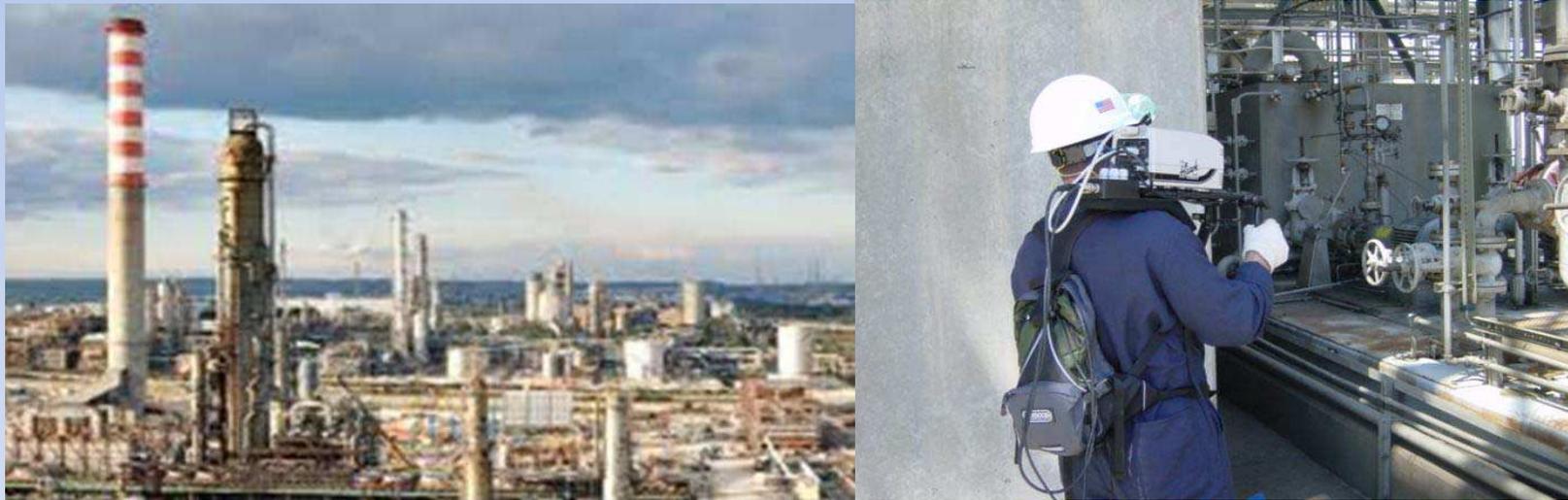


‘L'applicazione delle migliori tecniche disponibili nell'ambito dei procedimenti autorizzativi di rilascio delle AIA’



Ing. Roberto Borghesi

Ing. Carlo Carlucci

Servizio Rischi e sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive

ISPRA

Indice degli argomenti

- 1. Le Autorizzazioni Integrate Ambientali AIA (riferimenti legislativi; l'evoluzione normativa, stato dell'arte delle BAT nel settore della chimica)**
 - 2. Il ruolo delle ISPRA nell'ambito dei procedimenti di rilascio delle AIA: il supporto tecnico-scientifico a supporto del MATTM per le istruttorie tecniche e il Piano di Monitoraggio e Controllo nel settore chimico**
 - 3. Il Rapporto tra ISPRA e le imprese nel periodo del lock down e post covid**
 - 4. Le fasi istruttorie finalizzate all'individuazione delle eventuali criticità: la valutazione sistemica dell'applicazione documentale dei requisiti delle BAT e alcuni casi studio nel settore della chimica**
 - 5. Conclusioni**
-

PREMESSA

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è l'autorizzazione all'esercizio di diverse tipologie e rilevanti installazioni industriali, con limiti alle emissioni, determinate condizioni e misure per l'autocontrollo; viene rilasciata dalle AC per uniformarsi ai principi di Integrated Pollution Prevent and Control (IPPC) dettati dall'Unione Europea con la Direttiva IPPC 96/61/CE. Tale direttiva ha avviato la regolamentazione dei procedimenti per il rilascio dell'AIA nei Paesi dell'UE, dove insistono circa 50.000 impianti soggetti ad AIA, di cui 5.800 in Italia (di competenza statale o regionale) nelle differenti categorie IPPC e di cui ad oggi 168 di competenza statale (Cte, Chimiche, Raffinerie, Acc, compr., piattaforme).

La Direttiva 96/61/CE, ad oggi è stata sostituita dalla Direttiva 2010/75/UE (Direttiva emissioni industriali-IED), che riunisce in un unico provvedimento sette Direttive (8/176/CEE, 2/883/CEE, 2/112/CEE, 1999/13/CE, 2000/76/CE, 2008/1/CE, 2001/80/CE) coordinandole fra di loro come specificato nella tabella di concordanza dell'Allegato X alla 2010/75/UE.

A seguito dell'emanazione della Direttiva IED 2010/75/UE è iniziata la fase di revisione, da parte della Commissione Europea, dei Documenti recanti le Conclusioni sulle Best Available Techniques (BATC). Ad oggi, relativamente alla categoria IPPC 4 (industria chimica) sono in vigore le BATC-LVOC (Fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi) e BATC-CWW (Sistemi comuni di trattamento delle acque reflue nell'industria chimica).

Per la medesima Categoria IPPC, sono invece in corso di revisione le BATC-LVIC (Fabbricazione di prodotti chimici inorganici in grandi volumi) e le BATC-WGC (Sistemi comuni di trattamento dei gas di scarico nell'industria chimica). Per queste ultime il processo è in fase di approvazione del Final Draft.

Conseguenza dell'emanazione delle nuove BAT Conclusions, ai sensi dell'art. 28-octies del D.Lgs. 152/06, l'Autorità Competente statale in materia di AIA (il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) ha disposto, i Riesami delle AIA per le categorie di impianti contemplate in tali BATC (Decreto 430 del 22/11/2018 per i Grandi Impianti di Combustione BATC-LCP e per le installazioni di fabbricazione di prodotti chimici organici BATC-LVOC e Decreto 191 del 29/05/2019 per i sistemi comuni di trattamento delle acque reflue per l'industria chimica BATC-CWW).

Attualmente in Italia sono stati avviati 107 Riesami Complessivi delle AIA vigenti (fonte Ministero dell'Ambiente), per l'applicazione delle nuove BATC riguardanti la produzione di composti chimici organici, gli impianti di trattamento delle acque reflue industriali e i grandi impianti di combustione (alimentati a Carbone e Gas) oltre ai Riesami per i rinnovi delle AIA per gli impianti di compressione e rigassificazione.

Pertanto verranno rappresentate le varie fasi dell'istruttoria tecnica per il rilascio dell'AIA dei riesami attualmente in corso per la valutazione dell'applicazione delle BAT relative ai LVOC e CWW, e il confronto tra le imprese e l'ISPRA nella fase di lock down e di ripartenza economica post COVID.

I Riesami in corso del settore chimico per l'applicazione delle BAT Conclusions riguardano:

- 13 installazioni di produzione di composti chimici organici (BATC-LVOC) appartenenti alle categoria IPPC 4.1 (fabbricazione di prodotti chimici organici)
 - 25 installazioni per gli impianti di trattamento delle acque reflue nell'industria chimica (BATC-CWW), che comprendono le 13 installazioni appartenenti alla categoria IPPC 4.1 e altre 12 appartenenti alla categoria IPPC 4.2 (fabbricazione di prodotti chimici inorganici).
-

Il ruolo di ISPRA nell'ambito delle attività di istruttoria tecnica AIA e il **Rapporto con le imprese si esplica con:**

- l'analisi della domanda di AIA e identificazione delle eventuali criticità attraverso **una valutazione sistemica e puntuale dell'applicazione documentale dei requisiti espressi delle BAT**
- Partecipa alle riunioni tecniche nei gruppi istruttori della Commissione IPPC con il Gestore sulla base degli esiti della Relazione Istruttoria, redatta analizzando la domanda presentata dal Gestore
- riporta gli esiti delle attività di controllo in termini di sanzioni e criticità; effettua una lettura tecnica dei trend emissivi delle installazioni negli ultimi anni precedenti alla domanda di AIA, attraverso anche l'analisi dei report annuali presentati dai Gestori in attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo.
- partecipa ai sopralluoghi con la Commissione IPPC al fine di verificare in campo quanto rappresentato nella domanda AIA dal Gestore;
- ai sensi dell'Art. 29-quater, comma 6 del D.Lgs. n. 152/06, redige il PMC che definisce le metodologie e le frequenza di analisi di autocontrollo, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificare la conformità alle condizioni di autorizzazione integrata ambientale
- interagisce con il Gestore nella definizione delle modalità di monitoraggio più appropriate prima dell'emanazione dell'AIA e ne dà piena attuazione attraverso un confronto tecnico a valle dell'emanazione del Decreto AIA (nei tempi stabiliti dall'AIA, di norma 6 mesi).

Nei PMC è già prevista la possibilità per i Gestori che, nell'impossibilità di effettuare gli autocontrolli, si possano attuare misure alternative (es. registrare i regimi di funzionamento, l'effettuazione della manutenzione programmata ecc.) e questo si è rilevato utile nel periodo di lock down come lo potrà essere nel post Covid.

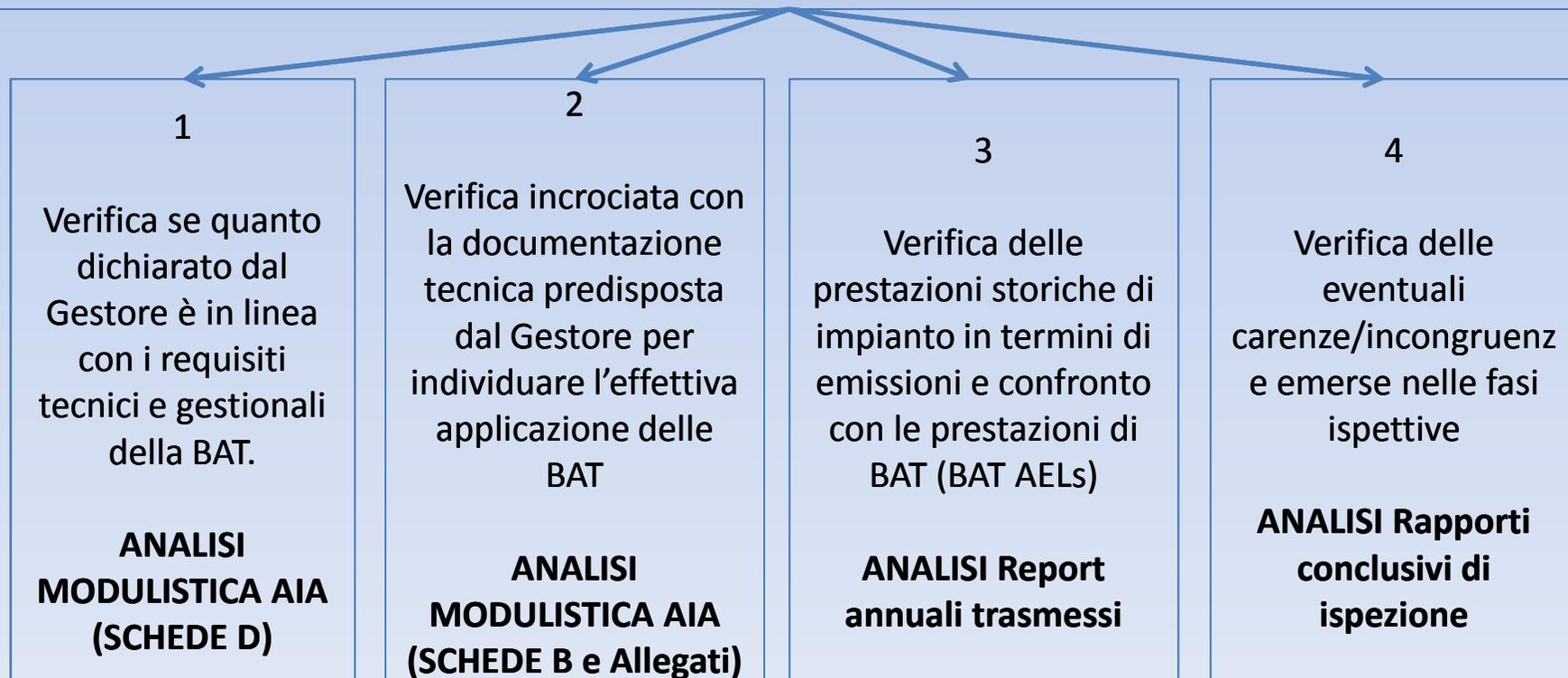
Nell'attuazione del supporto tecnico scientifico al MATTM, ISPRA ha messo in atto, in fase di istruttoria, una metodologia per la valutazione sistemica dell'applicazione delle BAT rispetto ai requisiti richiesti.

Tale approccio, si basa sulla veridicità delle dichiarazioni del gestore nell'applicazioni di tutte le BAT pertinenti in fase di domanda di AIA, della verifica documentale da parte di ISPRA dell'applicazione delle BAT e da confronti con altra documentazione dichiarata dai Gestori nell'ambito delle istanze di Riesame.

METODOLOGIA ADOTTATA DA ISPRA PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DELLE BAT DURANTE LE FASI ISTRUTTORIE

La metodologia di analisi non si limita a prendere atto della dichiarazione del Gestore, ma si sostanzia in 4 fasi successive

Dichiarazione del Gestore all'interno delle schede presentate per la domanda di AIA



CASO STUDIO n.1 – Parziale conformità alla BAT

BATC LVOC – APPLICAZIONE DELLA BAT 3:

Riduzione delle emissioni nell'atmosfera di CO e delle sostanze incombuste provenienti dai forni/riscaldatori di processo

Il Gestore ritiene applicata la BAT mediante l'ottimizzazione della combustione ottenuta controllando la temperatura ed i tempi di permanenza nella zona di combustione. Sono inoltre monitorati in linea il rapporto combustibile/aria e l'ossigeno residuo nei fumi di combustione.

In base alle informazioni riportate nei report annuali 2016-2018, il numero dei forni e riscaldatori di processo dichiarati in esercizio presso lo stabilimento, è risultato pari a 12. Tale informazione è stata confrontata con quanto dichiarato dal Gestore all'interno della domanda di AIA e con la descrizione del ciclo produttivo.

Da tale incrocio di informazioni è emerso che l'adozione di tecniche per l'ottimizzazione della combustione era stata descritta solo per 5 fra forni e riscaldatori di processo, ma era del tutto assente per gli altri 7.

Pertanto la valutazione è stata di parziale conformità di quanto dichiarato dal Gestore con quanto richiesto dalla BAT e sono stati richiesti opportuni approfondimenti istruttori tuttora in corso.

Le singole analisi effettuate attraverso le 4 fasi, confluiscono in una valutazione tabellare finale che confronta quanto dichiarato dal Gestore con quanto verificato da ISPRA

Comparto/ matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note ISPRA con descrizione della carenza riscontrata
EMISSIONI IN ATMOSFERA	LVOC BAT 3	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.	-	SI	Il Gestore ritiene applicata la BAT mediante l'ottimizzazione della combustione ottenuta controllando la temperatura ed i tempi di permanenza nella zona di combustione. Sono inoltre monitorati in linea il rapporto combustibile/aria e l'ossigeno residuo nei fumi di combustione.	NO	La BAT 3, richiede l'ottimizzazione della combustione su tutti i forni/riscaldatori di processo. Tale evidenza non è presente nella documentazione fornita dal Gestore.

CASO STUDIO n.2 – NON conformità alla BAT

BATC LVOC – APPLICAZIONE DELLE BAT 8_b e 16:

Riduzione del carico organico dei gas di processo da sottoporre a trattamento finale e aumento l'efficienza delle risorse, attraverso il recupero delle materie organiche e in particolare dei solventi organici

Il Gestore ritiene APPLICATA la BAT 8_b, ma relativamente alla BAT 16 e ai solventi, la dichiara come NON APPLICABILE motivando che “in sito non vi è utilizzo di solventi organici”.

Dall'analisi del ciclo produttivo, delle materie prime in ingresso e dagli intermedi di processo e residui finali, è stata individuata la presenza nel ciclo di produzione di solventi non polari.

Inoltre il Gestore, nel dichiarare l'applicazione della BAT 8_b (recupero di composti organici) ritiene la stessa applicata, ma nell'ambito della documentazione presentata dallo stesso, non è fornita alcuna descrizione di tecniche di recupero per i solventi organici.

Pertanto si è ritenuto che entrambe le BAT non siano applicate ed è stata segnalata tale criticità all'Autorità Competente al fine di un approfondimento istruttorio con il gestore.

Comparto/ matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	BAT AELs	Applicazion e BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Confor mità verificat a da ISPRA SI/NO	Note ISPRA con descrizione della carenza riscontrata
EMISSIONI IN ATMOSFERA	LVOC BAT 8_b	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. b: Recupero e uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite	-	SI	Il Gestore ritiene applicata la BAT sul recupero degli organici all'interno dei flussi di impianto attraverso l'utilizzo della condensazione	NO	Si rappresenta che in disallineamento con quanto dichiarato per la BAT 78 b), nel descrivere la BAT 16 il Gestore ha valutato il recupero di solventi organici come NON APPLICABILE motivando che "In sito non vi è utilizzo di solventi organici"
EMISSIONI IN ATMOSFERA	LVOC BAT 16	Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare e riutilizzare i solventi organici.	-	NON APPLICABILE	Il Gestore dichiara che in sito non vi è utilizzo di solventi organici	NO	Dall'analisi del ciclo produttivo, delle materie prime in ingresso e dagli intermedi di processo e residui finali, è stata individuata la presenza nel ciclo di produzione di solventi non polari

CASO STUDIO n.3 – SUPERAMENTO di una non applicazione della BAT

BATC CWW – APPLICAZIONE DELLA BAT 20: Piano di GESTIONE degli odori da inserire nel SGA

Il Gestore ritiene non applicabile la misura di emissioni odorigene dall'installazione e pertanto non fornisce alcuna documentazione attestante l'assenza di tali emissioni.

All'interno del Rapporto annuale 2017 (relativo all'esercizio 2016), il Gestore dichiarava che:

Le risultanze dell'analisi olfattometrica e chimica, dello "Sniff Testing" e del modello di dispersione degli odori, concordano nell'identificare alcune sorgenti di emissione convogliate (e autorizzate) e taluni odori come caratteristici dell'impianto e maggiormente critici dal punto di vista odorigeno. Dai risultati dello studio viene consigliata una ripetizione dello "Sniff Testing" da eseguirsi in condizioni di massimo esercizio impiantistico e di presidi ambientali ottimizzati, anche per poter permettere una valutazione di periodi temporali diversi per considerare l'influenza della meteorologia nella dispersione degli odori in campo.

All'interno del Rapporto Annuale 2019 (relativo all'esercizio 2018), il Gestore dichiarava che:

L'azienda ha effettuato una nuova campagna di monitoraggio delle sorgenti odorigene in accordo con il medesimo metodo di misura in campo di "Sniff Testing".

Nel complessivo, le segnalazioni di odore registrate dai valutatori nel corso delle due misure in campo hanno segnalato la presenza delle tipologie di odore caratteristiche dell'impianto.

Il monitoraggio ha registrato la presenza degli odori caratteristici dell'impianto con intensità di categoria debole e moderata, rilevati nell'area in cui sorge l'impianto e nelle aree all'esterno del perimetro dell'impianto.

Nell'ambito del sopralluogo durante la fase istruttoria, ISPRA ha avuto modo di verificare che successivamente al 2018, sono stati eseguiti interventi di contenimento delle emissioni odorigene presso l'installazione IPPC, di cui il Gestore non aveva dato evidenza nella domanda di AIA e che ad oggi tali interventi hanno consentito l'effettiva riduzione di tali emissioni e le risultanze del sopralluogo hanno permesso la gestione della criticità. Tuttavia sono state mantenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo le prescrizioni relative al controllo di tale aspetto

Comparto/ matrice ambientale	Rif. BATC/ BREF	Descrizione tecnologia BAT	Applicazione BAT dichiarata dal Gestore SI/NO	Tecnologia adottata dichiarata dal Gestore	Conformità verificata da ISPRA SI/NO	Note ISPRA con descrizione della carenza riscontrata
SGA	CWW BAT 1	Istituire e applicare un sistema di gestione ambientale (SGA)	SI	Il Gestore dichiara che lo stabilimento è dotato di un SGA certificato ISO 14001, che risponde alle caratteristiche elencate nella BAT in oggetto.	NO (in fase di analisi documentale) SI (a valle del sopralluogo)	La BAT1, fra le altre cose, richiede di inserire nel SGA un piano di gestione degli odori, non citato dal Gestore nella descrizione fornita. A valle del sopralluogo tale criticità è stata superata e la BAT ritenuta effettivamente NON APPLICABILE
Odori	CWW BAT 20	Predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito: i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	SI	Il Gestore ritiene non significativo tale aspetto	NO (in fase di analisi documentale) SI (a valle del sopralluogo)	Dall'analisi dei rapporti annuali e delle campagne di monitoraggio è rilevata la presenza di fonti ed emissioni odorigene. A valle del sopralluogo tale criticità è stata superata e la BAT ritenuta effettivamente NON APPLICABILE

Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC-2017)
Rif. n. BAT

	% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
BAT n. 1 la BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza indicata. 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.	27	73
BAT n. 2 la BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera non provenienti da forni/riscaldatori di processo in conformità con le norme EN e almeno alla frequenza indicata. 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.	64	36
BAT n. 3 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	73	27
BAT n. 4 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOx 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 basse (ULNB) di NOx f) Uso di diluenti inerti g) Riduzione catalitica selettiva (SCR) h) Riduzione non catalitica selettiva (SNCR)	73	27
BAT n. 5 Livelli di emissioni associati alla BAT (BAT-AEL): cfr. Tabella 2.1 e Tabella 10.1. 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	73	27
BAT n. 6 Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'atmosfera di SO ₂ 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	73	27
BAT n. 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 NOx, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR o SNCR (tramite, ad esempio, un rapporto ottimale reagente/NOx, una distribuzione omogenea del reagente e una calibrazione ottimale delle gocce di reagente). Livelli di emissioni associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni provenienti da un forno di cracking per la fabbricazione di olefine leggere con uso di SCR o SNCR: Tabella 2.1.	9	91

	Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LVOC-2017) Rif. n. BAT	% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
BAT n. 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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 H₂S con lavaggio (scrubbing) con ammine con rigenerazione dei solventi per ulteriore uso f. Tecniche per ridurre il trasciamamento di solidi e/o liquidi. 	91	9
BAT n. 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.		82	18
BAT n. 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.	<ul style="list-style-type: none"> a. Condensazione b. Adsorbimento c. Lavaggio a umido (wet scrubbing) d. Ossidatore catalitico e. Ossidatore termico 	73	27
BAT n. 11 Al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate:	<ul style="list-style-type: none"> a) Ciclone b) Precipitatore elettrostatico c) Filtro a tessuto d) Filtro per polveri a due stadi e) Filtro metallico/ceramico f) Abbattimento a umido 	36	64
BAT n. 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).		73	27
BAT n. 13 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NO _x , CO, e SO ₂ provenienti da un ossidatore termico, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche:	<ul style="list-style-type: none"> a) Eliminazione di grandi quantità di precursori di NO_x dai flussi di gas di processo b) Scelta del combustibile ausiliario c) Bruciatori a basse emissioni di NO_x (LNB) d) Ossidatore termico rigenerativo (RTO) e) Ottimizzazione della combustione f) Riduzione catalitica selettiva (SCR) g) Riduzione catalitica non selettiva (SNCR) 	45	55

Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (LYOC-2017) Rif. n. BAT			% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
BAT n. 14 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.			73	27
BAT n. 15 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			82	18
BAT n. 16 Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nel recuperare e riutilizzare i solventi organici.			82	18
BAT n. 17 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			82	18
BAT n. 18 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			73	27
BAT n. 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			82	18

Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW-2016) Rif. BAT		% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
BAT n. 1 Sistema di gestione ambientale		86	14
BAT n. 2 Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche: i) informazioni sui processi chimici di produzione, compresi: a) equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti; b) schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni; c) descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni; ii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità; c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD/COD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)]; iii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità; c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	91	9	
BAT n. 3 Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).		82	18
BAT n. 4 Monitoraggio delle emissioni in acqua		36	64
BAT n. 5 La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III. I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature; II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas; III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.		73	27
BAT n. 6 Monitorare periodicamente le emissioni di odori da sorgenti pertinenti (monitorate con il metodo dell'olfattometria dinamica conformemente alla norma EN 13725)	Quando sono presenti quantità significative di COV, lo screening e la quantificazione delle emissioni dall'installazione mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, come la tecnica DIAL (radar ottico ad assorbimento differenziale) o la tecnica SOF (assorbimento infrarossi dei flussi termici e solar) costituiscono un'utile tecnica complementare alle tecniche da I a III.	73	27

Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW-2016) Rif. BAT	Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
<p>BAT n. 7 Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.</p>	86	14
<p>BAT n. 8 Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento</p>	91	9
<p>BAT n. 9 Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi e nell'adottare ulteriori misure appropriate</p>	73	27
<p>BAT n. 10 Gestione integrata delle acque reflue e strategia di trattamento che include un' appropriata combinazione di tecniche: a) Tecniche integrate con il processo b) Recupero di inquinanti alla sorgente c) Pretrattamento delle acque reflue d) Trattamento finale delle acque reflue</p>	68	32
<p>BAT n. 11 Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale. Tecniche da adottare: a) proteggere l'impianto di trattamento finale delle acque reflue (ad esempio protezione di un impianto di trattamento biologico dai composti inibitori o tossici); b) rimuovere i composti che non sono sufficientemente ridotti durante il trattamento finale; c) rimuovere i composti che altrimenti vengono dispersi in aria dal sistema di raccolta o nel corso del trattamento finale; d) rimuovere i composti che hanno altri effetti negativi</p>	59	41
<p>BAT n. 12 Utilizzare un' appropriata combinazione di tecniche di trattamento delle acque reflue. <i>Trattamento preliminare e primario</i> a) Equalizzazione b) Neutralizzazione c) Separazione fisica, in particolare mediante, schermi, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi o decantatori primari <i>Trattamento biologico (trattamento secondario)</i> d) Trattamento con fanghi attivi e) Bioreattore a membrana <i>Denitrificazione</i> f) Nitrificazione/denitrificazione <i>Eliminazione del fosforo</i> g) Precipitazione chimica <i>Eliminazione dei solidi</i> h) Coagulazione e flocculazione i) Sedimentazione j) Filtrazione (ad es. filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione) k) Flottazione</p>	41	59

Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW-2016) Rif. BAT		% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
BAT n. 13 Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.		91	9
BAT n. 14 Riduzione del volume dei fanghi ottenuti dai trattamenti delle acque reflue e riduzione del loro potenziale impatto ambientale attraverso le seguenti tecniche: a) Condizionamento chimico o condizionamento termico per migliorare le condizioni nel corso dell'ispessimento/disidratazione dei fanghi. b) Ispessimento / disidratazione c) Stabilizzazione d) Essiccazione		50	50
BAT n. 15 Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile		82	18
BAT n. 16 Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi		82	18
BAT n. 17 Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, la BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni di esercizio diverse da quelle normali utilizzando una o entrambe le tecniche riportate		55	45
BAT n. 18 Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia quando si deve necessariamente ricorrere a questa tecnica, la BAT consiste nell'applicare una delle due tecniche riportate: 1. Progettazione corretta dei dispositivi di combustione in torcia 2. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia		59	41
BAT n. 19 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una combinazione di tecniche. <i>Tecniche relative alla progettazione degli impianti</i> a) Limitare il numero di potenziali sorgenti di emissioni b) Massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo c) Scegliere apparecchiature ad alta integrità d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbe avere problemi di perdite <i>Tecniche concernenti la costruzione, l'assemblaggio e la messa in servizio di impianti/apparecchiature</i> e) Prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura. Si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia f) Garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione. <i>Tecniche relative al funzionamento dell'impianto</i> g) Garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi i) Nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, collettamente alla sorgente e trattarle		86	14

Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW-2016) Rif. BAT	% Applicazione BAT	% NON applicazione BAT
<p>BAT n. 20 Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. <p>Il monitoraggio associato è riportato nella BAT 6.</p>	59	41
<p>BAT n. 21 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ridurre al minimo i tempi di permanenza b) trattamento chimico c) ottimizzare il trattamento biologico d) confinamento e) trattamento al termine del processo 	45	55
<p>BAT n. 22 Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione. 	73	27
<p>BAT n. 23 Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici b) Misure operative; i) ispezione e manutenzione rafforzate delle apparecchiature; ii) chiusura di porte e finestre nelle aree di confinamento, se possibile; iii) apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv) rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v) controllo del rumore durante le attività di manutenzione. c) Apparecchiature a bassa rumorosità d) Apparecchiature per il controllo del rumore e) Abbattimento del rumore 	91	9

Conclusioni

1. ISPRA, ha messo in atto, in fase di istruttoria, un approccio alla valutazione sistemica e puntuale dell'applicazione delle BAT rispetto ai requisiti richiesti dalle BAT stesse, che si sostanzia in 4 fasi integrate di verifica.
2. Tra le fasi istruttorie sono previsti ampi momenti di confronto tecnico con i Gestori all'interno dei Gruppi Istruttori presso il MATTM
3. A valle dell'emanazione del Decreto di AIA, è previsto un periodo, pari di norma a 6 mesi, all'interno del quale avviene il confronto tecnico fra Gestore e ISPRA per la piena attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.
4. Nell'ambito dei Riesami in corso ISPRA ha individuato talune criticità nell'applicazione delle BAT. Tali criticità vengono normalmente gestite attraverso un'interlocuzione con il Gestore (vedi Casi studio nn.1 e 2), attraverso un sopralluogo (vedi caso studio n.3) o, nel caso di non applicazione della BAT verificata nelle fasi istruttorie, attraverso specifiche prescrizioni di AIA e di monitoraggio.
5. A valle della piena attuazione dell'AIA, nelle ispezioni ordinarie condotte da ISPRA, viene verificata l'applicazione delle BAT già valutate in fase istruttoria su base documentale.

Cosa accade nella fase di ripartenza post COVID?

1. Nei PMC è previsto che i Gestori, nell'impossibilità di effettuare, possa attuare misure alternative (es. registrare i regimi di funzionamento e correlarlo con le emissioni).
 2. Tale misura sarà oggetto di valutazione e i dati saranno correlati ai trend emissivi precedenti e futuri, al fine di individuare l'eventuale persistenza di talune criticità nell'ambito delle istruttorie future o tuttora in corso.
 3. Semplificazione delle interazioni tra ISPRA e le imprese attraverso l'utilizzo di piattaforme di gestione video per videoconferenze
-

Diapositiva 20

CC1

Non vorrei approfondire troppo questo aspetto perchè è l'oggetto della presentazione di Fabio e Marina che avviene nella stessa giornata nostra e poi tutto sommato sulle istruttorie non cambia granchè

Carlucci Carlo; 23/09/2020

GRAZIE DELL' ATTENZIONE



roberto.borghesi@isprambiente.it

carlo.carlucci@isprambiente.it

www.isprambiente.gov.it