

ALLEGATO 2

APPLICAZIONE DELLE BAT **(prot. 967335 del 20/12/2011)**

SCHEDA D**REGIONE CAMPANIA****Premessa**

Il presente documento riporta lo stato di applicazione delle tecniche e tecnologie identificate nei documenti BRef “Reference Document on BAT for the Manufacture of Fine Organic Chemicals” per la minimizzazione degli impatti ambientali associati ai processi produttivi di prodotti di chimica organica e dal documento BRef “Production of polymers”.

In particolare le modifiche apportate alla presente scheda, rispetto alla prima edizione sono

- quelle al punto identificato con il capitolo 5.1.2.3. del menzionato documento BRef, come richiesto dalla commissione AIA in seduta del 19/05/2009 (1° INTEGRAZIONE)
- quelle afferenti la produzione di polimeri acrilici con l’aggiunta della relativa tabella delle BAT tratte dal BRef “Production of polymers” e del punto 5.1.2.2. della tabella BAT del BRef OFC, come richiesto dalla commissione AIA in seduta del 13/7/2009(2° INTEGRAZIONE)

Le attività di produzione inorganica non rientrano invece nell’elenco delle lavorazioni soggette a IPPC in quanto come chiarito dalla Circolare Interpretativa del ministero dell’Ambiente del 19/07/2002 l’elenco delle sostanze inorganiche contenuto nell’allegato 1 al D.Lgs 59/2005 deve essere inteso come esaustivo.

A =applicata

NA= non applicata

SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

BAT da Bref OFC “Organic Fine Chemicals”		Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
5.1. Minimizzazione dell'impatto ambientale			
5.1.1. Prevenzione dell'impatto ambientale			
5.1.1.1.	<u>Integrazione di considerazioni di ambiente, sicurezza, salute nello sviluppo di processo</u>	A	Sebbene gli impianti in esame si basano su processi e tecnologie sviluppati in passato, l'azienda è stata in grado negli anni di rivisitare i propri processi e di adattare le proprie dotazioni impiantistiche consentendo di migliorare l'efficienza di produzione minimizzando il consumo di energia e materie prime in particolar modo di quelle pericolose. A tal proposito si cita ad esempio: - nella produzione dei tannini sintetici sono state condotte ricerche e studi finalizzati all'ottimizzazione della reazione e dunque alla diminuzione della quantità di formaldeide libera e fenolo non reagiti nel prodotto finito. - È stata effettuata l'ottimizzazione della reazione di solfitazione riducendo di quantità libera di fenolo nel prodotto
5.1.1.2	<u>Sicurezza del processo e prevenzione di reazioni incontrollate</u>		
5.1.1.2.1	Safety assessment	A	L'Azienda ha proceduto alla valutazione del rischio inerente con le proprie attività, in conformità con quanto prescritto dalla normativa vigente (D.Lgs 626/94. D.Lgs. 334/99). La documentazione elaborata ai sensi di tali normative identifica le possibili situazioni di anomalia e definisce le relative procedure di intervento previste. Tutti i processi critici sono stati oggetto di valutazione, e sulla base di queste sono state adottate soluzioni impiantistiche per la loro mitigazione, che sono in continua fase di miglioramento. A titolo esemplificativo si cita: - Man mano nel tempo l'azienda ha provveduto ad installare un controllo di tutti i processi mediante PLC posti in una sala controllo centralizzata in modo da ridurre l'esposizione degli operatori ad agenti chimici - L'azienda ha provveduto alla pressurizzazione della sala controllo in modo garantire l'assenza di ingresso di polveri dai reparti produttivi - L'azienda ha provveduto ad un miglioramento del sistema di captazione delle polveri nei reparti di essiccaimento
5.1.1.2.2.	Gestione e movimentazione delle materie prime pericolose	A	L'Azienda ha elaborato, nell'ambito della propria documentazione redatta in ottemperanza ai requisiti della normativa vigente (D.Lgs 626/94. D.Lgs. 334/99), specifiche procedure operative per la regolamentazione delle operazioni di movimentazione delle sostanze pericolose, al fine di prevenire possibili situazioni di rischio. I lavoratori esposti sono dotati di appositi dispositivi di protezione individuale (DPI) e sono regolarmente condotte le attività previste dal piano annuale di formazione ed addestramento, in particolare per il personale addetto alla movimentazione delle sostanze pericolose. L'esposizione dei lavoratori agli agenti chimici è stata oggetto di recente revisione, a seguito della quale sono stati introdotti diversi miglioramenti impiantistici (es. introduzione di filtri a maniche per la captazione delle polveri - si veda emissione E11).

5.1.2. Minimizzazione dell'impatto ambientale			
5.1.2.1.	<u>Plant Design</u>	NA	Non è in progetto la realizzazione di nuovi impianti
5.1.2.2.	<u>Ground protection and water retention options</u>	A	Sono stati realizzati accorgimenti impiantistici e sono state adottate procedure per la minimizzazione di possibili sversamenti di liquidi e per garantire la massima protezione del suolo e delle risorse idriche: In particolare: - la zona di scarico delle materie prime è stata dotata di sistemi per l'intercettazione di eventuali sversamenti che si potrebbero produrre. - in caso di rilascio di prodotti finiti al suolo in area di carico, questi vengono intercettati nella vasca di prima pioggia, per essere recuperati nel ciclo o smaltiti come rifiuti (impianto con lucchetti e procedura di controllo e destinazione dell'eventuale recupero) - laddove necessario, sono state predisposte idonee pavimentazioni antiacido - le zone interne ed esterne dello stabilimento sono dotate di superfici impermeabilizzate oggetto di periodici controlli e manutenzioni - tutti i reattori/serbatoi sono stati dotati di idonei bacini di contenimento - le acque meteoriche sono raccolte in una vasca prima dello scarico in fognatura ASI che può essere facilmente isolata dal collettore consortile nel caso sversamenti accidentali raggiungano il sistema di raccolta delle acque meteoriche dello stabilimento - una procedura prevede l'analisi delle acque prima del loro scarico in fognatura ASI per verificarne la conformità alla TAB C D.Lgs 152/06 - vengono realizzati controlli periodici per l'ispezione di serbatoi, tubazioni, flange - tutti i serbatoi sono dotati di sistemi di controllo per il troppo pieno

5.1.2. Minimizzazione dell'impatto ambientale

5.1.2.3	<u>Minimizzazione delle emissioni di VOC</u>	A	I COV provengono dalle sostanze organiche utilizzate per i processi di produzione dei naftalensolfonati. In particolare si possono annoverare la naftalina, la formaldeide, il fenolo, il solvente alto bollente e ammoniaca in soluzione acquosa. A parte questo ultimo prodotto che viene stoccato in cisternette da 1000 litri, gli altri prodotti sono stoccati in serbatoi con valvole e polmonazione ad azoto. In generale tutti i prodotti utilizzati hanno una bassa o bassissima tensione dei vapori (la naftalina, ad esempio, al di sotto degli 80 solidifica). TRAVASI: Tutti i travasi da autobotte e serbatoio avvengono a ciclo chiuso. Il trasferimento agli impianti avviene tramite pompe con ritorno in serbatoio UTILIZZO: i prodotti vengono trasferiti e caricati a ciclo chiuso con pompe negli impianti messi precedentemente in depressione e le emissioni del circuito del vuoto sono collettate all'impianto scrubber di abbattimento. Le temperature di processo sono inferiori alle temperature di ebollizione dei prodotti, ad esclusione di quella della formaldeide, la cui condensazione nel processo non precede la creazione di emissioni (impianto in pressione e completamente intercettato) TRASFERIMENTI: tutti gli impianti in cui vengono trasferiti i prodotti finiti sono sotto aspirazione. Il dettaglio degli ulteriori punti è riportato successivamente.
5.1.2.3.1	Sigillazione delle fonti di VOC	A	Tutti i reattori che sono soggetti al possibile rilascio di VOC (fenolo, formaldeide, solvente, naftalina) sono chiusi e posti sotto aspirazione, qualora non siano in fase di depressione. È presente una sola fase in cui i reattori sono in pressione e intercettati (non in aspirazione – fase di condensazione); tale fase potrebbe generare emissioni fuggitive per cause strutturali (dalle apparecchiature accessorie quali valvole, stacchi, flange, etc) ovvero anomale in caso di rottura dei dischi di scoppio I trasferimenti da una reattore all'altro avvengono creando depressione bilanciata nel reattore vuoto e utilizzando una leggera sovrappressione con azoto nel reattore di partenza per fornire l'energia minima necessaria a trasferire la massa.
5.1.2.3.2	Essiccazione in circuiti chiusi	NA	Non applicabile: i processi di essiccazione in atto sono su prodotti a matrice acquosa; non vi è alcuna separazione di solvente o altre sostanze organiche che potrebbero partecipare al computo dei VOC
5.1.2.3.3	Lavaggio delle apparecchiature con solventi	NA	Non applicabile: i prodotti sono tutti a matrice acquosa per cui il lavaggio delle apparecchiature e reattori, quando richiesto, avviene con acqua e sempre a ciclo chiuso, come una normale procedura di produzione. In condizioni normali i reattori vengono lavati aggiungendo acqua a fine trasferimento (acqua che fa parte della quota parte definita in ricetta) in quanto le varie ricette sono omogenee. Quando si cambia produzione, il lavaggio avviene sempre con acqua, in quantità leggermente maggiori, e viene riutilizzata nella successiva produzione come acqua di produzione. Non si effettuano lavaggi di apparecchiature di processo con solventi. Le operazioni di manutenzione non utilizzano solventi nemmeno per i lavaggi di pezzi e apparecchi in officina; per la pulizia delle attrezzature a terra (smontate dagli impianti) si utilizza esclusivamente vapore.
5.1.2.3.4.	Ricircolo dei vapori di processo	A	Nel processo di distillazione acqua decalina i vapori di decalina condensati vengono recuperati per il successivo ciclo di distillazione per cui il processo è a ciclo chiuso e non dà luogo a scarti di solventi
5.1.2.4	<u>Minimizzazione della generazione del volume di gas esausti e dei carichi gassosi inquinanti</u>		

5.1.2. Minimizzazione dell'impatto ambientale			
5.1.2.4.1	Controllo della chiusura dei sistemi	A	Nel complesso vengono utilizzate un limitato numero di sostanza che sono definibili come VOC. L'aspirazione avviene solo nei punti dove vi può essere effettivamente generazione di VOC e le portate di processo sono contenute non effettuandosi diluizioni di aria non necessarie
5.1.2. 4.2	Controllo della sigillatura dei reattori	A	Nel complesso, per i reattori che vengono portati in pressione/depressione, sono state sviluppate procedure di controllo che prevedono di mettere in pressione i reattori e di controllare la presenza di eventuali trafiletti
5.1.2.4.3	Shock inertisation dei reattori	NA	Non sono presenti reattori sotto flusso costante di azoto
5.1.2.4.3.	Minimizzazione della generazione dei gas esausti durante il processo di distillazione	A	Il condensatore utilizzato nella fase di distillazione è stato dimensionato in maniera adeguata per la minimizzazione dei vapori generati in fase di condensazione. Inoltre: - viene monitorata tramite PLC la temperatura del liquido condensato in modo da monitorare l'efficienza del processo di condensazione
5.1.2.4.5.	Dosaggio dei liquidi nei reattori	A	Il dosaggio delle materie prime che danno origine a VOC avviene con i reattori generalmente in depressione. Tuttavia nei reattori PMNSS1 e 3 e R6001 ciò non avviene ma durante la fase di caricamento della formaldeide il reattore è mantenuto in pressione e dunque isolato dall'ambiente circostante, i gas generati in fase di dosaggio della formaldeide non vengono strappati.
5.1.2.4.6.	Minimizzazione della emissione di picchi di concentrazione	NA	Tutti i sistemi di abbattimento sono stati sovradimensionati in modo da reggere anche i picchi di emissione tipici di alcuni processi produttivi (SO ₂ nel caso della solfitazione).
<u>5.1.2.5.</u>	MINIMIZZAZIONE DEL VOLUME E DEL CARICO DEI REFLUI LIQUIDI		
5.1.2.5.1.	Soluzioni madri ad alto tenore di sali	NA	Non applicabile: non avviene separazione di prodotti o intermedi da soluzione acquose che generano acque madri ad altro tenore salino che devono essere smaltite. Tutte le soluzioni saline eventualmente generate nel complesso vengono riciclate nei prodotti o nella diluizione dei reagenti
5.1.2.5.1.	Lavaggio controcorrente dei prodotti	NA	Non applicabile: nel processo non avviene lavaggio dei prodotti
5.1.2.5.5	Generazione del vuoto water-free	A	L'anello del vuoto impiegato per la generazione del vuoto nei reattori PMNSS1 e 3 e R6001 è a ciclo chiuso e collegato al sistema di abbattimento. La sostituzione dell'acqua dell'anello del vuoto avviene periodicamente quando il PH della soluzione si abbassa (nell'anello da vuoto, per prevenire corrosione, è presente una soluzione di H ₂ O e NaOH)
5.1.2.5.4	Determinazione della conclusione delle	NA	L'Azienda ha stabilito delle procedure e dei sistemi di misura (controlli di temperatura, pressione, pH, viscosità) che permettono di seguire il corretto evolversi delle reazioni e di determinare il momento di completamento delle reazioni (ad

5.1.2. Minimizzazione dell'impatto ambientale			
	reazioni		esempio per la reazione di solfonazione la valutazione dei quantitativi di acqua di reazione è utilizzata come parametro per la valutazione del completamento della reazione).
5.1.2.5.5.	Raffreddamento indiretto	A	Tutti i raffreddamenti e riscaldamenti dei reattori e dei serbatoi sono indiretti salvo il quenching della solfitazione che però da luogo a reflui che ove possibile e sono recuperati nei processi produttivi altrimenti scaricati previo controllo di conformità.
5.1.2.5.6.	Minimizzazione della operazioni di Lavaggio	A	La realizzazione di un nuovo impianto di essiccamento dedicato per i prodotti bianchi (tannini, polinaftalensolfonati ecc.) ha consentito di evitare il lavaggio dell'impianto di essiccazione VOMM ora dedicato alle sole polveri verdi.
<u>5.1.2.6.</u>	<u>Minimizzazione dei consumi di energia</u>	A	E' stato realizzato nel 2003, a seguito uno studio di tutte le componenti che contribuiscono al consumo totale di energia termica un intervento migliorativo che ha consentito di recuperare il calore prodotto dalle reazione esotermica di Ossidazione dello Zolfo mediante uno scambiatore che scalda olio diatermico poi utilizzato per la produzione di vapore da utilizzare nelle produzioni.

5.2 GESTIONE E TRATTAMENTO DEI REFLUI**5.2.1. Bilancio di massa e analisi dei processi di generazione dei rifiuti**

5.2.1.1.1.	Bilanci di massa	A	L'azienda durante l'ultima integrazione richiesta dalla commissione AIA ha effettuato una analisi puntuale di tutti i rifiuti emessi in aria, acqua e suolo, definendo dei fattori di emissione riferiti all'unità di produzione ($ES: \frac{kg_{RIFIUTI}}{Tonn_{PRODOTTO FINITO} \cdot g_{INQUINANTE}/T_{PRODOTTO FINITO}}$). Tale analisi ha evidenziato bassi fattore di emissione, soprattutto grazie alla tecnologia utilizzata in fase di produzione, organizzazione del lavoro e dei sistemi di abbattimento.
5.2.1.1.2	Analisi dei reflui	A	L'azienda ha un database in cui si registrano le tipologie di reflui liquidi solidi, gassosi prodotti nell'impianto. Tali valori sono correlati ai parametri di processo (tipologia e quantità di lavorazioni effettuate) per rivelare eventuali anomalie nei flussi di reflui prodotti. Il laboratorio custodisce tali risultati e da il nulla osta allo scarico dei reflui solo in caso di pieno rispetto dei parametri.
5.2.1.1.3	Analisi dei sottoprodotti liquidi	A	L'azienda effettua periodiche analisi su tutte le acque prima dello scarico e su tutte le acque e materie fuori specifica prima del loro eventuale riutilizzo in ciclo.
5.2.1.1.4.	Monitoraggio delle emissioni in aria	A	Le analisi condotte sulle emissioni gassose sono sempre correlate alle fasi di lavorazione attive nel periodo di campionamento e i risultati indicano un costante rispetto dei limiti.. Per i VOC vengono analizzati specificando i singoli composti che potrebbero essere presenti nei reflui gassosi.
5.2.1.1.5	Individuazione delle singoli flussi di emissione	A	L'individuazione dei singoli flussi di emissione avviene correlando i valori di concentrazione riscontrati a valle dei sistemi di abbattimento con le lavorazioni attive in un dato intervallo di tempo. Laddove il sistema di abbattimento collettivi sfiati da più linee produttive, periodiche misure di portata vengono periodicamente eseguite sui vari tratti di tubazioni afferenti al collettore finale.

5.2.2 Riutilizzo dei solventi

<u>5.2.2.</u>	<u>Riutilizzo dei solventi</u>	A	L'Azienda utilizza a ciclo chiuso i solventi per la fase di distillazione: i solventi recuperati da un batch di reazione vengono utilizzati per il ciclo successivo e mantenuti in barilotti completamente intercettati.
---------------	--------------------------------	---	--

5.2.3 Trattamento dei gas esausti

<u>5.2.3.1</u>	<u>Selezione di tecniche di abbattimento recupero di VOC e livelli di emissione raggiungibili</u>		
5.2.3.1.1	Selezione di tecniche per l'abbattimento dei VOC	A	Per l'abbattimento dei VOC l'azienda utilizza sistemi a umido. Tale scelta tecnologica può configurarsi come BAT poiché nell'impianto in esame non sussistono le condizioni da richiedere l'installazione di sistemi incenerimento /ossidazione catalitica in quanto: 1. si è in assenza di sostanze identificate come T+ nei reflui da trattare, 2. le concentrazioni di composti organici volatili sono troppo basse per consentire l'autosostentamento del processo di combustione, 3. vi è un'imperscrutabile tecnica alla sostituzione dell'energia termica prodotta dalle caldaie/essiccatori d'aria con quella che si potrebbe generare a seguito di un processo di combustione dei gas di scarico.

5.2 GESTIONE E TRATTAMENTO DEI REFLUI

5.2 GESTIONE E TRATTAMENTO DEI REFLUI			
			4. Si raggiungono comunque i livelli di emissione riconosciuti come valori ottimali (20 mg/Nm ³)
5.2.3.1.2	Tecniche non ossidative di trattamento e recupero dei VOC	A	Sono raggiunti sia in termini di concentrazioni che in termini di flusso di massa i valori di concentrazione (< 20 mg/Nm ³) e di flusso di massa (<0,1 kg/h) richiesti.
5.2.3.1.3	Tecniche ossidative di trattamento e recupero dei VOC	NA	Non applicabile in quanto non utilizzate in azienda
5.2.3.2	Recupero ed abbattimento degli NOX	NA	Non applicabile:non essendoci processi di combustione e o reazioni di nitrificazione, non si ha generazione di NO _x .
5.2.3.3	Recupero ed abbattimento degli HCl, Cl, HBr, Br ₂	NA	Non applicabile:non essendoci processi di combustione e o reazioni che utilizzino composti alogenati, non si ha generazione di NCl, Cl, HBr, Br ₂ .
5.2.3.4	Recupero ed abbattimento di NH ₃	NA	Non applicabile:non essendoci processi di combustione e o reazioni che implicino la generazione di NH ₃
5.2.3.5.	Recupero ed abbattimento di SO _x	A	La tecnologia utilizzata dall'azienda per l'abbattimento degli SO _x è quella indicata nel documento come BAT (scrubber con soluzione di NaOH). In particolare nel processo di solfitazione l'SO _x prodotta è abbattuta mediante la colonna di esaurimento con soluzione di Bicromato di Sodio. Ciò consente di abbattere l'SO ₂ generata e nel contempo aumentare l'efficienza di produzione non generando sotto prodotti a smaltire I livelli di emissione dell'azienda sono in linea con quelli giudicati ottimali in termini di concentrazione di SO _x (1-15 mg/Nm ³) .
5.2.3.6	Recupero ed abbattimento del particolato	A	La tecnologia utilizzata dall'azienda per l'abbattimento delle polveri è quella indicata nel documento come BAT con filtri a maniche e sistemi di abbattimento a umido per le polveri solubili. I livelli di emissione dell'azienda (<20 mg/Nm ³) sono in vicini a quelli giudicati ottimali in termini di concentrazione di particolato. Tutti le polveri captate dai filtri vengono reintrodotte nei processi produttivi, così come i liquidi degli impianti di abbattimento ad umido delle polveri.
5.2.3.7	Recupero ed abbattimento di cianuri	NA	Non applicabile:non essendoci reazioni che implicino la generazione di cianuri

5.2 GESTIONE E TRATTAMENTO DEI REFLUI**5.2.4. Gestione e trattamento dei reflui liquidi**

<u>5.2.4.1</u>	Segregazione, pretrattamento e smaltimento per categorie omogenee di reflui	A	I reflui liquidi prodotti presso l'impianto sono suddivisi a seconda della loro origine in modo da poterli riutilizzare in diverse produzioni ed in particolare: - le acque di lavaggio delle coclee di carico dei materiali solidi sono recuperate nei corrispondenti reattori. - le acque di reazione prodotte nella fase di solfonazione abbinata a distillazione della naftalina vengono inviate al TK 1008 per la neutralizzazione. Successivamente tali acque possono essere recuperate nel ciclo o scaricate nelle acque tecnologiche - le acque esauste degli scrubber acque vengono utilizzate per la dissoluzione del bicromato. - le acque raccolte nel bacino di contenimento delle materie prime / prodotto finiti se non conformi con le qualità per lo scarico in fognatura ASI vengono utilizzate nel ciclo produttivo.
<u>5.2.4.2.</u>	<u>Trattamento di reflui con carico organico refrattario alla degradazione</u>	NA	I reflui che non riescono ad essere recuperati vengono inviati a fognatura solo previo controllo della qualità.
<u>5.2.4.3.</u>	<u>Rimozione di idrocarburi alogenati da effluenti liquidi</u>	NA	Non applicabile: I reflui liquidi non risultano contaminati da solventi, composti alogenati, organoclorurati, metalli pesanti cianuri, che si possono recuperare
<u>5.2.4.4.</u>	<u>Rimozione di organoclorurati da effluenti liquidi</u>	NA	Non applicabile: I reflui liquidi non risultano contaminati da idrocarburi alogenati
<u>5.2.4.5.</u>	<u>Rimozione di metalli pesanti da effluenti liquidi</u>	NA	Tutte le acque provenienti dai bacini di contenimento dei serbatoi, delle pompe e dei laboratori contaminate di cromo e eventuali meteoriche, se contaminate da sversamenti accidentali di cromo, vengono recuperate in un serbatoio (TK1005B) dedicato allo scopo ed utilizzate per sciogliere il bicromato. La zona antistante allo scarico dei pallets contenenti big bag di Bicromato di Sodio vengono convogliate mediante griglie separate e raccolte nel medesimo serbatoio (TK1005B).
<u>5.2.4.6.</u>	<u>Rimozione di cianuri da effluenti liquidi</u>	NA	Non applicabile: I reflui liquidi non risultano contaminati da idrocarburi alogenati
<u>5.2.4.7.</u>	<u>Trattamento biologico degli effluenti residui</u>	NA	Le acque provenienti dalla distillazione del fenolo prodotte durante la reazione solfonazione dei tannini sintetici viene recuperata in un serbatoio dedicato e poi riutilizza nella successiva fase di condensazione.
<u>5.2.4.8</u>	<u>Monitoraggio delle preforamences dell'impianto di trattamento biologico</u>	NA	Non applicabile: non si inviano reflui al trattamento biologico

5.3 SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE			
5.3	Sistemi di gestione ambientale		L'organizzazione aziendale prevede attualmente che la gestione degli aspetti ambientali sia orientata al pieno rispetto degli adempimenti legislativi ed all'attuazione delle prassi di buona tecnica finalizzate all'attuazione di tutte le azioni necessarie per la prevenzione ed il contenimento delle emissioni e dell'inquinamento. La società Chimeco ha la certificazione ISO 14000 (certificato N. 2386 rilasciato da Certiquality in data 14/11/2005)

BAT da Bref POL "Production of Polymers"		Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT			
<u>1</u>	<u>Implementazione di un Sistema di Gestione della Sicurezza</u>	A	È stato implementato il Sistema di Gestione della Sicurezza conformemente alla norma UNI 10617 e ai dettami dell'Allegato III del D.Lgs. 334/99 e del D.M. 9 agosto 2000. L'impianto è in possesso dell'approvazione rilasciata dai Vigili del Fuoco e ha in atto tutte le misure, impiantistiche, di rilevazione e protezione antincendio. E' stato predisposto ed è attivo il Piano di Emergenza Interno dello stabilimento, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, contenente l'indicazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali per la prevenzione di possibili emergenze e la gestione delle stesse. Nello stabilimento è presente una unità specialistica di operatori (Squadra di Emergenza), la quale segue da tempo uno specifico addestramento operativo, simulando le attività di gestione emergenze – rilasci tossici, incendi - e di spegnimento degli incendi appositamente riprodotti. Presso lo stabilimento opera una équipe di tecnici, con il compito di controllare, studiare e migliorare le complesse interazioni tra i cicli produttivi, l'ambiente di lavoro e l'ambiente esterno.

BAT da Bref POL "Production of Polymers"	Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT		
2	<u>Riduzione delle emissioni fuggitive tramite scelta di apparecchiature avanzate</u>	A Chimeco ha adottato le migliori tecniche disponibili per la progettazione e realizzazione degli impianti. Il procedimento seguito per definire e quantificare le emissioni fuggitive è il seguente: • Definizione delle sostanze VOCNM pericolose per Ambiente (effetto serra, inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno) e per l'Uomo (comportante rischio di esplosione o rischio chimico) • Definizione delle condizioni di utilizzo e degli impianti in cui esse sono processate • Definizione delle singole sorgenti di emissione e dei relativi parametri di emissione (utilizzando valori misurati, stimati o calcolati) • Calcolo dell'emissione fuggitiva in termini (kg/anno). Al fine di determinare in modo quantitativo le emissioni fuggitive, si sono applicate varie metodologie, in accordo alle normative tecniche nazionali ed internazionali (CEI, API, CEI, EPA). Tutti i travasi di materie prime si effettuano a ciclo chiuso, con ritorno della fase gas in cisterna. Gli impianti di stoccaggio sono dotati di valvole apposite tipo Rampini che gestiscono le leggere sovrappressioni scaricando i vapori a scrubber, mentre compensano le depressioni immettendo azoto. Gli impianti di produzione vengono caricati mentre sono in depressione e controllati tramite sistemi di pressione, livello, temperatura e misuratori massici di flusso, con segnale riportato in sala controllo. Gli impianti di reazione sono inoltre bollati per lavorare ad elevate pressioni (fino anche a 6 bar) e quindi lavorano in estrema sicurezza poiché le pressioni delle reazioni solitamente non superano mai i 2,5 bar. Infine gli impianti più critici sono vetrificati internamente, così da resistere molto bene alle corrosioni. La manutenzione di tali apparecchiature è effettuata da tecnici specializzati e/o fornitori dell'impianto che rilasciano statini di prova che vengono conservati. Molte pompe di processo sono dotate di doppia tenuta con pressurizzazione del liquido al suo interno, così da non permettere la fuoriuscita di liquidi pericolosi. Non sono presenti sorgenti di emissioni continuative (tipo sfiati in aria aperta, in quanto tutti i contenimenti sono intercettati e collettati ai sistemi di abbattimento.

BAT da Bref POL “Production of Polymers”	Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT		
3	<u>Identificazione degli elementi più critici ai fini di evitare i rilasci e determinazione dei migliori requisiti degli elementi e delle apparecchiature in questione</u>	A Lo stabilimento Chimeco è uno stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante e quindi ha sviluppato una analisi dei rischi volta a caratterizzare gli eventi gravosi, tra i quali sono presenti i rilasci di prodotti tossici. A seguito di tale analisi l'azienda ha definito impianti e aree ad alto rischio, nelle quali si devono applicare particolari precauzioni e utilizzare i prodotti con migliori caratteristiche. Tali analisi vengono reiterate periodicamente al rinnovo dell'Analisi dei Rischi (ogni 5 anni o a modifica consistente). Inoltre ogni nuovo impianto o modifica viene progettata e sviluppata in termini di analisi del rischio, a seguito della quale si definiscono le migliori soluzioni tecniche nel rispetto della sicurezza e dell'ambiente (secondo le procedure aziendali nel rispetto della normativa vigente D.Lgs. 334/99 e smi e DM 9.8.2000). Infine il calcolo delle emissioni fuggitive ha evidenziato che i livelli di sostanze emesse in modo non controllato sono piuttosto contenuti; tali risultati son ancora più confortanti in considerazione del fatto che i parametri utilizzati sono stati i più gravosi e orientati ai massimi livelli produttivi. Non sono stati evidenziati, in conclusione, elementi particolarmente critici fonte di emissioni fuggitive.
4	<u>Mantenere un efficace monitoraggio degli elementi al fine di ridurre i rilasci, definendo un piano di manutenzione basato (a mezzo di database) sulle risultanze dei suddetti monitoraggi</u>	A La manutenzione preventiva e periodica degli impianti e la verifica giornaliera di funzionamento permettono di mantenere un basso livello di emissione da flange, connessioni e impianti in genere. L'analisi effettuata in sede di prima integrazione AIA indica una emissione fuggitiva totale di COV dallo stabilimento che risulta estremamente limitata, grazie anche ai sistemi di captazione dagli stoccaggi e trattamento con scrubber, anch'essi sottoposti a manutenzione periodica.
5	<u>Riduzione di emissione delle polveri, applicando tecniche indicate nel CWW final (common waste water and waste gas...)</u>	A Le polveri sono emesse principalmente dai due impianti di essiccazione VOMM e SPRAY DRYER. Nel primo impianto si utilizzano sistemi di abbattimento a cicloni e filtri sui trasporti, mentre il trattamento finale è con scrubber ad umido con riempimento ad anelli. Nel secondo impianto si utilizza un sistema a cicloni sul trasporto e un sistema filtrante a valle di esso, composto da filtri a maniche con sistema automatico di pulizia tipo pulse-jet e recupero della polvere. Tutte le polveri abbattute negli impianti a secco vengono recuperate direttamente negli stoccaggi del medesimo prodotto essiccato, così da ridurre al minimo anche le movimentazioni manuali. I dati di analisi confermano che tali sistemi di trattamento, previsti come BAT nel CWW, sono in grado di ridurre a 1/10 e oltre la concentrazione effluente di inquinanti rispetto al limite di legge della normativa italiana

BAT da Bref POL “Production of Polymers”	Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT		
6	<u>Ridurre allo stretto necessario le partenze e le fermate degli impianti, al fine di ridurre i consumi e le emissioni durante i transitori</u>	A Normalmente i cicli produttivi Chimeco sono a carattere continuativo, riducendo alla sola fase di cambio di produzione e/o manutenzione la fermate e le partenze degli impianti. I processi sono a ciclo chiuso e non danno luogo ad emissioni. Gli impianti termici (caldaie per vapore e olio diatermico) e di servizio restano invece accesi praticamente sempre, ad esclusione della fermata estiva nella quale si effettua la manutenzione.
7	<u>Utilizzo di sistemi di contenimento per collettare i reattori in caso di emergenza (fermate, reazioni anomale,...) e riciclo degli eventuali rilasci come materie prime o combustibili</u>	A <u>Collettamenti</u> Tutti i reattori sono muniti di dischi di scoppio per le sovrappressioni che si potrebbero generare in caso di emergenza per reazioni anomale. Gli stessi sono collettati tramite linee in acciaio al Blow Down per il loro contenimento. Il sistema di abbattimento per la captazione della fase gassosa in uscita dal Blow Down è stato progettato in modo da contenere la massima fuoriuscita dei rilasci generati in caso di emergenza. In caso di tale evento, successivamente, si valuta la destinazione del prodotto contenuto nel blow down . <u>Contenimenti</u> Tutti gli impianti di processo e di stoccaggio sono invece in bacino di contenimento e in caso di rilascio è possibile recuperare interamente il prodotto sversato (nei bacini sono infatti presenti i sump-pozzetti di contenimento e alloggiamento delle pompe di recupero prodotto).
8	<u>Riduzione delle emissioni e dei rischi di rilascio tramite una corretta progettazione degli impianti (mappatura linee, definizione dei percorsi corretti, ispezionabilità degli elementi)</u>	A Tutte le tubazioni di materie prime pericolose sono alloggiate su rack esterni ispezionabili, mentre alcune sono dotate di doppia camicia per il riscaldamento o il contenimento supplementare. I serbatoi sono stati alloggiati in bacini protetti da muri in cls, al fine di contenere in sicurezza i massimi rilasci ammissibili e proteggere i serbatoi da eventuali urti di mezzi in movimento. I serbatoi contenenti sostanze pericolose sono dotati di valvole di respirazione che compensano la pressione e inviano i vapori a scrubber. Le pompe sono alloggiate in bacino dedicato (esterno dai bacini dei serbatoi) e in area ben visibile, così da individuare in breve tempo qualsiasi rilascio o anomalia. Tutti gli impianti sono stati progettati per essere facilmente ispezionabili.

BAT da Bref POL "Production of Polymers"	Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT		
<u>9</u>	<u>Utilizzo di linee separate per il contenimento di reflui derivanti da processo, da raffreddamento, acque di lavaggio piazzali e sversamenti superficiali</u>	A Nello stabilimento sono presenti linee distinte per le acque ed in particolare: • linea acque piovane che colletta in una vasca a sua volta collegata a depuratore consortile • linea delle acque contaminate da cromo e serbatoi dedicati • linea delle acque tecnologiche che vanno allo scarico • linea delle acque di raffreddamento a ciclo chiuso. In caso di sversamenti è possibile recuperare il prodotto direttamente dai sump verso i contenimenti più opportuni ovvero dalla vasca in quanto questa è sempre intercettata e lo scarico in consorzio è ammesso solamente dopo le analisi qualitative di laboratorio.
<u>10</u>	<u>Trattamento degli effluenti gassosi, derivanti dagli stoccaggi e dai reattori. Tra le MTD consigliate in particolare sono menzionate:</u> <u>riciclo ←</u> <u>ossidazione termica</u> <u>ossidazione catalitica</u>	A Per il trattamento degli effluenti gassosi l'azienda utilizza sistemi a umido. Tale scelta tecnologica può configurarsi come BAT poiché nell'impianto in esame non sussistono le condizioni da richiedere l'installazione di sistemi incenerimento /ossidazione catalitica in quanto: 1. si è in assenza di sostanze identificate come T+ nei reflui da trattare, 2. le concentrazioni di composti organici volatili sono troppo basse per consentire l'autosostentamento del processo di combustione, 3. vi è un impossibilità tecnica alla sostituzione dell'energia termica prodotta dalle caldaie/essiccatore d'aria con quella che si potrebbe generare a seguito di un processo di combustione dei gas di scarico. 4. Si raggiungono comunque i livelli di emissione riconosciuti come valori ottimali
<u>11</u>	<u>Utilizzo di sistemi a torcia in processi con emissioni discontinue, quando le emissioni non sono assolutamente riciclate nel processo</u>	NON APPLICABILE Non sono presenti emissioni combustibili (i sistemi a torcia sono utilizzati nei grandi impianti petrolchimici, della raffinazione o produzione di solventi o degli impianti di gas combustibili.

BAT da Bref POL “Production of Polymers”		Stato di applicazione	Note (metodologia di applicazione)
13.1. generic BAT			
<u>12</u>	<u>Sfruttamento, ove possibile, delle emissioni contenenti composti combustibili o con sufficiente potere calorifico, in impianti di cogenerazione.</u>	NON APPLICABILE	Non sono presenti emissioni combustibili
<u>13</u>	<u>Recupero del calore di reazione tramite produzione di un flusso di vapore a bassa pressione da riutilizzare o esportare in altri impianti o processi</u>	NON APPLICABILE	Tutte le reazioni in stabilimento avvengono a temperature contenute e non si può produrre vapore a bassa temperature sfruttando le energie di reazione. Inoltre il vapore utilizzato per la produzione deve avere temperature e pressioni elevate in quanto alcune reazioni presentano notevole inerzia termica (il vapore utilizzato deve avere almeno 140 °C e pressione di oltre 3,5 bar).
<u>14</u>	<u>Riutilizzo dei rifiuti di produzione all'interno degli stessi impianti di produzione</u>	A	I rifiuti con codice CER vengono conferiti all'esterno a smaltitori autorizzati. Esistono poi una serie di prodotti definiti “fuori specifica” che vengono recuperati nel ciclo, al fine di essere messi a specifica o recuperati direttamente come materia prima. Inoltre quasi tutte le acque contaminate vengono riutilizzate nei processi che le hanno generate.
<u>15</u>	<u>In impianti multifunzione, utilizzo di porcellini per la pulizia delle linee, e materie prime come liquido di spinta.</u>	A	Gli impianti sono multifunzione ma tendenzialmente ogni impianto lavora sempre con prodotti della stessa famiglia. Non ci sono fenomeni di incompatibilità tra i diversi prodotti ma semplici problemi di contaminazione. Il lavaggio dell'impianto e delle linee avviene solitamente con acque (che è considerata una materia prima per la maggiore parte dei prodotti), aggiungendola alla fine del travaso. Anche per il lavaggio completo degli impianti si utilizza acqua e/o vapore, che viene accumulata e recuperata.
<u>16</u>	<u>Utilizzo di trattamento biologico degli effluenti, ove possibile</u>	NON APPLICABILE	Le acque vengono controllate e scaricate a consorzio esterno (dotato di impianto di trattamento).