



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA-2006-0033741 del 28/12/2006

Pratica N.

Ref. Mittente

Roselectra S.p.A.
Via Orazio, 31
00193 Roma

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione generale per l'Energia
e le Risorse Minerarie
Ufficio C2
Via Molise, 2
00187 Roma

Regione Toscana
Direzione Generale della Presidenza
A.C. Programmazione e controllo
Settore Valutazione Impatto
Ambientale
via di Novoli, 26
50127 Firenze

e p.c. ARPA Toscana
via Porpora, 22
50144 Toscana

Provincia di Livorno
Piazza del Municipi, 4
57100 Livorno

Comune di Rosignano Marittimo
Via della Costituzione - r. Solvay, 17
57016 Rosignano Marittimo (LI)

Presidente della Commissione VIA
SEDE

**OGGETTO: Verifica di ottemperanza delle prescrizioni di cui al
DEC/VIA/2003/679 del 06.11.2003, proponente Roselectra.
Prescrizione "Sistema idrico" - secondo trattino-
Comunicazione dell'esito della verifica.**

Con DEC/VIA/2003/679 del 06.11.2003 il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, ha espresso giudizio positivo circa la compatibilità ambientale in merito al progetto di una centrale termoelettrica a ciclo combinato della potenza elettrica di 400 MWe da realizzare in Comune di Rosignano Marittimo, proponente AceaElectrabel, subordinatamente al rispetto di specifiche prescrizioni.

In particolare la prescrizione di detto decreto indicata al paragrafo "Sistema idrico" - punto 2- prevede:

"E' escluso il prelievo di acqua dolce anche demineralizzata necessaria al fabbisogno della centrale (salvo usi antincendio) da pozzi esistenti ovvero di nuova realizzazione e da derivazioni da corpi idrici".

Tale prescrizione è stata indicata anche nel parere della Regione Toscana reso con DGR 851 del 01.09.03

In ottemperanza alla sopracitata prescrizione con nota n. RE 12/06 del 24.01.2006 la società Roselectra ha trasmesso la relativa documentazione.

In relazione a quanto sopra, anche sulla base dell'esame effettuato dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e del parere reso in merito n. 841 del 2.11.2006, si comunica quanto segue.

Premesso che:

- la centrale elettrica Roselectra è situata all'interno del polo industriale creato dalla Solvay Chimica Italia a partire dagli inizi del 900 per la produzione di prodotti chimici di base a partire dal salgemma e successivamente estesasi ad altre produzioni come il polietilene. La fornitura di energia elettrica della centrale rappresenta da sempre un punto cardine per lo sviluppo dell'intero polo industriale;
- in tale contesto si è inserito il progetto della centrale a ciclo combinato turbogas, alimentata a metano, "Roselectra", che ha avuto origine nel 2000 sulla base di un accordo industriale tra la Società Solvay Chimica Italia e la Società Electrabel. La nuova centrale "Roselectra" è stata quindi collocata all'interno dell'area dello stabilimento Solvay in un area precedentemente destinata a magazzini in disuso;
- il progetto prevede che più del 20% della produzione elettrica venga destinata al fabbisogno dello stabilimento stesso e, nel contempo, l'utilizzo delle preesistenti reti di infrastrutture primarie, già a servizio dello stabilimento Solvay, minimizzando in questo modo la necessità di realizzare nuove opere connesse al funzionamento del nuovo impianto; la centrale infatti ha potuto usufruire del terminale SNAM del gas metano, dell'elettrodotto a 380 kV Rosignano-Acciaiole, della presa di acqua di mare e della rete idrica di acqua potabile ed industriale.
- In particolare, per quanto riguarda la rete idrica ed il relativo approvvigionamento di acqua dolce, necessario al funzionamento della centrale "Roselectra", in ottemperanza al decreto di autorizzazione del Ministero delle Attività Produttive del 9 aprile 2004 n. 55/03/2004, la Roselectra ha presentato, nel gennaio del 2006, un sistema di utilizzo delle acque che riduce il consumo previsto nel progetto preliminare già autorizzato da 112.000 m³ annui a 12.000 m³; tale sistema prevede l'utilizzo di acque di derivazione o recupero e provenienti dallo stabilimento chimico Solvay.
- L'integrazione della nuova centrale all'interno dello stabilimento Solvay ha consentito, quindi, di considerare i consumi idrici di centrale come uno dei fattori del bilancio dello stabilimento.
- A tal proposito, la documentazione fornita dal proponente evidenzia che l'industria Solvay, sulla base di un Accordo di programma firmato il 31.07.2003 con il Ministero dell'Ambiente, la Regione Toscana, la Provincia di Livorno, il Comune di Rosignano



Marittimo e l'ARPAT, ha di recente realizzato e reso operativo il progetto "A" che prevede il riutilizzo, nella rete idrica dello stabilimento Solvay, di 4.000.000 m³ all'anno di acque reflue trattate, provenienti dagli impianti di depurazione di Cecina e Rosignano

- In conseguenza della realizzazione di sopradetto progetto, l'utilizzo di acqua di emungimento da pozzi risulta effettivamente ridotto, passando da 4.700.000 m³ annui a 700.000 m³. La fornitura dell'acqua di ricircolo destinata allo stabilimento chimico risulta pari a 456 m³/h per tutto l'anno, mentre il fabbisogno della centrale è di 1,5 m³/h per le 8.000 ore di funzionamento previste (pari a circa 11 mesi)
- Pertanto, il fabbisogno della centrale, integrato nell'intero sistema idrico Solvay, rappresenta lo 0,0012 del complessivo utilizzo annuo di acqua dolce pari a circa 10.000.000 m³.

Considerato che:

Per quanto riguarda il progetto autorizzato

Le caratteristiche del progetto preliminare autorizzato, per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse idriche, erano le seguenti:

- | | | |
|---|----------------------|---------|
| - Uso acqua di mare per raffreddamento | m ³ /h | 1.600 |
| - Restituzione a mare acqua di raffreddamento | m ³ /h | 1.300 |
| - Uso acqua industriale | m ³ /anno | 112.000 |
| - Uso acqua potabile | m ³ /h | 4 |

Per quanto riguarda le soluzioni progettuali e gestionali proposte ed adottate

- La centrale Roselectra utilizza diversi tipi di acque a seconda dell'impiego specifico, come di seguito riportato:
 - Acqua potabile
 - Acqua demineralizzata
 - Acqua industriale
 - Acqua di mare
- L'uso di tutte le acque è improntato alla minimizzazione dei consumi, al massimo reimpiego ed al recupero finale.
- L'impiego di **acqua potabile** è stato limitato allo stretto quantitativo necessario per il funzionamento dei dispositivi anti - infortunistici ed al reintegro dei circuiti delle caldaie a metano ausiliarie dell'impianto. Tale impiego è stato ritenuto quantitativamente trascurabile, essendo un consumo del tutto aleatorio e comunque non superiore ad 1 m³/settimana.
- L'**acqua demineralizzata** è impiegata per alcuni lavaggi d'impianto e per il reintegro del ciclo vapore. L'acqua spurgata dal ciclo vapore è completamente recuperata ed inviata alla rete Solvay per ulteriori usi industriali.
- L'**acqua industriale**, sempre di provenienza dalla rete preesistente a servizio della Solvay, è impiegata soltanto per i lavaggi di alcune aree di centrale.
- L'**acqua di mare** è impiegata per il reintegro del circuito di raffreddamento di stabilimento dovuto all'evaporato e allo spurgo previsto per mantenere la voluta concentrazione salina nel circuito. Questo circuito di raffreddamento, a ciclo chiuso, serve allo smaltimento del calore in torri di raffreddamento a circolazione forzata. Le torri di raffreddamento dell'acqua di mare, impiegata nei condensatori e riutilizzata negli stessi dopo il raffreddamento, evaporano circa 260 m³/h, che escono in atmosfera sottoforma di vapore. Lo spurgo necessario per mantenere un adeguato valore della concentrazione salina era stato stimato in 1.340 m³/h.
- Il progetto originario, prevedeva già l'impiego di acqua di mare per l'unico consumo significativo di acqua, quello necessario al raffreddamento, e la sua minimizzazione attraverso l'adozione di un ciclo chiuso con torri di raffreddamento
- Allo scopo di diminuire ulteriormente l'impatto ambientale sono state individuate delle varianti al progetto originario, In particolare si è puntato alla riduzione dei modesti

consumi di acqua dolce, prevedendo il reimpiego ed il recupero di acque ogniqualvolta possibile.

- Nel dettaglio le varianti al progetto sono:

a. Acqua demineralizzata

È stato razionalizzato il ciclo dell'acqua di processo con modifiche progettuali sostanziali (sistema di recupero dell'acqua di spurgo, adozione di componentistica a basso consumo) e di comportamenti di esercizio (spurgo di caldaia con portata < 5 m³/h); con queste razionalizzazioni si è arrivati a minimizzare il consumo della risorsa. Peraltro è stato adottato un sistema di recupero dello spurgo di caldaia con invio all'impianto di demineralizzazione Solvay. Tale circuito è stato attivato mediante l'inserimento di un ulteriore scambiatore per il raffreddamento prima dell'invio al recupero. Con questa scelta progettuale si è ridotto drasticamente il consumo di acqua alle sole perdite per evaporazione ed eventuali stillicidi.

b. Acqua industriale

È stata effettuata una verifica dell'effettiva quantità di acqua industriale necessaria per l'esercizio dell'impianto. Questa risorsa è utilizzata nell'impianto soltanto per il lavaggio di zone che per necessità gestionale devono essere tenute in chiaro con acqua dolce.

Esperienze di esercizio su impianti simili hanno fatto assumere che globalmente per la pulizia di queste aree sarà necessario annualmente utilizzare circa 8.000 m³ di acqua.

Nel seguito si riporta una tabella di riepilogo relativa all'utilizzo di acqua dolce

Tabella Riepilogativa Uso Acqua Dolce (m³/anno)

| | UTILIZZO | RECUPERO | CONSUMO |
|-----------------------|--------------|----------|---------|
| Acqua potabile | Trascurabile | | |
| Acqua Industriale | 8 000 | 0 | 8 000 |
| Acqua Demineralizzata | 50 000 | 46 000 | 4 000 |
| | | | |
| TOTALE | | | 12.000 |

Tabella Riepilogativa Uso Acqua Dolce in base oraria (m³/h) :

| | UTILIZZO | RECUPERO | CONSUMO |
|-----------------------|--------------|----------|---------|
| Acqua potabile | Trascurabile | | |
| Acqua Industriale | 1 | 0 | 1 |
| Acqua Demineralizzata | 6,25 | 5,75 | 0,5 |
| | | | |
| TOTALE | | | 1,5 |

- In relazione al progetto in argomento per il contenimento del fabbisogno idrico della centrale, con nota del 21 luglio 2006 la Regione Toscana ha comunicato che "l'adozione delle migliori tecnologie disponibili a basso consumo idrico, unita al sistema di massimo riutilizzo e riciclo delle acque di processo così come risulta dall'aggiornamento progettuale effettuato dal Proponente, risponde in modo soddisfacente a quanto richiesto con la Delibera della Giunta Regionale n. 851 del 1 settembre 2003 ed al parere DEC/VIA n°679/03"

Valutato che

- La centrale Roselectra nell'attuale assetto ha un utilizzo molto ridotto e quasi trascurabile di acqua potabile, prevedendo quasi esclusivamente l'uso di acque industriali provenienti dal polo chimico Solvay.
- Dall'analisi del fabbisogno di acqua demineralizzata ed industriale, mostrato in precedenza, emerge un consumo annuo di circa 12.000 m³, pari a 1,5 m³/h rispetto ai 112.000 m³ previsti originariamente.
- Questo risultato è stato raggiunto dalla società proponente grazie all'utilizzo di sistemi orientati al massimo riuso e riciclo delle acque, come quello adottato con il riuso del blow-down della caldaia e l'adozione in fase di realizzazione delle diverse sezioni degli impianti di componenti a basso consumo idrico.
- Il consumo in realtà risulterà notevolmente inferiore ai quantitativi indicati nel progetto, poiché, una volta avviata la centrale, verranno adottate anche pratiche operative volte ad economizzare ulteriormente la risorsa idrica di acqua industriale, così come previsto, tralaltro, dagli accordi sottoscritti con i Ministeri, Regione ed Enti locali
- La Regione Toscana ha espresso parere positivo sul progetto proposto dalla società.

In conclusione**SI RITIENE che**

la documentazione presentata dalla società proponente risponde alla prescrizione di cui al DEC/VIA n. 679 del 6.11.2003 indicata al paragrafo "Sistema idrico" – secondo trattino", in particolare essendo stata confermata la esclusione di prelievi di acqua dolce anche demineralizzata da pozzi esistenti, ovvero di nuova realizzazione o derivazione da corpi idrici, la società proponente ha correttamente ottemperato a tale prescrizione.

Tanto si comunica alle Amministrazioni in indirizzo per i necessari seguiti di competenza.

Il Direttore Generale
Ing. Bruno Agricola

Il Direttore della Divisione II
Dott. Raffaele Ventresca
Tel 06 57225904