



PROJECT MANAGER:		<b>CENTRO ASSISTENZA ECOLOGICA</b> Via Caduti del lavoro, 24/i 60131 Ancona Tel. 071 290201 ecocae.it
---------------------	---	---

COMMITTENTE:		<b>RECHIM s.r.l.</b> Via Argentana, 4 Loc. Traghetto - 44011 Argenta (FE) Tel. 051 6900272 www.rechim.it
--------------	---	--

## PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

(ART. 27-BIS D. LGS. 152/2006 SS.MM.II. – LEGGE REGIONALE EMILIA ROMAGNA N. 4 DEL 20 APRILE 2018)

### Rechim 5.0 – Impianto di cogenerazione per la produzione di vapore ed energia elettrica sostenibili

CODICE ELABORATO:	TITOLO:
<b>GEN.10</b>	<b>Verifica BAT LVOC</b>

REDAZIONE:	<p><i>Approvazione:</i> per. ind. Virgulti Stefano</p> <p><i>Gruppo di lavoro:</i> ing. Bechis Ilaria dott. Bertini Claudio ing. Marchetti Roberta per. ind. Masuzzo Gianluigi dott.ssa Nagliati Eleonora dott.ssa geol. Siciliani Angelamichaela dott.ssa Tinari Chiara</p>	 <b>CENTRO ASSISTENZA ECOLOGICA</b> Via Caduti del lavoro, 24/i 60131 Ancona Tel. 071 290201 ecocae.it
------------	--	---

DATA:	REVISIONE:	SCALA:
LUGLIO 2025	REV. 0	N.A.

## RECHIM – VERIFICA BAT “FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI ORGANICI IN GRANDI VOLUMI”

Con Decisione di esecuzione (UE) 2017/2117 della Commissione del 21/11/2017 sono state stabilite e adottate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (*Best Available Techniques* – BAT) per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

L'applicabilità delle BAT Conclusions per l'attività di fabbricazione di solventi organici e acetato di etile svolta presso il sito in esame è stata valutata nella prossima tabella, in cui sono inserite ed esaminate le conclusioni sulle BAT come indicate nell'allegato alla decisione della Commissione n. 2117 del 21/11/2017; in particolare, le conclusioni sulle BAT applicabili al processo produttivo autorizzato sono quelle generali.

N.	Fase del processo produttivo	Migliore tecnica disponibile	Stato di applicazione (SI / NO / NA)	Data di applicazione	Note
1	<b>MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	Monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza stabilita. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	SI	/	L'azienda tiene sotto controllo le emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti termici secondo il protocollo analitico stabilito in AIA.
2		Monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera non provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza stabilita. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	NA	/	Emissione derivante dalle cappe di laboratorio (E6), per la quale non sono previsti controlli analitici sugli effluenti gassosi.
3	<b>EMISSIONI NELL'ATMOSFERA</b>	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione. L'ottimizzazione della combustione si ottiene con una buona progettazione e un corretto funzionamento delle apparecchiature, ad esempio ottimizzando la temperatura e i tempi di permanenza nella zona di combustione, miscelando combustibile e aria di combustione nel modo più efficiente e controllando la combustione. Il controllo della combustione si basa sul monitoraggio continuo e sul controllo automatico dei parametri (ad esempio, O <sub>2</sub> , CO, rapporto combustibile/aria, sostanze incombuste).	SI	/	Gli impianti termici presenti nello stabilimento possiedono un sistema di controllo che consente la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile e sono dotati di un sistema di monitoraggio in continuo (SME) per i parametri temperatura, ossigeno libero e monossido di carbonio.
4		Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NO <sub>x</sub> provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. scelta del combustibile, b. combustione a stadi, c. ricircolo (esterno) degli effluenti gassosi, d. ricircolo (interno) degli effluenti gassosi, e. bruciatori a emissioni basse (LNB) o ultra	SI	/	Bruciatori a modulazione di fiamma low NOX gas metano. Regolazione bruciatore e ossigeno.

N.	Fase del processo produttivo	Migliore tecnica disponibile	Stato di applicazione (SI / NO / NA)	Data di applicazione	Note
		basse (ULNB) di NO <sub>x</sub> , f. uso di diluenti inerti, g. riduzione catalitica selettiva (SCR), h. riduzione non catalitica selettiva (SNCR).			
5		Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera delle polveri provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. scelta del combustibile, b. atomizzazione dei combustibili liquidi, c. filtro in tessuto, ceramica o metallo.	SI	/	Gli impianti termici sono alimentati a metano.
6		Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera di SO <sub>2</sub> provenienti dai forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito: a. scelta del combustibile, b. lavaggio caustico.	SI	/	Gli impianti termici sono alimentati a metano.
7		Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera dell'ammoniaca utilizzata nella riduzione catalitica selettiva (SCR) o nella riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NO <sub>x</sub> , la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR o SNCR (tramite, ad esempio, un rapporto ottimale reagente/NO <sub>x</sub> , una distribuzione omogenea del reagente e una calibrazione ottimale delle gocce di reagente)	N.A.	/	
8		Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito per trattare i flussi di gas di processo: a. recupero e uso dell'idrogeno in eccesso o prodotto dalla reazione, b. recupero e uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite, c. uso dell'aria esausta, d. recupero di HCl con lavaggio a umido (wet scrubbing) per ulteriore uso, e. recupero di H <sub>2</sub> S con lavaggio (scrubbing) con ammine con rigenerazione dei solventi per ulteriore uso, f. tecniche per ridurre il trascinarsi di solidi e/o liquidi.	N.A.	/	
9		Al fine di ridurre il carico degli inquinanti degli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nell'inviare i flussi di gas di processo che possiedono un potere calorifico sufficiente a un'unità di combustione. Le BAT 8a e 8b hanno tuttavia priorità sull'invio dei gas di processo a un'unità di combustione.	N.A.	/	Il potere calorifico non risulta sufficiente ad attuare tale tecnica.
10		Al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. condensazione, b. adsorbimento, c. lavaggio a umido (wet scrubbing), d. ossidatore catalitico, e. ossidatore termico.	N.A.	/	Non sono presenti emissioni convogliate di solventi o composti organici.
11		Al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. ciclone, b. precipitatore elettrostatico, c. filtro a tessuto, d. filtro per polveri a due stadi, e. filtro metallico/ceramico, f. abbattimento a umido delle polveri	N.A.	/	Non sono presenti emissioni convogliate di polveri.

N.	Fase del processo produttivo	Migliore tecnica disponibile	Stato di applicazione (SI / NO / NA)	Data di applicazione	Note
12		Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di biossido di zolfo e altri gas acidi (ad esempio, HCl), la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio a umido (wet scrubbing).	N.A.	/	Non sono presenti emissioni convogliate di tali inquinanti.
13		Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NO <sub>x</sub> , CO, e SO <sub>2</sub> provenienti da un ossidatore termico, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito: a. eliminazione di grandi quantità di precursori di NO <sub>x</sub> dai flussi di gas di processo, b. scelta del combustibile ausiliario, c. bruciatore a basse emissioni di NO <sub>x</sub> (LNB), d. ossidatore termico rigenerativo (RTO), e. ottimizzazione della combustione, f. riduzione catalitica selettiva (SCR), g. riduzione catalitica non selettiva (SNCR).	N.A.	/	Presso l'impianto non è presente un ossidatore termico.
14	<b>EMISSIONI NELL'ACQUA</b>	Al fine di ridurre il volume delle acque reflue, i carichi inquinanti da sottoporre a un idoneo trattamento finale (di norma trattamento biologico) e le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'applicare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione di tecniche integrate nei processi, tecniche di recupero degli inquinanti alla fonte e tecniche di pretrattamento, sulla base delle informazioni fornite dall'inventario dei flussi di acque reflue di cui alle conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica.	SI	/	Le acque in uscita dal fondo della colonna C4 della linea di acetato di etile, qualora in funzione, vengono riutilizzate come solvente di estrazione nel medesimo processo.
15	<b>EFFICIENZA DELLE RISORSE</b>	Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse quando si utilizzano catalizzatori, la BAT consiste nell'applicare una combinazione delle tecniche indicate di seguito: a. scelta del catalizzatore, b. protezione del catalizzatore, c. ottimizzazione del processo, d. monitoraggio delle prestazioni del catalizzatore.	N.A.	/	Non vengono usati catalizzatori.
16		Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare e riutilizzare i solventi organici.	SI	/	Tecnica adottata nel processo produttivo: l'intera attività R2 consiste nel recupero di solventi; la resa degli ultimi anni è oltre l'80%.
17	<b>RESIDUI</b>	Al fine di prevenire la produzione di rifiuti da smaltire o, se ciò non è praticabile, ridurre la quantità, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito: a. aggiunta di inibitori nei sistemi di distillazione, b. riduzione al minimo della formazione di residui altobollenti nei sistemi di distillazione, c. recupero di materie (ad esempio, per distillazione, cracking), d. rigenerazione dei catalizzatori e degli adsorbenti, e. uso dei residui come combustibile	SI	/	Nel processo produttivo svolto presso lo stabilimento vengono impiegate le tecniche a, b, c, d. In particolare le tecniche utilizzate sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>- operazioni di recupero altobollenti tramite distillazione</li> <li>- aumento della resa di recupero tramite distillazione in colonne aventi tronco di esaurimento</li> <li>- processi costituiti da distillazioni in serie per aumentare il recupero</li> </ul> Le altre tecniche non sono applicabili, vista la natura dell'attività produttiva svolta (ad es. non si lavorano catalizzatori).

N.	Fase del processo produttivo	Migliore tecnica disponibile	Stato di applicazione (SI / NO / NA)	Data di applicazione	Note
18	CONDIZIONI DI ESERCIZIO DIVERSE DA QUELLE NORMALI	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni dovute a cattivo funzionamento delle apparecchiature, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito: a. individuazione delle apparecchiature critiche, b. programma di affidabilità delle apparecchiature critiche, c. sistemi di riserva per le apparecchiature essenziali	SI	/	L'azienda ha implementato un piano di manutenzione preventiva per tenere sotto controllo l'affidabilità delle apparecchiature critiche in riferimento alle emissioni in ambiente. Nel 2020 la società si è avvalsa di un Sistema di Gestione Sicurezza conforme al D.Lgs. 105/2015 e sottoposto ad ispezioni periodiche, come previsto per gli stabilimenti RIR. Il SGS fa riferimento al Rapporto di Sicurezza, contenente l'analisi di rischio aziendale da cui deriva l'elenco delle apparecchiature critiche e rilevanti ai fini della sicurezza RIR. Tramite il SGS, la manutenzione delle sopracitate apparecchiature è cadenzata in base all'affidabilità delle stesse ed effettuata secondo modalità definite da criteri tecnici e normativi, anch'essi facenti parte del SGS.
19		Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua durante condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'attuare misure commisurate alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti per: i) operazioni di avvio e di arresto ii) altre circostanze (ad esempio, lavori di manutenzione regolare e straordinaria e operazioni di pulizia delle unità e/o del sistema di trattamento degli scarichi gassosi), comprese quelle che potrebbero incidere sul corretto funzionamento dell'installazione.	SI	/	Tecnica applicata tramite le procedure formalizzate all'interno del Sistema di gestione della sicurezza (SGS) conforme al D.Lgs. 105/2015: il SGS comprende manuali e istruzioni operative per tutte le attività produttive, al fine di svolgere queste ultime in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. I manuali definiscono le attività non solo durante il normale funzionamento delle apparecchiature, ma anche in condizioni di avviamento e arresto. Le manutenzioni sono invece svolte mediante un sistema di permessi di lavoro, anch'essi parte del SGS, in cui sono riportate le misure di contenimento ambientale e di sicurezza da adottare. Nei casi di intervento su scarichi o sfiati, i permessi di lavoro riportano le indicazioni di contenimento ambientale da adottare e definite <i>ad hoc</i> .