



CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Allegato E3

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE

Rif. 83-128

ENVIRON





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE

Il presente allegato descrive le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali, con particolare riferimento a quelli aventi rilevante importanza ambientale.

Consumo di materie prime

Tutte le sostanze pericolose e non pericolose presenti all'interno dello stabilimento vengono gestite secondo le procedure di sicurezza definite dalla direzione, in accordo agli standard di sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro e nel rispetto della tutela ambientale.

I chemicals utilizzati nei vari reparti dello stabilimento sono costituiti principalmente da acidi inorganici ed organici, da basi inorganiche e da preparati di tipo organico, che vengono stoccati in appositi magazzini. Nella scheda B.1 viene riportato l'elenco completo delle principali materie prime impiegate mentre nella scheda B.13 sono indicate le relative modalità e le aree di stoccaggio, la cui ubicazione è illustrata nell'Allegato B.22.

Per quanto riguarda l'uso quotidiano delle materie stoccate nelle aree sopra riferite, alcune di queste materie possono essere temporaneamente stoccate in ridotte quantità, in diverse zone dello stabilimento ed in particolare nei pressi del punto d'uso.

Per l'estensione del sito, e per il ventaglio di produzioni realizzate al suo interno, un numero elevato di serbatoi è stoccato all'interno del sito. Il parco serbatoi è descritto nelle schede B.13 e C.B.13. La maggior parte dei serbatoi è dotata di bacino secondario di contenimento.

Il trasferimento delle materie liquide stoccate nei serbatoi fuori terra ai vari reparti di impiego avviene mediante linee aeree dedicate, mentre le materie liquide contenute in fusti e cisternette vengono trasferite mediante carrelli elevatori o transpallet, per poi essere caricate mediante pompe nei reattori/apparecchi.

Le materie prime solide sono invece stoccate in fusti, sacchi o big-bags e vengono trasferite dai punti di stoccaggio ai vari reparti di impiego mediante carrelli elevatori o transpallet, per poi essere caricate nei reattori/apparecchi.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Le materie prime pericolose sono stoccate in aree dedicate provviste di pavimentazione e coperte per la protezione dagli agenti atmosferici.

L'approvvigionamento delle materie prime ed ausiliarie all'interno dello stabilimento avviene mediamente autocisterne e camion da fornitori selezionati dalla direzione anche procedure interne di gestione.

Consumo di risorse idriche

Le acque a servizio dei vari reparti produttivi vengono prelevate da 23 pozzi ubicati nell'area dello stabilimento.

L'acqua prelevata dai pozzi viene destinata ai seguenti usi:

- produzione di acqua demineralizzata da impiegarsi nei vari processi produttivi e nelle caldaie di produzione del vapore;
- impiego nell'impianto trattamento effluenti gassosi;
- raffreddamento dei reattori/apparecchiature nei vari reparti produttivi;
- usi domestici e potabili;
- lotta antincendio, limitatamente all'area chimica fine ed alla rete generale.

Per la produzione di acqua demineralizzata, a servizio delle utenze del sito sono utilizzati due impianti costituiti da resine a scambio ionico. I reagenti impiegati in tale impianto sono sali e basi inorganici (oltre alle resine).

La rete antincendio del reparto Cloroparaffine è alimentata tramite acque di canale.

I sistemi antincendio sono descritti nel rapporto di sicurezza, disponibile presso il sito.

Produzione di energia

Fino a Maggio 2007 lo stabilimento Caffaro Chimica produceva energia elettrica ed energia termica attraverso l'uso di tre caldaie (una Steinmuller e due Del Monego, descritte nella scheda B.3.1), e due forni ad olio diatermico. Le tre caldaie sono poi state dismesse nel maggio 2007.

Attualmente l'energia prodotta nello stabilimento Caffaro Chimica corrisponde alla sola energia di tipo termico e viene prodotta mediante combustione di gas naturale (metano) all'interno di due caldaie per il riscaldamento di olio diatermico (rispettivamente da 1.000.000 e 3.000.000 Kcal/h).





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Consumo di energia

L'energia consumata all'interno dello stabilimento è in parte elettrica ed in parte termica.

L'energia elettrica, fornita da rete esterna, è utilizzata per:

- alimentazione macchinari di produzione;
- alimentazione impianti ausiliari (depurazione acque, compressori, ecc.);
- illuminazione;
- carica batterie.

L'energia termica è invece prodotta all'interno dello stesso stabilimento mediante combustione di gas naturale (metano) ed è utilizzata per:

- riscaldamento dell'olio diatermico per il settore chimica fine;
- riscaldamento.

Il vapore per le esigenze produttive viene fornito dalla centrale Edison adiacente al sito.

Lo Stabilimento Caffaro Chimica rientra tra le categorie di impianto per le quali, a norma dell'articolo 19 della Legge 10/91 è richiesta la figura del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia (Energy Manager).

La funzione di Energy Manager, facente parte del settore Ingegneria di Processo è svolta dall'Ing. Sandro Matterazzo.

Le attività dell'Energy Manager consistono sostanzialmente in tre funzioni:

- individuazione di standard ed obiettivi che si intendono raggiungere;
- monitoraggio dei consumi e verifica del rispetto degli standard ed obiettivi stabiliti;
- individuazione dei possibili settori di miglioramento e predisposizione di specifici progetti.

Standard ed obiettivi sono stabiliti dall'Energy Manager congiuntamente con i responsabili di produzione, nel corso di riunioni periodiche che analizzano il processo e le possibilità di intervento.

La verifica degli indici di consumo di energia elettrica e di gas naturale avviene su base mensile, rapportando i consumi totali alle produzioni effettuate.

I settori di miglioramento sono diversificati e possono coinvolgere, in modo più o meno diretto, diverse funzioni aziendali e la stessa produzione. Nel seguito sono fornite indicazioni su tre principali linee di intervento:

- ottimizzazione energetica del processo;
- ottimizzazione energetica dell'impianto;





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

- ottimizzazione energetica dei servizi generali.

Combustibili utilizzati

I combustibili utilizzati nel sito sono:

- metano, impiegato per alimentazione delle caldaie e per uso riscaldamento;
- gasolio: per alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza.

Il metano viene introdotto nel sito mediante metanodotto di proprietà Italgas, mentre il gasolio viene fornito dall'esterno mediante autocisterne e stoccato presso i serbatoi dedicati dei gruppi elettrogeni.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Nel seguito sono analizzate le modalità di gestione e di manutenzione dei sistemi di trattamento delle emissioni di tipo convogliato presenti nello stabilimento.

Su tutti gli impianti di trattamento ad umido (scrubbers a piatti o a riempimento) sono condotti giornalmente interventi di verifica e controllo e viene effettuata manutenzione ordinaria sulle parti maggiormente sensibili con cadenza variabile, definita in tabella E.2.7.

Vi sono, poi, interventi più importanti di manutenzione/pulizia, che si pianificano in funzione delle fermate programmate dei diversi impianti. In occasione di tali fermate viene effettuato lo smontaggio (se necessario) e la pulizia dei piatti secondo delle procedure di reparto, con una cadenza che il reparto stesso stabilisce in funzione della tipologia di lavorazioni eseguite, di processi a cui il sistema di trattamento è asservito e delle ore di impiego della macchina nel periodo.

Per gli impianti di trattamento ad umido (a gorgogliamento) è previsto il rabbocco periodico dell'acqua in automatico, con valvola comandata da misuratore di livello, o manuale, regolato da procedura di reparto; ciò per garantire il livello costante.

Gli interventi di manutenzione si effettuano a rottura, quando si constata malfunzionamento o rottura della valvola on/off o del misuratore di livello a galleggiante.

Su tutti i filtri a carboni attivi si effettuano dei controlli periodici la cui cadenza dipende dalla percentuale di impiego di tali sistemi di abbattimento e degli stessi impianti a cui tali apparecchiature sono asservite.

Periodicamente, ed in base all'impiego effettivo dei filtri stessi, si procede alla sostituzione immediata del carbone granulare di riempimento con altro carbone fresco. Quello rimosso viene inviato a ditte specializzate, per la rigenerazione.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Sui ventilatori di estrazione dello stream gassoso si effettuano interventi di manutenzione programmata atti essenzialmente ad accertare il buono stato dei cuscinetti, delle cinghie di trasmissione e dell'allineamento motore ventilatore. Si verifica, inoltre, l'assorbimento elettrico del motore.

Su tutti i filtri a secco (maniche/pannelli/cartucce) il sistema di pulizia (automatico, con controlavaggio dei filtri ad aria compressa o ad azoto) avviene con sistema temporizzato.

La raccolta e rimozione delle polveri separate da tali sistemi di abbattimento avviene secondo delle procedure di reparto, con una cadenza che il reparto stesso stabilisce in funzione della tipologia di lavorazioni eseguite, di processi a cui il sistema di asservimento è asservito e della percentuale di impiego della macchina nel periodo.

Sempre attraverso procedure interne di reparto si stabilisce con quale cadenza effettuare il controllo visivo delle maniche/pannelli/cartucce e la loro eventuale sostituzione.

Sui ventilatori di estrazione dello stream gassoso si effettuano interventi di manutenzione programmata atti essenzialmente ad accertare il buono stato dei cuscinetti, delle cinghie di trasmissione e dell'allineamento motore ventilatore. Si verifica, inoltre, l'assorbimento elettrico del motore.

Sul Combustore Termico si monitorerà costantemente la qualità della combustione, attraverso un sensore che misura la temperatura all'interno della camera di combustione. I dati relativi alla temperatura verranno monitorati costantemente e la registrazione degli stessi sarà effettuata su file cartaceo in modo discontinuo, all'interno della tabella di marcia dell'impianto. Inoltre, sul sistema, saranno effettuate delle verifiche di taratura della sonda con cadenza semestrale e delle analisi semestrali sui gas combustibili.

Sui ventilatori di estrazione del flusso gassoso si effettuano interventi di manutenzione programmata atti essenzialmente ad accertare il buono stato dei cuscinetti, delle cinghie di trasmissione e dell'allineamento motore ventilatore. Si verifica, inoltre, l'assorbimento elettrico del motore.

Sul sistema di pompe di ricircolo degli abbattitori ad umido sono condotti interventi di controllo e di manutenzione sulle parti meccaniche soggette ad usura.

Per ciascun intervento di manutenzione programmato, oppure straordinario, viene inoltrata una richiesta di manutenzione (definita ROL) al reparto manutenzione. A fine lavoro viene effettuata la registrazione del lavoro effettuato su supporto cartaceo.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Tali emissioni non sono rilevanti ai fini dell'impatto totale di stabilimento, in quanto le emissioni derivanti dallo stoccaggio dei prodotti e delle materie prime sono di molto inferiori rispetto a quanto emesso dai camini di tipo convogliato.

Nonostante ciò, Caffaro Chimica intende convogliare gli sfiati di alcuni serbatoi (l'operazione viene descritta nella sezione C della presente istanza AIA, all'interno della scheda C.8), ritenuti maggiormente significativi, ad un combustore, per ridurre ulteriormente le proprie emissioni in atmosfera.

Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Lo stabilimento Caffaro presenta 5 punti di scarico finale in acque superficiali che raccolgono e scaricano le seguenti tipologie di acque (o scarichi parziali) come riportato nella Scheda B.9:

- acque di raffreddamento della Centrale Termoelettrica, acqua del troppo pieno del vascone della rete Nord dei pozzi, acque di raffreddamento dei sistemi di scambio termico dell'impianto Cloro-Soda, le acque reflue costituite dalle acque di raffreddamento dell'unità TAED, compressori aria e acqua di raffreddamento depositi, le acque di troppo pieno del vascone sud per la raccolta e distribuzione dell'acqua industriale e le acque meteoriche del bacino di utenza;

e un punto di scarico finale in fognatura che raccoglie e scarica le seguenti tipologie di acque (o scarichi parziali) come riportato nella Scheda B.9 (scarico identificato come punto di scarico n.5):

- acque reflue di processo produttivo, acque reflue di lavaggio pavimenti ed impianti, acque reflue assimilate alle domestiche ed acque meteoriche potenzialmente inquinate.

La depurazione delle acque reflue di processo dello stabilimento Caffaro, è effettuata, nelle linee generali, da una serie di impianti di trattamento dedicati, dei diversi settori produttivi, e da un impianto di pretrattamento finale di equalizzazione, neutralizzazione e sedimentazione, che tratta tutte le correnti che confluiscono allo scarico 5, tranne la corrente 19 (acque domestiche) prima dell'invio alla fognatura del Consorzio di Depurazione Laguna.

Per una descrizione dettagliata dei processi di trattamento si rimanda all'Allegato B18.

Per minimizzare il consumo di acqua, massimizzando il riciclo, è stato recentemente migliorata la rete di distribuzione del vapore prevedendo un consistente recupero delle condense. Si fa inoltre presente che il raffreddamento della maggior parte delle utenze avviene in ciclo chiuso con torri di raffreddamento.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Le acque in uscita della vasca finale del sistema di pretrattamento vengono monitorate in continuo per i parametri TOC e pH.

Se i valori di pH e di TOC rilevati non risultassero in specifica, scatta un allarme nel locale Sala Controllo del TAED, presidiato 24 ore su 24, e contemporaneamente ed in maniera automatica vengono azionate le pompe che dirottano le acque a serbatoi di stoccaggio di emergenza, per poter essere successivamente analizzate e ritratte.

Per i trattamenti T1, T2 e T3 a servizio dell'area Chimica Fine e per il trattamento di Demercurizzazione a servizio dell'area Cloro Soda, sono effettuate le verifiche ed i monitoraggi in continuo descritti nella scheda E.

Il personale addetto agli impianti di trattamento effettua con cadenza stabilita, tutta una serie di controlli sistematici per verificare la corretta funzionalità del processo di pretrattamento ed eventualmente attuare tutte le misure necessarie al ripristino delle condizioni ottimali.

Con cadenza giornaliera, viene effettuato un controllo di funzionalità delle pompe (di alimentazione, di riciclo, di trasferimento, di scarico, ecc.), degli agitatori meccanici, dei sistemi di aspirazione, delle elettrovalvole, il controllo visivo dei livelli delle soluzioni in trattamento e/o in stoccaggio e dei reattivi, il controllo dello stato di efficienza di strutture, linee, apparecchiature e di tutta la strumentazione in campo.

Le apparecchiature meccaniche maggiormente soggette ad usura e/o a condizioni gravose di esercizio sono soggette a manutenzione programmata.

Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti pericolosi e i conseguenti adempimenti legislativi comportano la necessità di una attenta gestione dei rifiuti e del loro smaltimento finale.

Lo stabilimento Caffaro Chimica produce principalmente i seguenti rifiuti in relazione a varie distinte attività:

- cloro soda - fanghi industriali contenenti mercurio;
- trattamento dei reflui in impianto di trattamento acque – altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri;
- trattamento dei reflui in impianto di trattamento acque – fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti;
- multifunzionale, TAED – fondi e residui di reazione;





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Il contenimento dei rifiuti derivanti da imballaggio è invece rigorosamente perseguito. Gli imballaggi, in particolare i fusti in acciaio o in materia plastica, sono per quanto possibile riutilizzati come tali, prima che vadano a costituire, formalmente e nella sostanza, un rifiuto. Quando non più riutilizzabili, i materiali sono suddivisi per categoria ed avviati a recupero. Sono quindi distinti in: ferro, legno, materiale plastico, carta e cartone. Tra gli imballaggi recuperati al massimo grado, sono da citare i fusti plastici: essi giungono in stabilimento come contenitori di materie prime e sostanza ausiliarie e sono riutilizzati (dopo bonifica, quando necessario) per la gestione dei materiali all'interno del sito. Quando non più utilizzabili sono bonificati e smaltiti.

Anche i materiali di consumo negli uffici sono separatamente raccolti e la carta derivante da raccolta differenziata avviata a recupero.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti si rimanda in dettaglio alle schede B.11 e B12 per la definizione delle modalità e le aree di stoccaggio, la cui ubicazione è riportata in Allegato B.22.

Sostanzialmente i rifiuti pericolosi e non pericolosi sono stoccati temporaneamente in fusti, contenitori e big-bags in attesa dello smaltimento e del recupero ad opera di terzi autorizzati.

I rifiuti non pericolosi sono stoccati temporaneamente in aree scoperte ed impermeabilizzate, talvolta provviste di cordolature e bacini di contenimento.

I rifiuti pericolosi, a seconda della tipologia, presentano varie aree dedicate allo stoccaggio: tutte le aree sono impermeabilizzate, alcune scoperte ed altre coperte.

In data 27/06/2007 è stata rilasciata tramite deliberazione n. 153 della Giunta Provinciale della Provincia di Udine l'autorizzazione alla costruzione ed alla gestione dei depositi preliminari A1, A2, A3.

Aree di stoccaggio

Le informazioni di dettaglio sulle modalità e sulle aree di stoccaggio delle materie prime ed ausiliarie sono riportate nelle Schede B. 12 e B.13, mentre l'ubicazione di tali aree è riportata in planimetria all'Allegato B.22.

Odori

Nessun odore viene percepito all'esterno degli edifici o all'esterno dello stabilimento e non sono presenti segnalazioni dei residenti riguardo alla presenza di cattivi odori.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Rumore

In base alle misure di rumore svolte ai limiti di stabilimento e riportati in Allegato B24, i limiti di immissione risultano ovunque rispettati, grazie al controllo del rumore alla sorgente e alle misure di contenimento o di eliminazione del rumore messe in atto.

Per quanto riguarda i livelli di emissione sorgenti, le emissioni sonore derivanti dallo stabilimento misurate al perimetro, risultano ampiamente inferiori a 70 dB(A), valore limite di immissione previsto per le zone industriali.

Per quanto riguarda i livelli di immissione presso i corpi ricettori, i livelli sonori medi del periodo rappresentativo, risultano sempre inferiori ai limiti notturni previsti per le aree di classe II (aree prevalentemente residenziali – aree urbane senza attività industriali e artigianali) e III (aree di tipo misto – aree urbane senza attività industriali e con poche attività artigianali).

In generale, il traffico stradale è la fonte di rumore maggiormente disturbante, che risulta ininfluente solo durante le ore notturne.

Se ne conclude che l'impatto dello stabilimento verso i ricettori è del tutto accettabile.

Non sono previste ulteriori misure mitigative delle emissioni sonore da apparecchiature e macchinari di stabilimento.

Contaminazione del suolo e del sottosuolo

Il sito Caffaro Chimica Srl, è insediato su suolo Caffaro Srl, appartenente al Sito di Interesse Nazionale della Laguna di Marano e Grado.

Impatto visivo

L'attuale sito industriale nasce su iniziativa della società SNIA, fondata nel 1917 come Società di Navigazione, che divenne presto un'impresa produttrice di fibre tessili e chimiche con sedi dislocate in tutto il Nord Italia. Per l'ubicazione del nuovo insediamento industriale venne scelta una zona paludosa della Bassa Friulana in località Torre di Zuino. Nel 1937 - 38 venne avviata la bonifica dei terreni, quindi edificati gli impianti per la produzione della cellulosa dalla canna e fondata la città a fianco dello stabilimento per accogliere le abitazioni dei dipendenti della fabbrica.





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

La fabbrica venne inaugurata nel 1938 e nel 1940 il borgo di Torre di Zuino e il territorio della frazione di Malisana vennero aggregati in un nuovo comune, Torviscosa, che oggi assume un valore testimoniale sotto molteplici aspetti.

Torviscosa è un'applicazione di quel modello di capitalismo illuminato che conta diverse realizzazioni a cavallo dell'inizio secolo in Europa e, più tardi, in Italia. Tali insediamenti integravano la funzione urbana e residenziale con quella industriale produttiva, ricalcando modelli dell'urbanistica progressista. La distribuzione delle funzioni però riproduceva la gerarchia della fabbrica, separando nei luoghi e nei tipi edilizi le classi sociali, ma offrendo contemporaneamente agli operai condizioni igieniche e servizi molto superiori a quelli accessibili nelle città industriali dell'epoca;

Una parte degli edifici appartenenti al sito, sono considerati dal PRGC di Torviscosa di interesse storico. Gli altri edifici, di costruzione più recente, sono stati realizzati con strutture che hanno mantenuto le tradizionali tamponature a "mattoncini rossi".

La continuità visiva tra la parte residenziale di Torviscosa e la parte industriale, ne minimizza l'impatto.

Altre tipologie di inquinamento

La maggioranza dei macchinari contenenti oli contaminati da PCB è stato smaltito secondo il cronoprogramma di legge vigente. Attualmente sono presenti all'interno del sito unicamente 2 trasformatori contenenti oli contaminati da PCB.

Il censimento dei materiali contenenti amianto, e la documentazione relativa alle bonifiche effettuate è disponibile presso lo stabilimento.

Si rimanda all'Allegato B25 per ulteriori dettagli su oli contaminati da PCB ed materiali contenenti amianto.

Emergenze ambientali

Le possibili situazione di emergenza sono state individuate all'interno del Manuale di emergenza a cui si rimanda integralmente, mentre quelle che implicano problematiche di tipo ambientale sono:

- incendio;
- sversamento di prodotti liquidi;
- emissione di gas, vapori e fumi tossici;





CAFFARO CHIMICA SRL
Stabilimento di Torviscosa

Formazione del personale

L'Azienda provvede regolarmente alla formazione del suo personale nella gestione e conduzione degli impianti, sicurezza ed igiene del lavoro, ecologia.

Al personale operante nei Reparti è stata impartita una adeguata informazione e formazione sulla natura della pericolosità dei prodotti detenuti e sulle misure di sicurezza da adottare nella loro manipolazione.

