

E.3 Descrizione delle modalità di gestione ambientale

Sono di seguito illustrate le modalità con cui la Centrale di Carpi attua la gestione degli aspetti ambientali illustrati nella relazione tecnica (all. B18_rev1).

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 **E3.1_rev1** è riportata la relazione di verifica relativamente all'ultimo Rapporto Ambientale pubblicato, relativo all'anno 2005, predisposta da The IT Group Italia Srl.

1 Produzione ed assorbimento di energia elettrica dalla rete

I dati relativi alla produzione ed ai consumi di energia, sono attinti dalla Banca Dati Esercizio (BDE) 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 presente in loco; successivamente tali letture vengono verificate ed inserite in BDE dalla Linea Elaborazione Dati di Esercizio di centrale (EDE) dell'Unità di Business La Casella, a cui è affidata la gestione dell'impianto.

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

2 Gas naturale e gasolio

I dati relativi ai consumi di gas naturale sono attinti dalla BDE; il percorso del dato, passa attraverso la lettura giornaliera dei contatori fiscali posti sull'arrivo del gas naturale di fornitura SNAM, effettuata dal personale presente in impianto. Tale dato viene inoltrato al Reparto Elaborazione Dati di Esercizio dell'UB La Casella che li inserisce in BDE, unitamente ai dati di qualità specifici della fornitura che SNAM trasmette ad inizio del mese n+1.

I consumi di gasolio sono rilevati mensilmente mediante bilancio delle giacenze e delle forniture effettuate nel mese.

Specifiche procedure ed istruzioni operative (**all. E3.2_rev1**) definiscono le modalità di gestione dei combustibili utilizzati dall'impianto; tali modalità di gestione ed i consumi di combustibile, a partire dal 2006, sono controllati e certificati anche nell'ambito del processo di validazione dei dati ai fini dell'applicazione della normativa nazionale e comunitaria che disciplina l'*Emissions trading*.

3 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera dell'impianto turbogas di Carpi, che impiega esclusivamente gas naturale per la produzione di energia elettrica, riguardano gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO) e l'anidride carbonica (CO_2).

La centrale di Carpi non dispone di misuratori in continuo delle emissioni ai camini.

Le emissioni sono calcolate sulla base di una concentrazione di riferimento (300 mg/Nm^3 per gli NO_x e $0,4 \text{ mg/Nm}^3$ per il CO) rilevata nel corso di campagne di misura eseguite sull'impianto o su unità simili del parco ENEL; le quantità emesse sono quindi calcolate in base al volume dei fumi prodotti dalla combustione del gas naturale consumato, assumendo il fattore di $9,5 \text{ Nm}^3$ di fumi emessi per ogni Sm^3 di gas consumato (con O_2 di riferimento del 3%), indicato dal DPR 416/01, che riportato al tenore di O_2 del 15% corrisponde a $28,5 \text{ Nm}^3/\text{Sm}^3$.

A maggio 2007 è stata eseguita dall'Assistenza Specialistica della Divisione Generazione ed Energy Management di Enel, il controllo delle emissioni dai camini principali della centrale di

Carpi che hanno evidenziato valori medi di concentrazione di NO_x di 384 mg/Nm³ (gruppo 1) e 372 mg/Nm³ (gruppo 2), mentre le concentrazioni medie di CO sono risultate pari a 2,9 mg/Nm³ (gruppo 1) e 0,4 mg/Nm³ (gruppo 2) (**vedi all. a scheda B7_rev1 – Controllo emissioni turbogas Centrale di Carpi unità 1-2 – Rapporto di prova maggio 2007**); pertanto tali concentrazioni di riferimento saranno utilizzate per il calcolo delle emissioni di NO_x e di CO a partire dall'anno 2007.

Le emissioni di CO₂ sono determinate sulla base del combustibile impiegato nel rispetto di specifiche procedure predisposte per l'impianto (**all. E3.2_rev1**), che rispondono ai requisiti richiesti dalla normativa nazionale e comunitaria che disciplina l'*Emissions trading*; a partire dal 2006 la quantificazione delle emissioni di CO₂ e le relative modalità di determinazione sono verificate e certificate da un istituto di certificazione abilitato.

4 Efficienza energetica

L'impianto non è destinato alla produzione continuativa o prolungata di energia elettrica e pertanto l'efficienza energetica ed il rendimento globale del ciclo produttivo non sono fattori di principale rilevanza per questa tipologia di impianto.

Tuttavia i sistemi di controllo e supervisione consentono di raggiungere in ogni momento i migliori parametri di rendimento compatibili con l'esercizio richiesto, attraverso il controllo e l'ottimizzazione dell'assetto di combustione.

Il valore del consumo specifico netto, che rappresenta *il rendimento* dell'impianto, viene attinto anch'esso dalla BDE; il valore, espresso in kCal/kWh, viene contabilizzato 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").

5 Rifiuti

I rifiuti producibili dall'impianto di Carpi derivano dalle attività di manutenzione ed esercizio dell'impianto e sono classificabili in:

- rifiuti speciali non pericolosi: ferro e acciaio, materiali assorbenti e stracci, imballaggi;
- rifiuti speciali pericolosi: oli esauriti da motori, altri rifiuti oleosi costituiti da materiale assorbente e filtrante, materiali isolanti contenenti amianto, accumulatori al piombo.

L'attività svolta presso l'impianto di Carpi non prevede produzione diretta e costante di rifiuti collegati alla generazione di energia elettrica e le modeste quantità di rifiuti prodotte derivano principalmente dagli interventi di manutenzione delle apparecchiature e dei circuiti.

Vengono inoltre prodotti rifiuti urbani non pericolosi provenienti dai locali dei servizi logistici che sono conferiti al servizio di raccolta comunale.

Tutte le fasi relative alla gestione dei rifiuti, dalla produzione, al deposito temporaneo ed allo smaltimento, sono svolte nel rispetto della normativa vigente in materia.

La gestione dei rifiuti è regolata da specifica procedura operativa che individua modalità e responsabilità per la corretta gestione (**all. E3.3_rev1**); la gestione dei rifiuti è affidata al personale dell'UB La Casella (che gestisce anche i rifiuti dell'impianto di La Casella stesso), che è responsabile della corretta classificazione dei rifiuti (attribuzione codici CER), della gestione dei contratti di smaltimento e della verifica delle autorizzazioni delle ditte a cui è affidato il rifiuto, della corretta compilazione documentale del registro rifiuti e dei formulari di trasporto, del controllo di tempi e quantità di rifiuti in deposito per il rispetto di quelli previsti dall'autorizzazione al deposito preliminare della provincia di Modena, della predisposizione del Modello Unico di Dichiarazione annuale (MUD).

I dati relativi ai rifiuti vengono attinti dal registro rifiuti, su cui sono annotati i movimenti di carico (in occasione della produzione del rifiuto) e scarico (al momento dell'allontanamento dall'impianto per lo smaltimento/recupero a cura di una ditta autorizzata).

I dati relativi ad ogni singolo rifiuto vengono inseriti sul registro di carico/scarico dal personale presente in centrale, che presiede alle operazioni di messa a deposito e/o al conferimento allo smaltitore autorizzato.

Annualmente, sulla base delle informazioni contenute nel registro rifiuti, viene prodotta dalla linea EDE dell'UB La Casella ed inviata alla CCIAA locale, la comunicazione riepilogativa sui rifiuti gestiti nell'anno (MUD).

I dati relativi ai materiali contenenti amianto sono inoltre oggetto delle denunce annuali (Legge 257/92) inoltrate agli organi preposti (USL – Regione).

6 Rumore esterno

Le emissioni sonore dell'impianto sono state valutate nel 1991 ai sensi del DPCM 1.3.91.

Da tale data ad oggi non sono intervenute modifiche impiantistiche, neppure in occasione della rimessa in servizio dell'impianto nel 2003, e pertanto la campagna di misura è da ritenersi tuttora valida e rispondente alla realtà impiantistica attuale; l'impianto è da ritenersi quindi anche conforme ai limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale di Carpi.

Il tipo di funzionamento richiesto attualmente all'impianto, limitato a brevi periodi a fronte di situazioni di emergenza della domanda di energia elettrica sulla rete nazionale, porta a valutare l'aspetto ambientale dovuto alle emissioni sonore come poco significativo; inoltre le richieste di funzionamento riguardano normalmente periodi diurni corrispondenti al fabbisogno di energia elettrica della rete nazionale più elevato (periodi di punta), rendendo poco probabile il funzionamento notturno.

7 Materiali di consumo

Sono presenti in impianto oli minerali lubrificanti e dielettrici contenuti rispettivamente nei turbogas e nelle rispettive casse olio di riserva (in totale circa 36 m³) ed all'interno dei trasformatori principali e dei servizi ausiliari (in totale circa 50 m³); a magazzino sono conservati fusti di riserva di olio lubrificante per una capacità complessiva non superiore a 19 m³.

I trasformatori di potenza dispongono di bacino di contenimento per la raccolta di eventuali perdite di olio e tutte le zone con presenza di olio lubrificante o dielettrico sono servite da reticolo fognario che recapita all'impianto di trattamento delle acque reflue.

Le modeste quantità di reintegro di olio lubrificante o dielettrico sono determinati, nel periodo temporale di interesse, dal bilancio tra giacenza iniziale in deposito, quantitativo registrato in ingresso e giacenza a fine periodo.

8 Prelievo acqua

L'approvvigionamento dell'acqua utilizzata dalla centrale avviene tramite due pozzi interni all'impianto.

L'acqua di pozzo è utilizzata essenzialmente per l'antincendio e per i lavaggi delle aree con presenza di macchinari e per gli usi civili.

Il quantitativo dell'acqua di pozzo prelevata è misurato da appositi contatori (uno per ciascun pozzo) ed è mensilmente rilevata dal personale presente in loco e comunicata alla linea Elaborazione Dati di Esercizio dell'UB La Casella.

9 Trattamento delle acque e rilasci liquidi

Tutta l'area d'impianto è dotata di appositi reticoli fognari separati (*vedi dis. B21 – Reti fognarie e scarichi idrici dell'impianto di Carpi*) che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti:

- a) acque meteoriche e di lavaggio inquinabili da oli minerali;
- b) acque domestiche;
- c) acque meteoriche non inquinate.

Le acque di tipo a) derivano da:

- spurghi e lavaggi di aree coperte inquinabili da oli minerali (sala macchine, edificio servizi industriali, ecc.);
- precipitazioni su aree scoperte.

Le acque di tipo a) sono raccolte dalla fognatura oleosa e inviate al disoleatore.

Nelle acque di apporto di tipo a), possono essere presenti tracce di idrocarburi di origine petrolifera derivanti da accidentali perdite di oli lubrificanti da macchinari durante le operazioni di manutenzione degli stessi.

Le acque di tipo b) derivano da:

- servizi igienici e docce degli spogliatoi;

I servizi sono dotati di fosse settiche tipo Imhoff; le acque risultanti vengono inviate allo scarico.

Le acque di tipo c) derivano da:

- precipitazioni su aree sicuramente non inquinabili da oli o da altre sostanze.

Le acque vengono raccolte da un'apposita fognatura e inviate allo scarico.

Le acque reflue derivanti dall'impianto di trattamento e le acque domestiche sono scaricate nella Fossetta di Mezzo attraverso un canale a pelo libero di proprietà Enel.

Lo scarico è di tipo saltuario senza misurazione di portata.

La gestione dei controlli dei reflui di centrale è regolato da specifica procedura operativa (**all. E3.4_rev1**) che definisce la tipologia e la frequenza dei controlli e delle analisi da eseguire e ne individua le relative responsabilità.

La quantità di acqua restituita da ITAR è stimata sulla base della portata e delle ore di funzionamento della pompa che provvede all'invio nel corpo idrico ricettore dell'acqua trattata dall'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) e rilevata dal personale presente in loco che controlla e provvede manualmente alle operazioni di scarico.

10 Gestione delle emergenze

Per le attività, i processi, i materiali e le sostanze utilizzate nell'impianto l'emergenza maggiormente significativa riscontrabile è la possibilità di incendio.

La gestione dell'impianto di Carpi è affidata all'Unità di Business La Casella e pertanto il personale chiamato ad intervenire in loco proviene da tale unità ed è in possesso di attestato di idoneità per l'espletamento delle attività di addetto al servizio di prevenzione e protezione antincendio (rischio elevato) rilasciato dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Piacenza ed ha frequentato le specifiche azioni formative previste dalla normativa vigente.

Inoltre l'UB La Casella è registrata EMAS fin dal 1999 ed applica pertanto un Sistema di Gestione Ambientale certificato ed il suo personale è in grado di affrontare e gestire situazioni di emergenza ambientale, che si possono verificare su una tipologia di impianto simile a quella della Centrale di Carpi.

Sono state inoltre definite, ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs 626/94, "*Modalità di comportamento del personale in caso di incendio*" specifiche per l'impianto di Carpi e sono svolte annualmente le prove di evacuazione dell'impianto.

11 Gestione della manutenzione

Le attività di manutenzione sono effettuate dal personale della Centrale di La Casella o se necessario tramite ditte esterne.

La programmazione delle attività di manutenzione, per la tipologia di funzionamento dell'impianto di Carpi, è difficilmente attuabile; infatti detto impianto funziona per un limitato periodo di tempo durante l'anno e questo comporta che l'unica manutenzione prevista, ovvero quella delle parti calde a 10.000 h di funzionamento, risulta essere di difficile programmazione temporale.

Attualmente viene eseguita la manutenzione atta a garantire la funzionalità delle macchine (manutenzione accidentale).

12 Formazione del personale

Presso l'impianto di Carpi non è prevista la presenza fissa di personale; le attività di manutenzione controllo e pronto intervento sono affidate al personale di ENEL Produzione dell'Unità di Business di La Casella (PC), che pertanto interviene ed è presente sull'impianto quando sono richieste attività di manutenzione e controllo.

L'UB La Casella è registrata EMAS ed il suo personale è formato per applicare e gestire un Sistema di Gestione Ambientale certificato ormai consolidato ed ha quindi maturato nel tempo una significativa sensibilità a tutte le tematiche ambientali di un impianto di produzione di energia elettrica.