



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Produzione Termoelettrica
Unità di Business Piombino
Centrale Termoelettrica di Livorno

Centrale Termoelettrica di Livorno

D.7 Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione

Il sito

La Centrale Termoelettrica di Livorno è ubicata nella parte nord della Toscana sulla costa Tirrenica.

La Centrale si estende su un'area di circa 10 ettari di proprietà, compresa tra via Salvatore Orlando, il Canale Industriale del Porto (Bacino Evoluzione) ed il Canale dei Navicelli, ed è inserita all'interno dell'area portuale e industriale di Livorno.

Il Canale dei Navicelli è uno dei collegamenti con il mare del sistema dei Fossi Medicei della Città di Livorno.

Nella Tavola I allegata alla Relazione Tecnica dei processi produttivi viene mostrata con maggior dettaglio la collocazione della Centrale.

Le emissioni in acqua

Le emissioni in acqua della Centrale avvengono attraverso la restituzione dell' acqua mare di raffreddamento del ciclo termico e lo scarico delle acque trattate in uscita dall' Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR).

acqua mare per raffreddamento ciclo termico

L' acqua mare inviata ai condensatori delle due sezioni termoelettriche per il raffreddamento del ciclo termico viene prelevata dal Canale Industriale del porto di Livorno (Calata del Magnale) attraverso un'opera di presa comune ai due gruppi.

L' acqua di raffreddamento viene poi restituita al mare scaricandola nel Canale dei Navicelli che è uno dei collegamenti con il mare (area portuale) del sistema dei Fossi Medicei della Città di Livorno (vedi la succitata Tavola I).

Le uniche alterazioni sulla qualità di queste acque, tra prelievo e scarico, consistono in un aumento di temperatura che comunque resta nei limiti autorizzati (35 °C).

Allo scopo di migliorare la qualità delle acque nel sistema dei Fossi Medicei, che tendevano ad un eccessivo ristagno, fu creato, negli anni '80, a cura del Comune di Livorno, sul Canale dei Navicelli, a valle degli scarichi della Centrale, uno sbarramento artificiale regolabile che permette di convogliare nei Fossi cittadini una parte consistente delle acque di raffreddamento scaricate dalla Centrale.

acque scaricate dall' ITAR

Tutte le acque reflue che si originano all' interno della Centrale, ivi comprese le acque meteoriche, sono raccolte attraverso tre distinte reti fognarie:

- acque che stante la loro origine sono o possono risultare acide o basiche;
- acque che stante la loro origine sono o possono risultare inquinate da oli (es. acque meteoriche provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi OCD);
- acque sanitarie provenienti dai servizi igienici presenti in Centrale;

ed inviate all' Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR) che ha lo scopo di portarne la composizione entro i limiti autorizzati per lo scarico.

Occasionalmente vengono trattate anche le acque industriali provenienti dall' Area Sperimentale della Divisione Ingegneria e Innovazione di Enel attigua alla Centrale.

All' ITAR confluiscono anche le acque meteoriche provenienti dalla stazione elettrica di Terna S.p.A., situata all'interno della Centrale e le acque sanitarie dei servizi:

- annessi alla stazione elettrica di Terna S.p.A.;
- della palazzina Orlando dell'attigua Area Sperimentale della Divisione Ingegneria e Innovazione di Enel;
- annessi alla cabina primaria Lodolo della Divisione Infrastrutture e Reti di Enel

(vedi documento "LI_B21 schema di flusso ITAR.pdf" trasmesso separatamente).

Le acque trattate vengono accumulate in serbatoio e scaricate solo se, eseguiti gli opportuni controlli di laboratorio, rientrano nei limiti autorizzati (vedi documento "LI_B26 analisi scarico ITAR 2007.pdf" trasmesso separatamente). In caso contrario vengono inviate ad un nuovo ciclo di trattamento.

Una volta idonee le acque trattate dall' ITAR vengono scaricate, unendole all' acqua di raffreddamento del Gruppo 1, nel Canale dei Navicelli.

Conclusioni

Gli effetti delle emissioni in acqua della Centrale non possono essere valutati da soli bensì in un contesto globale che tenga conto anche degli scarichi delle altre numerose attività che riversano i loro reflui nelle acque del Porto di Livorno.

Si può comunque affermare che gli scarichi della Centrale, convogliati nel Canale dei Navicelli, hanno complessivamente effetti benefici sull' ecosistema evitando l' eccessivo ristagno delle acque nei Fossi Medicei della Città.