

Allegato E3

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE

INDICE

1. CONSUMO DI MATERIE PRIME	1
2. CONSUMO DI RISORSE IDRICHE.....	2
3. PRODUZIONE DI ENERGIA	2
4. CONSUMO DI ENERGIA	2
5. COMBUSTIBILI UTILIZZATI.....	3
6. EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO.....	3
7. EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO.....	3
8. SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA.....	3
9. PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	4
10. AREE DI STOCCAGGIO.....	5
11. RUMORE.....	5
12. CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO.....	6
13. IMPATTO VISIVO.....	7
14. ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO.....	7
15. EMERGENZE AMBIENTALI	7
16. FORMAZIONE DEL PERSONALE	9

Descrizione delle modalità di gestione ambientale

1. Consumo di materie prime

L'unica materia prima utilizzata nella Centrale Termoelettrica di Torviscosa è il gas naturale per un consumo, nell'anno 2007, pari a 783.894.000 Sm³.

La fornitura di Gas naturale è garantita da un gasdotto realizzato in occasione della costruzione della Centrale. Tale gasdotto occupa una lunghezza complessiva di circa 8,5 Km ed è collegato alla Rete Nazionale.

Ad esclusione del gas naturale, tutti gli altri prodotti utilizzati nella Centrale sono stati identificati come materie prime *ausiliarie* in quanto coadiuvanti del processo tecnologico di produzione di energia e vapore (per maggiori dettagli si rimanda alla Scheda B, Tabella B1.1), quali ad esempio:

- Soda caustica
- Acido cloridrico
- Ipoclorito
- Acido solforico
- Bisolfito
- Alcalinizzante
- Antincrostante
- Fosfati
- Deossigenante
- Detergente industriale.

L'approvvigionamento della maggior parte dei prodotti ausiliari in ingresso allo stabilimento avviene mediante trasporto su gomma (autobotti o tir).

Gli additivi e i detergenti sono stoccati in idonei contenitori ubicati all'interno di vasche di contenimento in cemento dotate di pozzetti di raccolta opportunamente dimensionate. È inoltre presente un'area per lo stoccaggio degli oli per i rabbocchi di esercizio.

Sono utilizzati anche gas tecnici quali Azoto (N), Anidride Carbonica (CO₂) ed Idrogeno (H).

L'idrogeno è utilizzato per il raffreddamento degli alternatori; la CO₂ come fluido estinguente all'interno dei cabinati turbogas e per la bonifica dei circuiti di raffreddamento degli alternatori, l'azoto per la bonifica delle linee di adduzione del gas naturale. L'utilizzo di questi gas è alquanto limitato e, pertanto, non significativo.

Il processo di utilizzo delle sostanze e/o prodotti chimici avviene in cicli chiusi del tipo:

Serbatoio di stoccaggio \Longrightarrow Pompe dosatrici \Longrightarrow Impianto

Il dosaggio ed il controllo di processi in cui sono coinvolti prodotti chimici avviene in remoto senza il contatto diretto con il reagente, né è possibile una contaminazione dell'ambiente in condizioni normali di esercizio. Tutti i serbatoi sono dotati di apposito bacino di contenimento.

La gestione delle materie prime e dei prodotti acquistati è regolamentata da specifiche procedure operative, secondo le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza.

2. Consumo di risorse idriche

La fornitura di acqua è garantita dalla rete di distribuzione dello Stabilimento Caffaro.

I pozzi dello stabilimento Caffaro sono 24, 14 ubicati nell'area Nord e 10 in quella Sud, risultando fra di loro collegati da due collettori principali. I pozzi non sono attrezzati di pompe per l'emungimento dell'acqua poiché il carattere di artesianità della falda fa sì che l'acqua sgorgi naturalmente. I pozzi alimentano due vasche di raccolta, dai quali l'acqua viene inviata agli impianti.

Le acque in entrata alla Centrale sono costituite da

- Acqua di primo ciclo, prelevata dalla vasca di raccolta dei pozzi Nord,
- Acqua di secondo ciclo, prelevata dalla parte calda della vasca di raccolta dei pozzi Sud,
- Acqua per uso igienico sanitario provenienti da un pozzo artesiano Caffaro.

Come previsto dal decreto di compatibilità ambientale, i 1.000 m³/h di acqua necessari al raffreddamento della Centrale sono costituiti da 600 m³/h di acqua di secondo ciclo e 400 m³/h di acqua di primo ciclo.

Una volta raggiunto il limite di batteria della Centrale l'acqua grezza viene suddivisa in due linee, una per il reintegro delle torri di raffreddamento e l'altra per il sistema di filtraggio e quindi ad un serbatoio della acqua filtrata della capacità di 5.000 m³. Da questo l'acqua filtrata viene inviata all'impianto di demineralizzazione ed al sistema dell'acqua di servizio della Centrale mediante due gruppi di pompe indipendenti.

Il consumo annuo riguardante il 2007 è risultato pari a 932.000 m³ per i pozzi Nord Caffaro, 3.211.010 m³ per i pozzi Sud Caffaro e di 5700 m³ per quanto riguarda l'acqua ad uso igienico sanitario.

3. Produzione di energia

L'energia elettrica prodotta dall'impianto della Centrale Termoelettrica di Torviscosa viene convogliata ad una sottostazione elettrica ad alta tensione comprende una sottostazione che rappresenta il punto di consegna dell'energia ceduta alla rete nazionale.

In questa sottostazione, composta da trasformatori di misura e di un sezionatore di proprietà Enel, avviene la contabilizzazione degli scambi energetici. L'allacciamento dell'impianto alla rete nazionale si realizza tramite un elettrodotto aereo dedicato a 150 kV che collega la sottostazione elettrica della Centrale alla Stazione Elettrica di Sorgente.

4. Consumo di energia

In condizioni ordinarie, con il gruppo di produzione in funzione, l'energia elettrica necessaria per le utenze ausiliarie alla produzione è prodotta direttamente dalla Centrale e distribuita alle utenze tramite due trasformatori di unità 18/24 MVA 15/6,3 kV, otto trasformatori di unità 2 MVA 6,3/0,4 kV e quattro trasformatori di unità 2,5 MVA 6,3/0,7 kV.

Durante le fermate la Centrale preleva invece energia elettrica dalla Rete. L'energia elettrica auto consumata nell'anno 2007 ammonta a 96.431 MWh.

Infine, in caso di contemporanea fermata della centrale e impossibilità di approvvigionamento elettrico dalla Rete nazionale, la Centrale è fornita di un generatore d'emergenza a gasolio.

5. Combustibili utilizzati

La Centrale utilizza per la produzione di energia esclusivamente gas naturale. Il gas viene prelevato dalla rete Snam Rete Gas tramite un gasdotto dedicato di lunghezza 8.5 Km circa. La pressione del gas viene ridotta tramite una stazione di decompressione e resa idonea all'alimentazione dei turbogas.

Il gasolio, utilizzato in minime quantità per l'alimentazione del gruppo elettrogeno d'emergenza, è distribuito in Centrale tramite autocisterne e stoccato in un serbatoio a doppia parete dotato di apposita vasca di contenimento.

6. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Le emissioni in atmosfera, prodotte dalla Centrale e originate dalla combustione del gas naturale vengono convogliate in atmosfera attraverso 3 camini (GVR1, GVR2 e GVA).

Il controllo delle emissioni di CO, NO_x e O₂ provenienti dai camini avviene in continuo mediante analizzatore di fumi con soglia di allarme.

Al fine di contenere il più possibile le emissioni di inquinanti in atmosfera, il sistema di combustione del gruppo di produzione principale è costituito da una serie di bruciatori DLN (*Dry Low NOx*) capaci di ridurre le emissioni di NO_x ai livelli minimi ottenibili attraverso la riduzione dei picchi di temperatura in camera di combustione tramite premiscelazione dell'aria e del combustibile.

I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla Normativa vigente, ovvero D.Lgs. 152/06 (infrarosso NDIR per la misura in continuo di CO, Chemiluminescenza per la misura degli NO_x, paramagnetico per la misura in continuo di O₂).

La Centrale di Torviscosa rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva *Emissions Trading* in attuazione del protocollo di Kyoto) e alla Legge n. 316/2004 le quali prevedono che, a decorrere dal 1° gennaio 2005, tutte le Centrali termoelettriche con potenza termica superiore a 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra, in particolare CO₂.

La Centrale di Torviscosa è autorizzata ad emettere CO₂ come da Deliberazione n.03/2006 del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - Comitato Nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE.

Entro il 30 Marzo di ogni anno, come previsto dal D.Lgs. 216/06, viene effettuata dall'Ente di verifica accreditato la certificazione delle quote di CO₂ emesse dalla Centrale. Le emissioni in atmosfera sono tenute sotto controllo conformemente a quanto indicato nella *Procedura EDISON "Procedura generale per il controllo delle emissioni in atmosfera – Centrale di Torviscosa" – PTG TV 010 TV*.

7. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Sono presenti alcuni sistemi di protezione contro il rischio di fughe di gas dalle reti di adduzione del gas naturale. In particolare, la rete del gas naturale è intercettabile a valle della stazione di riduzione.

In più punti della Centrale sono, inoltre, installati rilevatori per il gas naturale che, in caso di fuoriuscita, forniscono un allarme acustico nella sala di controllo e *in loco*.

8. Scarichi idrici ed emissioni in acqua

I principali scarichi idrici della Centrale sono:

- Acque reflue industriali di processo (Blow down GVR, spurgo torre, eluati impianto demi);

- Acque igienico sanitarie;
- Acque meteoriche di prima pioggia (le acque di seconda pioggia vengono attualmente recuperate);

Tutti gli scarichi idrici vengono convogliati al depuratore del Consorzio Depurazione Laguna.

All'interno della Centrale vi sono due aree di raccolta identificate come:

- Scarico 1: per le acque di processo, civili, di prima pioggia in vasca acque reflue collegata al collettore fognario consortile;
- Scarico 2: per le acque di spurgo torri in collettore fognario consortile;

Le acque di seconda pioggia vengono recuperate e destinate al reintegro delle acque del circuito di raffreddamento.

Le acque provenienti dalle aree della turbina a gas, della turbina a vapore e dei trasformatori, vengono preliminarmente convogliate in vasche trappola di disoleazione opportunamente dimensionate.

Le acque provenienti dalla rigenerazione delle resine dell'impianto demi e da eventuali sversamenti nell'edificio demi, nelle aree di carico acido e soda e nella relativa area di stoccaggio chemicals sono preventivamente convogliati nella vasca di neutralizzazione, gestita in continuo con controllo di livello e pH in modo da evitare lo scarico di reflui non neutralizzati.

9. Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti dalla Centrale di Torviscosa vengono principalmente generati da attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e in minima parte durante il normale esercizio degli impianti.

Le principali tipologie sono le seguenti:

- Oli esausti, smaltiti tramite smaltitori autorizzati;
- Residui provenienti dalla pulizia periodica del sistema di filtrazione degli oli, anch'essi smaltiti tramite smaltitori autorizzati;
- Residui solidi della pulizia e sostituzione dei filtri per l'aria;
- Acque di lavaggio della turbina a gas;

La gestione dei rifiuti (deposito temporaneo, trasporto e smaltimento) è regolata in tutte le fasi del processo produttivo in conformità alla normativa vigente e da apposite procedure interne.

Il deposito dei rifiuti all'interno della Centrale avviene in conformità a quanto previsto per il deposito temporaneo ai sensi dell'art. 183 lettera m) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

All'interno della Centrale sono state individuate aree per il deposito temporaneo differenziato dei rifiuti, suddivisi per tipologia, con appositi contenitori dotati di bacini di contenimento per i rifiuti pericolosi e protetti da agenti atmosferici. Gli scarti di lavorazione prodotti presso le aree di lavoro vengono raccolti in appositi contenitori, fusti, sacchi e quindi smaltiti secondo le modalità adeguate.

Dal deposito temporaneo i rifiuti vengono avviati a smaltimento o recupero in impianti esterni autorizzati secondo le modalità e le tempistiche previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Il trasporto dei rifiuti all'interno della Centrale dai luoghi di produzione alle aree di deposito temporaneo avviene mediante carrelli elevatori e a cura del personale di Centrale, appositamente formato e addestrato.

Alcune tipologie di rifiuti sono gestite in modo tale da permetterne lo smaltimento all'atto della generazione stessa, senza una fase di deposito temporaneo.

Il trasporto dei rifiuti dalla Centrale agli impianti finali di smaltimento è effettuato tramite società terze regolarmente autorizzate.

Durante le fermate di manutenzione programmate, spesso avviene che i rifiuti prodotti vengono direttamente depositati su automezzi autorizzati di proprietà dei trasportatori senza transitare dall'area del deposito temporaneo.

10. Aree di stoccaggio

La Centrale utilizza materiali ausiliari quali acido cloridrico e idrossido di sodio per l'impianto di demineralizzazione, additivi chimici per caldaia e torri evaporative ed oli dei trasformatori e di lubrificazione.

I materiali ausiliari sono stoccati in aree diverse all'interno della Centrale; la maggior parte dei prodotti acquistati è conservata in contenitori a rendere; altri prodotti sono consegnati tramite cisterna. Per maggiori informazioni si veda la Tabella B.13 della Scheda B.

La gestione dei prodotti ausiliari è descritta in apposite procedure e nelle rispettive schede di sicurezza, sempre disponibili in Centrale e la cui gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.

Il rischio di contaminazione del suolo legato alla presenza di materiali ausiliari è estremamente ridotto, dal momento che sono state predisposte misure preventive, quali adeguate vasche di contenimento, istruzioni operative, formazione del personale e controlli periodici.

L'impatto sulla qualità delle acque scaricate è tenuto sotto controllo con il monitoraggio dei parametri più significativi con periodiche analisi di laboratorio, strumenti di misura in continuo e registrazione in tempo reale.

La gestione degli additivi chimici è a cura del personale operativo del sito che si avvale di fornitori esterni. Proprio a causa del coinvolgimento diretto dei fornitori in alcune fasi di gestione dei prodotti ausiliari, per tenere sotto controllo tali attività la Centrale ha predisposto procedure di gestione e controllo delle attività svolte da terzi.

11. Rumore

Le principali tipologie di impianti presenti nel sito che possono determinare la propagazione di rumore all'esterno del sito sono: le turbine a gas, la turbina a vapore, le caldaie per la produzione del vapore, i ventilatori dei trasformatori, i due gruppi di torri di raffreddamento, le pompe di alta e bassa pressione, altre pompe varie, tubazioni, valvole e altri ausiliari.

Al fine di limitare la rumorosità degli impianti sono stati inoltre implementati i seguenti accorgimenti:

- sistemazione delle macchine principali (turbine a gas, turbina a vapore, generatori elettrici ed i loro principali accessori) all'interno di cabinati fonoassorbenti, a loro volta racchiusi in un unico edificio appositamente progettato per garantire un'adeguata insonorizzazione;
- silenziatori nel sistema di aspirazione aria del compressore della turbina a gas;
- impiego di materiali termo – fono assorbenti lungo il percorso dei fumi della turbina a gas;
- cabinato fonoassorbente per le pompe di alimentazione del generatore di vapore;
- silenziatori su tutti gli scarichi in atmosfera utilizzati in avviamento o in esercizio;
- le torri evaporative sono dotate di appositi dispositivi per la riduzione del rumore di gocciolamento;

E' attualmente in corso per i trasformatori elevatori la realizzazione di pareti di protezione da agenti atmosferici, tali pareti sono state progettate anche per l'ulteriore riduzione del rumore..

Nell'area esterna le principali fonti di rumore sono gli impianti delle Industrie Chimiche Caffaro, il traffico veicolare della SS 14 e la linea ferroviaria Venezia-Trieste.

Il Comune di Torviscosa non ha ancora approvato e adottato il piano di zonizzazione acustica ai sensi dell'art.6, comma 1 lett. a della Legge 447/95. In mancanza di tale piano, ai sensi dell'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", si applicano i valori stabiliti dall'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991.

In fase di costruzione della Centrale, in ottemperanza alla prescrizione del Decreto di compatibilità ambientale, è stata installata una centralina per il monitoraggio del rumore e due unità mobili sono state affidate ad ARPA.

12. Contaminazione del suolo e del sottosuolo

La Centrale di Torviscosa sorge all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Torviscosa. Il terreno su cui sorge la Centrale è stato caratterizzato secondo le modalità del D.M.471/99 in accordo con il Ministero dell'Ambiente e le autorità competenti. Gli eventuali *Hot-Spot* presenti sono stati rimossi e bonificati ottenendo la certificazione da parte delle autorità, inoltre tutti i valori monitorati rientrano nei limiti previsti dal D.M. 471/99 in base alla destinazione urbanistica.

L'unico potenziale rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque di falda associato alle attività della Centrale potrebbe derivare da uno spargimento accidentale, in caso di incidente, di sostanze chimiche presenti in Centrale, quali oli minerali dielettrici dei trasformatori (esenti da PCB), oli di lubrificazione, acido cloridrico, idrossido di sodio, additivi chimici di processo e gasolio del gruppo elettrogeno o all'eventuale perdita di tenuta di vasche e serbatoi.

Tuttavia, già in fase di progettazione della Centrale, sono state adottate precauzioni atte a ridurre il rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo e della falda. Inoltre, anche in fase di esercizio, vengono eseguiti monitoraggi atti a tenere sotto controllo il rischio di contaminazione e verificare lo stato di conservazione dei serbatoi fuori terra, delle vasche e delle linee di distribuzione.

Tutti i serbatoi fuori terra sono muniti di bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima, al fine di evitare che la rottura accidentale possa creare un potenziale inquinamento. Il serbatoio interrato del gasolio è dotato di doppia camicia e dispositivi di allarme; i serbatoi interrati delle acque di lavaggio TG sono dotati di vasca di contenimento in calcestruzzo.

All'interno della Centrale vengono eseguite campagne di monitoraggio per verificare lo stato di conservazione dei serbatoi fuori terra, delle vasche e delle linee di distribuzione.

Le contromisure da adottare in caso di spandimento accidentale di liquidi sul terreno sono contenute nel Piano di Emergenza della Centrale.

Contribuiscono in ogni caso alla riduzione del rischio di percolazione e contaminazione del suolo i seguenti fattori:

- Impiego di gas naturale in luogo del tradizionale olio combustibile denso;
- Impiego di gasolio trascurabile (unicamente per le verifiche del gruppo elettrogeno);
- Gestione differenziata dei rifiuti prodotti e loro deposito in apposite aree dedicate;
- Approvvigionamenti di *chemicals* in apposite aree impermeabilizzate, impermeabilizzazioni e bacini di contenimento di vasche e serbatoi, ispezioni visive e prove di contenimento.

I serbatoi e le vasche di raccolta dei reflui industriali sono soggetti a periodiche ispezioni visive e prove di contenimento.

Tutte le misure adottate in fase di progettazione, costruzione e conduzione dell'impianto, fanno sì che il rischio di contaminazione del suolo risulti essere altamente improbabile.

13. Impatto visivo

La Centrale termoelettrica non induce un impatto visivo rilevante in quanto sorge in una zona che presenta strutture simili alla Centrale ed in alcuni casi strutture più imponenti. Inoltre la Centrale è ubicata in zona a scarsamente panoramica con presenza di numerosi ostacoli visivi tra la Centrale e i punti esterni. Infine, l'area in cui sorge la Centrale, non presenta valori paesaggistici particolari.

Il progetto architettonico è stato altresì approvato dalla Soprintendenza per i beni architettonici e per il patrimonio storico, artistico del Friuli Venezia Giulia (nota prot. 2580/35.0 D del 13 aprile 2003).

È inoltre previsto un intervento di sistemazione paesaggistica e vegetazionale del sito di Centrale e delle aree adiacenti. In particolare, il progetto prevede principalmente la riqualificazione di un'area in prossimità della zona urbana del Comune di Torviscosa tramite la realizzazione di un'area a verde attrezzata di circa 8.000 m².

I principali fattori che potrebbero creare impatto visivo sono:

- i camini che presentano una altezza di 50 m;
- il generatore di vapore a recupero, altezza massima di 36 m;
- l'edificio principale, altezza di 25 m;
- le torri di raffreddamento alte circa 20 m;

Per abbassare l'eventuale impatto visivo, in fase di costruzione, sono state installate torri evaporative con tecnologia *Wet-Dry* capaci di ridurre il *plume* tramite innalzamento della temperatura a bulbo umido.

14. Altre tipologie di inquinamento

Emissione di onde elettromagnetiche

Edison, anche sulla base di esperienze di studi e di gestione di centrali simili, ha individuato come ulteriore, possibile fattore di inquinamento solo quello relativo alla generazione di campi elettrici e magnetici (comunque inferiori ai limiti di legge).

I campi elettromagnetici sono radiazioni non ionizzanti che, interagendo con gli esseri viventi, alle alte frequenze e con elevate esposizioni possono generare effetti dannosi alla salute.

Nel caso di basse frequenze, le ricerche non hanno sino ad ora dimostrato correlazioni tra l'esposizione e l'insorgenza di particolari patologie per l'uomo.

Edison ha misurato l'intensità dei campi elettrici e di quelli magnetici in tutte le aree in cui vi è una significativa presenza umana ed in quelle in cui la presenza umana è limitata.

Le misure effettuate periodicamente sugli spettri delle basse frequenze dimostrano l'inesistenza di particolari effetti sull'ecosistema. La misurazione sarà ripetuta con cadenza quinquennale e comunque qualora cambiassero significativamente le condizioni strutturali dell'impianto.

Le misure, effettuate tramite strumenti di proprietà Edison opportunamente tarati, hanno evidenziato valori inferiori ai limiti di legge.

15. Emergenze ambientali

La Centrale di Torviscosa ha adottato procedure specifiche per la gestione delle emergenze, comprese quelle ambientali, con lo scopo di definire le responsabilità, gli iter procedurali e le modalità di scambio delle informazioni con le autorità competenti, con le altre Centrali e tra il proprio personale e le modalità di

intervento in caso del verificarsi di un incidente, per evitare il ripetersi dei disservizi e comunque per un continuo miglioramento della gestione dei disservizi stessi.

La Centrale ha predisposto un Piano di Emergenza, che comprende anche le principali emergenze ambientali, con lo scopo di fornire uno strumento operativo per classificare le situazioni di possibile emergenza e per fronteggiarle qualora si dovessero verificare, coordinandosi con le altre parti interessate. Tale Piano è stato distribuito al personale operativo; un estratto del Piano viene consegnato alle imprese esterne che svolgono lavori all'interno del sito.

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza della Centrale.

Inoltre, in caso di incidente ambientale, i referenti della Centrale comunicano alla sezione Emas del Ministero dell'Ambiente e all'APAT una descrizione dell'evento incidentale occorso e una dichiarazione contenente le modalità, i tempi di risoluzione ed i provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti ambientali.

Le situazioni di emergenza ambientale che sono state previste per la Centrale non costituiscono, in ogni caso, un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, in quanto è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

Si sottolinea che l'impianto non è soggetto a normativa inerente i rischi di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99); pertanto l'impianto non è neppure potenzialmente tra quelli capaci di generare significativi rischi per la popolazione. In seguito sono riassunte le situazioni di emergenza individuate come significative ai fini ambientali.

Rottura tubazione gas naturale

La rottura della tubazione di gas naturale, con fuoriuscita del gas, non comporta rischi significativi né per l'ambiente né per le persone, in quanto esistono sistemi di controllo che intervengono segnalando l'anomalia per attuare la chiusura delle valvole ed isolare la parte di tubazione interessata dalla perdita.

Emissioni in atmosfera superiori ai limiti autorizzati

Nel caso di avaria del sistema di combustione o di guasti al gruppo turbogas può verificarsi un incremento delle emissioni in atmosfera (ossidi di azoto e/o monossido di carbonio). Al verificarsi di tale situazione vengono intraprese, a cura del Responsabile dell'impianto, tutte le azioni ritenute necessarie sino, eventualmente alla fermata degli impianti della Centrale.

Sversamenti accidentali di prodotti chimici (contaminazione terreno e acque)

Nel caso di spargimenti accidentali di oli o prodotti chimici sul terreno, peraltro sempre limitati nei quantitativi, sono previste procedure di intervento per ridurre l'impatto sull'ambiente e comunque circoscriverlo all'interno della Centrale, impedendo la fuoriuscita di inquinanti attraverso gli scarichi idrici o la loro dispersione nel sottosuolo e per effettuare le comunicazioni alle autorità competenti.

I pericoli di inquinamento atmosferico a seguito di tali spargimenti sono minimi.

Si evidenzia che i serbatoi sono adeguatamente impermeabilizzati e dotati di bacini di contenimento e sono sottoposti a periodiche ispezioni visive e prove di contenimento.

Inoltre l'approvvigionamento di *chemicals* avviene in apposite aree impermeabilizzate.

Scarichi idrici

Il sistema di controllo prevede che, prima del superamento del limite autorizzato, inizino le procedure di riduzione di carico degli impianti fino, se necessario, alla fermata.

Emissione di rumore

Tale aspetto ambientale può verificarsi in seguito a rotture accidentali. Al verificarsi di tale situazione il personale intraprende tutte le azioni necessarie al fine di contenere l'evento, fino all'eventuale fermata dell'impianto.

Incendio dei trasformatori o di parti di impianto

La Centrale è dotata di dispositivi antincendio automatici, approvati dai Vigili del Fuoco, che intervengono per lo spegnimento mediante acqua e gas inerti.

Dalla verifica si deduce l'assoluta sicurezza dell'impianto: anche gli incidenti più severi (incendio in area trasformatore o del gas di alimentazione) hanno raggi di influenza abbondantemente inferiori alla distanza cui è posta l'abitazione più vicina all'area di impianto nella quale potrebbero verificarsi gli incidenti ritenuti più severi. Inoltre, vengono effettuate dal personale di Centrale, come da programma di formazione interno, le prove di simulazione sulla risposta alle emergenze e incendio.

Emergenze indotte da stabilimenti confinanti

Eventuali emergenze indotte da stabilimenti limitrofi vengono gestite coordinandosi con gli stabilimenti interessati. Il Piano di Emergenza della Centrale è stato elaborato tenendo conto delle problematiche degli stabilimenti confinanti.

16. Formazione del personale

La formazione del personale di Centrale è gestita mediante la redazione di un piano di formazione annuale. Tale piano viene predisposto tenendo conto della precedente formazione del personale, dell'efficacia delle azioni di formazione e/o sensibilizzazione già intraprese, delle caratteristiche delle persone e delle tipologie di attività per le quali le persone verranno impiegate, delle esigenze individuali di formazione. Il piano di formazione è predisposto per ciascuna delle figure che operano in Centrale:

- Capo Centrale,
- Capi turno;
- Operatori;
- Manutentori.

Gli argomenti degli incontri di formazione dedicati al personale di Centrale possono essere raggruppati in tre macro categorie:

- ricorrente (sigla RI): argomenti trattati con cadenza annuale;
- formativo (sigla FO): argomenti individuati sulla base di esigenze specifiche della singola Centrale;
- base (sigla BA): argomenti dedicati al personale neo assunto o per cambio mansione.

Nell'ambito dei corsi di tipo "ricorrente" rientrano argomenti come le esercitazioni antincendio, il piano di emergenza, il primo soccorso, il sistema di gestione integrato secondo la norma UNI EN ISO 14001, il Regolamento EMAS e lo Standard OHSAS 18001.

Nell'ambito dei corsi di tipo "formativo" rientrano argomenti individuati sulla base delle esigenze specifiche riguardanti modalità comportamentali nei luoghi di lavoro, procedure operative per la conduzione degli impianti, per la gestione dei rifiuti, argomenti tecnici su specifiche parti di impianto, altri argomenti indicati dal Capo Centrale.

Nell'ambito dei corsi di tipo "base" rientrano argomenti specifici per il personale neo-assunto, o soggetto a cambio mansione, al fine di adeguarne tempestivamente la preparazione ai livelli richiesti dallo specifico ruolo.