



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

*Divisione Generazione ed
Energy Management
Area di Business Termoelettrica
PCA/U.B. Fusina*

E.4

PIANO DI MONITORAGGIO

Premessa

La presente relazione illustra le modalità con cui la Centrale svolge i controlli relativamente agli aspetti ambientali.

Alcune delle informazioni così acquisite concorrono alla predisposizione del Rapporto Ambientale, documento aziendale, pubblicato annualmente dall'Enel, con il quale viene fatto il punto sui risultati conseguiti in campo ambientale, dandone conto in maniera dettagliata e trasparente.

Tale rapporto viene annualmente verificato da società di certificazione internazionali, le quali rilasciano un documento di certificazione che attesta, tra l'altro, la bontà e l'affidabilità dei dati in esso contenuti.

In allegato è riportata la relazione di verifica relativamente al Rapporto Ambientale 2005 (l'ultimo pubblicato), predisposta da The IT Group Italia Srl.

Elenco dati ambientali rilevati dalla Centrale

- **Produzione ed assorbimento dalla rete**

I dati relativi alla produzione ed ai consumi di energia, sono attinti dalla Banca Dati Esercizio (BDE), in particolare dal tabulato denominato "Esplum" e possono essere forniti sia in forma mensile che progressiva.

Il percorso del dato passa attraverso le letture giornaliere e mensili dei contatori UTF di energia elettrica rilevate dal personale turnista; successivamente tali letture vengono verificate ed inserite in BDE dal Reparto elaborazione dati esercizio di Centrale (REDE).

Al termine di ogni mese tali dati vengono bloccati a livello nazionale divenendo così ufficiali e non più soggetti a modifiche.

- **Carbone, olio combustibile denso e gasolio e relative caratteristiche qualitative**

I dati relativi ai combustibili e alle loro caratteristiche qualitative sono attinti dalla BDE, tabulato Esplum.

Per l'olio combustibile e il gasolio il percorso del dato, passa attraverso la lettura giornaliera dei contatori volumetrici dei singoli gruppi effettuata dal personale di esercizio; tale dato viene inoltrato al Reparto Elaborazione Dati di Esercizio che in base ad altri dati analitici, determina ed inserisce in BDE le quantità in tonnellate del combustibile bruciato; tali dati vengono inseriti giornalmente, previa verifica di congruità, ed a fine mese vengono bloccati.

Per la verifica di congruità il REDE ricevuto i dati di consumo dal personale di esercizio, giornalmente rileva dalla banca dati WEBCOMB i parametri di densità, zolfo e potere calorifico inferiore, necessari per la determinazione del Consumo specifico diretto. Il dato così determinato

viene confrontato con il Consumo Specifico Indiretto di riferimento (CSI di riferimento è il valore che è stato riscontrato in sede di collaudo impianto e che tiene conto di diversi fattori fisici). Ove il confronto tra il CSD ed il CSI evidenzia uno scarto minimo i dati di consumo vengono acclarati e quindi inviati a cura del REDE all'UMC per la successiva registrazione in WEBCOMB.

Altresì con cadenza mensile è previsto un controllo fra la giacenza fisica e dato contabile. Nel caso di differenze si procede a rettifiche contabili a cura del SAT (ciclo passivo) solo dopo aver redatto un apposito verbale fiscale di correzione. A valle si procede ad una variazione dei dati in Webcomb. Inoltre le rettifiche che l'UTF può effettuare durante l'anno presso il Parco Combustibili, andranno a correggere soltanto il valore della giacenza finale presente nei serbatoi.

Il consumo di carbone è determinato su base giornaliera come quantità necessaria a chiudere il bilancio energetico della giornata, tenuto conto del potere calorifico medio del carbone, dell'energia prodotta, del rendimento della sezione e della qualità e quantità degli altri combustibili eventualmente impiegati in mix al carbone. Il potere calorifico medio del carbone è determinato sulla base del mix dei carboni di alimentazione dei gruppi forniti dall'UMC al REDE. Il consumo giornaliero di carbone, determinato dal REDE, viene poi splittato nelle tipologie di carbone che hanno contribuito al mix di alimentazione e trascritto in WEBCOMB dall'UMC. La verifica della giacenza a parco di una determinata tipologia di carbone (mucchio) è effettuata in prossimità del suo azzeramento.

Tutti i combustibili sono altresì verificati dall'Agenzia delle Dogane a fronte di specifiche normative in materia fiscale (ecotassa, carbontax, accise, ..).

- **Emissioni in aria (SO₂, NO_x, CO, polveri e CO₂)**

Le emissioni di SO₂, NO_x, CO e PST sono calcolate sulla base delle concentrazioni misurate dal Sistema di monitoraggio delle Emissioni (SME) e del volume dei fumi prodotti dalla combustione dei vari combustibili consumati, determinato sulla base dell'analisi elementare del combustibile, in relazione a quanto indicato dal DPR 416/01 relativo alla ecotassa.

Ogni singolo camino di unità è inoltre monitorato in continuo attraverso un sistema di controllo delle concentrazioni emesse di biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), ossigeno (O₂) e polveri. La strumentazione installata è conforme ai dettami del DM 21/12/95 ed è certificata per quanto riguarda le misure attraverso la stima delle accuratezze relative per gli analizzatori gas e la taratura del misuratore delle polveri.

Le emissioni di CO₂ sono calcolate sulla base dei combustibili complessivamente utilizzati, applicando le modalità di determinazione e di calcolo previste dalla normativa sull'Emissions Trading; il dato a partire dal 2005 è stato verificato e certificato da organismo certificatore abilitato, in applicazione della suddetta normativa

Entro il 31 maggio di ogni anno i dati di biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri, relative all'anno precedente, vengono comunicati all'APAT, come previsto dall'art. 274 del D.Lgs 152/06, con i dati della quantità annua totale di energia prodotta dai vari combustibili e le caratteristiche dei sistemi di abbattimento delle emissioni.

Ogni anno vengono effettuate misure per la determinazione delle emissioni di microinquinanti.

Tali misure sono svolte da laboratori certificati ed i risultati ottenuti vengono utilizzati, con i dati dei macroinquinanti, per la dichiarazione annuale INES.

- **Aria comburente utilizzata**

La quantità di aria comburente è determinata utilizzando i valori riportati sulla sezione 13 del Manuale Organizzativo ENEL.

- **Immissioni**

I dati relativi alle immissioni, scaturiscono dalle misure effettuate dagli analizzatori della Rete di Rilevamento Qualità dell'Aria dell'Ente Zona Industriale di Venezia.

La dislocazione delle stazioncine, i parametri analizzati sono riportati nelle schede d e relativi allegati, nonché sono disponibili nel sito dell'Ente Zona Industriale di Venezia: <http://www.entezona.it/>.

- **Consumo specifico netto**

Anche il consumo specifico netto, viene attinto dalla BDE, tabulato Esplum; il valore di cui si parla, espresso in kCal/kWh, viene contabilizzato giornalmente / mensilmente ed è costituito dal rapporto fra la quantità di calore sviluppato dal combustibile bruciato e la quantità di energia conseguentemente immessa in rete (energia "netta").

Si evince quindi che anche la determinazione di tale dato dipende dai dati di produzione di energia elettrica e consumo dei combustibili citati sopra.

- **Rifiuti**

I dati relativi ai rifiuti, vengono attinti dalla dichiarazione annuale dei rifiuti prodotti (cioè presi in carico) dalla Centrale (M.U.D.).

I dati relativi ad ogni singolo rifiuto, vengono inseriti dal personale di magazzino della Centrale sui registri di carico/scarico secondo la normativa vigente.

I registri di Centrale, sono gestiti in modo informatizzato mediante un programma adottato in ambito Enel; tale strumento permette, tra le altre cose, di estrarre vari tipi di statistiche sui dati inseriti.

- **Rumore**

Esterno

I dati sono la sintesi finale di misure eseguite dall'ENEL Assistenza Specialistica di Venezia, le cui relazioni finali sono allegati alla presente domanda.

Interno

I dati sono la sintesi finale di misure eseguite dall'ENEL Assistenza Specialistica di Venezia, le cui relazioni finali sono allegati alla presente domanda.

- **Radiazioni non ionizzanti**

I campi elettrici e magnetici sono stati misurati da laboratori specializzati.

Le relazioni finali sono presenti in centrale.

- **Materiali di consumo solidi e liquidi**

I vari materiali di consumo sono forniti dalla dal Magazzino della Centrale; tali dati vengono anche inseriti nel sistema informatico di Centrale denominato "SAP", adottato in ambito Enel a livello nazionale.

- **Consumo di acqua**

L'acqua di raffreddamento, prelevata dalla Laguna di Venezia, è calcolata dal personale di esercizio sulla base delle ore di funzionamento delle pompe acqua circolazione e della portata oraria delle stesse.

L'acqua potabile e industriale, fornita dall'acquedotto consortile, è misurata da appositi contatori gestiti con la società erogante (VESTA) ed è rilevato dalla fatturazione periodica.

- **Rilasci liquidi**

Il quantitativo dello scarico dell'acqua di raffreddamento nella Laguna di Venezia è determinato con le stesse modalità del prelievo.

Il quantitativo dello scarico reflui industriali da ITAR e domestici, alla fognatura comunale VESTA, è calcolato con un contatore.

Il quantitativo dello scarico reflui industriali delle torri di raffreddamento è calcolato sulla base delle concentrazioni di specifici parametri in ingresso e uscita torri.

Il quantitativo delle acque meteoriche è determinato sulla base delle varie tipologie di superfici dell'impianto (coperte, scoperte impermeabili, verdi), dei coefficienti di conversioni stabiliti dal Regolamento del gestore del depuratore consortile e della piovosità media annuale registrata dalla Rete di rilevamento Qualità dell'aria dell'Ente Zona Industriale di Venezia.

- **Inventario materiali contenenti amianto**

I dati vengono presi dalle denunce annuali inoltrate agli organi preposti (USL – Regione).

Procedure di rilievo dei dati

Le procedure specifiche per il rilievo dei vari dati, elaborate nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, sono riportate nella [Relazione PM E3 modalità gestione ambientale.doc](#).

Altresì con le presenti procedure, sempre costituenti documenti del Sistema di Gestione Ambientale:

- [PGA 10 “Sorveglianza del Sistema di Gestione Ambientale;](#)
- [PGA 11 “Controllo delle apparecchiature di sorveglianza ambientale”](#)

è effettuata periodicamente rispettivamente la sorveglianza della conformità dei dati e la taratura degli strumenti e apparecchiature di rilevazione dei dati ambientali.