

## **SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO**

### **E3 – MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE**

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
| <b>E.1</b>  | <b>PREMESSA</b>                                       | <b>2</b> |
| <b>E.2</b>  | <b>CONSUMO DI MATERIE PRIME</b>                       | <b>2</b> |
| <b>E.3</b>  | <b>CONSUMO DI RISORSE IDRICHE</b>                     | <b>2</b> |
| <b>E.4</b>  | <b>PRODUZIONE DI ENERGIA</b>                          | <b>3</b> |
| <b>E.5</b>  | <b>CONSUMO DI ENERGIA</b>                             | <b>3</b> |
| <b>E.6</b>  | <b>COMBUSTIBILI UTILIZZATI</b>                        | <b>3</b> |
| <b>E.7</b>  | <b>EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO</b>     | <b>3</b> |
| <b>E.8</b>  | <b>EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO</b> | <b>3</b> |
| <b>E.9</b>  | <b>SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA</b>          | <b>3</b> |
| <b>E.10</b> | <b>PRODUZIONE DI RIFIUTI</b>                          | <b>5</b> |
| <b>E.11</b> | <b>AREE DI STOCCAGGIO</b>                             | <b>5</b> |
| <b>E.12</b> | <b>ODORI</b>  | <b>5</b> |
| <b>E.13</b> | <b>RUMORE</b>   | <b>5</b> |
| <b>E.14</b> | <b>CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO</b>      | <b>5</b> |
| <b>E.15</b> | <b>IMPATTO VISIVO</b>                                 | <b>5</b> |
| <b>E.16</b> | <b>ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO</b>                | <b>5</b> |
| <b>E.17</b> | <b>EMERGENZE AMBIENTALI</b>                           | <b>5</b> |
| <b>E.18</b> | <b>FORMAZIONE DEL PERSONALE</b>                       | <b>6</b> |

## **SCHEDA E – MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO**

### **E.1 PREMESSA**

La competenza della gestione degli aspetti ambientali indicati nel presente allegato è ripartita in n. 3 sistemi di gestione:

- Gestione della qualità del processo (ISO 9001);
- Gestione della sicurezza ambientale (ISO 14001);
- Gestione della sicurezza sul lavoro (nessuna certificazione sinora acquisita).

Ogni aspetto considerato dal presente allegato è oggetto di una o più procedure operative o di controllo costituenti i manuali operativi dei relativi sistemi di gestione.

Il riportare integralmente le singole procedure è opera complessa. In questa sede si ritiene opportuno indicare i criteri applicati nella gestione dei singoli aspetti, ribadendo che i relativi documenti attuativi sono a disposizione nella documentazione aziendale.

### **E.2 CONSUMO DI MATERIE PRIME**

Le modalità di gestione delle sostanze e delle materie prime sono state descritte in Scheda B – Allegato B18.

#### **STOCCAGGI**

In linea generale, le materie prime pulverulente impiegate in processo (TPA - acido tereftalico - e IPA – acido isoftalico) sono stoccate in sili, mentre il MEG (glicole monoetilenico) è stoccato in serbatoi dotati di bacino di contenimento.

I prodotti intermedi, quando in fase solida, sono stoccato in sili.

Il prodotto finito del ciclo di produzione congiunto polimerizzazione-condensazione è stoccato in sili, se destinato ad autoconsumo per la successiva fase di produzione delle preforme, o in sacchi, se destinato alla vendita a terzi.

Le sostanze liquide, sia materia prima che ausiliari, sono stoccate in serbatoi dotati di bacino di contenimento.

Gli sfiati di sili e serbatoi sono collettati a impianti di recupero o ad impianti di abbattimento.

#### **MOVIMENTAZIONI**

La movimentazione avviene pneumaticamente in impianti a ciclo chiuso, quando si tratta di fasi solide pulverulente, o idraulicamente in impianti a ciclo chiuso per quanto riguarda le fasi liquide e le sospensioni.

L'alimentazione dell'impianto di cristallizzazione è a coclea in corrente di azoto.

Gli impianti di movimentazione sono del tipo a ciclo chiuso.

Gli sfiati sono collettati a impianti di recupero o ad impianti di abbattimento.

### **E.3 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE**

Per quanto riguarda il consumo idrico civile, la fornitura avviene direttamente dall'acquedotto comunale.

Non sono pertanto eseguiti trattamenti sulle acque civili in ingresso.

È contabilizzato il consumo idrico civile.

Il consumo di acqua di processo è a scopo di raffreddamento.

Il circuito di tale acqua è un circuito chiuso. Parte da una grande vasca in cui è mantenuto il livello tramite reintegro con acqua di pozzo e acqua depurata in arrivo dal depuratore biologico.

Dalla vasca l'acqua viene inviata verso i tre rami utilizzatori principali: MPP, IMM, frigo. Dopo i vari utilizzi, l'acqua ritorna alla vasca con una temperatura più alta di qualche grado (circa 25°C). Per riportare la temperatura a quella di esercizio, l'acqua è fatta cadere dall'alto nella vasca, creando una "pioggia" e, tramite ventilatori installati nelle torri di raffreddamento, è creata una corrente d'aria contraria al flusso dell'acqua, che permette di ridurre la temperatura.

Nella vasca vengono aggiunti 3 additivi (Nalco 23218, Nalco 8506, NaClO) per evitare lo sporco delle tubazioni, la formazione di alghe e mantenere controllato il livello batterico. Inoltre, da quando viene recuperata in torre l'acqua in uscita dal depuratore, mensilmente viene additivato un biocida.

#### **E.4 PRODUZIONE DI ENERGIA**

L'impianto non produce energia elettrica.

L'impianto produce energia termica, mediante combustione di gas metano in forni di riscaldamento dell'olio diatermico.

#### **E.5 CONSUMO DI ENERGIA**

L'organigramma aziendale comprende un'apposita sezione di *Energy Management*, con relativo responsabile.

A tale sezione è deputato il compito di monitorare i consumi energetici (elettrici e termici).

Allo scopo di individuare possibili interventi di miglioramento dell'efficienza di processo, tramite riduzione dei consumi di energia, l'EM ha in fase di studio l'installazione di contabilizzatori di consumo di energia elettrica dedicati per impianto (fasi di produzione del polimero) e per macchina (fase di produzione delle preforme).

Da tale intervento si acquisiranno dati numerici per la successiva elaborazione degli interventi migliorativi.

Descrivere le modalità di gestione degli approvvigionamenti di energia, comprese le eventuali misure adottate per il miglioramento dell'efficienza energetica (riferimento ad es. L.10/91).

#### **E.6 COMBUSTIBILI UTILIZZATI**

Si utilizza esclusivamente gas metano di rete.

Non si hanno stoccaggi di combustibile.

Il trasporto e la distribuzione avvengono tramite rete fissa parzialmente interrata e parzialmente aerea.

#### **E.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO**

Le emissioni in atmosfera di tipo convogliato dotate di filtri di abbattimento sono oggetto di regolare manutenzione programmata e su guasto, a seguito di segnalazione da parte di sistemi automatici anch'essi oggetto di regolare manutenzione, come descritto nelle apposite sezioni dei manuali di cui in premessa.

#### **E.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO**

Esistono, come richiamato in premessa ed al precedente paragrafo, programmi di manutenzione e sostituzione di componenti che possono provocare perdite.

#### **E.9 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA**

L'impianto scarica:

- acque civili in fognatura;
- acque meteoriche di prima pioggia, acque meteoriche di seconda pioggia, in impianto di trattamento utilizzato da consorzio Acetati-Italpet Preforme.

Le acque meteoriche di prima pioggia sono captate, stoccate in apposito bacino ed inviate alla successiva fase di trattamento nell'impianto del consorzio Acetati-Italpet Preforme.

Le acque meteoriche di seconda pioggia sono direttamente inviate all'impianto del consorzio Acetati-Italpet Preforme.

#### **CICLO DELL'ACQUA**

Il consumo di acqua presso l'impianto è di due tipi:

- acque civili;
- acque di processo.

L'acqua di processo è a scopo di raffreddamento.

Il circuito di tale acqua è un circuito chiuso. Parte da una grande vasca in cui è mantenuto il livello tramite reintegro con acqua di pozzo e acqua depurata in arrivo dal depuratore biologico.

Dalla vasca l'acqua viene inviata verso i tre rami utilizzatori principali: MPP, IMM, frigo. Dopo i vari utilizzi, l'acqua ritorna alla vasca con una temperatura più alta di qualche grado (circa 25°C). Per riportare la temperatura a quella di esercizio, l'acqua è fatta cadere dall'alto nella vasca, creando una "pioggia" e, tramite ventilatori installati nelle torri di raffreddamento, è creata una corrente d'aria contraria al flusso dell'acqua, che permette di ridurre la temperatura.

Nella vasca vengono aggiunti 3 additivi (Nalco 23218, Nalco 8506, NaClO) per evitare lo sporco delle tubazioni, la formazione di alghe e mantenere controllato il livello batterico. Inoltre, da quando viene recuperata in torre l'acqua in uscita dal depuratore, mensilmente viene additivato un biocida.

I reflui idrici trattati dal depuratore biologico sono composti da due flussi, uno continuo e uno discontinuo:

Il refluo continuo, denominato acque di processo, è costituito dalla raccolta dei seguenti scarichi continui in impianto:

- Acqua di reazione (prodotta dalla reazione tra acido tereftalico e glicole monoetilenico proveniente dalla testa della colonna di distillazione);
- Acqua di scarico eiettori (prodotta dalla condensazione interstadio del vapore motore degli eiettori contenente gas più vapori)
- Acqua di flussaggio della guardia idraulica.

Gli scarichi così raccolti sono inviati ad una colonna di stripping organici leggeri (OSC) mediante aria calda insufflata in controcorrente; il COD delle acque viene così ridotto di circa 10 volte mentre i valori delle sostanze organiche volatili vengono ridotte di 100 volte.

Quindi l'aria calda che trascina vapori organici leggeri viene usata come aria di combustione (con metano) nei forni di riscaldamento del fluido diatermico.

Il refluo non continuo è costituito dai seguenti reflui:

- Lavaggio filtri in impianto;
- Acque di lavaggio sospette in aree impianto;
- Acque di spurgo torre di raffreddamento;
- Acque meteoriche sospette (Area scarico TPA, Area forni Bono e Area serbatoi Glicoli).

I flussi continuo e non continuo, confluiscono all'interno di una vasca impermeabilizzata.

Il processo depurativo si attua secondo le seguenti fasi:

- Accumulo e sollevamento
- Controllo PH ed elementi nutritivi
- Unità di trattamento biologico a biomasse
- Filtrazione finale
- Disidratazione fanghi

Un particolare tipo di acqua di raffreddamento è la cosiddetta acqua frigo.

Il circuito acqua frigo è composto dai gruppi frigoriferi che raffreddano acqua demineralizzata, utilizzata per il raffreddamento degli stampi durante la produzione di preforme. Il circuito è diviso in due parti, una in cui confluisce l'acqua calda (ritorno dalle presse), l'altra in cui confluisce l'acqua fredda (uscita dei frigoriferi, mandata alle presse).

Il circuito di circolazione dell'acqua e di tipo "circuito chiuso", i reintegri di acqua che si devono periodicamente effettuare sono dovuti alle perdite sulle pompe (tenute) e durante i cambi stampi e robot.

Nel circuito sono aggiunti additivi, per evitare l'incrostamento delle tubazioni, la formazione di alghe e mantenere controllato il livello batterico.

Durante le operazioni di reintegro mediante acqua demineralizzata, che si fa passare attraverso un debatterizzatore UVC, si dosa dell'anticorrosivo.

Periodicamente, in funzione dei controlli della carica batterica, si effettuano degli SCOCK a base di biocida (si alternano due tipi diversi per evitare l'assuefazione dei batteri, con conseguente diminuzione di efficacia).

Le macchine frigorifere necessitano inoltre di acqua ausiliaria (acqua di torre) per il loro funzionamento.

### **E.10 PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Gli scarti di polimero sono quasi interamente recuperati e riutilizzati all'interno del ciclo stesso, qualora ciò non sia possibile essi sono venduti come prodotto di 2° e 3° scelta.  
Come rifiuti sono smaltiti esclusivamente gli "spurghi" di polimerizzazione.

La produzione di rifiuti pericolosi riguarda la manutenzione degli impianti (olii esausti) e l'intervento a seguito di sversamenti di sostanze pericolose (materiali assorbenti contaminati da sostanze pericolose).

Si osservano le apposite procedure previste per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti, finalizzate alla detenzione in condizioni di sicurezza (in aree dotate di bacino di contenimento, quando sono possibili sversamenti incidentali, o in aree coperte, quando a rischio di dilavamento) e al favorire la successiva fase di recupero presso impianti terzi.

### **E.11 AREE DI STOCCAGGIO**

Non si allegano informazioni aggiuntive rispetto a quanto già riportate nelle precedenti schede.

### **E.12 ODORI**

Non si sono finora registrate emanazioni di odori di intensità tale da rendere necessario intervento mirato. Qualora si dovesse manifestare tale evenienza, si eseguiranno determinazioni analitiche della presenza di sostanze odorogene e al successivo confronto con i parametri di qualità dell'aria.  
Sulla base dei risultati, saranno eventualmente misure tecniche di riduzione delle emissioni (abbattimento, contenimento, ecc.).

### **E.13 RUMORE**

Gli aspetti di emissione acustica dell'impianto sono stati esposti in scheda B e scheda D.  
Sono in fase di realizzazione interventi di isolamento e schermatura delle sorgenti, finalizzate alla riduzione dell'emissione e della conseguente immissione presso i ricettori.  
La manutenzione delle componenti di impianto, il cui funzionamento è fonte di rumore, sono già attualmente oggetto di piano di manutenzione regolare preventiva, periodica.

### **E.14 CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**

In fase preliminare all'insediamento dell'azienda Italtel Preforme, si è eseguita l'analisi delle condizioni della falda acquifera sottostante, con analisi dei pozzi presenti sulla proprietà, e confronto con i valori limite indicati nell'allora vigente D.Lgs. 471/99.

Per la vicinanza con il Lago Maggiore, la profondità della falda rispetto al piano di campagna è ridotta.  
L'eventuale presenza di inquinamento riscontrato nella falda acquifera sarebbe servito da indicatore di potenziale inquinamento dello strato di suolo.  
I risultati hanno invece confermato l'assenza di inquinamento.

La gestione degli aspetti ambientali mira alla prevenzione dei possibili eventi inquinanti, o al loro pronto sconfinamento e immediata successiva bonifica.  
Tali procedure sono parte del Piano di Gestione delle emergenze Ambientali, elaborato da Italtel Preforme e disponibile nella documentazione aziendale.

### **E.15 IMPATTO VISIVO**

Aspetto non previsto.

### **E.16 ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO**

Non individuate.

### **E.17 EMERGENZE AMBIENTALI**

È stato predisposto l'apposito Piano di Gestione delle Emergenze Ambientali, parte componente del Manuale di Gestione Ambientale, in cui si raccolgono le procedure da attuare per la gestione delle emergenze ambientali, quali, ad esempio, i malfunzionamenti dei sistemi di monitoraggio delle emissioni, il superamento dei limiti di emissione, gli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, presenza di sostanze pericolose negli scarichi causate da funzionamenti anomali.

Tale elaborato è a disposizione nella documentazione aziendale.

## **E.18 FORMAZIONE DEL PERSONALE**

Il piano di informazione e formazione del personale che abbia ruoli operativi nella gestione ambientale è definito nel manuale della gestione ambientale.

Informazione e formazione è operata anche alla base degli operatori, per garantire la piena efficienza del sistema di gestione.

La documentazione relativa ai piani di formazione del personale è disponibile presso la documentazione aziendale.