

Allegato E3

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	EMISSIONI IN ATMOSFERA	3
2.1	IL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)	3
2.2	PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLO SME	5
2.2.1	Manutenzione dello SME	6
2.2.2	Calibrazione e taratura	7
2.2.3	Procedura per guasto analizzatori	7
3	CONSUMO DI MATERIE AUSILIARIE.....	8
4	COMBUSTIBILI UTILIZZATI	9
5	SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA	9
6	PRODUZIONE DI RIFIUTI	10
7	CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO	12
8	RUMORE	13
9	SITUAZIONI DI EMERGENZA	13



1 INTRODUZIONE

Di seguito si riportano le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali adottate dalla Centrale nel rispetto della normativa ambientale e della sicurezza applicabile.

2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SME)

Le emissioni derivano dal processo di combustione del gas naturale, costituito mediamente per il 90% da gas metano (CH_4) che viene inviato ai combustori delle due turbine a gas e alla caldaia ausiliaria insieme ad aria aspirata dall'ambiente esterno, filtrata e opportunamente compressa.

Ai camini sono scaricati fumi contenenti principalmente: anidride carbonica (CO_2), vapore acqueo (H_2O), ossidi di azoto (NO_x), ossido di carbonio (CO) ed inoltre azoto (N_2) e ossigeno (O_2) che non hanno partecipato alla combustione e che sono già presenti in atmosfera.

La Centrale di Livorno Ferraris ha tre camini, (E11 e E12) uno per ognuno dei due gruppi turbogas e il terzo della caldaia ausiliaria (E00). I due camini dei gruppi turbogas sono da considerarsi principali, in quanto la caldaia ausiliaria ha funzionamento discontinuo essendo impiegata in condizioni di avviamento, fermata oppure per presidio di sicurezza degli impianti o in emergenza.

I due camini dei gruppi turbogas sono equipaggiati ognuno di un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (nel seguito SME) costituito da un insieme di strumenti dedicati al controllo automatico continuo, alla registrazione ed archiviazione informatica delle misure relative alle sostanze inquinanti. La sonda di misura è installata su ciascun camino alla quota di 36,5 metri, raggiungibile facilmente mediante una piattaforma esterna al camino stesso.

I parametri delle emissioni sottoposti a monitoraggio nella centrale sono, secondo quanto specificato dal decreto autorizzativo:

- ossidi di azoto (NO_x , espressi come NO_2 in mg/Nm^3);
- ossigeno ($\%\text{O}_2$);
- monossido di carbonio (CO in mg/Nm^3);
- temperatura interna del camino (T).

Dalla conoscenza della concentrazione di O_2 nei fumi secchi e dei parametri caratteristici del gas in ingresso (composizione e portata) viene determinata la portata del gas effluente attraverso la misurazione indiretta, anziché diretta (misurazione al camino) per evidenti limiti di accuratezza delle soluzioni tecnologiche attualmente disponibili a causa delle dimensioni dei camini e del moto turbolento dei gas di scarico.

Il SME è un sistema completamente automatizzato e in gran parte esente da manutenzione. I dati di misura e segnali di stato definiti vengono trasmessi ad un data logger delle emissioni (PC di emissioni) e alla sala di controllo principale.

Il SME è composto dalle seguenti unità:

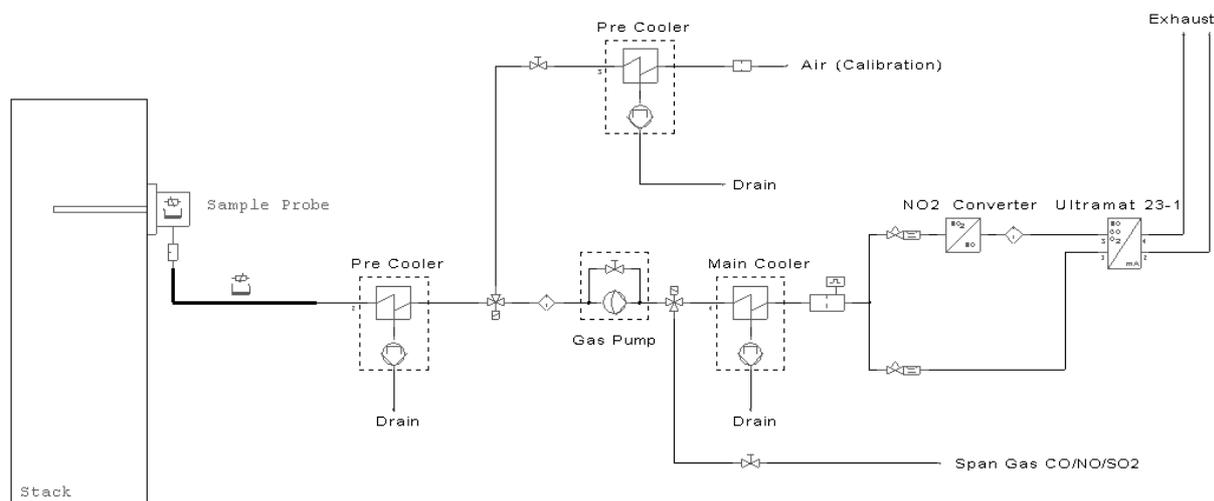
- campionamento;
- condizionamento del gas;



- analisi;
- valutazione delle emissioni;
- presentazione e conservazione dei dati.

Il flusso generale del gas dal punto di campionamento all'emissione dopo l'analisi è rappresentato nello schema in **Figura 1**.

Figura 1: Schema della misura del flusso di gas emesso



Il rack analizzatori è inserito in un container adatto per l'installazione all'aperto. Il container è provvisto di condizionamento d'aria, riscaldamento, illuminazione e presa di potenza di servizio.

Il condizionamento dell'aria è garantito da un sistema di condizionamento di tipo "split". In combinazione con un riscaldatore elettrico a convettore la temperatura del container viene tenuta ad un livello adeguato e costante. Il riscaldatore è regolato da un termostato interno ed è impostato per un funzionamento di riscaldamento tra 15 e 20° C. Un secondo termostato è installato nello scomparto per monitorare la temperatura interna dell'armadio con soglia di allarme impostata su 40° C.

Nel rack analizzatori sono ubicati tutti i componenti necessari per il processo di condizionamento ed analisi e per il sistema elettrico

Gli analizzatori, il convertitore NO₂, l'unità di depurazione dell'aria, i flussimetri e il pannello operatore sono integrati in un telaio da 19" ribaltabile situato sul lato sinistro del rack. Il controllore logico così come la maggior parte dei componenti elettrici (interruttori automatici, terminali, regolatori, trasformatori di segnale, relè, ecc.) sono installati sulla parete posteriore di montaggio. Per agevolare la manutenzione e consentire buona accessibilità visiva anche l'intero sistema di condizionamento del gas è installato sulla parete posteriore di montaggio. L'esatta struttura si può desumere dai disegni costruttivi generali.

Il sistema di campionamento per i componenti CO/NO_x/O₂ è sostanzialmente costituito da:

- 1 sonda riscaldata;
- 1 tubo riscaldato;



- 2 pompe del gas;
- 2 sistemi di raffreddamento gas (preraffreddamento e raffreddamento principale);
- 2 filtri (prefiltro e filtro fine).

Per la misura di NO_x, CO e O₂ viene utilizzato un analizzatore che è concepito per la misurazione simultanea delle tre specie gassose rilevabili: CO, NO_x con sorgente infrarossa e l'O₂ con una rilevazione tramite sensore paramagnetico.

Il sistema di controllo centrale (DCS) trasmette segnali binari al computer di valutazione delle emissioni per indicare la modalità operativa e lo stato di funzionamento dell'impianto (presenza fiamma, superamento minimo tecnico), mentre tutte le misure delle emissioni rilevate dallo SME (NO_x, CO e O₂) sono trasmesse già con valori analogici. Il sistema di misura provvede automaticamente, sulla base di procedure di verifica predefinite, a valicare sia i valori elementari acquisiti, sia i valori medi calcolati.

I dati sono registrati e visualizzati all'interno di un software ubicato nella Sala Controllo della centrale. Gli stessi dati sono resi disponibili in tempo reale, tramite collegamento remoto su web, agli enti pubblici competenti (ARPA Piemonte e Provincia di Vercelli Settore Tutela Ambientale).

Per i dettagli sulla validazione dei dati dello SME si rimanda all'*Allegato E4*.

Altre emissioni in atmosfera presenti nel sito sono quelle derivanti dal funzionamento saltuario di apparecchiature accessorie all'impianto quali:

- la caldaia ausiliaria, alimentata a gas naturale;
- la motopompa antincendio, indicato come punto di emissione poco significativo, funzionante a gasolio;
- il gruppo elettrogeno di emergenza, indicato come punto di emissione poco significativo, alimentato a gasolio ed in servizio nel caso di mancanza totale di alimentazione elettrica, sia da produzione interna che da fonte esterna.

Per la caldaia ausiliaria è previsto un controllo periodico delle emissioni con periodicità annuale, mentre per i punti di emissione poco significativi (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno di emergenza) non è previsto alcun tipo di monitoraggio (in continuo o periodico) delle emissioni, bensì solo un controllo relazionato alle tempistiche di funzionamento di tali apparecchiature.

2.2 PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLO SME

Il sistema di rilevamento è realizzato con una configurazione idonea al funzionamento continuo non presidiato in tutte le condizioni ambientali e di processo.

La centrale ha stabilito e applica procedure che normano le frequenze, modalità e responsabilità degli interventi manutentivi programmati e straordinari e delle operazioni di calibrazione e taratura della strumentazione di misura.

Le procedure di gestione dello strumento prevedono in particolare:



- (a) la verifica periodica, per ogni analizzatore, della risposta strumentale su tutto l'intervallo di misura tramite prove e tarature fuori campo;
- (b) il controllo e la correzione in campo delle normali derive strumentali o dell'influenza esercitata sulla misura dalla variabilità delle condizioni ambientali;
- (c) l'esecuzione degli interventi manutentivi periodici per il mantenimento dell'integrità e dell'efficienza del sistema, riguardanti, ad esempio, la sostituzione dei componenti attivi soggetti ad esaurimento, la pulizia di organi filtranti, ecc.;
- (d) la verifica periodica in campo delle curve di taratura degli analizzatori.

2.2.1 Manutenzione dello SME

Il SME è in gran parte esente da manutenzione. Tuttavia va controllata regolarmente una serie di funzioni importanti, dato che controllando i flussi regolati di gas, la pulizia delle linee gas, la rimozione controllata di condensato e gas di scarico, vengono riconosciuti i possibili disturbi al sistema prima che questo derivi in un errore di misura principale. Un precoce intervento e avvio di misure preventive migliorano quindi la disponibilità del sistema.

Tutte le manutenzioni eseguite siano esse programmate o non programmate sono registrate a cura dell'operatore che ha eseguito l'intervento secondo le modalità di gestione interne.

I principali interventi di verifica e manutenzione periodica effettuati per garantire la massima disponibilità del sistema vengono riportati di seguito.

Attrezzatura soggetta	Attività	Periodicità	Durata stimata prima della sostituzione
Bombole di gas per autocalibrazione	1 Verifica della pressione e sostituzione con nuove bombole se necessario	Settimanale	2 mesi
Armadio strumenti	2 Pulizia e rimozione polvere	Settimanale	-
Armadio strumenti	3 Pulizia filtri unità' di condizionamento aria	Mensile	-
Unità di campionamento	4 Verifica della tenuta delle linee del gas in ingresso e in uscita all'armadio e all'analizzatore	Mensile	/
Unità di campionamento	5 Verifica che la portata della linea del gas campionato e dell'aria ambiente sia compresa tra 60 e 80 l/h; aggiustare la portata per riportarla nell'intervallo se necessario. Se la regolazione non e' sufficiente a ripristinare la portata corretta, verificare i filtri ceramici nella sonda riscaldata e la membrana della pompa del gas. Sostituire i pezzi necessari	Mensile	1 anno
Unità di campionamento	6 Verifica che la temperatura esterna della linea riscaldata di campionamento gas sia compresa tra 40 e 60°C	Mensile	-
Unità di campionamento	7 Verifica della tenuta e della temperatura della sonda riscaldata di campionamento	Semestrale	-
Unità di condizionamento campione	8 Ispezione visiva prefiltra e filtro e sostituzione in caso di intasamento	Mensile	1 anno
Unità di condizionamento campione	9 Verifica della tenuta delle tubazioni che asportano il condensato	Annuale	1 anno
Unità di analisi	10 Verificare che la differenza di tensione del sensore dell'ossigeno sia almeno 6 mV; sostituire la sonda in caso contrario	Mensile	2 anni



Attrezzatura soggetta	Attività	Periodicità	Durata stimata prima della sostituzione
Unità di analisi	11 Cambiare la cartuccia del convertitore catalitico NO ₂ / NO	Semestrale	6 mesi
Unità salvataggio e stampa dati	12 Sostituire cartuccia stampante	Quando necessario	6 mesi
Unità salvataggio e stampa dati	13 Effettuare il back up dei dati su CD	Settimanale	-

Fondamentalmente gli interventi di manutenzione vengono eseguiti in base ai manuali operativi e di manutenzione del costruttore in possesso degli operatori specializzati e incaricati delle attività.

2.2.2 Calibrazione e taratura

L'analizzatore per la misura di NO_x, CO e O₂ ha un sistema di calibrazione in campo di tipo automatico che utilizza bombole con concentrazioni note di gas. La calibrazione si basa sulla regolazione dello zero del canale degli inquinanti, vale a dire NO_x, CO, e la taratura della sensibilità del canale di ossigeno con aria ambiente. Se vengono rilevate delle deviazioni della sensibilità, ciò può essere corretto elettronicamente sul pannello operatore degli analizzatori. Gli analizzatori possono essere calibrati anche manualmente; una volta avviata manualmente dall'operatore, la procedura di calibrazione è identica al ciclo a attivazione automatica.

Oltre alle attività di autocalibrazione in campo, la sensibilità dell'analizzatore deve essere controllata solo una volta all'anno durante l'assistenza di routine utilizzando gas di taratura certificato.

Nel caso degli analizzatori utilizzati nella centrale di Livorno Ferraris (sistemi estrattivi), la taratura coincide con le operazioni di calibrazione strumentale e viene eseguita con frequenza annuale a fronte di gas di prova certificato.

Durante la taratura annuale vengono verificati tre punti di riferimento: lo zero, e due punti di span, uno nei dintorni del limite di legge dei vari parametri e uno all'80% del range di misura.

2.2.3 Procedura per guasto analizzatori

In caso di avaria e/o malfunzionamento del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni tale da comportare l'acquisizione di valori non corretti o la non disponibilità delle misure in continuo di uno o più inquinanti per periodi superiori a 48 ore continuative, verrà data tempestiva informazione all'Autorità competente per il controllo.

In caso di avaria e/o malfunzionamento dello SME di una delle turbine a gas il controllo delle emissioni sarà attuato con uno dei seguenti metodi alternativi:

- in caso di funzionamento delle due turbine allo stesso carico i dati delle emissioni saranno assunti uguali a quelli rilevati dallo SME in funzionamento;
- un sistema basato su correlazioni tra parametri di esercizio e le specifiche caratteristiche chimiche e fisiche del combustibile utilizzato. Allo scopo l'azienda, basandosi sui dati raccolti dopo l'entrata in funzione del sistema, costruirà curve di correlazione tra i



- parametri sperimentali della centrale (es. portata gas, temperatura esterna, ecc.) e la risultante delle emissioni;
- in caso di indisponibilità prolungata degli strumenti l'azienda concorderà con gli enti la necessità di effettuazione di campionamenti discontinui utilizzando laboratori di riferimento accreditati.

I dati stimati durante i periodi di anomalia degli analizzatori concorrono ai fini della verifica del rispetto dei valori limite.

3 CONSUMO DI MATERIE AUSILIARIE

Le materie prime ausiliarie utilizzate per il processo e per il funzionamento dei servizi ausiliari della Centrale sono elencate nella **Scheda B1**. Le sostanze sono stoccate nei serbatoi collocati in corrispondenza degli impianti presso i quali sono utilizzate; alcune tipologie sono anche conservate in un'area esterna dedicata allo stoccaggio e localizzata nell'angolo sud-est di Centrale. Inoltre, nel laboratorio analisi di Centrale sono conservate piccole quantità di alcuni reagenti chimici non specificate nella **Scheda B1**, poiché i loro consumi sono ritenuti irrilevanti (dell'ordine di qualche kg o di qualche m³ all'anno).

Per il corretto funzionamento dei due gruppi turbogas è necessario che essi siano alimentati con acqua priva di sali incrostanti. L'impianto di demineralizzazione installato a questo scopo in Centrale, utilizza resine a scambio ionico e carboni attivi per il trattamento dell'acqua approvvigionata dalla Roggia Acquanera. Dopo una certa quantità di acqua trattata, le resine perdono la loro capacità di trattenere i sali e possono essere però rigenerate, con un lavaggio a base di soda caustica o di acido cloridrico, per un certo numero di cicli secondo il tipo di resina. I serbatoi di soda caustica e di acido cloridrico impiegati nella demineralizzazione rigenerazione delle resine del trattamento di demineralizzazione, entrambi da 3 m³, sono installati all'interno dell'edificio trattamento acque e sono entrambi muniti di appositi bacini di contenimento.

Per evitare fenomeni di corrosione all'interno dei generatori a vapore e del ciclo acqua – vapore in generale è inoltre necessario additivare l'acqua demineralizzata con altre sostanze chimiche quali:

- il fosfato, con funzione di alcalinizzante;
- l'ammoniaca ha una specifica funzione alcalinizzante ed impedisce che si creino condizioni favorevoli all'innescio di fenomeni corrosivi;
- altre sostanze con funzione di antigelo e di alcalinizzante.

L'approvvigionamento di queste sostanze avviene per mezzo di contenitori commerciali in materia plastica, di 1 m³ di capacità oppure di piccoli fusti di circa 0,18 m³ di capacità. Tali sostanze sono stoccate all'interno di fusti e cisternette posti in aree dedicate localizzate nell'edificio turbina a vapore e nell'edificio turbina a gas.

Si veda l'**Allegato B22** per l'ubicazione delle aree di stoccaggio delle materie ausiliarie.



4 COMBUSTIBILI UTILIZZATI

Il combustibile necessario al funzionamento della Centrale è il gas naturale, addotto all'impianto da un metanodotto della rete nazionale SNAM.

Tramite una stazione di decompressione posta nell'angolo nord-est del sito di centrale, la pressione del gas viene ridotta ad un valore idoneo all'alimentazione dei gruppi turbogas.

Il gas naturale viene monitorato in continuo con gascromatografo industriale posto nella stazione di riduzione del gas, al fine di misurarne la portata, la pressione e la temperatura in modo da effettuare una decompressione idonea per l'alimentazione della Centrale.

5 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

È presente un unico scarico finale (SF1) costituito dalle seguenti correnti che, sottoposte ad idonei trattamenti, sono fatte confluire nella vasca di stoccaggio preliminare e poi scaricate in modo discontinuo, previo controllo di qualità, nella Roggia Acquanera:

- acque acido/alcaline (AI1) provenienti dall'impianto di demineralizzazione, trattate mediante unità di neutralizzazione;
- acque oleose di impianto (AI2), trattate mediante le due unità di disoleazione;
- acque reflue industriali di processo della centrale (AI3), generalmente con pH inferiore a 9,5 e con concentrazioni di inquinanti inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente;
- acque reflue domestiche (AD), raccolte tramite un sistema di tubazioni fognarie che convoglia gli scarichi provenienti dalla portineria, dalla palazzina uffici e dalla palazzina manutenzione alle fosse settiche di trattamento;
- acque meteoriche potenzialmente inquinate da sostanze oleose provenienti dai bacini dei trasformatori e delle pompe da vuoto (MI), inviate a trattamento nelle due unità di disoleazione di cui sopra;
- acque meteoriche non contaminate (MN) provenienti dai piazzali, dalle coperture dei fabbricati e raccolte dalla rete di drenaggio superficiale.

Le acque industriali acido-alcaline, le acque oleose (comprendenti anche le acque meteoriche potenzialmente inquinate) e le acque domestiche vengono raccolte e subiscono trattamenti in modo differenziato come sopra descritto. Tutte le acque reflue vengono temporaneamente stoccate nella vasca di raccolta prima dello scarico finale nella Roggia Acquanera.

Il sistema di monitoraggio degli scarichi è costituito dalle seguenti attività:

1. Analisi in continuo di alcuni parametri maggiormente significativi: in uscita alla vasca di raccolta finale è previsto un sistema di analisi in continuo che consenta il monitoraggio dei parametri significativi delle acque prima dello scarico finale. Tale vasca è dotata di agitatori che miscelano l'intero volume contenuto.

I parametri monitorati in continuo sono:

- temperatura;
- presenza di olio;
- pH;
- conducibilità.



2. Analisi periodica di alcuni parametri maggiormente significativi: prima dello scarico finale nella Roggia Acquanera, vi è il pozzetto fiscale di controllo per il prelievo periodico di campioni da inviare ad analisi di laboratorio delle emissioni liquide ai fini della verifica del rispetto dei parametri allo scarico secondo la Tabella 3, Allegato 5 alla Parte Terza del DLgs 152/06. Si veda l'*Allegato E4* per ulteriori dettagli sulla tipologia di parametri e le frequenze di monitoraggio.
3. Campionamento automatico dell'effluente giornaliero: oltre al monitoraggio in continuo e al correlato sistema di controllo dello scarico il sistema di campionamento è dotato anche di un campionatore automatico che preleva i campioni dalle condotte di scarico della vasca di raccolta finale, in base ad intervalli o flussi prestabiliti. Ogni giorno viene prelevato un campione raccolto in un flacone riempito con un'aliquota della corrente in uscita nell'arco della giornata, in modo da ottenere un campione rappresentativo della qualità dell'effluente giornaliero. I flaconi vengono conservati presso il laboratorio ad una temperatura costante per almeno una settimana e sono a disposizione per eventuali analisi interne.

6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

E.ON produce rifiuti sia dalle attività legate all'esercizio sia da quelle legate alla manutenzione della Centrale.

I rifiuti prodotti in Centrale sono:

- oli esausti vari tra cui: oli sintetici per circuiti idraulici, scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione (del tipo clorurati e non clorurati), oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati;
- assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio), stracci e indumenti protettivi, contaminati e non da sostanze pericolose;
- imballaggi vari (in carta e cartone, in nylon e plastica, in legno, misti, contaminati da sostanze pericolose);
- rottami metallici vari (ferro e acciaio, cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410, metalli misti, rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose);
- limatura e trucioli di materiali ferrosi derivanti da attività di officina;
- carbone attivo esaurito;
- resine a scambio ionico saturate o esaurite;
- emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni;
- soluzioni acquose di lavaggio dei gruppi turbogas,
- oli prodotti dalla separazione olio/acqua;
- fanghi serbatoi settici;
- altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose;
- tubi fluorescenti;
- batterie esauste;
- toner per stampa esauriti non contenenti sostanze pericolose;
- sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio;
- rifiuti urbani non differenziati;



- rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni;
- apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213.

Al momento la Centrale dispone di alcune aree provvisorie per il deposito temporaneo di rifiuti (DT1÷DT6), come illustrato nella *Scheda B* e nell'*Allegato B22*. Tali aree sono attrezzate e gestite conformemente alle norme tecniche applicabili ed alle prescrizioni previste dalla normativa vigente. In futuro si prevede la realizzazione di un'unica area di deposito temporaneo. Ciò consentirà di ottimizzare le modalità di gestione dei rifiuti e quindi di ridurre le aree potenzialmente impattate dallo stoccaggio dei rifiuti stessi.

La nuova e definitiva area di deposito temporaneo DT1 sarà adeguatamente attrezzata nella zona Nord-Ovest della Centrale (*Scheda C* e *Allegato C22*).

Le aree di deposito temporaneo sono predisposte differenziate per la tipologia di rifiuti in esse allocati e sono attrezzate in modo da evitare eventuali spandimenti di rifiuti liquidi e/o solidi.

Ogni area è dedicata al deposito di una sola tipologia di rifiuto o di più tipologie con caratteristiche assimilabili. Altri rifiuti sono gestiti senza necessità di deposito temporaneo (ad esempio i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue che sono direttamente smaltiti dalle vasche nelle quali si originano).

La Centrale produce anche rifiuti urbani che sono conferiti in cassonetti dedicati, organizzati per la raccolta differenziata, e sono ritirati dalla società municipalizzata locale di smaltimento dei R.U. Tali rifiuti, quindi, non risultano tra quelli prodotti e registrati nel MUD e i cassonetti non sono inclusi nelle Aree di Deposito Temporaneo (DT1÷DT6) gestite dalla Centrale.

Le aree di deposito temporaneo sono identificate con apposita cartellonistica per ogni tipologia di rifiuto all'interno del sito, tenendo conto delle norme tecniche applicabili e delle prescrizioni previste dalla normativa vigente.

I rifiuti, una volta prodotti, sono raccolti in appositi contenitori di piccole dimensioni a bordo impianto, identificati con il codice CER e il nome del rifiuto. I contenitori pieni sono raccolti da personale dedicato e depositati nelle aree di deposito temporaneo, nella localizzazione ad essi dedicata e definita in base alle loro caratteristiche (si vedano la *Scheda B* per la situazione attuale e la *Scheda C* per l'impianto da autorizzare).

Settimanalmente, o al massimo entro 10 giorni, viene verificato il volume di rifiuti contenuto nelle aree di deposito temporaneo e comunicate le eventuali criticità. Si provvede inoltre alla registrazione dei rifiuti nei "Registro di carico e scarico", che deve essere conforme a quanto riportato dall'art 190 del DLgs 152/06 e dal DM 01/04/98 n. 148, vidimato con le modalità e le procedure previste per i registri IVA.

Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti nei singoli impianti e dei rispettivi depositi temporanei, devono rispettare le seguenti condizioni: i rifiuti non pericolosi devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza trimestrale o quando il quantitativo in deposito raggiunge i 20 m³, mentre per quelli pericolosi tale operazione deve avvenire con cadenza bimestrale o quando il quantitativo in deposito raggiunge i 10 m³. E.ON, in linea di massima, privilegia la gestione quantitativa a quella temporale.



Gli oli e le emulsioni oleose sono depositati in serbatoi dedicati e con requisiti specifici (es. doppia parete), in modo idoneo ad evitare qualsiasi commistione con altri rifiuti, o dispersioni di qualsiasi genere.

Per quanto riguarda le modalità di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque biologiche, tali rifiuti si accumulano progressivamente nelle vasche di trattamento laddove si originano e da qui vengono periodicamente rimossi tramite autospurgo.

Prima di procedere allo smaltimento di un rifiuto viene effettuata la registrazione sulla prima copia del formulario di identificazione dal quale risultano i seguenti dati:

- (a) nome ed indirizzo del produttore e del detentore;
- (b) origine, tipologia e quantità dei rifiuti;
- (c) impianto di destinazione;
- (d) data e percorso dell'istradamento;
- (e) nome ed indirizzo del destinatario.

Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, deve essere compilato e firmato dal produttore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. Una copia rimane presso il produttore, le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore che provvede a trasmetterne una al produttore.

Almeno entro dieci giorni lavorativi dallo scarico del rifiuto deve essere annotata l'operazione nel registro di carico e scarico. Le quantità di rifiuti devono essere espresse in kg o in litri o in metri cubi.

Nel registro e nel formulario le unità di misura devono ovviamente essere le stesse. Le copie dei formulari vanno conservate per cinque anni.

L'acquisizione della IV copia del formulario entro tre mesi dalla data di conferimento al trasportatore, costituisce malleva della responsabilità del produttore per il corretto smaltimento dei rifiuti, in caso contrario, alla scadenza del predetto termine, il produttore deve dare comunicazione alla Provincia della mancata ricezione del formulario.

7 CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Al fine di prevenire eventuali episodi di contaminazione del suolo e del sottosuolo, vengono effettuate delle attività di ispezione e verifica delle aree di stoccaggio delle sostanze chimiche usate come materie prime ausiliarie e dei depositi temporanei di rifiuti.

E.ON effettua dei controlli di verifica della qualità delle acque prelevate dalla Roggia Acqnera e dal pozzo di Centrale, le quali sono successivamente destinate a trattamento per il loro utilizzo (industriale per le acque emunte dalla Roggia e igienico-sanitario per le acque emunte dal pozzo). La periodicità di campionamento è semestrale; i risultati dei controlli vengono registrati internamente e sono a disposizione presso la Centrale.

Come indicato dai decreti autorizzativi, la Centrale ha inoltre effettuato e continua ad effettuare dei monitoraggi della falda sotterranea, i quali sono avviati prima delle attività di cantiere e continueranno fino a tutto il primo anno di esercizio per concludersi nell'Aprile 2009. Si veda l'*Allegato E4* per ulteriori dettagli.



8 RUMORE

La Centrale è stata progettata in modo da limitare e minimizzare gli impatti sonori ai lavoratori verso l'esterno, adottando apparecchiature già provviste di sistemi di contenimento.

Per i controlli periodici sui livelli di immissione ed emissione del rumore si rimanda all'*Allegato E4*.

9 SITUAZIONI DI EMERGENZA

Le potenziali situazioni di emergenza che si possono originare all'interno della Centrale, sono eventualmente riconducibili alle seguenti:

- infortuni / malori;
- incidenti gravi;
- incendi / esplosioni;
- fughe di gas (metano);
- fuoriuscite di olio minerale (da trasformatori, da serbatoi di olio lubrificante, da tubazioni, ecc.);
- sversamenti di sostanze chimiche pericolose;
- calamità naturali (terremoti, inondazioni, tifoni, trombe d'aria, fulmini ecc.);
- atti terroristici o vandalici;
- anomalia emissioni in atmosfera;
- anomalia scarichi idrici.

Si rimanda all'*Allegato D11* per la trattazione delle situazioni di emergenza che riguardano le apparecchiature della Centrale (quali fughe di gas, esplosioni, ecc.).

Per quanto riguarda l'anomalia delle emissioni in atmosfera, lo SME è predisposto in modo da effettuare tali controlli e segnalarli al sistema generale (si veda l'*Allegato E4*).

In caso di perdite accidentali di oli minerali dai trasformatori, le acque potenzialmente inquinate dal dilavamento dei bacini di contenimento saranno trattate tramite gli impianti di disoleazione presenti in Centrale.

La movimentazione dei prodotti chimici viene effettuata da personale qualificato, secondo percorsi obbligati scelti in modo da minimizzare il rischio e gli impatti discendenti da eventuali incidenti. Per limitare l'impatto di sversamenti accidentali, la Centrale è dotata di specifici materiali assorbenti, capaci di contenere in superficie il prodotto sversato. Tali materiali sono disponibili presso la maggior parte delle aree di stoccaggio dei prodotti chimici (ad esempio presso il magazzino e presso l'impianto di demineralizzazione).

In caso di sversamento di un prodotto chimico sul suolo il personale di centrale si adopererà per evitare che il prodotto raggiunga i tombini di adduzione alla rete fognaria e che in qualsiasi caso venga comunque intercettato prima di venire scaricato nel corpo recettore. Valutata la natura dell'agente inquinante e la possibilità di abbattimento/neutralizzazione, in caso di difficoltà nel contenimento sarà arrestato il flusso delle acque di scarico. In seconda istanza si provvederà allo smaltimento delle acque inquinate attraverso un fornitore di servizi di raccolta e smaltimento delle acque reflue.



Per le varie situazioni di emergenza che si possono presentare, il personale di Centrale è informato e viene periodicamente aggiornato. Vengono programmate esercitazioni sulla gestione di una situazione di emergenza ed esercitazioni di evacuazione della Centrale.

