efficienza e tutela ambientale;
- gestire le attività del sito in conformità alle leggi ambientali applicabili (locali, regionali, nazionali ed europei), agli accordi sottoscritti con le Autorità ed agli standard interni e monitorare costantemente tale conformità;
- perseguire l'aggiornamento tecnologico continuo e l'applicazione delle "migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili" affinché sia garantito il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali;
- diffondere tra i dipendenti della Centrale la cultura e la consapevolezza ambientale nello svolgimento delle mansioni;
- incrementare le attività per la sicurezza e la tutela della salute del personale operante all'interno del sito;
- prevenire gli incidenti ambientali e adottare apposite procedure di emergenza;
- assicurare una gestione trasparente degli impianti attraverso la comunicazione aperta con la comunità circostante e le istituzioni.

Moncalieri, Maggio 2007

Il Responsabile di Centrale

IRIDE Energia S.p.A.
DIRETTORE
PRODUZIONE TERMOELETTRICA
(dott. ing. Carmelo Tripodi)



IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO: QUALITA', AMBIENTE E SICUREZZA

La Centrale di Moncalieri è dotata di un Sistema di Gestione conforme ai requisiti prescritti dalle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e OHSAS 18001, in quanto parte integrante del Sistema di gestione Qualità-Sicurezza-Ambiente di IRIDE ENERGIA. La certificazione Qualità ISO 9001 è stata conseguita nel 1996, la certificazione Ambientale ISO 14001 nel 1998 e la certificazione Salute e Sicurezza OHSAS 18001 nel 1999.

Gli elementi del Sistema Integrato sono stati strutturati in modo da stabilire un adeguato controllo di tutti i processi operativi che influiscono sulla qualità del servizio (anche dal punto di vista Ambiente e Sicurezza).



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

Il Sistema Integrato IRIDE ENERGIA vede coinvolto tutto il personale operante all'interno della Centrale. Ognuno, a seconda del ruolo che ricopre all'interno del Sistema, è chiamato a rispondere per quanto di sua competenza.

Il supporto ed il ruolo metodologico del Sistema è demandato alle funzioni di staff "Sistemi Organizzativi", "Ambiente" e "Servizio Prevenzione e Protezione" per gli argomenti di competenza, mentre il controllo del Sistema è a carico di Assicurazione Sistema Integrato che dipende gerarchicamente dal Direttore Generale.

Gli organismi specificatamente previsti per la gestione del Sistema Integrato di IRIDE ENERGIA, e nello specifico della Centrale di Moncalieri, sono:

- i Comitati (di Direzione, di Autocontrollo e di Produzione Termoelettrica) a cui partecipa il Responsabile della Centrale ;
- il Rappresentante della Direzione (Amministratore Delegato di IRIDE ENERGIA) da cui dipende gerarchicamente il Responsabile della Centrale;
- il Responsabile Sistema Integrato (RSI) della Centrale, che ricopre anche il ruolo di Responsabile Ambientale e Responsabile Sicurezza;
- Sistemi Organizzativi, Ambiente, Servizio Prevenzione e Protezione quali strutture di staff alla Direzione Generale e di supporto alla Centrale;
- il Controllo Qualità di Area (CQA);
- l'Addetto Sicurezza Locale;
- i verificatori interni del Sistema Integrato che svolgono gli audit interni e sono indipendenti dalla struttura organizzativa della Centrale.

Il Responsabile Sistema Integrato ha, relativamente alle attività della Centrale di Moncalieri, la responsabilità dell'attuazione delle azioni conformi al Sistema Integrato di IRIDE ENERGIA. Egli opera con il supporto della figura del CQA e dell'addetto locale di sicurezza .

La coerenza complessiva delle scelte e delle azioni operate è garantita dalla continua interazione tra i Rappresentanti della Direzione, i Comitati, e le funzioni del Sistema Integrato (Sistemi Organizzativi, Ambiente e Servizio Prevenzione e Protezione).

IL SITO E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri è localizzata in strada Freyilia Mezzi n° 1, presso il Comune di Moncalieri, a Sud dell'area metropolitana torinese e sorge su di un'area di circa 133.500 m², alla quota altimetrica di circa 223 metri s.l.m.

L'area in cui sono localizzati gli impianti e gli edifici della Centrale si colloca in un contesto intensamente antropizzato alla confluenza del torrente Chisola nel fiume Po, compresa tra il quartiere Borgo San Pietro di Moncalieri ad Ovest, sulla sponda sinistra del Chisola, e l'abitato principale di Moncalieri ad Est, sulla sponda destra del Po.

La Centrale sorge nella porzione terminale del cuneo che divide i due corsi d'acqua e che forma tra i due agglomerati urbani un settore di pianura a prevalente destinazione d'uso agricola. Nella porzione prossima alla base del triangolo costituito dalla tangenziale di Torino, si presentano le dinamiche di espansione residenziale della periferia urbana, particolarmente intorno alla frazione di Barauda.

Nell'area agricola attorno alla Centrale sono presenti insediamenti disseminati e in prossimità dell'impianto sono presenti gli edifici residenziali di proprietà IRIDE ed un insediamento agricolo rurale.

All'esterno del cuneo tra i due fiumi si sviluppano aree urbanizzate, vicino all'impianto sono presenti destinazioni di tipo misto, residenziale, commerciale ed industriale, che si snodano lungo la Strada Statale n.20.

La collocazione geografica della Centrale è riportata nella figura 2.

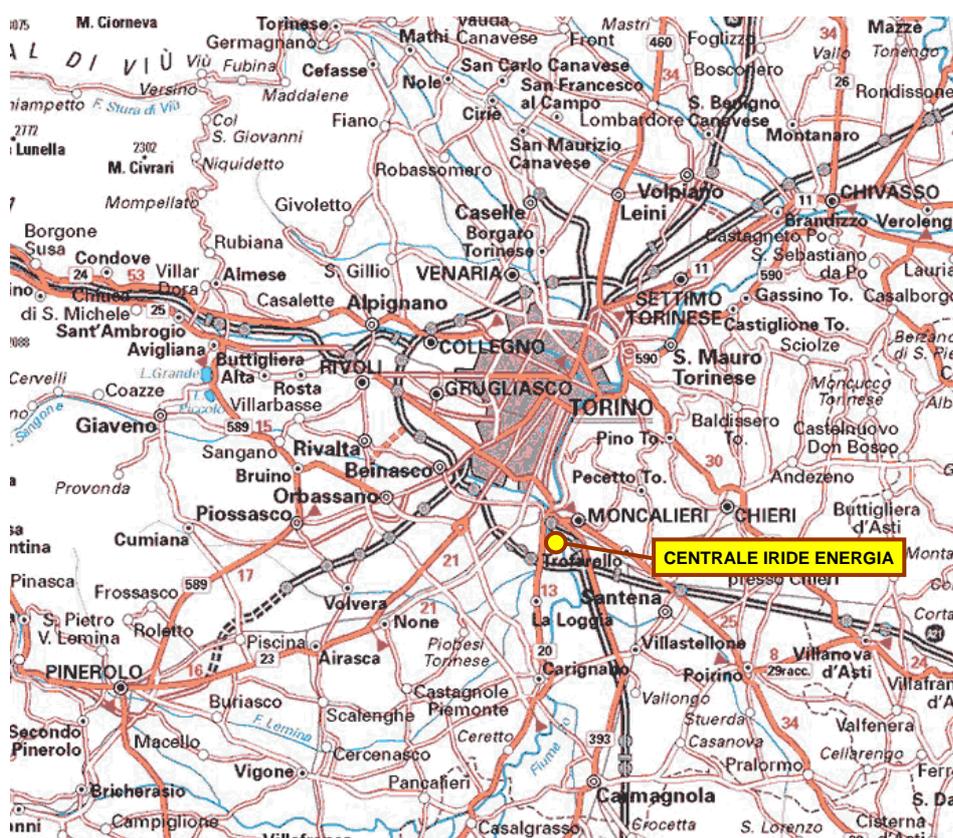


Figura 2: Ubicazione geografica della Centrale IRIDE ENERGIA di Moncalieri.

ANAMNESI STORICA

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri è il più importante degli impianti di produzione di energia elettrica e calore presenti nel territorio dell'area metropolitana torinese e costituisce la base del sistema di teleriscaldamento dell'area sud e centro di Torino.

Precedentemente alla sua realizzazione, tutte le aree del sito e quelle limitrofe erano a destinazione agricola. Si riportano di seguito i principali eventi che hanno determinato la realizzazione e l'evoluzione della Centrale di Moncalieri.

- 1955: realizzazione della Centrale di Moncalieri, comprendente la derivazione idroelettrica dal Po, il 1° Gruppo termoelettrico (35 MW) e la turbina idraulica (4,5 MW).
- 1966: realizzazione dell'attuale 2° Gruppo Termoelettrico a vapore di 135 MW.
- 1975: realizzazione del gruppo turbogas da 36 MW.
- 1989: realizzazione della conversione in cogenerazione del 2° Gruppo Termoelettrico e del Turbogas;
- 1994: realizzazione delle caldaie di integrazione e riserva (3 impianti) della potenza di 47 MW ciascuna, contestualmente al sistema di pressurizzazione e pompaggio dell'acqua di rete per il teleriscaldamento.
- 1994: inizio della costruzione della rete di trasporto del calore che, partendo dalla Centrale di Moncalieri, raggiunge attraverso due dorsali parallele la zona Sud della città di Torino
- 2000: inizio del progetto di Ripotenziamento della Centrale Termoelettrica di Moncalieri:
 - Nuovo impianto 3° GT;
 - Repowering 2° GT
- 2005: inizio dell'esercizio commerciale del 3° GT.

La Dichiarazione Ambientale della Centrale di Moncalieri si riferisce ai processi di produzione di energia elettrica e calore presenti all'interno del sito, mentre non riguarda la rete di distribuzione del calore per il teleriscaldamento, che è gestita dalla Società AES S.p.A. (controllata al 51% da IRIDE S.p.A.). In considerazione però dell'importanza che la Centrale di Moncalieri assume nella fornitura di calore per il teleriscaldamento della Città di Torino (area sud e centro), si illustra nel paragrafo successivo una breve descrizione del sistema "teleriscaldamento", nonché del suo sviluppo negli ultimi anni.

Lo sviluppo del Teleriscaldamento

Il teleriscaldamento costituisce il sistema di fornitura di calore ottimale per conseguire benefici energetici e ambientali nelle aree urbane, in quanto permette una riduzione dei consumi di combustibile e una riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera. Il calore utilizzato dall'utenza viene prodotto principalmente da sistemi cogenerativi centralizzati e integrato, nelle ore di maggior richiesta, con sistemi centralizzati tradizionali (caldaie). La cogenerazione consiste nella produzione combinata di energia elettrica e calore. Il trasferimento del calore dalle centrali di produzione all'utenza avviene mediante acqua pompata attraverso una rete di teleriscaldamento, costituita da tubazioni di mandata e tubazioni di ritorno.

Nel Nord e centro Europa il teleriscaldamento è sviluppato da diversi decenni e in alcuni stati copre il 50% del fabbisogno di calore per usi civili. In Italia il primo impianto di teleriscaldamento abbinato alla cogenerazione è stato realizzato nel 1972 a Brescia.

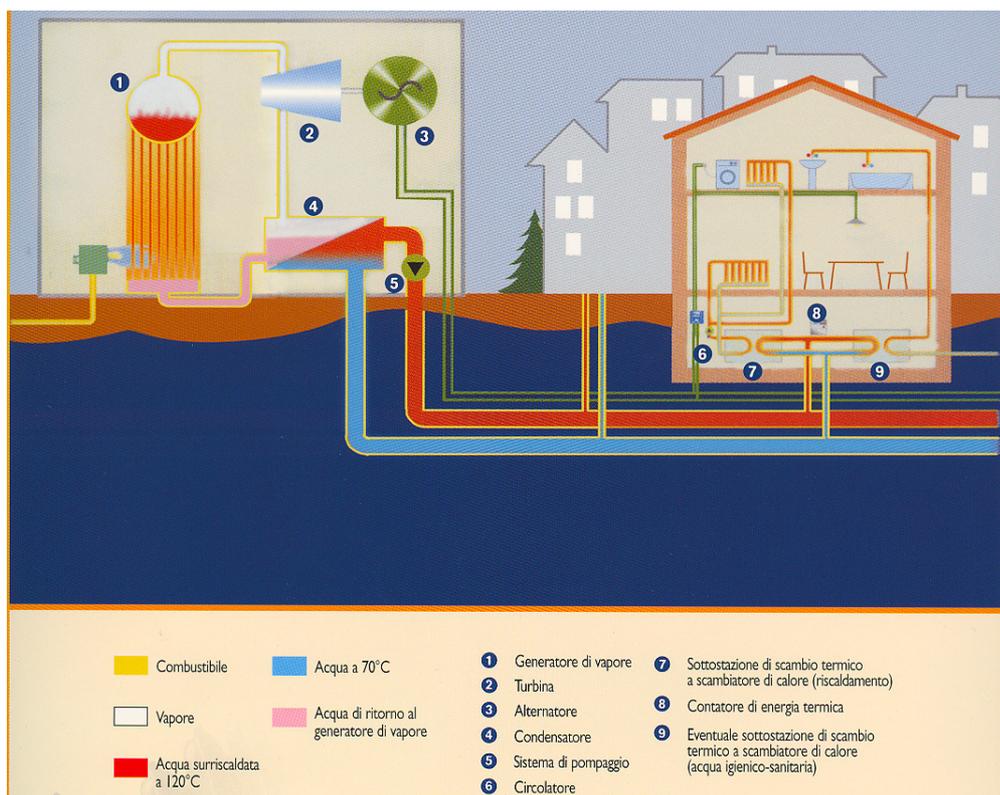


Figura 3: Schema funzionamento teleriscaldamento

Per quanto riguarda l'AEM:

nel 1982 è subentrata allo IACP nella gestione dell'impianto di teleriscaldamento "Le Vallette", ampliando la Centrale di produzione. In seguito a successivi ripotenziamenti della Centrale ed estensioni della rete di teleriscaldamento, l'impianto è arrivato a servire circa 3 milioni di m³.

Nel 1988 ha realizzato un nuovo impianto di cogenerazione nel quartiere di Mirafiori Nord che ha raggiunto 2,25 milioni di m³ di utenza riscaldata. Dal 1999 l'impianto di Mirafiori Nord è collegato direttamente con la rete Torino Sud.

Nel 1994 ha iniziato la realizzazione della rete di teleriscaldamento di Torino Sud costituita da oltre 230 km di rete in doppia tubazione di trasporto e di distribuzione, che veicolano il calore prodotto dalle Centrali di Moncalieri e del BIT, sottoforma di acqua surriscaldata alla temperatura di 120 °C, agli edifici cittadini.

Vista la completa saturazione dell'area teleriscaldata di Torino Sud, l'AEM, in accordo con il Comune di Torino, ha definito le aree di estensione del teleriscaldamento nella città. In particolare, come naturale estensione del sistema Torino Sud già in funzione, è stata individuata un'area di circa 9 kmq definita Torino Centro. Il nuovo bacino d'utenza della rete di teleriscaldamento Torino Centro sottintende una volumetria di circa 9.000.000 di m³.

Nel 2004 sono iniziati i lavori per la costruzione della rete di Torino Centro e della nuova Centrale Termica di integrazione e riserva del Politecnico. La nuova rete integrata Torino Sud e Torino Centro utilizzerà prevalentemente il calore prodotto dai gruppi in cogenerazione della Centrale Termoelettrica di Moncalieri e come integrazione nei periodi di maggior richiesta, il calore prodotto dalle Centrali termiche del BIT e del Politecnico.

Con l'utilizzo della rete di Torino Centro la Città è diventata la più teleriscaldata d'Italia facendo aumentare l'attuale volumetria servita dal 28% al 40% del totale.

Il seguente schema riporta l'estensione della rete di teleriscaldamento della città di Torino. L'impianto principale di cogenerazione di tale sistema è la Centrale di Moncalieri che teleriscalda i settori denominati "Torino Centro" e "Torino Sud", contestualmente alla centrale di cogenerazione di Mirafiori Nord ed alle due centrali di integrazione e riserva denominate "Bit" e "Politecnico".

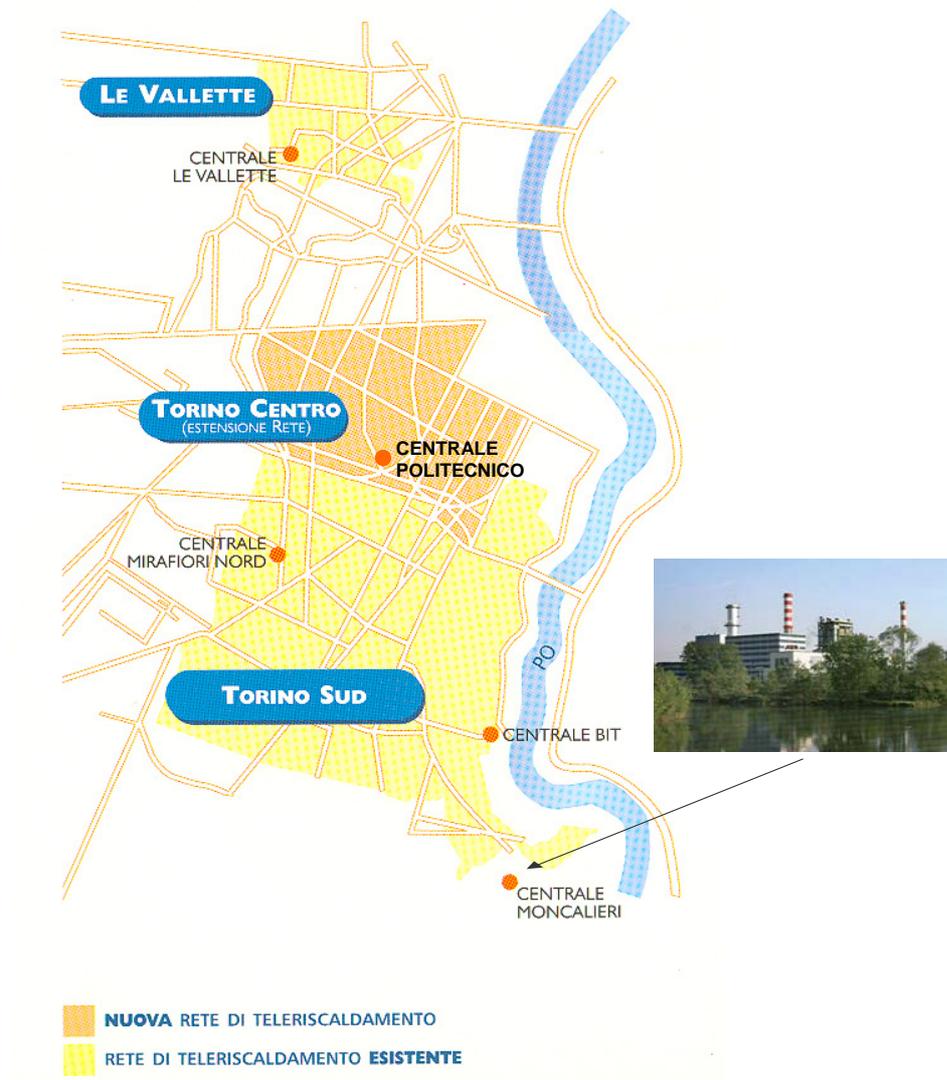


Figura 4: Sviluppo della rete di teleriscaldamento di Torino

STATO IDROGEOLOGICO DEL SITO

Il sottosuolo dell'area circostante il sito della Centrale è costituito da sedimenti continentali fluviali, caratterizzato da sedimenti alluvionali di epoca recente, in gran parte corrispondenti a canali d'alveo costituiti da depositi sabbiosi-argillosi, sospesi sugli alvei attuali, ed estesi lungo il fiume Po ed il torrente Chisola. L'assetto litologico dell'area è caratterizzato con uniformità dalla sovrapposizione di una spessa coltre di circa 20-21 metri di depositi alluvionali e fluvio-glaciali a granulometria medio-grossolana direttamente sul substrato argilloso-marnoso compatto.

La situazione attuale per quanto riguarda la delimitazione delle fasce fluviali è la seguente:

- la Centrale risulta totalmente esterna alle fasce A (Fascia di deflusso della piena), B (Fascia di esondazione) e C (Area di inondazione per piena catastrofica) del Po, con esclusione dei terreni in prossimità del canale di restituzione e della confluenza con il torrente Chisola;
- la sottostazione elettrica è compresa nella fascia C del torrente Chisola, fascia che può essere interessata da inondazioni al verificarsi di eventi di piena gravosi con tempi di ritorno di 500 anni. Il posizionamento delle apparecchiature elettriche è, però, ad un livello superiore a quello dell'argine del torrente.

SUOLO

Gli impianti della Centrale di Moncalieri e gli edifici a questa connessi si collocano in un'area intensamente antropizzata alla confluenza del torrente Chisola nel fiume Po.

I terreni coltivati in questo settore sono destinati a cerealicoltura estiva, soprattutto mais, leguminose da granella (soia) e cerealicoltura vernina (meno diffusa), alternata a foraggiere prative o avvicendate ed arboree, principalmente pioppeti ma anche noceti. Sono numerosi e diffusi settori parcellizzati in piccoli orti e frutteti urbani, in particolare lungo il torrente Chisola.

La zona ad agricoltura intensiva è caratterizzata dalla presenza di diverse infrastrutture: gli argini maestri lungo entrambi i corsi d'acqua, il canale che adduce alla Centrale le acque del Po, il metanodotto interrato parallelamente alla sponda destra del canale lungo la strada comunale per La Loggia, i tralicci delle numerose linee elettriche che convergono verso la Centrale e le condotte del teleriscaldamento fuoriuscenti dall'area di Centrale.

Per quanto riguarda gli insediamenti nell'area attorno alla Centrale, si trovano le case del personale della Centrale, una cascina che ospita attività agricole e due nuclei rurali (Cascine Bellino e C.Freylia). Più a sud verso la borgata Barauda, è presente un altro insediamento rurale e alla stessa altezza, isolata in prossimità del canale della Centrale, una discoteca con ampio parcheggio, mentre sulla sponda del Po è collocato un edificio abitato con annessa una pista per i go-kart.

All'esterno del cuneo tra i due fiumi si sviluppano aree urbanizzate, particolarmente vicine all'impianto sono quelle di tipo misto, residenziale, commerciale ed industriale, che si snodano lungo la S.S. 20, che nel tratto urbano di Moncalieri è denominata via Savona. Più a sud, pur in presenza di diffusi insediamenti lungo la statale, diventano prevalenti gli usi del suolo agricoli.

SOTTOSUOLO

Dal punto di vista geologico, il sottosuolo dell'area circostante la Centrale è costituito da sedimenti continentali fluviali, di età quaternaria, sovrastanti i depositi marini e/o di transizione di età Pliocenico-Pleistocenica.

Il settore di pianura in questione è caratterizzato in superficie da sedimenti alluvionali di epoca recente costituiti da depositi sabbioso-argillosi, sospesi sugli alvei attuali, ed estesi lungo il fiume Po ed il torrente Chisola. Nel primo sottosuolo si riconoscono una serie di depositi sabbioso-ghiaiosi,

con interlivelli limosi ed estesi orizzonti cementati, appartenenti al sistema dei terrazzi del Fluviale Riss (Pleistocene).

Sulla base dell'indagine geognostica si evidenzia un assetto litologico dell'area caratterizzato con uniformità dalla sovrapposizione di una coltre potente di circa 20-21 m di depositi alluvionali e fluvio-glaciali quaternari a granulometria medio-grossolana direttamente sul substrato argilloso-marnoso compatto.

CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA

Il climax caratteristico del comprensorio è quello della farnia, del frassino e del carpino bianco. Questa vegetazione sull'area indagata ha estensione modesta perché l'antropizzazione del comprensorio, sia per le attività agricole che per le dinamiche insediative e le attività produttive, risulta molto forte.

Le uniche aree con caratteristiche ancora di naturalità sono quelle lungo i due corsi d'acqua del Chisola e del Po in cui la vegetazione spontanea si presenta con superficie ridotta a nastri lineari e discontinui a causa sia della dinamica fluviale che della pressione antropica sull'ambiente di ripa. Nel paesaggio vegetale delle aree coltivate protette dagli argini maestri ha un importante rilievo la vegetazione arborea impiantata dall'uomo dove risulta molto diffuso il noce e secondariamente il gelso, di cui si trova un residuo di filare lungo la via Freyfia.

La vegetazione impiantata a scopo di arredo nei pressi degli insediamenti possiede un corteggio di piante assai diversificato con preminenza delle caducifoglie sulle piante sempreverdi.

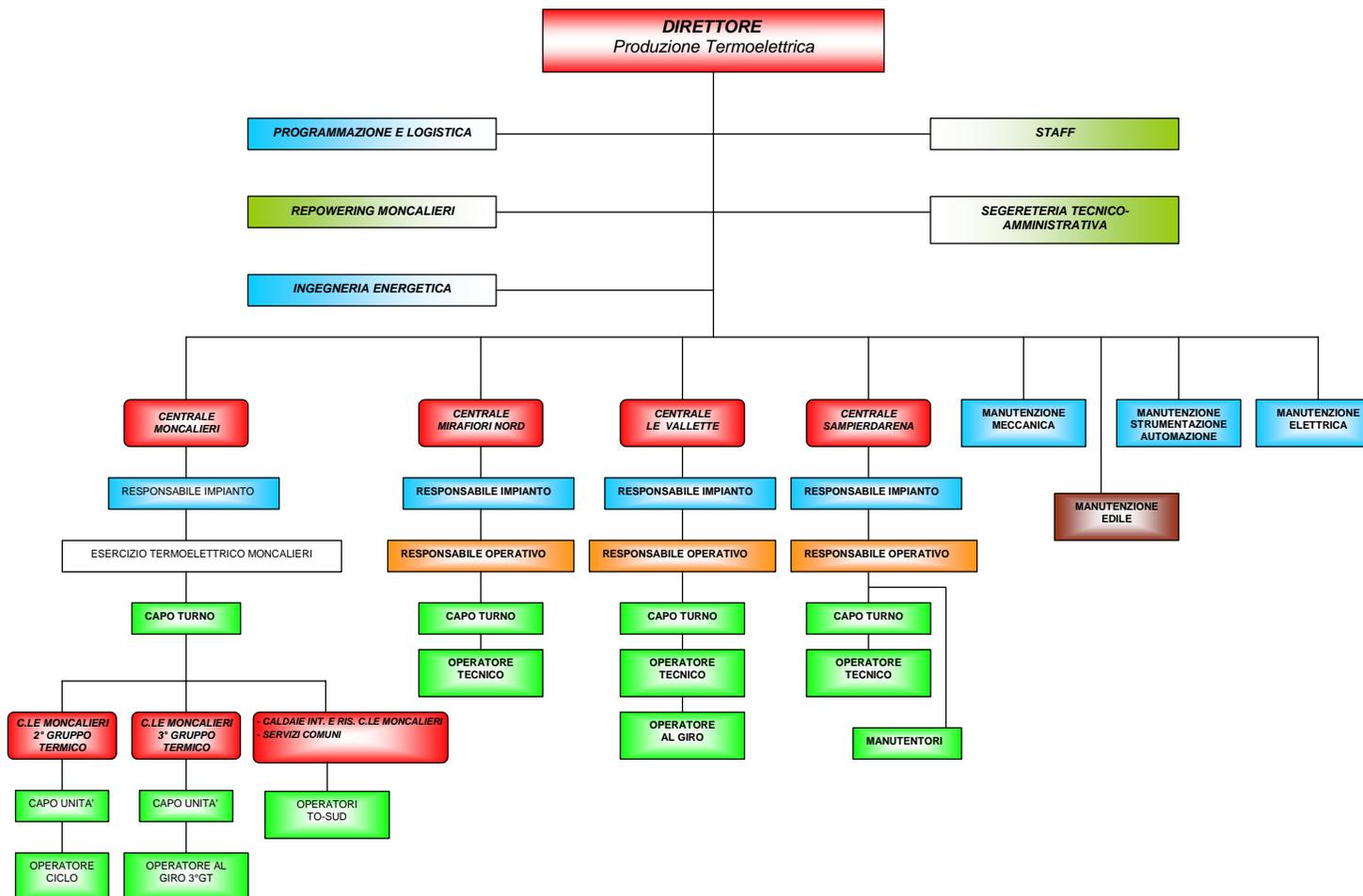
Per quanto riguarda la vegetazione spontanea nella fascia interessata dall'elettrodotto, nel tratto parallelo al canale IRIDE è prevalente quella erbacea infestante dei margini delle colture.

Dal punto di vista faunistico si rileva che le formazioni vegetali ripariali, sebbene degradate, assumono comunque importanza come area-rifugio per la sosta e la nidificazione di avifauna acquatica.

Le aree vegetate offrono poi ricovero anche alla fauna terrestre che in queste zone comunque è rappresentata da topi ed arvicole, dal riccio (*Erinaceus europeus*), dalla lepre (*Lepus europeus*), dal coniglio selvatico (*Oryctolagus coniculus*), e dalle minilepri che, pur non essendo una specie autoctona, hanno avuto rapida diffusione negli ultimi anni.

ORGANIGRAMMA PRODUZIONE TERMOELETTRICA

L'organizzazione di Produzione Termoelettrica, ovvero della struttura di IRIDE ENERGIA che cura l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici e termoelettrici, è articolata in un modello organizzativo di gestione che riguarda non solo la Centrale di Moncalieri, ma anche le centrali del Bit, di Mirafiori Nord e Le Vallette dislocate nel territorio dell'area metropolitana di Torino, e la Centrale di Sampierdarena a Genova.



PRINCIPALI COMPONENTI DELLA CENTRALE

La Centrale di Moncalieri occupa una superficie di 133.500 m² ed è composta dai seguenti gruppi di produzione:

- n° 1 gruppo termoelettrico in ciclo combinato in cogenerazione denominato 3° Gruppo Termico;
- n° 1 gruppo termoelettrico in ciclo a vapore in cogenerazione denominato 2° Gruppo Termico;
- n° 3 caldaie di integrazione e riserva;
- n° 1 gruppo idroelettrico.

L'impianto in assetto di cogenerazione, oltre a produrre energia elettrica immessa nella rete di proprietà Terna, produce calore per la rete di teleriscaldamento, gestita da AES S.p.A. che, partendo dall'impianto di Moncalieri, raggiunge la zona sud e centro della città di Torino, per una volumetria riscaldata complessiva di circa 38 milioni di m³, corrispondenti ad oltre 360.000 abitanti.

Il codice NACE è 40.1-3.

Il numero degli addetti della Centrale è di 104 persone.

La Cogenerazione

La cogenerazione consiste nella produzione combinata di energia elettrica e energia termica utile (calore) e si caratterizza per il recupero in forma utile di parte dell'energia termica che, nella produzione tradizionale di sola energia elettrica, viene ceduta all'ambiente.

La cogenerazione è quindi una tecnologia che consente di incrementare l'efficienza energetica complessiva, unendo in un unico impianto la produzione di energia elettrica e la produzione di calore, sfruttando in modo ottimale l'energia primaria dei combustibili, ottenendo:

1. un risparmio economico in relazione al minor consumo di combustibile;
2. una riduzione dell'impatto ambientale, dovuta sia alla riduzione delle emissioni sia al minor rilascio di calore residuo nell'ambiente.

La Centrale di Moncalieri presenta in assetto di cogenerazione il 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato e il 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore.

3° Gruppo Termoelettrico

Il gruppo termoelettrico a ciclo combinato (denominato 3° GT), è costituito da:

- una turbina a gas monoalbero di potenza elettrica pari a circa 260 MW, alimentata a gas naturale, con generatore elettrico raffreddato ad aria;
- un generatore di vapore a recupero (GVR) con camino, nel quale sono convogliati i gas di scarico della turbina a gas, a circolazione naturale con flusso dei fumi orizzontale;
- una turbina a vapore a condensazione, composta da tre sezioni (alta, media e bassa pressione) di potenza elettrica pari a circa 138 MW con relativo generatore elettrico raffreddato ad aria, con prelievo di vapore a bassa pressione per la produzione di acqua surriscaldata per il teleriscaldamento, completa di sistema di by-pass vapore;
- un sistema di condensazione per la turbina a vapore utilizzando acqua di raffreddamento prelevata dal canale derivatore;
- sistema di scambiatori per la produzione di calore per il teleriscaldamento, della potenza di 260 MWt, utilizzando il vapore di bassa pressione spillato dalla turbina a vapore.

2° Gruppo Termoelettrico

Il gruppo termoelettrico a ciclo vapore (denominato 2° GT) è costituito da:

- un generatore di vapore a combustione del tipo Convenzionale (CSG) avente una produzione massima continua di 420 t/h di vapore surriscaldato (132 bar e 545 °C). Il generatore di vapore può utilizzare quale combustibile sia il gas naturale sia l'olio combustibile denso BTZ.

- una turbina a vapore costituita da tre corpi separati, il corpo di alta pressione (HP), il corpo di media pressione (IP) ed il corpo di bassa pressione (LP).
- un sistema di condensazione per la turbina a vapore utilizzando acqua di raffreddamento prelevata dal canale derivatore;
- uno scambiatore a condensazione in grado di erogare sulla rete di teleriscaldamento una potenza di 200 MWt, utilizzando il vapore di bassa pressione spillato dalla turbina a vapore;

Caldaie di integrazione e riserva

Le tre caldaie convenzionali di integrazione e riserva sono del tipo a tubi d'acqua a due corpi cilindrici, sono alimentabili a gas naturale (combustibile principale), ad olio combustibile denso BTZ ed a gasolio (combustibili di riserva) e hanno una potenza complessiva di 141 MWt (47 MWt cadauna).

Gruppo Idroelettrico

Il gruppo idroelettrico in funzione nella Centrale di Moncalieri è composto da un gruppo turbina Kaplan – alternatore (Tosi – Savigliano), ad asse verticale, per una potenza installata di 4,5 MW. L'energia prodotta viene elevata a 27 KV ed immessa nella rete primaria di distribuzione.

Servizi comuni di Centrale

La Centrale è dotata di una serie di servizi comuni, quali:

- rete acqua industriale per alimentazione delle utenze di Centrale;
- rete energia elettrica in MT/BT ed in corrente continua;
- stazione di filtrazione, misura e decompressione del gas naturale al punto di consegna del gas (metanodotto SNAM);
- impianto di produzione e stoccaggio acqua demineralizzata per i generatori ed il termodotto;
- impianto di stoccaggio e trattamento delle acque reflue e meteoriche;
- piattaforme di stoccaggio dei rifiuti speciali;
- stazione di produzione e rete aria compressa per i servizi di Centrale e per la strumentazione;
- rete idrica antincendio.

Stazione elettrica in aria

La stazione elettrica AT, localizzata nell'area ad ovest della Centrale, presenta tre linee a 220 KV, un sistema a sbarre semplici a due sezioni e una cabina elettrica a 27 KV che svolge la duplice funzione di alimentazione dei servizi ausiliari della Centrale e di alimentazione delle utenze urbane, attraverso tre linee in cavo interconnesse con il sistema di distribuzione a 27 KV di IRIDE.

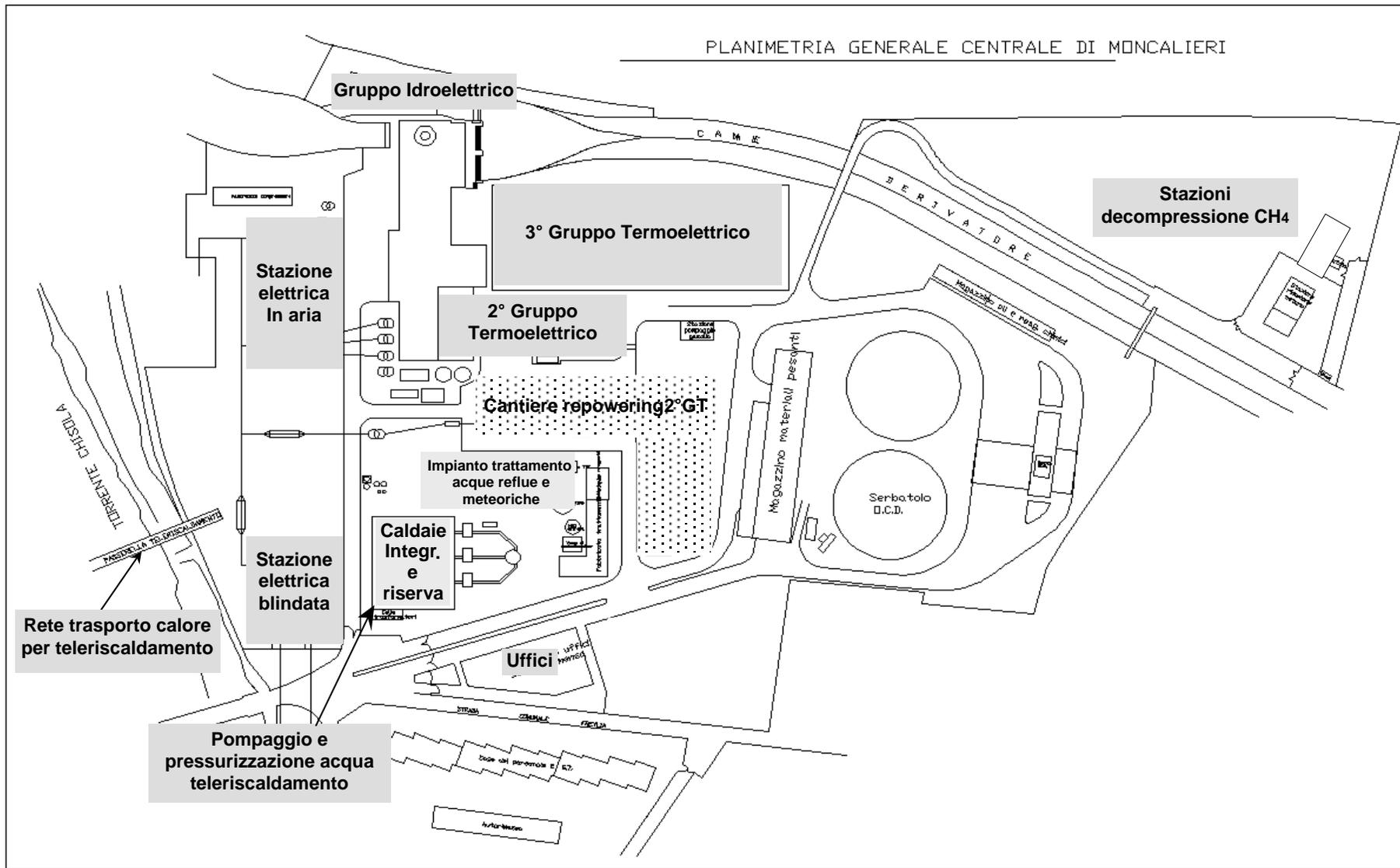
Stazione elettrica blindata

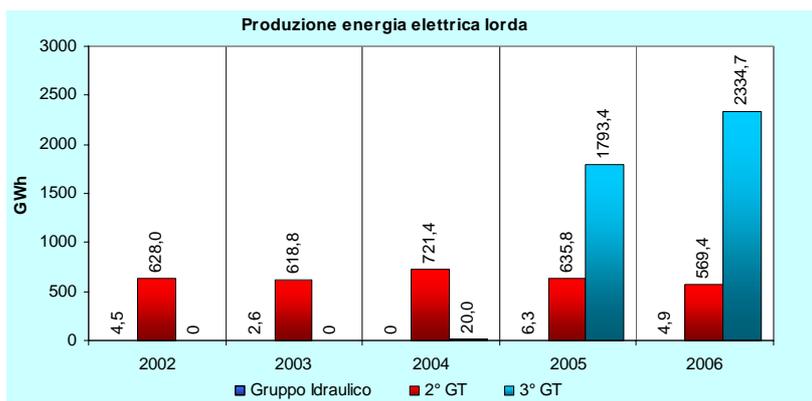
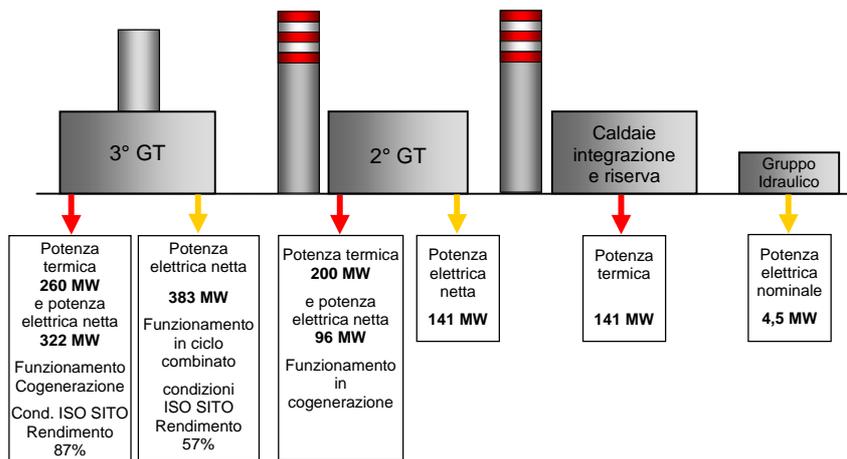
La stazione elettrica blindata a 220 kV, localizzata nell'area ad ovest della Centrale, presenta tre linee di alta tensione, un sistema a doppia sbarra con congiuntore di sbarra ed è predisposta per il collegamento futuro di altre due linee elettriche in AT a 220 kV.

Pompaggio e pressurizzazione acqua teleriscaldamento

Nella Centrale è presente una stazione di pompaggio e pressurizzazione, posizionata nel fabbricato delle caldaie di integrazione e riserva, costituita da 8 pompe a giri variabili da 960 kW cadauna e da una serie di pompe minori, per una portata di 6500 m³/h. L'impianto consente di convogliare tramite il termodotto l'acqua calda presso le varie utenze.

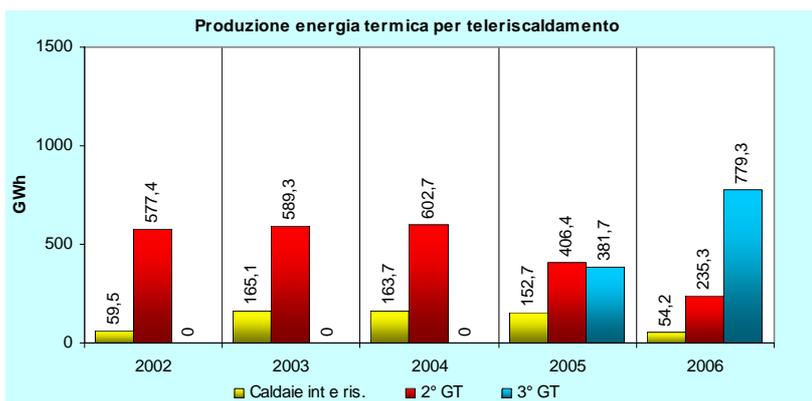
PLANIMETRIA GENERALE CENTRALE DI MONCALIERI





Produzione energia elettrica lorda (GWh)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT	-	-	20	1.793,4	2.334,7
2° GT	628,0	618,8	721,4	635,8	569,4
Gruppo Idraulico	4,5	2,6	0	6,3	4,9
TOTALE:	632,5	621,4	741,4	2.435,5	2.909,0



Produzione energia termica per teleriscaldamento (GWh)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT (cogenerazione)	-	-	-	381,7	779,3
2° GT (cogenerazione)	577,4	589,3	602,7	406,4	235,3
Caldaie integrazione e riserva	59,5	165,1	163,7	152,7	54,2
TOTALE:	636,9	754,4	766,4	940,8	1.068,8



Centrale di Moncalieri



3° Gruppo Termoelettrico



Stazione elettrica blindata



Rete teleriscaldamento in partenza dalla Centrale



Caldaie di integrazione e riserva

ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Il Sistema di Gestione Ambientale implementato e mantenuto attivo presso la Centrale di Moncalieri considera e analizza le seguenti categorie di aspetti ambientali diretti:

- Emissioni in atmosfera
- Sostanze lesive per l'ozono stratosferico
- Risorse idriche
- Uso delle materie prime: combustibili
- Uso e presenza di sostanze chimiche e lubrificanti
- Rischio di incidente rilevante
- Contaminazione del suolo
- Produzione di rifiuti
- Inquinamento acustico
- Amianto
- PCB/PCT
- Campi elettromagnetici
- Visibilità impianti/strutture

Valutazione della significatività

La valutazione della significatività degli aspetti/impatti ambientali diretti viene effettuata attraverso la definizione del Fattore Storico di Sensibilità dell'impatto (FSS) e successivamente attraverso il calcolo dell'indice di priorità di rischio (IPR), ottenuto dal prodotto degli indici di calcolo della gravità, probabilità e rilevanza dell'aspetto/impatto ambientale.

La significatività dell'impatto dipende dal valore dell'IPR nonché dalla presenza del Fattore Storico Sensibilità impatto.

L'indice di Priorità di Rischio si determina attraverso il prodotto dei tre fattori:

$$\text{IPR} = \text{G} \times \text{P} \times \text{R}$$

L'indice IPR, in base al punteggio attribuibile attraverso le precedenti tabelle, può assumere valori compresi tra 1 e 1000.

In base a questo si possono distinguere tre livelli di significatività che si traducono in tre livelli di priorità d'intervento:

IPR	Criterio	Colore identificativo
1 - 100	Non Rilevante	Verde
101 - 200	Rilevante	Giallo
201 - 1000	Molto rilevante	Rosso

In base alla valutazione effettuata seguendo il criterio sopra esposto, sono emersi come rilevanti o significativi i seguenti aspetti ambientali:

- Emissioni in atmosfera
- Risorse idriche
- Contaminazione del suolo
- Campi elettromagnetici
- Visibilità impianti/strutture

Gli obiettivi di miglioramento relativi a tali aspetti sono riportati nel Programma ambientale inserito nella presente dichiarazione ambientale.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

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.

La Centrale Termoelettrica di Moncalieri è un impianto IPPC soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza ministeriale. Considerando che i lavori di ripotenziamento si concluderanno entro dicembre del 2008 è stato deciso che le autorizzazioni sopra citate dovessero essere fatte salve, come previsto dal comma 4 dell'art. 17 del D.Lgs. 59/2005. Pertanto, in base a tali considerazioni, è stato comunicato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, con lettera prot. n° 12479/PT/so del 14 luglio 2006, che la richiesta di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la Centrale di Moncalieri, sarà trasmessa sei mesi prima della scadenza del Decreto MAP n. 5/2003, ovvero entro il 15 novembre 2009.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera della Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono prodotte dai seguenti impianti:

- n° 1 gruppo termoelettrico in ciclo combinato in cogenerazione denominato 3° Gruppo Termico;
- n° 1 gruppo termoelettrico in ciclo a vapore in cogenerazione denominato 2° Gruppo Termico;
- caldaia di integrazione e riserva n° 1;
- caldaia di integrazione e riserva n° 2;
- caldaia di integrazione e riserva n° 3;

I combustibili utilizzati sono il gas naturale (3° GT, 2° GT, Caldaie di integrazione e riserva) e l'olio combustibile denso a basso tenore di zolfo come riserva (2° GT e Caldaie di integrazione e riserva). L'olio combustibile denso a basso tenore di zolfo è utilizzato solo in caso di riduzione della fornitura di gas naturale alla Centrale Termoelettrica di Moncalieri, da parte della società fornitrice, o per prove tecniche di funzionamento necessarie a mantenere in efficienza i sistemi di alimentazione e di combustione.

Le emissioni in atmosfera sono caratterizzate principalmente dalla presenza di:

- ossidi di Azoto (NO_x);
- monossido di carbonio (CO);
- biossido di zolfo (SO₂);
- anidride carbonica (CO₂);
- polveri totali.

Monitoraggio emissioni in atmosfera

Il 3° Gruppo Termoelettrico ed il 2° Gruppo Termoelettrico sono dotati di sistemi di monitoraggio in continuo degli effluenti a camino (concentrazioni degli inquinanti).

Le Caldaie di integrazione e riserva sono dotate di sistemi di controllo e regolazione della combustione che consentono di rilevare il la percentuale di ossigeno e la concentrazione di monossido di carbonio (CO).

Per ogni gruppo sono visualizzate, acquisite ed archiviate le medie orarie e le medie giornaliere degli inquinanti monitorati [mg/Nm³ riferiti alla percentuale di ossigeno di Legge].

Il 3° Gruppo Termoelettrico è dotato di un sistema di monitoraggio delle emissioni a camino (SME) che consente di rilevare in tempo reale i seguenti parametri in continuo:

- portata fumi secchi [Nm³/h];
- temperatura fumi [°C];
- pressione fumi [mbar];
- ossigeno nei fumi [% v/v];
- monossido di carbonio – CO riferito 15% O₂ [mg/Nm³];
- ossidi di azoto – NO_x riferiti 15% O₂ (come NO₂) [mg/Nm³].

Tali parametri possono essere visualizzati in tempo reale, tramite collegamento remoto su WEB, dagli Enti pubblici di autorizzazione e controllo.

I limiti di concentrazione da rispettare (medie orarie), come definiti dalla Autorizzazione alla modifica ed all'esercizio della Centrale Termoelettrica di Moncalieri rilasciata dal Ministero delle Attività Produttive n° 005/2003 del 15 maggio 2003, sono i seguenti:

- NO_x (espressi come NO₂): 50 mg/Nm³;
- CO (monossido di carbonio): 30 mg/Nm³;

(riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi anidri pari al 15%).

Il 2° Gruppo Termoelettrico è dotato di un sistema di monitoraggio delle emissioni a camino (SME) che consente di rilevare in tempo reale i seguenti parametri a camino:

- ossigeno nei fumi [% v/v];
- monossido di carbonio – CO riferito 15% O₂ [mg/Nm³];
- ossidi di azoto – NO_x riferiti 15% O₂ (come NO₂) [mg/Nm³];
- biossido di zolfo – SO₂ riferito 15% O₂ [mg/Nm³].

I limiti da rispettare (medie orarie), come definiti dal D.Lgs 152/2006, sono i seguenti:

- NO_x (espressi come NO₂): 650 mg/Nm³;
- CO (monossido di carbonio): 250 mg/Nm³;
- SO₂ (biossido di zolfo): 1.700 mg/Nm³;
- Polveri totali: 50 mg/Nm³;

(riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi anidri pari al 3%).

Le Caldaiie di integrazione e riserva (C1, C2, C3) sono dotate di un sistema di controllo della combustione che consente di rilevare in tempo reale i seguenti parametri:

- ossigeno [% v/v];
- monossido di carbonio – CO riferito 15% O₂ [mg/Nm³];

I limiti da rispettare (medie orarie), come definiti dal Decreto autorizzativo della Regione Piemonte emesso con D.G.R. n° 118-29316 del 29 ottobre 1993 (volturazione ottenuta con D.G.R. n° 68-18110 del 7 aprile 1997), sono i seguenti:

- NO_x (espressi come NO₂): 200 mg/Nm³;
- SO_x (come SO₂): trasc.;
- Polveri totali: 5 mg/Nm³;

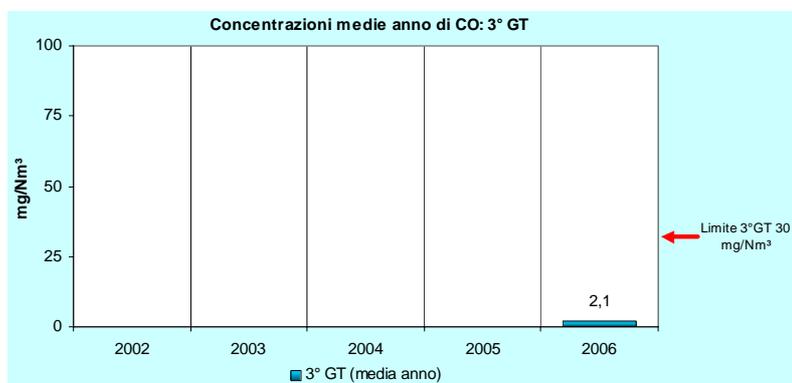
(riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi anidri pari al 3%).

Nelle tabelle seguenti sono riportati, per ogni inquinante analizzato e per ogni Gruppo Termoelettrico, i seguenti dati riferiti all'anno solare:

- concentrazioni medie annue (mg/Nm³);
- quantitativi in massa (t) emessi in atmosfera;
- emissioni specifiche (gr/KWh);

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera. E' un gas inodore ed incolore che viene generato durante la combustione di materiali organici quando la quantità di ossigeno comburente a disposizione è insufficiente.

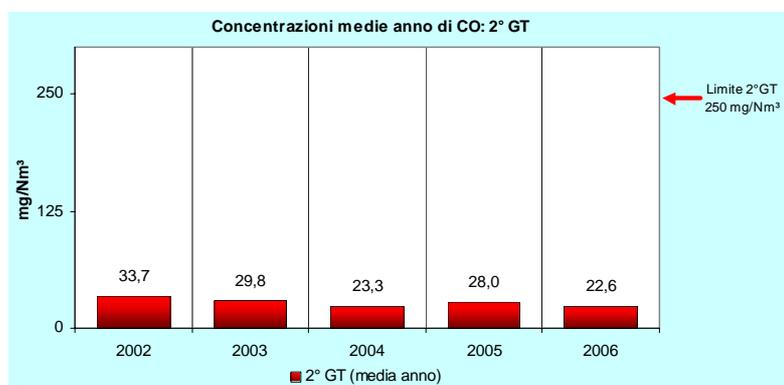


3° GT: Concentrazioni medie anno di CO (mg/Nm³)

	2002	2003	2004	2005	2006
media anno	-	-	-	-	2,1

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 e lontane dal valore limite di Autorizzazione (30 mg/Nm³), concentrazioni più alte (ma sempre inferiori al limite di legge) possono essere registrate nelle fasi di avviamento e spegnimento dell'impianto, in prossimità del minimo tecnico.

Nel corso dell'anno 2006 non si sono verificati superi dei valori limite di concentrazione nel normale funzionamento dell'impianto.

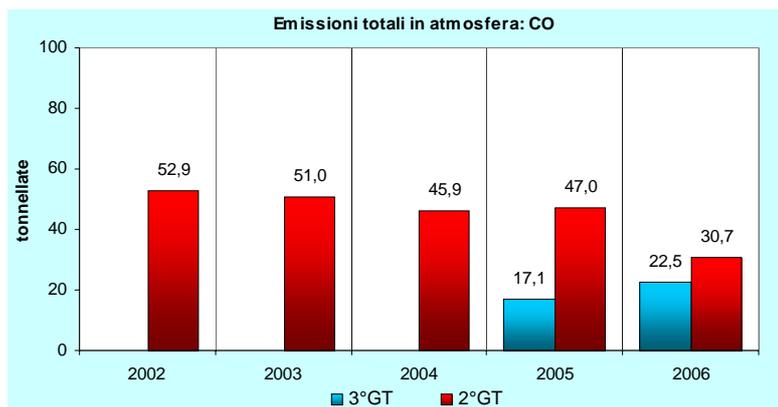


2° GT: Concentrazioni medie anno di CO (mg/Nm³)

	2002	2003	2004	2005	2006
media anno	33,7	29,8	23,3	28,0	22,6

Le concentrazioni medie orarie di CO del 2° Gruppo a ciclo vapore si attestano su valori compresi tra 20÷30 mg/Nm³ nelle condizioni di normale funzionamento e molto lontane dal valore limite di Legge (250 mg/Nm³), concentrazioni più alte e prossime al limite di legge possono essere registrate sporadicamente nelle fasi di avviamento e spegnimento dell'impianto in prossimità del minimo tecnico.

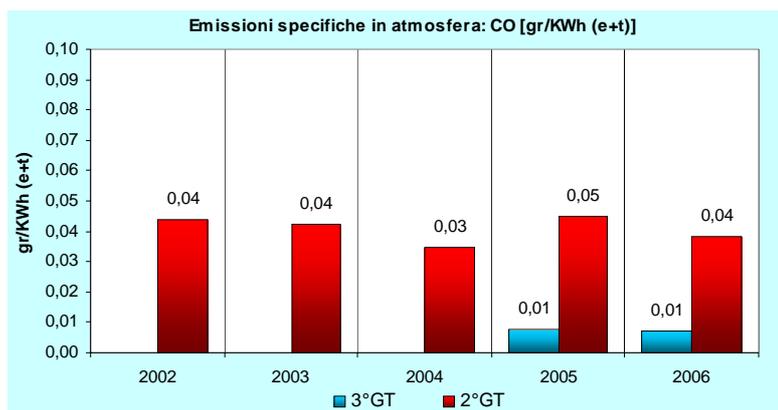
Nel corso dell'anno 2006 non si sono verificati superi dei valori limite di concentrazione nel normale funzionamento dell'impianto.



Emissioni totali di CO (t)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT	-	-	-	17,1	22,5
2° GT	52,9	51,0	45,9	47,0	30,7

La diminuzione nel 2006 del quantitativo di CO 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.



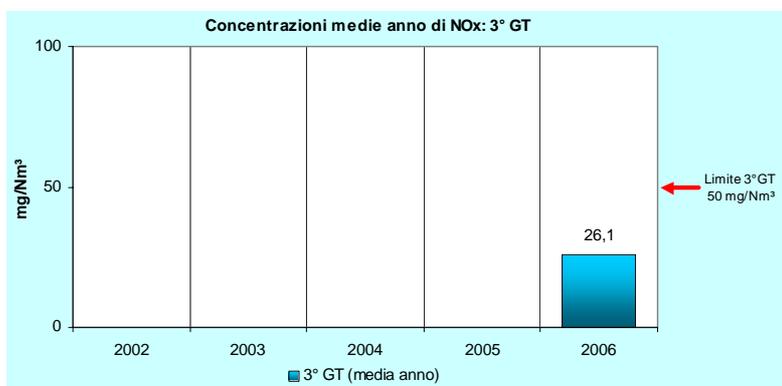
Emissioni specifiche di CO (gr/KWh e+t)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT	-	-	-	0,01	0,01
2° GT	0,04	0,04	0,03	0,05	0,04

Il grafico evidenzia come le emissioni specifiche di CO del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato sono quattro volte inferiori a quelle del 2° Gruppo a ciclo vapore. Infatti per produrre 1 kWh di energia elettrica e termica il 2° GT emette 0,04 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.

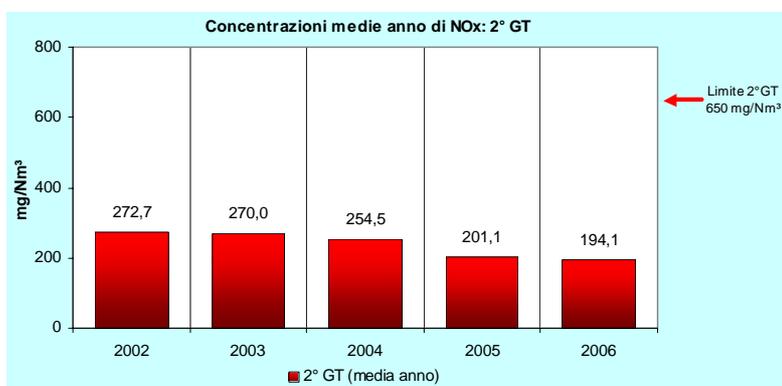
Ossidi di azoto (NOx)

Gli ossidi di azoto (NO, N₂O, NO₂ ed altri) sono gas di colore rossastro e di odore forte e pungente, che vengono generati in tutti i processi di combustione, qualsiasi sia il tipo di combustibile utilizzato, a causa principalmente dell'azoto presente nell'aria con l'ossigeno comburente.



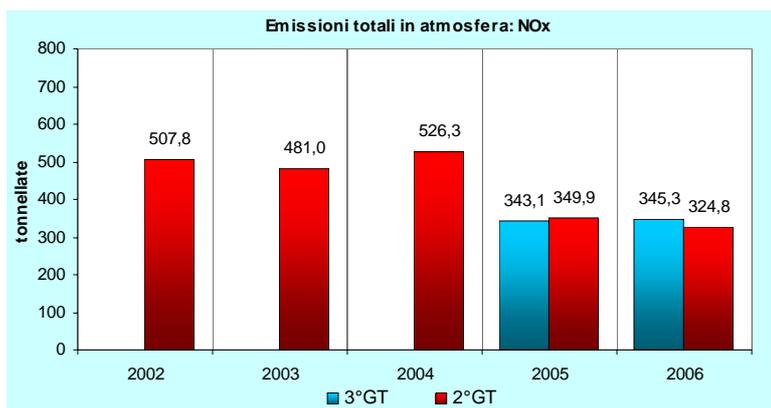
3° GT: Concentrazioni medie anno di NOx (mg/Nm³)					
	2002	2003	2004	2005	2006
media anno	-	-	-	-	26,1

Le concentrazioni medie orarie di NOx del 3° Gruppo a ciclo combinato si attestano ad un valore che è il 50% circa della concentrazione limite di Autorizzazione (50 mg/Nm³). Nel corso dell'anno 2006 non si sono verificati superi dei valori limite di concentrazione nel normale funzionamento dell'impianto.



2° GT: Concentrazioni medie anno di NOx (mg/Nm³)					
	2002	2003	2004	2005	2006
media anno	272,7	270,0	254,5	201,1	194,1

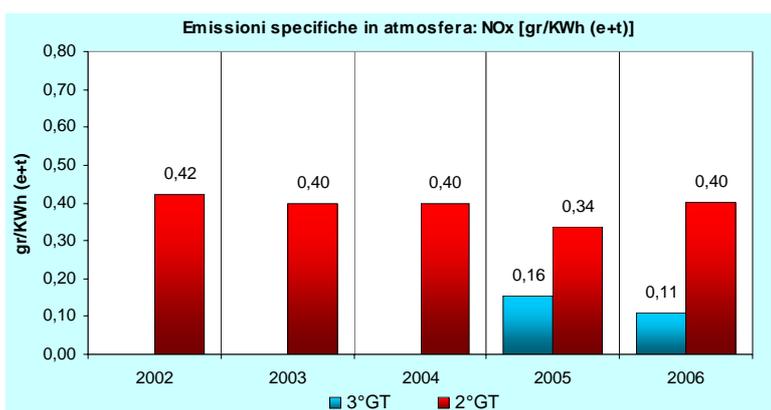
Nel corso dell'anno 2006 non si sono verificati superi dei valori limite di concentrazione nel normale funzionamento dell'impianto.



Emissioni totali di NOx (t)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT	-	-	-	343,1	345,3
2° GT	507,8	481,0	526,3	349,9	324,8

La diminuzione nel 2005 e 2006 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.



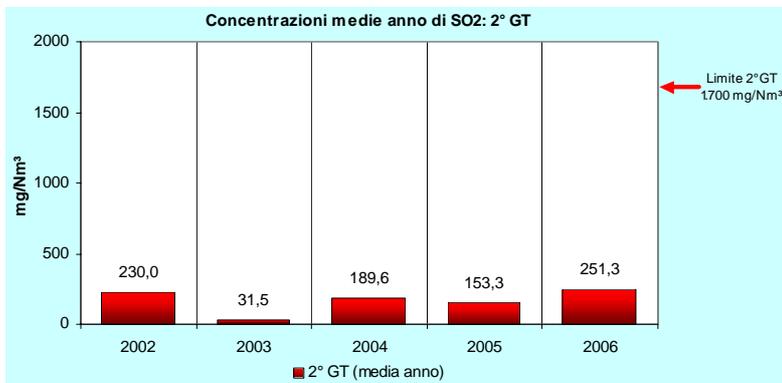
Emissioni specifiche di NOx (gr/KWh e+t)

	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT	-	-	-	0,16	0,11
2° GT	0,42	0,40	0,40	0,34	0,40

Il grafico evidenzia come le emissioni specifiche di NOx del nuovo 3° Gruppo a ciclo combinato sono, nel 2006, quattro volte inferiori a quelle del 2° Gruppo a ciclo vapore. Infatti per produrre 1 KWh di energia elettrica e termica il 2° Gruppo emette 0,40 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.

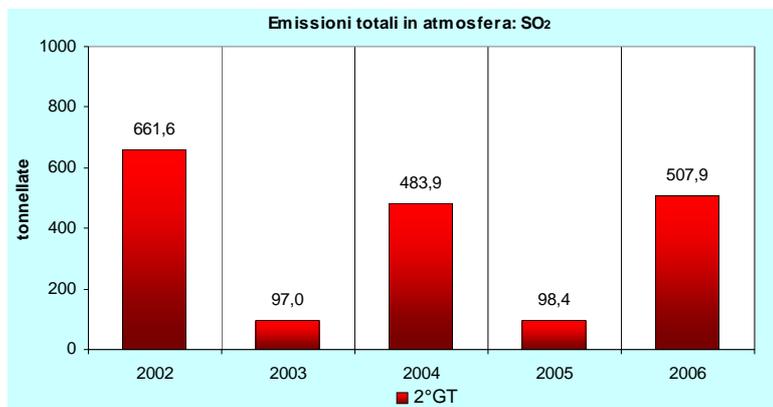
Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo, gas incolore di odore pungente, è il naturale prodotto di ossidazione dello zolfo e dei composti che lo contengono allo stato ridotto. Le principali emissioni di biossido di zolfo derivano dai processi di combustione che utilizzano combustibili di tipo fossile (gasolio, olio combustibile, carbone).



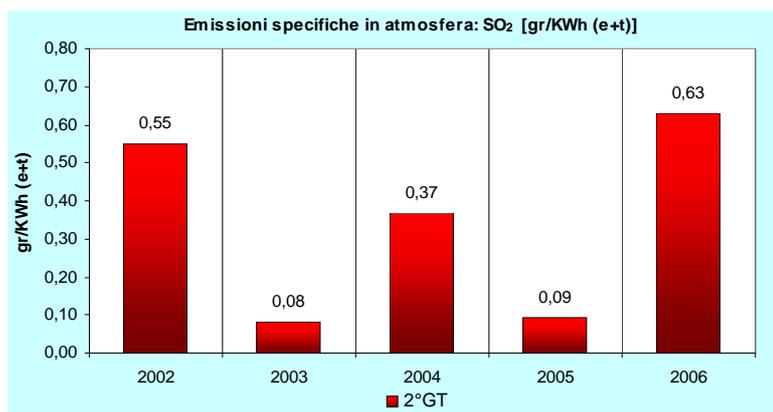
2° GT: Concentrazioni medie anno di SO ₂ (mg/Nm ³)					
	2002	2003	2004	2005	2006
media anno	230,0	31,5	189,6	153,3	251,3

Durante il normale funzionamento a gas naturale del 2° Gruppo a ciclo vapore le concentrazioni medie orarie di SO₂ sono pari a circa 0 mg/Nm³. Durante l'utilizzo sporadico di olio combustibile denso BTZ nell'alimentazione del Gruppo le concentrazioni di SO₂ nei fumi assumono valori più alti (ma inferiori al limite di legge) che determinano le concentrazioni medie annue riportate nel grafico. Nel corso dell'anno 2006 non si sono verificati superi dei valori limite di concentrazione nel normale funzionamento dell'impianto.



Emissioni totali di SO ₂ (t)					
	2002	2003	2004	2005	2006
2° GT	661,6	97,0	483,9	98,4	507,9

La variabilità dei quantitativi in tonnellate di SO₂ 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.

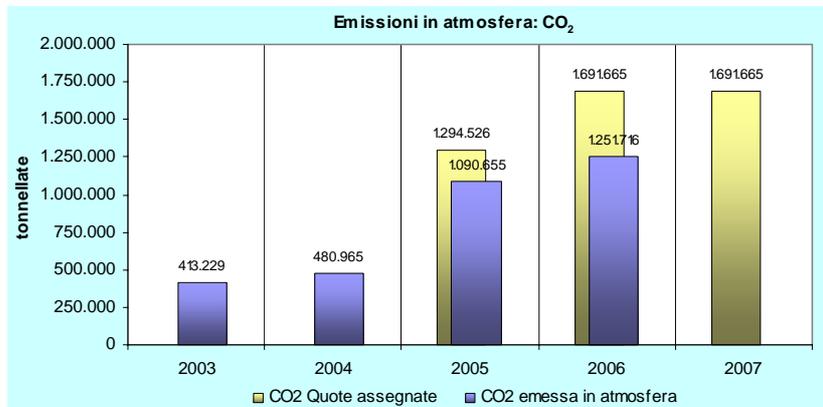


Emissioni specifiche di SO ₂ (gr/KWh e+t)					
	2002	2003	2004	2005	2006
2° GT	0,55	0,08	0,37	0,09	0,63

La variabilità delle emissioni specifiche di SO₂ 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 (CO₂)

L'anidride carbonica è un inquinante gassoso incolore ed inodore prodotto della combustione dei composti organici che contribuisce ad aumentare la temperatura media del pianeta attraverso il cosiddetto "effetto serra".



Emissioni totali di CO ₂ (t)					
	2003	2004	2005	2006	2007
3° GT	-	-	692.811	897.479	
2° GT	374.212	442.130	363.242	341.978	
Caldaie int. e ris	39.017	38.835	34.602	12.259	
CO ₂ emessa Tot.	374.212	442.130	1.056.053	1.239.457	
CO ₂ quote assegnate	-	-	1.294.526	1.691.665	1.691.665

Il grafico riporta la quantità di CO₂ prodotta dagli impianti di cogenerazione in esercizio nella Centrale di Moncalieri (3° GT, 2° GT e Caldaie di integrazione e riserva). L'incremento della quantità di CO₂ prodotta nel 2005 e 2006 è dovuta all'entrata in esercizio del 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato. I quantitativi di CO₂ emessa nel 2005 e 2006 sono inferiori alle quote assegnate.

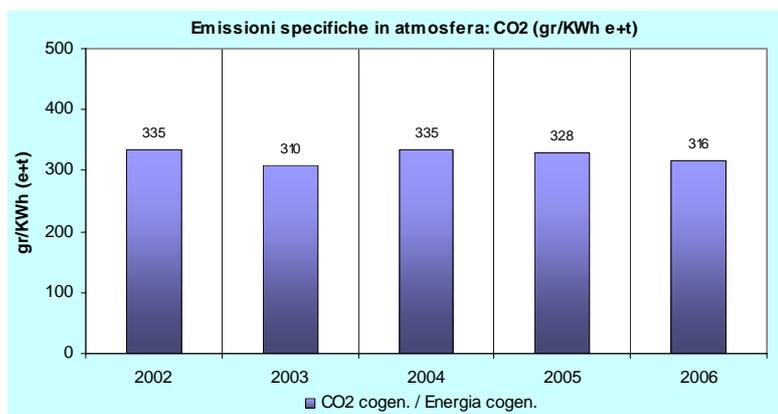
Come previsto dal D.L 273/04 e successivamente dal D.Lgs. 216/06, sono state calcolate le emissioni di gas ad effetto serra prodotte negli anni 2005 e 2006 dalla Centrale di Moncalieri, avente Autorizzazione n° 15 alle emissioni di gas ad effetto serra, attraverso un Protocollo di calcolo, redatto secondo le indicazioni delle Linee Guida europee Decisione C(2004)130 e secondo il Decreto Direttoriale DEC/RAS854/05 che ha recepito in Italia l'applicabilità delle linee guida europee.

Tale Protocollo permette la determinazione dei quantitativi di CO₂ emessa ogni anno dagli impianti autorizzati, secondo un rigoroso calcolo dei quantitativi di combustibile effettivamente utilizzati, dell'analisi elementare e del potere calorifico degli stessi, nonché dei dati relativi ai quantitativi di energia elettrica e termica prodotti.

Le Comunicazioni delle emissioni derivanti dal protocollo, per gli anni 2005 e 2006, sono state oggetto di verifica da parte di un organismo verificatore accreditato dal Ministero dell'Ambiente.

Per gli anni 2005-2007 la Centrale di Moncalieri ha ottenuto le quote di emissione di CO₂ riportate nel grafico precedente.

Per gli anni 2008-2012 le quote di emissione di CO₂ da assegnare sono ancora al vaglio della Comunità Europea.

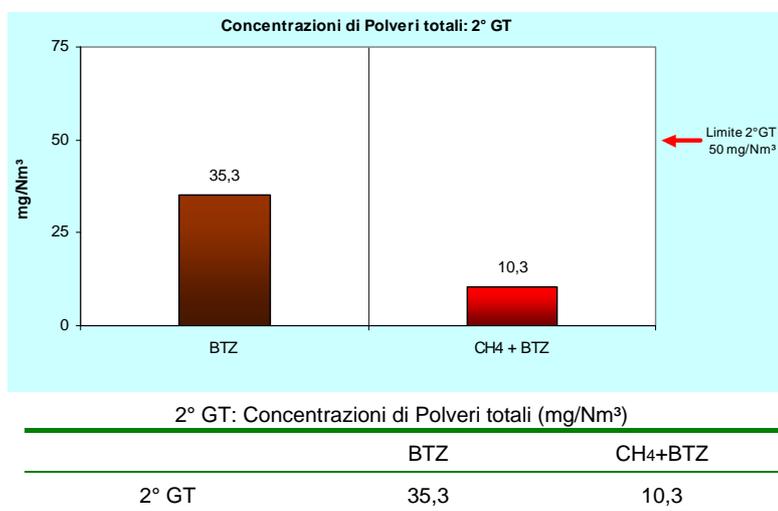


Emissioni specifiche di CO ₂ (gr/KWh e+t)					
	2002	2003	2004	2005	2006
3° GT e 2° GT	335	310	335	328	316

Il grafico evidenzia una diminuzione delle emissioni specifiche di CO₂ negli ultimi due 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

Le polveri emesse derivano principalmente dal particolato contenuto nei combustibili (principalmente sali minerali) che, per mezzo della combustione, viene liberato ed emesso in atmosfera e dai composti carboniosi originati da una cattiva combustione.

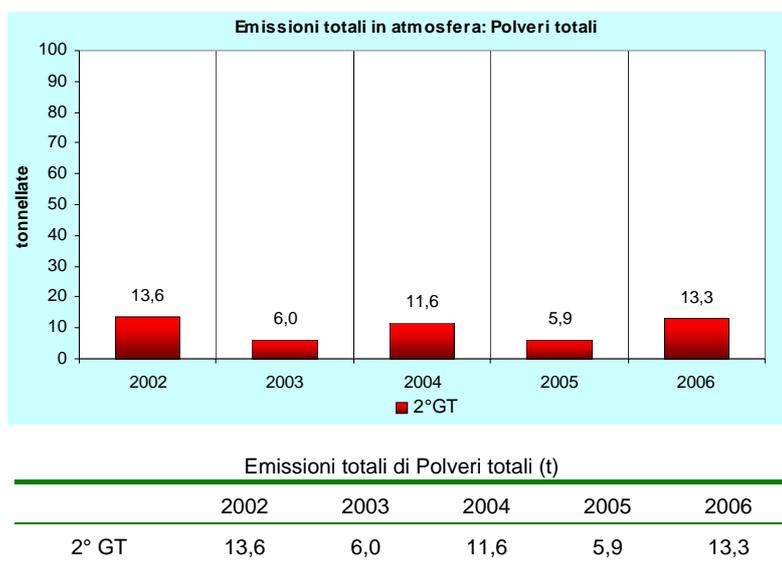


Le concentrazioni di polveri totali del 2° Gruppo a ciclo vapore dipendono dall'utilizzo dell'olio combustibile denso BTZ, che per il Gruppo può assumere due configurazioni:

1. funzionamento a combustibile misto: gas naturale e olio combustibile BTZ;
2. funzionamento a solo olio combustibile denso BTZ.

Nel funzionamento misto le concentrazioni di polveri si attestano intorno ai 10 mg/Nm³.

Nel funzionamento a solo olio combustibile denso le concentrazioni di polveri si attestano ad un valore di circa 35 mg/Nm³.



Le emissioni di polveri totali derivano essenzialmente 2° Gruppo a ciclo vapore quando è utilizzato come combustibile l'olio combustibile denso BTZ.

Il 3° Gruppo a ciclo combinato utilizza esclusivamente gas naturale.

Rete di rilevamento della qualità dell'aria

La Centrale di Moncalieri dispone, nei dintorni dell'insediamento, di una rete di rilevamento di qualità dell'aria composta da tre stazioni fisse per l'analisi dei parametri chimici NO, NO₂, SO₂, una stazione fissa per la rilevazione dei parametri meteorologici, è un'unità mobile per il rilevamento dei parametri chimici di qualità dell'aria ed i principali parametri meteorologici. I dati registrati e validati sono acquisiti dal CSI Piemonte per far parte del Sistema Regionale della qualità dell'aria .

Di seguito il dettaglio delle caratteristiche di ogni stazione di qualità dell'aria:

- **AEM01–BARAUDA**

Indirizzo: Strada Barauda n.24 – fraz. Barauda – MONCALIERI

Inquinanti monitorati: NO, NO₂, SO₂

- **AEM02–SANGONE**

Indirizzo: Viale Stazione Sangone n.15 – MONCALIERI

Inquinanti monitorati: NO, NO₂, SO₂

- **AEM03–NICHELINO**

Indirizzo: Via Turati n. 4/8 - NICHELINO

Inquinanti monitorati: NO, NO₂, SO₂

- **AEM04–METEO**

Indirizzo: Strada Freyilia Mezzi n.1 - MONCALIERI

Parametri meteorologici monitorati:

- *Temperatura al suolo, Temperatura in quota.*

- **AEM05–UNITA' MOBILE**

1. la concentrazione nell'ambiente o nelle emissioni a camino, degli agenti inquinanti primari (anche se l' NO₂ non è unicamente di origine primaria) definiti "tradizionali", ovvero:
 - *biossido di zolfo, ossidi di azoto (NO - NO₂ - NOx), ossido di carbonio, idrocarburi totali.*
2. i valori dei parametri meteorologici caratterizzanti l'ambiente, ovvero:
 - *direzione e velocità del vento, temperatura, umidità relativa, pressione barometrica, radiazione solare, precipitazione pluviale.*

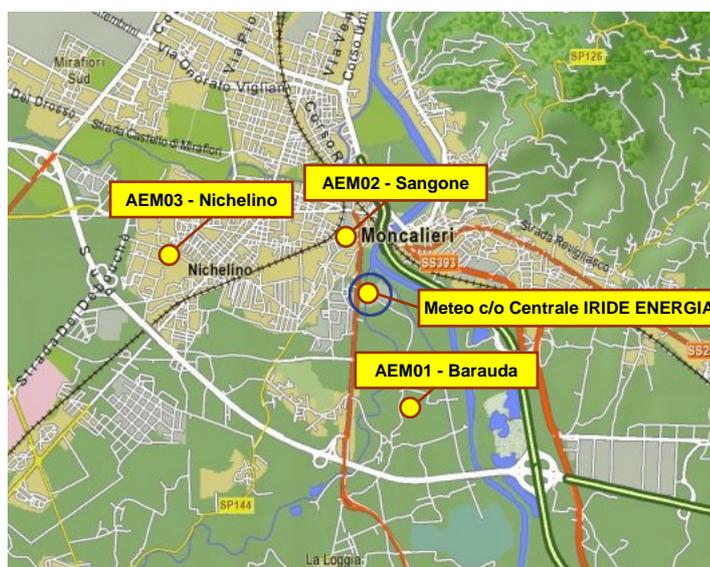


Figura 6: Mappa con rete di rilevamento di qualità dell'aria

In considerazione della condivisione con gli Enti di controllo (ARPA e Regione Piemonte) dei dati acquisiti dalla rete di rilevamento di qualità dell'aria della Centrale di Moncalieri, non sono mai state segnalate dagli Enti superiori dei parametri di misura della qualità dell'aria.

SOSTANZE LESIVE PER L'OZONO STRATOSFERICO

Nella Centrale di Moncalieri sono presenti impianti di refrigerazione e di condizionamento dell'aria soggette al regime di controllo definito dal regolamento (CE) N: 2037/2000 e dalla Legge 549/93 (tab. B) e s.m.i, con le quantità riportate nella seguente tabella:

Locale	Apparecchiatura	Tipo di refrigerante	Quantità [kg]
Laboratorio Servizio Ambiente	Condizionatore	R22	8,8
Uffici Servizio Ambiente	Condizionatore	R22	> 3
Uffici magazzino	Condizionatore	R22	2,07
	Condizionatore	R22	2,07
Cabina SME 3° GT	Condizionatore	R22	0,9

La gestione di tali sostanze avviene con modalità tali da minimizzare eventuali dispersioni nell'ambiente ed effettuare il recupero del gas nel caso di manutenzioni agli impianti.

I quantitativi di sostanze presenti rendono l'aspetto ambientale poco rilevante, ma viste le implicazioni amministrative esistenti l'eliminazione delle sostanze lesive dell'ozono è stata inserita nel Programma ambientale riportato nella Dichiarazione Ambientale.

RISORSE IDRICHE

Prelevi idrici

Per le esigenze della Centrale di Moncalieri vengono effettuati i seguenti prelievi idrici:

Prelevi idrici da acquedotto

Prelievo da acquedotto gestito da SMAT S.p.A., codice utente n° 0330001817.

- Prelievo di acqua per uso potabile da acquedotto, utilizzata per i servizi igienici della Centrale, le docce del locale spogliatoio e per la mensa.

Prelevi idrici da corpo idrico superficiale

La Centrale di Moncalieri è in possesso del Decreto di Concessione n° 1184 del 3 febbraio 1959 rilasciato dal Ministero dei Lavori Pubblici, regolamentato dal Disciplinare n° 24319 del 4 aprile 1959 rilasciato dal Ministero dei Lavori Pubblici, Ufficio del Genio Civile, relativo allo sbarramento sul fiume Po.

- Prelievo di acqua per funzionamento turbina idraulica dal canale derivatore IRIDE ENERGIA. La portata è pari a 65 m³/s.
- Prelievo di acqua per raffreddamento condensatore e ciclo chiuso del 2° Gruppo Termoelettrico dal canale derivatore IRIDE ENERGIA. La portata è pari a 5,14 m³/s.
- Prelievo di acqua per tenuta pompe SCAM del 2° Gruppo Termoelettrico dal canale derivatore IRIDE ENERGIA. La portata è pari a 0,050 m³/s.
- Prelievo di acqua per raffreddamento condensatore e ciclo chiuso del 3° Gruppo Termoelettrico dal canale derivatore IRIDE ENERGIA. La portata è pari a 7 m³/s.
- Prelievo di acqua per uso industriale (produzione di acqua filtrata e acqua demineralizzata) dal canale derivatore IRIDE ENERGIA. La portata è pari a 0,0083 m³/s.

Prelevi idrici da pozzo

La Centrale di Moncalieri dispone di una Autorizzazione provvisoria n. 12874, inserita nel BURP n. 42 del 17 ottobre 2002, per il prelievo dai tre pozzi esistenti, identificati con Codici Univoci delle captazioni come previsti dalla L.R. 22/96: pozzo n.3: TO-P-02981; pozzo n.4: TO-P-02982; pozzo n.5: TO-P-02983.

L'acqua per uso industriale (produzione di acqua filtrata e acqua demineralizzata) è prelevata dai pozzi esistenti, portata pari a 0,0083 m³/s, che presentano le seguenti caratteristiche:

- Il pozzo n° 3 è posizionato nelle vicinanze della zona scarico o.c.d. BTZ, ha una profondità di 25 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata.
- Il pozzo n° 4 è posizionato nella strada di accesso del parcheggio automezzi dei dipendenti, ha una profondità di 23 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata.
- Il pozzo n° 5 è posizionato nei pressi del canale di scarico del gruppo idraulico, ha una profondità di 25 m ed è dotato di totalizzatore del volume di acqua prelevata.

Scarichi idrici

Le attività della Centrale generano i seguenti scarichi di acque reflue:

Scarichi Idrici industriali

La Centrale di Moncalieri è autorizzata allo scarico di reflui industriali in acque superficiali, con Determinazione della Provincia di Torino n° 21-6057/2005-02-18 del 11/01/2005.

Presso la Centrale sono presenti ed attivi i seguenti scarichi idrici di tipo industriale:

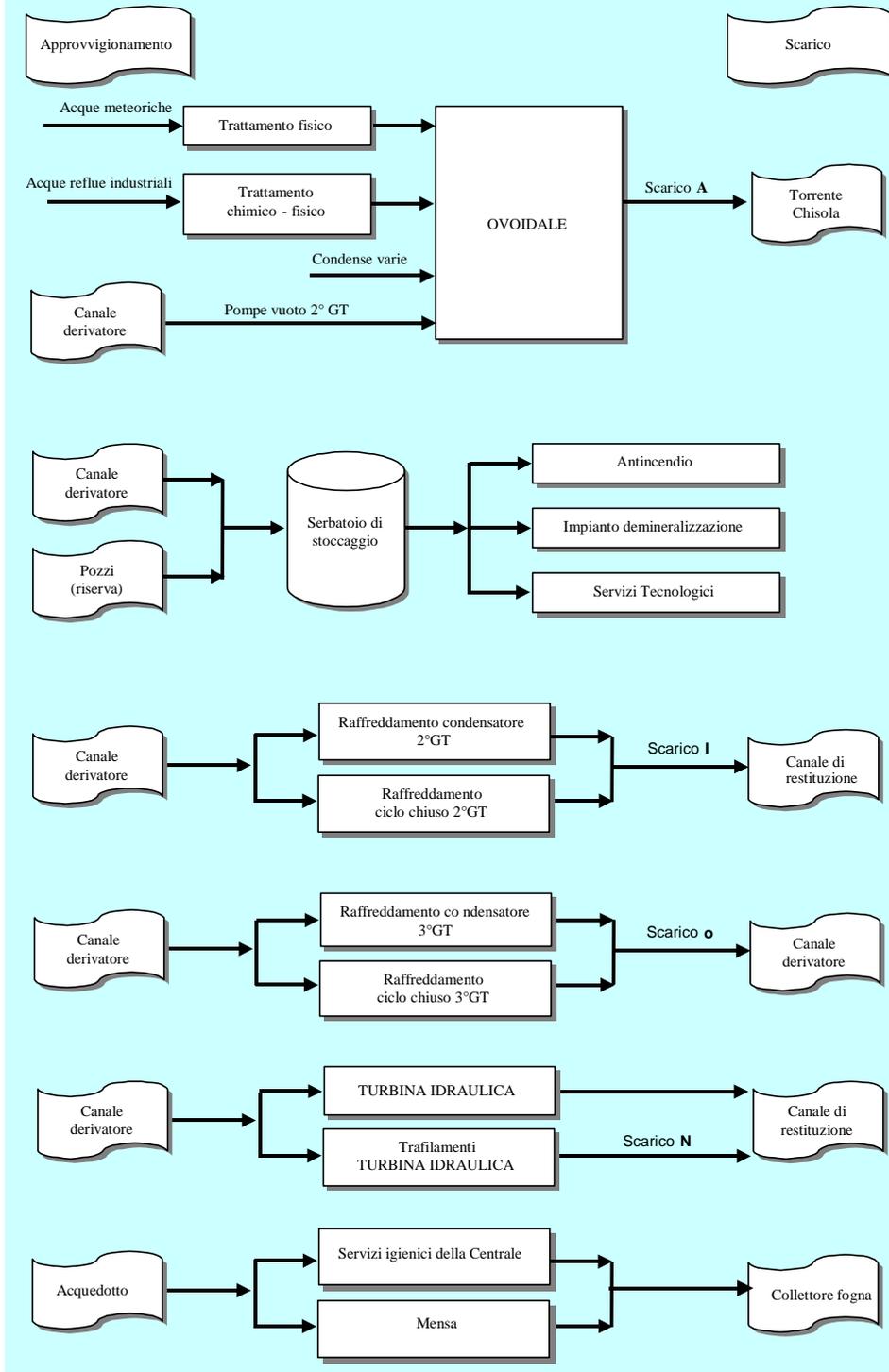
- Scarico idrico denominato [A], continuo, recapitante in acque superficiali (torrente Chisola), costituito da:
 - acque reflue provenienti dall'impianto di trattamento chimico-fisico (portata circa 20 m³/h);
 - acque utilizzate per creazione vuoto condensatore 2° GT (portata variabile 0 - 360 m³/h);
 - spurghi, drenaggi e condense di vapore
 - acque meteoriche.
- Scarico idrico denominato [I], continuo con portata media circa 18.600 m³/h, recapitante in acque superficiali (canale di restituzione Centrale di Moncalieri), costituito da:
 - acque di raffreddamento del circuito chiuso del 2° GT;
 - acque di raffreddamento del condensatore del 2° GT .
- Scarico idrico denominato [N], discontinuo, recapitante in acque superficiali (canale derivatore Centrale di Moncalieri), costituito da:
 - acque di trafilamento organi di tenuta turbina idraulica.
- Scarico idrico denominato [O], continuo con portata media circa 25.200 m³/h, recapitante in acque superficiali (canale derivatore della Centrale), costituito da:
 - acque di raffreddamento del circuito chiuso del 3° GT;
 - acque di raffreddamento del condensatore del 3° GT.

Scarico idrico di tipo domestico:

La Centrale di Moncalieri è autorizzata all'immissione diretta di scarichi privati (di tipo domestico) nel collettore consortile della rete fognaria attraverso Autorizzazione all'allacciamento dell'Azienda Po Sangone (ora SMAT), Prot. n° 5504/91 del 6 agosto 1991.

- Scarico proveniente dai servizi igienici, spogliatoi e mensa recapitante nel collettore fognario consortile.

Schema riassuntivo approvvigionamenti / scarichi acque – Centrale di Moncalieri



Sistema di trattamento acque reflue

L' Impianto di trattamento delle acque reflue della Centrale di Moncalieri è suddiviso in tre sezioni principali.

- a) sezione di trattamento chimico- fisico;
- b) sezione di neutralizzazione degli eluati dell'impianto di demineralizzazione;
- c) sezione di trattamento delle acque meteoriche.

a) Sezione di trattamento chimico fisico.

Le acque reflue industriali costituite da:

- drenaggi e spurghi dei cicli termici degli impianti di Centrale;
- reflui prodotti da eventuali operazioni di lavaggio industriale degli impianti della Centrale;
- acque oleose, prodotte da eventuali trafilamenti di organi meccanici;

sono inviate ad un impianto di trattamento chimico-fisico con additivazione di agenti coagulanti e flocculanti e correzione del pH con soluzione di calcio idrossido.

Le acque reflue depurate sono inviate allo scarico nel torrente Chisola (scarico A).

b) Sezione di neutralizzazione degli eluati dell'impianto di demineralizzazione.

Gli eluati, prodotti dalla rigenerazione delle resine a scambio ionico dell'impianto di demineralizzazione dell'acqua utilizzata nei cicli termici della Centrale, sono inviati in una vasca di "neutralizzazione" dove, tramite dosaggio di acido cloridrico e idrossido di sodio, raggiungono valori di pH rientranti nei limiti previsti dalla legge. L'acqua neutralizzata nella vasca, può essere inviata allo scarico nel torrente Chisola (Scarico A) o, in alternativa, in testa alla sezione chimico-fisica dell'impianto di trattamento delle acque reflue descritta precedentemente.

c) Sezione di trattamento acque meteoriche.

Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, delle costruzioni e dei fabbricati della Centrale, vengono raccolte da una rete interna di fognatura bianca, munite di sistemi di tipo fisico (paratoie), per la ritenzione di eventuali sostanze oleose derivanti da sversamenti accidentali. L'acqua così depurata viene inviata allo scarico convogliato nel torrente Chisola (scarico A).

Le acque, in casi particolari, anziché essere inviate allo scarico nel torrente Chisola, possono essere inviate in testa alla sezione chimico-fisica dell'impianto di trattamento delle acque reflue della Centrale.

Dal punto di vista funzionale, l'attuale configurazione del sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche, sopra descritto, costituisce una protezione all'eventualità di inquinamenti accidentali che potrebbero verificarsi sui piazzali della Centrale.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi condotte negli ultimi tre anni sullo scarico di tipo industriale [denominato A] recapitante nel torrente Chisola; per i parametri ritenuti significativi le analisi sono effettuate con cadenza trimestrale da un laboratorio esterno certificato per la verifica completa dei parametri limite definiti dal D. Lgs. 3 aprile 2006 n.152, allegato 5, tabella 3.

I valori riportati in tabella, per ogni parametro, si riferiscono alla media dei dati ottenuti dai quattro campionamenti effettuati nell'anno solare di riferimento. Non risultano valori superiori ai limiti di legge nei parametri delle singole analisi effettuate.

Per la tipologia di attività industriale svolta presso la Centrale Termoelettrica di Moncalieri, i parametri chimico-fisici più significativi relativi alle acque reflue prodotte, risultano essere: il pH, la concentrazione di Cloruri e la Temperatura.

Per i primi due parametri la gestione degli impianti di trattamento e i controlli analitici effettuati non rilevano criticità.

ANALISI ACQUE SCARICO "A" IN CHISOLA (Valori Medi)					
	Unità di misura	Limiti D.Lgs. 152/06	2004	2005	2006
pH		[5,5-9,5]	7,69	7,28	7,47
B.O.D (come O₂)	mg/l	≤ 40	5,62	11,37	9,37
C.O.D. (come O₂)	mg/l	≤ 160	53,75	55,75	55,75
Materiali grossolani		assenti	0	0	0
Cadmio	mg/l	≤ 0,02	<0,005	<0,005	<0,005
Cromo totale	mg/l	≤ 2	0,006	0,009	0,006
Cromo (VI)	mg/l	≤ 0,2	0,05	0,04	0,05
Ferro	mg/l	≤ 2	0,04	0,14	0,03
Manganese	mg/l	≤ 2	0,007	0,007	0,005
Piombo	mg/l	≤ 0,2	<0,005	0,007	<0,005
Rame	mg/l	≤ 0,1	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco	mg/l	≤ 0,5	0,01	0,01	0,02
Cloruri	mg/l	≤ 1200	154	151	41,5
Fosforo totale	mg/l	≤ 10	0,11	0,06	0,77
Solfati (come SO₄)	mg/l	≤ 1000	61	98	63
Azoto ammoniacale (come NH₄)	mg/l	≤ 15	0,59	0,5	0,62
Azoto nitroso (come II)	mg/l	≤ 0,6	0,1	0,12	0,03
Azoto nitrico (come II)	mg/l	≤ 20	6,1	2,55	7,55
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2	<0,05	<0,05	<0,05
Grassi e olii animali e vegetali	mg/l	≤ 20	<0,5	<0,5	0,53
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	<0,5	<0,5	0,007
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	0,18	0,06	0,07

Per il parametro temperatura si riportano le medie mensili rilevate sugli scarichi idrici delle acque di raffreddamento, recapitanti nei canali artificiali derivatore (3° GT) e di restituzione (2° GT).

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
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

*: impianto fermo.

Per la temperatura delle acque di raffreddamento utilizzate è necessario evidenziare che relativamente al progetto di ripotenziamento della centrale di Moncalieri, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emesso un decreto di pronuncia di compatibilità ambientale in cui è richiesta la predisposizione di un protocollo con gli Enti preposti, riguardante il controllo e la limitazione degli impatti ambientali sulle risorse idriche superficiali e sugli ecosistemi, derivanti dal funzionamento dei nuovi impianti di produzione.

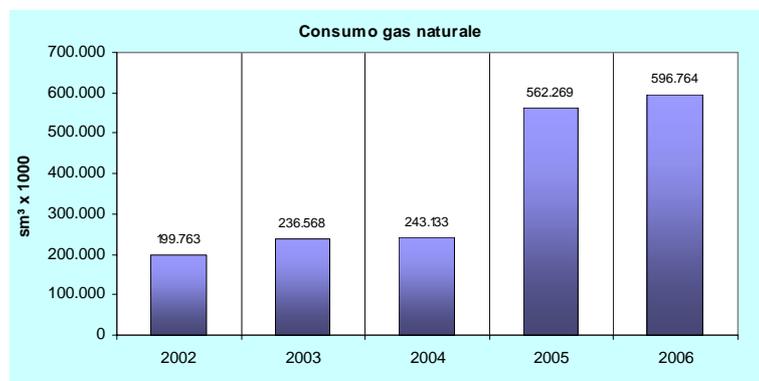
In ottemperanza a quanto richiesto, il protocollo di gestione è stato predisposto e la realizzazione del sistema di controllo concordato è prevista per la fine del 2008. (vedi Programma Ambientale riportato nella Dichiarazione Ambientale).

In particolare per quanto riguarda il controllo dell'impatto termico, il decreto VIA prevede una variazione massima della temperatura media dell'acqua, tra qualsiasi sezione del canale di restituzione a valle dello scarico termico e qualsiasi sezione del canale derivatore a monte della centrale, non superiore a 3 °C.

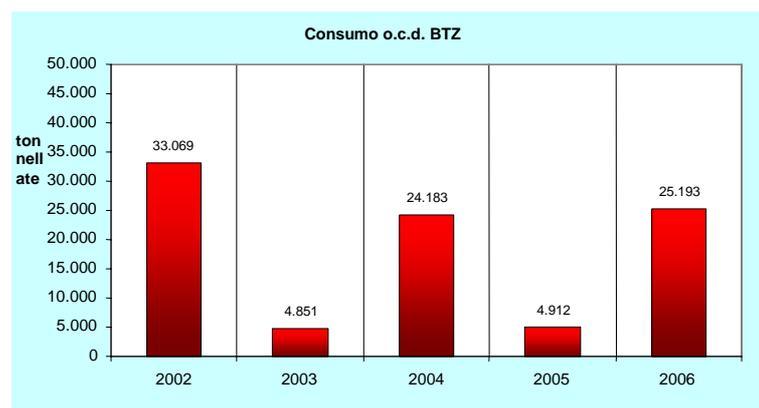
Il monitoraggio di tale prescrizione avverrà tramite il rilievo della temperatura dell'acqua in centraline automatiche fisse posizionate nel canale derivatore e nel canale di restituzione e un algoritmo matematico legato alla portata di acqua del canale derivatore e alle portate e temperature dell'acqua di raffreddamento dei Gruppi Termoelettrici.

USO DELLE MATERIE PRIME: COMBUSTIBILI

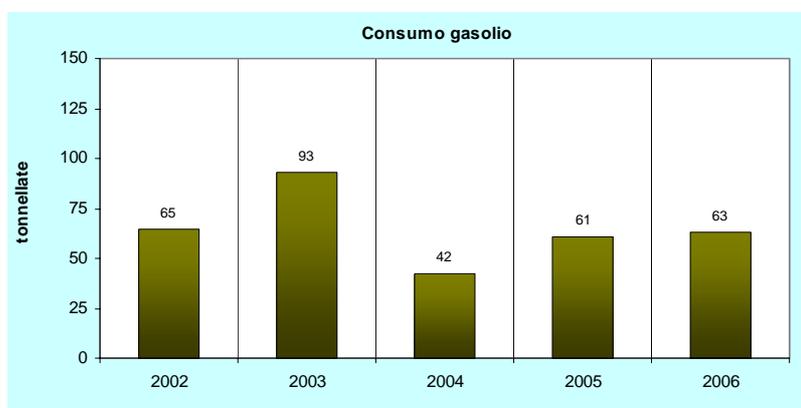
Il 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato, il 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore e le caldaie di integrazione e riserva sono alimentati con gas naturale. In caso di interruzione della fornitura di gas naturale è possibile alimentare con olio combustibile denso BTZ il 2° Gruppo Termoelettrico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



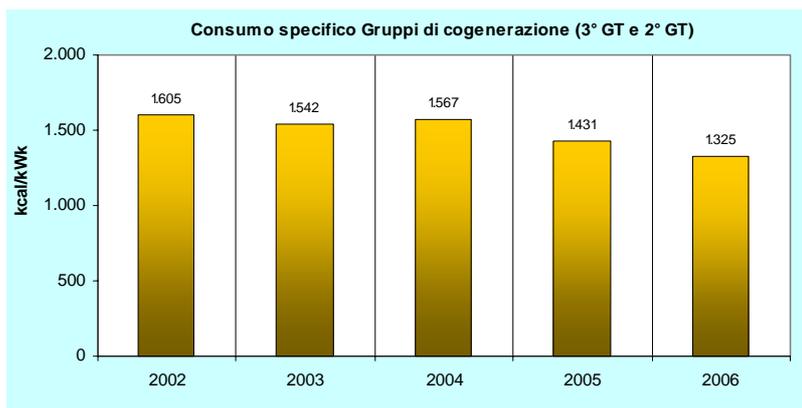
L'incremento nel consumo di gas naturale negli anni 2005 e 2006, rispetto agli anni precedenti, è dovuto all'entrata in esercizio del 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato.



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.



Il gasolio è prevalentemente utilizzato per l'avviamento del 2° Gruppo Termoelettrico a ciclo vapore nelle fasi di funzionamento a o.c.d. BTZ, per i due gruppi elettrogeni di emergenza e per le caldaie servizi ausiliari.



Il consumo specifico dei gruppi termoelettrici di cogenerazione presenta un trend di diminuzione nel 2005 e nel 2006, 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.

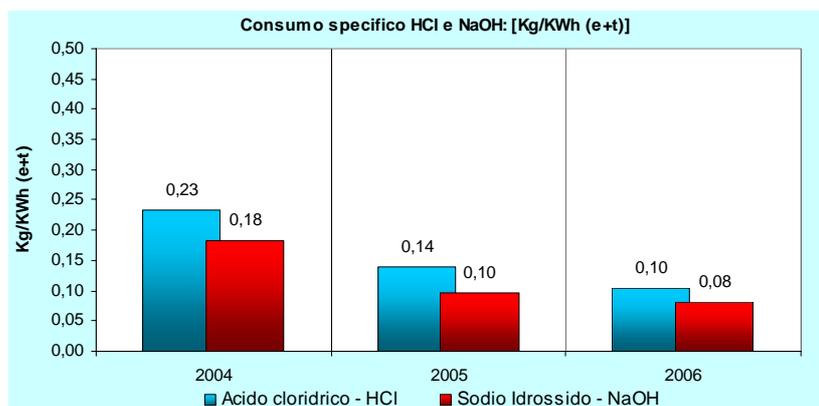
USO E PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE E LUBRIFICANTI

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.

Prodi chimici utilizzati

Sostanza	2004	2005	2006
Acido cloridrico (30-34%) [kg]	351.000	466.760	408.860
Sodio Idrossido al 30% [kg]	274.960	328.820	320.160
Alcalinizzante fluidi termici acqua-vapore [kg]	13.790	13.930	15.360
Deossigenante fluidi termici acqua-vapore [kg]	0	2.000	0
Deossigenante fluidi termici acque di caldaie [kg]	1.560	1.560	1.170
Detergente, sgrassante [kg]	0	0	1.000
Idrogeno [m ³]	2.304	2.944	1.280

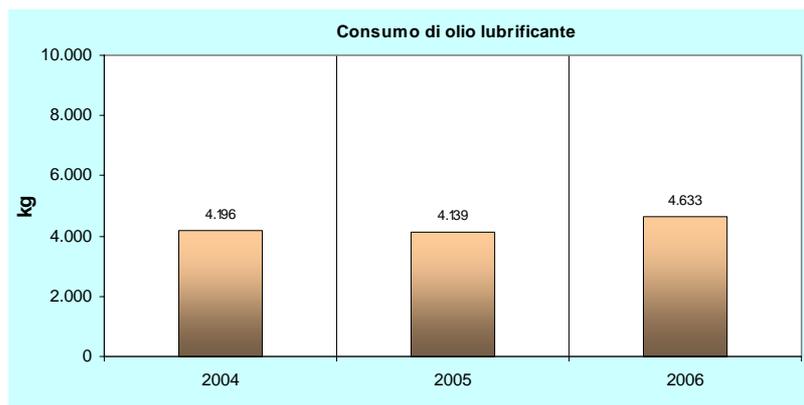


Il grafico precedente riporta il consumo di acido cloridrico e sodio idrossido, utilizzati nella rigenerazione delle resine a scambio ionico per la produzione di acqua demineralizzata, rapportati all'energia elettrica e termica prodotta dagli impianti della Centrale.

Il consumo specifico di acido cloridrico e sodio idrossido è in diminuzione a causa dell'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.

All'interno della stazione elettrica blindata della Centrale è presente, per le sue caratteristiche dielettriche, l'esafluoruro di zolfo (SF₆) come gas isolante.

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



RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il D.Lgs. 21 settembre 2005, n. 238, pubblicato sul S.O. n. 189 della G.U. n. 271 del 21 novembre 2005 ed entrato in vigore il 6 dicembre 2005, ha modificato il D.Lgs. 334/99, relativo alla "disciplina sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".

Una prima valutazione delle modifiche normative introdotte, ha fatto ricadere la Centrale Termoelettrica di Moncalieri nell'ambito di applicazione della "Direttiva Seveso", in quanto i quantitativi di olio combustibile denso e gasolio presenti negli impianti, superano i nuovi limiti delle sostanze pericolose indicati nella tabella allegata al decreto citato (parte 1 e 2 dell'allegato I).

Come previsto dalla normativa è stata redatta la "Valutazione del Rischio di Incidente Rilevante" e sono stati trasmessi alle autorità competenti:

- la "Notifica" cui all'art. 6 comma 2, del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.;
- la "Scheda di informazione della popolazione", cui all'art. 6 comma 5, del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Nell'ottobre 2006 la procedura è stata sospesa come da nota della Provincia in quanto la Regione Piemonte ha richiesto un parere al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e all'Istituto Superiore di Sanità circa l'applicazione e classificazione dell'elenco delle sostanze pericolose.

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO

Serbatoi e vasche

All'interno della Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono presenti serbatoi e vasche per:

- n° 7 serbatoi per lo stoccaggio di combustibili pari ad un volume complessivo di 24.160 m³;
- n° 5 serbatoi/vasche per lo stoccaggio di prodotti chimici pari ad un volume complessivo di 130 m³;

- n° 9 serbatoi/vasche per la raccolta ed il convogliamento delle acque reflue e meteoriche pari ad un volume complessivo di 470 m³;
- n° 3 serbatoi/vasche per la raccolta di olio da trasformatori in casi di situazioni di emergenza pari ad un volume complessivo di 185 m³.

Dotati di bacini o sistemi di contenimento in taluni casi interrati sorvegliati.

Possibili impatti sul suolo, generati dai suddetti dispositivi di stoccaggio, sono periodicamente controllati attraverso l'effettuazione di prove di tenuta eseguite secondo uno specifico scadenziario.

Sito inquinato: area ex parco serbatoi da 10.000 e 3.800 m³.

E' in corso il procedimento riguardante la situazione di inquinamento dovuta al rinvenimento di terreno contaminato da olio combustibile all'interno della Centrale Termoelettrica di Moncalieri, nel cantiere per la realizzazione del nuovo impianto in ciclo combinato, denominato 3° GT, durante la fase di scavo per la costruzione delle fondazioni; più precisamente nell'area dove sorgeva il parco serbatoi di stoccaggio olio combustibile denso e del gasolio dimessi e demoliti in passato.

L'ultimo atto del complesso procedimento amministrativo, ha riguardato la trasmissione, nel mese di Gennaio 2004, da parte del Comune di Moncalieri, della Determinazione Dirigenziale di approvazione del Verbale della "Conferenza dei Servizi" finale e del "Progetto definitivo" di bonifica.

IRIDE ENERGIA ha predisposto e trasmesso, nel mese di Marzo 2004, un "Piano di Intervento" basato su quanto contenuto nella Determina di cui sopra, nonché la documentazione inerente le garanzie finanziarie richieste.

Dal mese di Maggio 2005 sono iniziati i prelievi periodici di acqua sotterranea con analisi chimico fisiche, secondo le modalità e i punti di campionamento (n° 8 pozzi piezometrici) previsti dal documento "Piano di intervento". Tali monitoraggi dovranno proseguire per cinque anni. Nei primi mesi di ogni anno sono trasmessi agli Enti preposti (Comune, Provincia, Regione e ARPA), i "Rapporti tecnici" relativi ai controlli chimico-fisici dell'acqua sotterranea effettuati nell'anno precedente.

Sito inquinato: area in zona ex campo di calcio.

Durante lo svolgimento delle attività di caratterizzazione ambientale dell'area interessata dal progetto di "Repowering del 2° Gruppo Termoelettrico in ciclo combinato" all'interno della Centrale, è stata rilevata la presenza di una zona di terreno inquinata da metalli.

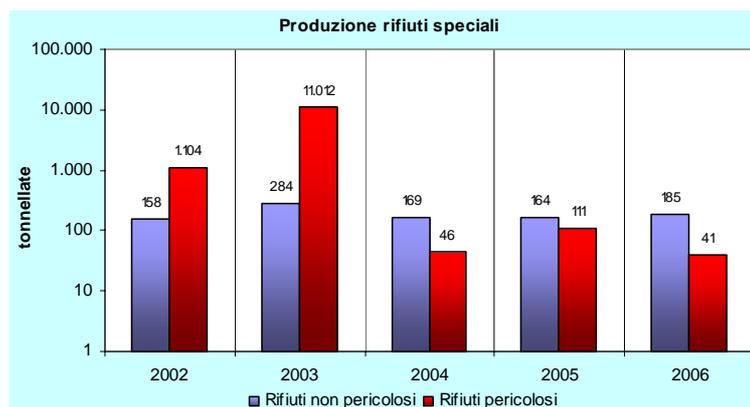
Dal mese di Maggio 2005 è in corso il procedimento amministrativo riguardante la situazione di inquinamento dovuta alla presenza di terreno contaminato da metalli (Nichel e Vanadio) in un'area del settore sud-est del perimetro della Centrale, più precisamente nella zona ex campo di calcio.

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.

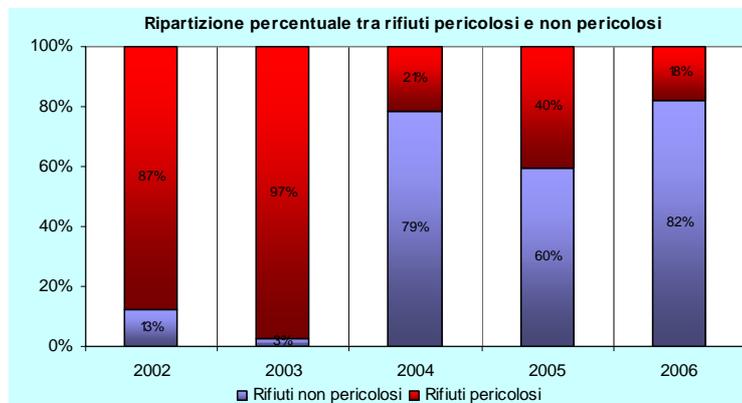
Tutti i rifiuti speciali prodotti sono ceduti, per le attività di recupero o smaltimento, ad imprese esterne autorizzate.



Produzione di rifiuti speciali (t)

	2002	2003	2004	2005	2006
Rifiuti pericolosi	1.104	11.012	46	111	41
Rifiuti non pericolosi	158	284	169	164	185
TOTALE	1.262	11.296	215	275	226

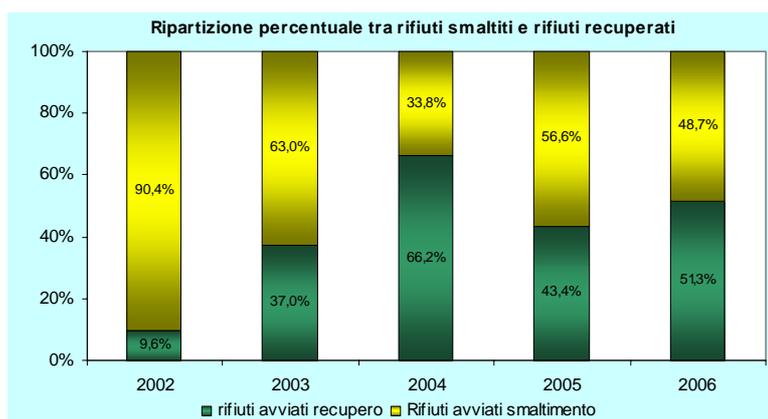
Il notevole aumento nella produzione di rifiuti speciali pericolosi nel 2002 e soprattutto nel 2003, è dovuto all'avvio a smaltimento e recupero, secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente, delle terre inquinate da idrocarburi provenienti dall'area bonificata in cui sorgevano i vecchi serbatoi 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 (%)

	2002	2003	2004	2005	2006
Rifiuti pericolosi	87%	97%	21%	40%	18%
Rifiuti non pericolosi	13%	3%	79%	60%	82%

Negli ultimi tre anni prevalgono, in percentuale, i rifiuti speciali non pericolosi sui rifiuti pericolosi. Per quanto riguarda gli anni 2002 e 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).



Ripartizione percentuale tra rifiuti smaltiti e rifiuti recuperati (%)

	2002	2003	2004	2005	2006
Rifiuti avviati al recupero	9,6%	37,0%	66,2%	43,4%	51,3%
Rifiuti avviati a smaltimento	90,4%	63,0%	33,8%	56,6%	48,7%

Si riportano di seguito in formato tabellare i rifiuti speciali prodotti nel corso del 2006.

Denominazione del rifiuto	Q.tà [kg] 2006
Imballaggi in materiali misti.	70.000
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali.	37.180
Ferro e acciaio.	31.340
Rifiuti urbani non differenziati.	23.070
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.	14.940
Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni.	11.780
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi.	9.280
Materiali isolanti.	8.920
Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose.	8.520
Fanghi delle fosse settiche.	2.500
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.	2.230
Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua.	1.580
Apparecchiature fuori uso.	1.550
Cavi.	1.500
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi.	680
Batterie al piombo.	650
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.	240
Altre batterie ed accumulatori.	100
Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose.	60
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso.	25
TOTALE:	226.145

INQUINAMENTO ACUSTICO

Con deliberazione del Consiglio Comunale n° 143 del 21 Dicembre 2006, il Comune di Moncalieri ha approvato in via definitiva la zonizzazione acustica del territorio comunale.

L'area in cui è ubicata la Centrale Termoelettrica di Moncalieri è stata assegnata alla classe VI (aree esclusivamente industriali), mentre le aree adiacenti alla classe V (aree prevalentemente industriali). Nel dicembre 2005 è stata ultimata la valutazione dei livelli sonori ambientali connessi al funzionamento della Centrale con il nuovo 3° Gruppo Termoelettrico e 2° Gruppo Termoelettrico in funzione (fase intermedia del ripotenziamento della Centrale).

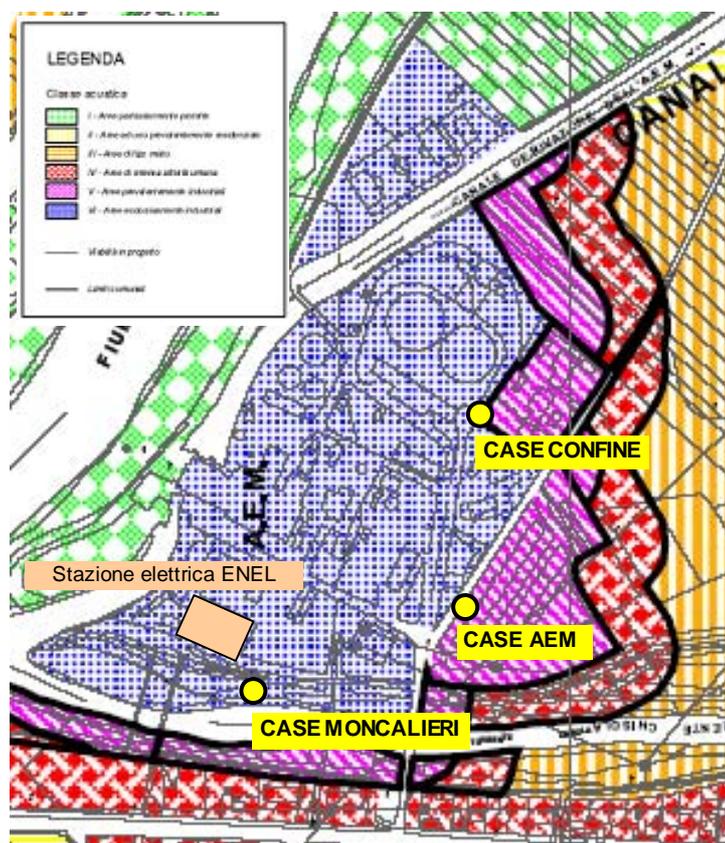


TABELLA A: Risultati monitoraggio nel punto "CASE MONCALIERI" (Valori in dB(A))

PERIODO DIURNO				PERIODO NOTTURNO			
LAeq,TR	L90	Limite immissione	Limite emissione	LAeq,TR	L90	Limite immissione	Limite emissione
63,0	61,5	70	65	61,0	60,5	60	55
62,0	60,5			62,5	61,5		
62,5	61,0			63,0	60,0		
61,0	60,0			60,5	59,5		
61,0	59,5			61,0	59,5		
62,5	61,0			61,5	61,0		
61,0	60,0			61,5	60,5		

La postazione "Case Moncalieri" oltre ad essere la più vicina ad una delle sorgenti sonore predominanti in termini di rumorosità ambientale di fondo (strada statale Moncalieri - La Loggia), ha scarsa valenza per eventuali valutazioni specifiche sulla rumorosità della Centrale data la particolare posizione in prossimità di un'area di proprietà ENEL, ove sono installati dei gruppi di trasformazione sempre in funzione (con batterie di ventilazione): quanto sopra giustifica livelli sonori statistici mai inferiori a 59 dBA in qualsiasi periodo della settimana sia diurno che notturno.

TABELLA B: Risultati monitoraggio nel punto "CASE CONFINE" (Valori in dB(A))							
PERIODO DIURNO				PERIODO NOTTURNO			
LAeq,TR	L ₉₀	Limite immissione	Limite emissione	LAeq,TR	L ₉₀	Limite immissione	Limite emissione
57,5	53,5	70	65	50,5	48,5	60	55
56,0	53,0			50,0	49,5		
54,0	53,0			50,5	50,0		
53,5	52,0			49,0	48,0		
52,0	51,5			50,5	50,0		
53,5	52,5			56,5	50,5		
53,5	52,0			50,5	49,5		

TABELLA C: Risultati monitoraggio nel punto "CASE AEM" (Valori in dB(A))							
PERIODO DIURNO				PERIODO NOTTURNO			
LAeq,TR	L ₉₀	Limite immissione	Limite emissione	LAeq,TR	L ₉₀	Limite immissione	Limite emissione
60,5	50,0	70	65	59,5	57,5	60	55
58,5	50,5			56,5	49,5		
59,5	50,5			53,0	49,0		
57,0	48,5			58,5	47,5		
56,5	47,5			57,0	53,5		
61,0	50,5			52,0	49,0		
59,0	51,5			52,5	49,5		

Dai monitoraggi acustici effettuati è possibile rilevare che i valori statistici determinati sono influenzati da sorgenti sonore lontane (tangenziale, area industriale, etc.) e che livelli sonori inferiori a 45 dB(A) possono essere indicativi della rumorosità prodotta, nei punti considerati, dal funzionamento della Centrale, durante la normale attività produttiva, con il nuovo impianto 3° GT in abbinamento al 2° GT esistente.

Al termine del ripotenziamento della Centrale (repowering del 2° Gruppo Termoelettrico), previsto nel corso del 2008, verrà eseguita una valutazione dei livelli sonori ambientali connessi al funzionamento degli impianti, per la verifica del rispetto dei limiti di zona individuati dalla zonizzazione acustica del Comune di Moncalieri.

AMIANTO

L'amianto, o asbesto, è un minerale fibroso che resiste al fuoco e al calore, all'usura e all'azione di agenti chimici e biologici. Le fibre dell'amianto possono essere:

- libere o debolmente legate, in questo caso si parla di amianto friabile;
- fortemente legate in una matrice stabile e solida, come nel cemento-amianto o nel vinil-amianto, in questo caso si parla di amianto compatto.

Sono presenti nel sito della Centrale parti di impianto e/o edifici con manufatti in materiali contenenti amianto. Sono predisposte mappature che segnalano la posizione nell'impianto, la composizione dei materiali e lo stato di conservazione dei manufatti contenenti amianto.

Periodicamente vengono effettuati sopralluoghi mirati alla verifica dello stato di conservazione dei manufatti in amianto.

In passato sugli impianti della Centrale sono stati eseguiti importanti lavori di rimozione e bonifica. Allo stato attuale, in considerazione della tipologia di manufatti in amianto rimasti, principalmente guarnizioni e baderne, la loro rimozione viene eseguita in occasione di interventi manutentivi che coinvolgono le parti di impianto contenenti i manufatti stessi.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Presso la Centrale Termoelettrica di Moncalieri sono state effettuate misurazioni dell'intensità di campo magnetico ed elettrico a frequenza industriale in data 10 ottobre 1995. I valori di campo elettrico e di campo magnetico sono risultati inferiori ai valori limite indicati, per la popolazione, dalla normativa in vigore.

Al termine del ripotenziamento della Centrale (repowering del 2° Gruppo Termoelettrico), previsto nel corso del 2008, verranno effettuate nuove misurazioni dell'intensità di campo magnetico ed elettrico in modo aggiornare la situazione dell'aspetto ambientale in questione, rispetto all'assetto definitivo della Centrale ed agli attuali limiti di riferimento normativi.

L'effettuazione delle misure è stata inserita nel Programma Ambientale riportato nella Dichiarazione Ambientale.

VISIBILITÀ IMPIANTI/STRUTTURE

La Centrale Termoelettrica è localizzata presso il Comune di Moncalieri, a sud dell'area metropolitana torinese. L'area in cui sono situati gli impianti e gli edifici della Centrale si colloca in un contesto intensamente antropizzato alla confluenza del torrente Chisola nel fiume Po, compresa tra il quartiere Borgo San Pietro di Moncalieri ad ovest, sulla sponda sinistra del Chisola, e l'abitato principale di Moncalieri ad est, sulla sponda destra del Po.

Le componenti fondamentali che caratterizzano il contesto paesaggistico in cui è inserita la Centrale sono le seguenti:

- la collina torinese, che si erge ad est della Centrale;
- la confluenza del fiume Po e del torrente Chisola, cui si aggiunge il canale di restituzione della Centrale;
- il diffuso tessuto dei quartieri residenziali, degli agglomerati produttivi e delle infrastrutture di trasporto della periferia urbana di Borgo San Pietro di Moncalieri;
- l'ambito agricolo nel cuneo pianeggiante che separa il Chisola dal Po.

Il sistema della collina torinese, localmente caratterizzato dalla presenza del centro storico di Moncalieri, dominato dalla mole del Castello Sabauda, costituisce l'elemento di maggior pregio a livello di percezione visiva di area vasta; infatti questo complesso costituisce lo sfondo di tutte le viste da sud e da ovest della Centrale. Inoltre costituisce un ambito, particolarmente frequentato, da cui gli impianti della Centrale sono chiaramente visibili.

La Centrale presenta un impatto dovuto alla consistenza e visibilità degli impianti tecnologici. Preponderante è la presenza dei camini del 3°GT (altezza 60 m), 2°GT (altezza 70 metri), caldaie di integrazione e riserva (altezza 70 metri), del corpo caldaia del 2°GT con un elevazione dal piano di campagna di circa 40 metri, degli edifici del 3°GT, dei due serbatoi per l'olio combustibile denso BTZ (24.000 m³ ciascuno) e delle varie strutture fuori terra (edificio caldaie di integrazione e riserva, stazione di trasformazione energia elettrica, edificio "sala macchine" 2°GT).

Sono previsti interventi di mitigazione dell'impatto visivo della Centrale riportati nel Programma Ambientale inserito nella Dichiarazione Ambientale.

Sono presenti interventi di mitigazione dell'impatto visivo della Centrale riportati nel Programma Ambientale inserito nella Dichiarazione Ambientale.

ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI

Il Sistema di Gestione Ambientale implementato e mantenuto attivo presso IRIDE Energia ha preso in considerazione i seguenti aspetti ambientali indiretti:

- sbarramento e opera di presa di “La Loggia” sul fiume Po;
- fornitura, trasporto e scarico di combustibili liquidi;
- fornitura, trasporto e scarico di sostanze chimiche;
- trasporto e smaltimento dei rifiuti speciali;
- attività di manutenzione affidate ad imprese esterne;
- teleriscaldamento.

Sbarramento e opera di presa di “La Loggia” sul fiume Po

Per il raffreddamento dei cicli vapore del 2° Gruppo Termoelettrico e del 3° Gruppo Termoelettrico, nonché per il funzionamento del Gruppo Idraulico della Centrale è presente, presso località “La Loggia”, la traversa di sbarramento sul fiume Po che interrompe il flusso del fiume per convogliarlo, attraverso l’opera di presa ed il canale derivatore della lunghezza di circa 5 km e portata massima convogliabile di 70 m³/sec, fino alla Centrale. A valle della Centrale le acque utilizzate per il raffreddamento dei Gruppi Termici e per il Gruppo Idraulico sono convogliate, attraverso il canale di restituzione, nel torrente Chisola in corrispondenza della confluenza con il fiume Po.

Lo sbarramento e l’opera di presa di La Loggia sono gestiti dalla struttura Area Idroelettrica di IRIDE ENERGIA, che è funzionalmente indipendente dalla Centrale di Moncalieri.

Gli impianti della Centrale di Moncalieri prelevano e restituiscono al canale una quantità di acqua pari a circa 12 m³/sec per il raffreddamento dei macchinari.

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 elusivamente tramite il trasporto su gomma (autobotti). I luoghi di approvvigionamento del combustibile sono generalmente Arluno (MI) e Trecate (NO).

Il percorso dall’impianto di fornitura del combustibile di Arluno (MI) sino alla Centrale di Moncalieri è pari a circa 145 km, mentre il percorso dall’impianto di fornitura del combustibile di Trecate (NO) sino alla Centrale di Moncalieri è pari a circa 135 km.



Il numero delle autobotti che negli ultimi tre anni hanno effettuato il rifornimento di olio combustibile alla Centrale di Moncalieri è il seguente:

- 2004: 900;
- 2005: 179;
- 2006: 870.

Le attività di scarico del combustibile in Centrale sono effettuate in un'area specifica denominata "scarico nafta", in prossimità del serbatoio di stoccaggio da 24.000 m³, attraverso la supervisione di personale di IRIDE Energia.

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). Il luoghi di provenienza di HCl e NaOH variano a seconda del fornitore.

Il numero delle autobotti che negli ultimi tre anni hanno effettuato il rifornimento di HCl e NaOH alla Centrale di Moncalieri è il seguente:

- 2004: 13 (HCl) - 11 (NaOH);
- 2005: 18 (HCl) - 12 (NaOH);
- 2006: 15 (HCl) - 12 (NaOH).

Le attività di scarico dei prodotti chimici in Centrale sono effettuate in un'area specifica in prossimità dell'impianto di produzione acqua demineralizzata, attraverso la supervisione di personale di IRIDE Energia.

Trasporto e smaltimento dei rifiuti speciali

L'aspetto indiretto in questione riguarda l'impatto relativo alle attività di trasporto e smaltimento rifiuti effettuate da terzi. I trasporti avvengono esclusivamente su gomma e riguardano i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. La destinazione dei rifiuti è prevalentemente nella Provincia di Torino.

Il trasporto dei rifiuti avviene attraverso l'utilizzo di cassoni scarrabili (ferro e acciaio, imballaggi in materiali misti, fanghi filtropressati...), big-bag (stracci oleosi, tubi al neon, ...), autobotte (olio minerale esausto, acque oleose,...), mezzi speciali dotati di apposito cassone (batterie esauste).

La gestione di tali aspetti è effettuata in conformità alla normativa ambientale vigente, in quanto richiamata nelle specifiche tecniche di affidamento delle attività.

Attività di manutenzione affidate ad imprese esterne

Per le attività di manutenzione affidate ad imprese esterne si fa riferimento, per gli aspetti ambientali, ad un documento del sistema di gestione ambientale riguardante le "Direttive ambientali per l'esecuzione di lavori"; fornito all'Appaltatore attraverso due modalità:

- durante la riunione preliminare prima dell'esecuzione dei lavori; in questa fase anche l'Appaltatore comunica ad IRIDE ENERGIA gli aspetti/impatti ambientali derivanti dalla sua attività;
- attraverso la pubblicazione del documento "Direttive ambientali per l'esecuzione di lavori" sul sito internet del GRUPPO IRIDE.

Il controllo del rispetto di quanto riportato nel documento in questione spetta alla Direzione Lavori.

Teleriscaldamento

La Centrale di Moncalieri produce, oltre che energia elettrica, anche calore destinato al teleriscaldamento dell'area di Torino Sud e Torino Centro; la vendita del calore prodotto è effettuata dalla Società IRIDE ENERGIA S.p.A., anche se la rete di distribuzione del calore è di proprietà della Società AES Torino S.p.A., che ne cura l'esercizio e la manutenzione.

Attraverso la diffusione di brocures IRIDE ENERGIA informa i propri clienti in merito al corretto utilizzo del calore da teleriscaldamento, soprattutto per quanto concerne i consigli che consentono il risparmio energetico:

- utilizzo della valvola termostatica sui radiatori per le situazioni di caldo eccessivo nei locali;
- consigli su come aumentare la coibentazione degli edifici;
- piccole attenzioni che fanno risparmiare.

Inoltre nel mese di settembre, prima dell'inizio della stagione di teleriscaldamento, è inviata agli amministratori condominiali una comunicazione che riporta consigli sul corretto uso del calore.

IL PROGRAMMA AMBIENTALE

Il Programma Ambientale, riportato di seguito, è stato redatto seguendo le linee guida dettate dalla Politica Ambientale adottata dalla Centrale di Moncalieri in conformità alla Politica del Gruppo IRIDE. Sulla base di un'analisi delle esigenze e delle criticità ambientali della Centrale di Moncalieri, la Direzione ha individuato gli obiettivi del Programma Ambientale ed ha determinato gli interventi specifici volti al raggiungimento di tali obiettivi relativamente al triennio 2007-2008-2009.

All'interno del documento, suddiviso in “**miglioramento prestazioni ambientali**” e “**miglioramento sorveglianza e misurazione**”, si riporta la descrizione delle attività di miglioramento programmate, gli indicatori di ogni attività, le responsabilità di attuazione dei diversi interventi e le scadenze previste per il completamento delle opere stabilite.

Uno degli interventi più rilevanti, presente nel Programma Ambientale e attualmente in corso d'opera, riguarda il ripotenziamento dell'impianto di produzione di energia elettrica e termica presente nel sito, definito “2° Gruppo Termoelettrico”, mediante l'installazione di una turbina a gas e di un GVR (Generatore di Vapore a Recupero) in testa alla turbina a vapore esistente, attualmente alimentata dal vapore prodotto da una caldaia. Tale opera ha come obiettivo l'ottimizzazione della produzione di energia elettrica e termica per il teleriscaldamento e la riduzione delle emissioni in atmosfera in rapporto alla produzione energetica.

Gli altri interventi descritti nel Programma Ambientale mirano al miglioramento di diversi aspetti ambientali, quali:

- l'utilizzo delle risorse energetiche;
- l'inquinamento acustico;
- i campi elettromagnetici;
- il rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo;
- l'impatto visivo della Centrale sull'area circostante;
- il monitoraggio della qualità dell'aria e dei dati meteorologici;
- il monitoraggio delle risorse idriche.

PROGRAMMA MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI AMBIENTALI

Area interessata	Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Interventi	Indicatore: % stato avanzamento lavori	Responsabilità	Scadenza prevista
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	90%	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 interrate: - vasca neutralizzazione eluati impianto demi; - serbatoio BTZ 24000 t; - Sedimentatore impianto trattamento acque reflue.	40%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007
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%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007
Centrale Termoelettrica	Uso delle materie prime: combustibili	Riduzione del consumo specifico attraverso l'ottimizzazione nell'uso dei combustibili per la produzione di energia elettrica e termica per teleriscaldamento	Rinnovo con ripotenziamento di un impianto di produzione esistente con applicazione delle BAT	Realizzazione Repowering 2° Gruppo Termico	20%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni specifiche in atmosfera, in rapporto alla produzione di energia elettrica e termica per teleriscaldamento	Rinnovo con ripotenziamento di un impianto di produzione esistente con applicazione delle BAT	Realizzazione Repowering 2° Gruppo Termico	20%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Visibilità impianti/strutture	Riduzione dell'impatto visivo degli impianti	Rinnovo con ripotenziamento di un impianto di produzione esistente con applicazione delle BAT	Pannellatura del generatore di vapore del 2° Gruppo Termico	10%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Inquinamento acustico	Riduzione delle emissioni acustiche	Rinnovo con ripotenziamento di un impianto di produzione esistente con applicazione delle BAT	Pannellatura del generatore di vapore del 2° Gruppo Termico	10%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Contaminazione del suolo	Riduzione del rischio di contaminazione del suolo	Riduzione dello stoccaggio di olio combustibile denso	Eliminazione di un serbatoio di stoccaggio di olio combustibile da 24000 t	10%	Project Manager	Dicembre 2008

PROGRAMMA MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI AMBIENTALI

Area interessata	Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Interventi	Indicatore: % stato avanzamento lavori	Responsabilità	Scadenza prevista
Centrale Termoelettrica	Visibilità impianti/strutture	Riduzione dell'impatto visivo degli impianti	Riduzione dello stoccaggio di olio combustibile denso	Eliminazione di un serbatoio di stoccaggio di olio combustibile da 24000 t	10%	Project Manager	Dicembre 2008
Area esterna alla Centrale Termoelettrica	Visibilità impianti/strutture	Riduzione dell'impatto visivo degli impianti	Riduzione dell'impatto visivo delle strutture industriali della Centrale	Demolizione passerella cavi elettrici in disuso, sul torrente Chisola	50%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Contaminazione del suolo	Riduzione del rischio di contaminazione del suolo	Predisposizione di un nuovo stoccaggio prodotti chimici	Realizzazione di un nuovo sito di stoccaggio di HCl e NaOH	30%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Risorse idriche	Riduzione dei rischi di allagamento della Centrale e di inquinamento delle acque superficiali	Predisposizione di una disconnessione tra le reti idriche fognarie della Centrale e il torrente Chisola	Realizzazione di una vasca di disconnessione tra la rete fognaria meteorica e industriale della Centrale e il torrente Chisola	10%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Risorse idriche	Riduzione dell'apporto di calore all'acqua del canale derivatore nei periodi di magra dei corsi d'acqua	Rinnovo con ripotenziamento di un impianto di produzione esistente con applicazione delle BAT	Realizzazione aeroterma per dissipazione calore	30%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Visibilità impianti/strutture	Riduzione dell'impatto visivo degli impianti	Riduzione dell'impatto visivo della Centrale	Intervento di piantumazione	10%	Project Manager	Dicembre 2009
Centrale Termoelettrica	Visibilità impianti/strutture	Riduzione dell'impatto visivo degli impianti	Eliminazione stazione elettrica AT in aria	Rimozione delle strutture impiantistiche della stazione elettrica AT in aria	10%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2009
Centrale Termoelettrica	Campi elettromagnetici	Riduzione del rischio esposizione a campi elettromagnetici	Eliminazione stazione elettrica AT in aria	Rimozione delle strutture impiantistiche della stazione elettrica AT in aria	10%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2009

PROGRAMMA MIGLIORAMENTO SORVEGLIANZA E MISURAZIONE

Area interessata	Aspetto ambientale	Obiettivo	Traguardo	Interventi	Indicatore: % Stato avanzamento lavori	Responsabilità	Scadenza prevista
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%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007
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	80%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Dicembre 2007
Centrale Termoelettrica	Risorse idriche	Monitoraggio degli impatti ambientali sulle risorse idriche	Attuazione del "Protocollo di gestione per il controllo e la limitazione degli impatti ambientali sulle risorse idriche superficiali e sugli ecosistemi"	Installazione del nuovo sistema di monitoraggio delle risorse idriche	20%	Project Manager	Dicembre 2008
Centrale Termoelettrica	Campi elettromagnetici	Riduzione del rischio esposizione a campi elettromagnetici	Valutazione del rischio esposizione a campi elettromagnetici	Effettuazione campagna di rilevamenti	5%	R.S.I. Produzione Termoelettrica	Febbraio 2009

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

Sito internet

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

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

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

dott. Claudio Testa

tel. 01119569030
fax. 01119569068
e-mail: 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 07/06/2007 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, 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.

