

## **E.3 Descrizione delle modalità di gestione ambientale**

### **Consumo di materie prime**

Il ciclo produttivo dell'impianto turbogas di Maddaloni non utilizza altre sostanze o materiali, oltre al gas naturale utilizzato per l'alimentazione del turbogas e di piccole quantità di gasolio impiegate da taluni servizi ausiliari e di emergenza (gruppi elettrogeni, diesel di lancio, motopompe antincendio e caldaia riscaldamento uffici).

A magazzino sono conservati fusti di riserva di olio lubrificante per una capacità complessiva non superiore a 2 m<sup>3</sup>.

### **Consumo di risorse idriche**

L'approvvigionamento di acqua ad uso industriale avviene tramite un pozzo; sulla stessa linea è installato un misuratore di portata.

L'acqua è utilizzata essenzialmente per il reintegro dei serbatoi antincendio, per i lavaggi delle aree con presenza di macchinari e per l'irrigazione delle aree verdi.

Per gli usi igienico-sanitari l'acqua potabile è fornita dall'acquedotto gestito dal Consorzio Idrico Terra di Lavoro, sulla stessa linea è installato un misuratore di portata.

L'acqua è utilizzata essenzialmente per i servizi igienici degli uffici, officina, locale guardiania e per il reintegro delle caldaie metano.

### **Produzione di energia**

L'impianto turbogas di Maddaloni risponde principalmente all'esigenza di far fronte a situazioni di carenza di energia elettrica, in particolare nei periodi di maggior richiesta di energia (periodi di punta), a garantire la sicurezza e la stabilità del funzionamento della rete elettrica nazionale ed, in caso di blackout, intervenire immediatamente per ripristinare prontamente le condizioni di normale funzionalità della rete nazionale.

L'impianto non è quindi 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.

### **Consumo di energia**

Per il funzionamento delle unità di produzione e delle attività connesse, l'impianto consuma energia elettrica, che, nel corso del funzionamento delle unità di produzione, è una piccola parte (circa 2%) derivata dall'energia prodotta; nei periodi di inattività dei gruppi di produzione l'energia è derivata dalla rete esterna.

### **Combustibili utilizzati**

#### Gas naturale

Il gas naturale è attualmente l'unico combustibile utilizzato sull'impianto per la produzione di energia elettrica; nel passato, fino al 1995, è stato impiegato anche gasolio.

#### Gasolio

L'impianto di Maddaloni non utilizza gasolio per produzione di energia elettrica; il suo impiego è limitato all'alimentazione dei sistemi azionati da motori diesel (motori di lancio dei gruppi, caldaia riscaldamento uffici e i sistemi di emergenza quali gruppi elettrogeni, e motopompe antincendio).

## **Emissioni in atmosfera**

Le emissioni in atmosfera derivano dal processo di combustione che avviene nei turbogas e sono costituite essenzialmente da ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>); la presenza di CO, derivante da incompleta combustione, è resa del tutto trascurabile dal sistema di regolazione della combustione.

Le emissioni vengono convogliate in atmosfera attraverso quattro camini alti circa 18,00 mt.

La formazione di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), legata alla presenza di azoto nell'aria di combustione, è funzione della temperatura raggiunta dalla fiamma durante la combustione.

L'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) dipende direttamente dal quantitativo di combustibile utilizzato.

L'ENEL ha presentato, per l'impianto di Maddaloni, regolare istanza di autorizzazione alla continuazione delle emissioni in atmosfera ai sensi degli art. 12, 13 e 17 del DPR 203/88 in data 22/06/89. In ottemperanza alle disposizioni normative comunitarie e nazionali sul sistema di scambio delle quote di emissione dei gas ad effetto serra, nel corso del mese di marzo 2006 l'impianto ha provveduto ad effettuare la comunicazione al Ministero dell'Ambiente delle emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte nel 2005; tale dato è stato verificato e convalidato da PQVI, organismo verificatore riconosciuto attraverso il decreto del Ministero dell'Ambiente DEC/RAS/096/2006 del 2.3.2006.

Sull'impianto sono inoltre presenti altri punti di emissioni in atmosfera, che per la loro natura e quantità sono classificabili come poco significativi:

- emissioni della caldaia riscaldamento edifici logistici: caldaia alimentata a gasolio con potenzialità inferiore a 120.000 kcal/h destinata al riscaldamento di uffici, officine e laboratori e magazzino;
- emissioni di n. 4 diesel di lancio dei gruppi di produzione: diesel alimentato a gasolio da 3.200 Hp ciascuno utilizzato in fase di avviamento per la messa in rotazione, fino alla velocità di autosostentamento, dei gruppi di produzione, il funzionamento dei diesel di lancio è di circa 15 minuti per ogni avviamento;
- emissione di n. 2 diesel gruppi elettrogeni di emergenza: diesel alimentati a gasolio di 640 kW di potenza ciascuno, destinati a fornire l'energia elettrica necessaria all'avviamento dell'impianto nel caso di totale assenza di energia esterna (blackout);
- emissioni dei n. 2 diesel motopompe antincendio: diesel da 280 Hp ciascuno, alimentati a gasolio, a servizio dell'impianto antincendio generale dell'impianto;
- emissioni delle n. 3 caldaie riscaldamento gas naturale: caldaie per la produzione di acqua calda da 1.800.000 Kcal/h, alimentate a gas naturale, per il condizionamento del gas naturale di alimentazione dei gruppi di produzione;

## **Scarichi idrici ed emissioni in acqua**

### Tipologia degli apporti

Tutta l'area d'impianto è dotata di appositi reticoli fognari (Planimetria, allegato B.21) separati che raccolgono le diverse tipologie di acque presenti:

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

### Impianto trattamento acque reflue

L'impianto è costituito da un sistema di disoleazione dotato di apparecchiature per il recupero dell'olio, di stazioni di sollevamento, di vasche di disoleazione e di un serbatoio di separazione acqua-olio.

Tale sistema tratta gli scarichi inquinabili da olii minerali provenienti dalle aree potenzialmente inquinabili da oli minerali, di cui al punto a) della tipologia degli apporti.

Gli oli sono costituiti principalmente da gasolio per l'alimentazione del gruppo turbogas e da olio lubrificante di turbina, di pompe o di altre apparecchiature meccaniche.

Il contenuto in olio in tali scarichi, in assenza di eventi particolari, varia fra 0 e 25 mg/l.

L'impianto di trattamento, descritto nei punti seguenti, assicura nell'effluente un quantitativo in oli e grassi (estraibili in etere di petrolio) inferiore a 5 mg/l.

Il sistema per il trattamento delle acque inquinabili da oli risulta costituito da:

- da una griglia fissa posta in cabaletta aperta sul terminale di fogna;
- da una vasca in ca di accumulo e di ripresa, con stramazzo su altra vasca di accumulo e di ripresa;
- da un gruppo di pompe comandato da controlli di livello per la ripresa e la l'alimentazione degli API separator;
- da una vasca in ca di accumulo e di ripresa;
- da un gruppo di pompe comandato da controllo di livello per l'avvio in stoccaggio;
- da un serbatoio di stoccaggio in acciaio al carbonio verniciato.

Nelle vasche in ca e nel serbatoio di stoccaggio sopra citati, avviene una separazione grossolana acqua da oli.

L'acqua depurata, dal serbatoio di stoccaggio, viene inviata attraverso due pompe, alla rete fognaria comunale del comune di Maddaloni.

L'olio accumulatesi negli strati superiori viene recuperato mediante uno sfioratore a braccio snodato ed inviato a serbatoio di stoccaggio olii;

#### Corpo idrico ricettore

Le acque reflue derivanti dall'impianto di trattamento e quelle meteoriche b) sono scaricate nella fogna comunale gestita dal comune di Maddaloni.

Lo scarico è di tipo saltuario senza misurazione di portata.

Le acque reflue recapitate all'impianto di trattamento fisico sono, le acque meteoriche potenzialmente inquinabili raccolte nei piazzali e inviate al sistema di disoleazione; si avranno quindi giorni con recapito pari a zero e giorni con portate più elevate in relazione alle precipitazioni atmosferiche.

Il personale addetto ha il compito di; effettuare, di norma, azioni che vanno dal semplice sopralluogo agli impianti, alla manutenzione dei macchinari compresi eventuali lavaggi.

Le operazioni di scarico delle acque nella fogna comunale sono effettuate manualmente dal personale addetto, attraverso l'azionamento delle pompe.

#### Autorizzazione scarichi idrici

Lo scarico delle acque reflue dell'impianto nella Fognatura Comunale è autorizzato dal Comune di Maddaloni, con autorizzazione Prot. 20222 del 04.07.2006 avente validità fino al 04.07.2010.

#### **Produzione di rifiuti e aree di stoccaggio**

I rifiuti producibili dall'impianto di Maddaloni 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 esausti da motori, altri rifiuti oleosi costituiti da materiale assorbente e filtrante, accumulatori al piombo.

L'attività svolta presso l'impianto di Maddaloni 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 affidata al personale dell'Impianto, 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 temporaneo per il rispetto di quanto previsto per il deposito temporaneo dal D.Lgs 22/97, della predisposizione del Modello Unico di Dichiarazione annuale (MUD).

I rifiuti sono depositati in apposite aree, coperte, (Planimetria, Allegato B.22) e le attività di trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti sono affidate a ditte in possesso delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia.

### **Odori**

Presso l'impianto di Maddaloni non sono svolte attività od operazioni che comportino emissioni odorigene.

### **Rumore**

La zonizzazione acustica del territorio comunale di Maddaloni non è stata effettuata e pertanto il confronto dei limiti di inquinamento ambientale è stato effettuato ai sensi del DPCM 1/03/91, e dal rapporto effettuato da ENEL – Servizio Misure e Prove di Napoli in data marzo 1996 prot. n° 838 del 24/04/96 e successiva integrazione in data agosto 1996 prot. n° 1655 del 14/08/96, come meglio riportato nelle planimetrie e nella relazione tecnica di cui agli allegati B23 e B24.

### **Contaminazione del suolo e sottosuolo**

Il sito dell'impianto di Maddaloni, in origine terreno agricolo, è stato utilizzato per attività industriali unicamente da ENEL; la tipologia impiantistica ed i materiali e le sostanze utilizzate rendono minima la possibilità di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

### **Impatto visivo**

Gli edifici e le strutture industriali che caratterizzano l'impianto di Maddaloni sono di dimensioni ed altezza contenuta (< 20 m); le aree verdi interne inoltre ben si armonizzano con l'ambiente circostante costituito prevalentemente da terreni agricoli.

Inoltre la posizione della centrale in una area pianeggiante e la schermatura con filari di alberi, realizzata sulla linea perimetrale esu alcune zone all'interno della stessa, contribuisce a ben contenere l'impatto visivo dell'intero complesso industriale.

### **Emergenze ambientali**

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

Le attività di manutenzione e ripristino della funzionalità di tutti i componenti dell'impianto, eseguite nell'anno 2003 hanno riguardato anche i sistemi antincendio.

L'Impianto Turbogas di Maddaloni è in possesso del Certificato Prevenzione Incendi n. 17085 del 29.04.2004 rilasciato dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Caserta.

La gestione dell'impianto di Maddaloni è affidata al personale addetto che, 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 Caserta ed

ha frequentato le specifiche azioni formative previste dalla normativa vigente, e che in caso di incendio è chiamato ad intervenire.

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 Maddaloni e sono svolte annualmente le prove di evacuazione dell'impianto.

### **Formazione del personale**

Presso l'impianto di Maddaloni sono presenti otto dipendenti; e dalle stesse sono svolte le attività di manutenzione controllo e pronto intervento.

Il personale della centrale di Maddaloni, effettua periodicamente corsi di formazione professionale effettuati dalla struttura interna SFERA, inoltre tutto il personale è formato attraverso azioni formative teorico-pratiche situazioni di emergenza ambientale, che si possono verificare su una tipologia di impianto simile a quella della Centrale di Maddaloni.