

SINTESI DELLA 66^a GIORNATA DI STUDIO DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE “IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI: AIA E APPLICAZIONE DELLE BAT CONCLUSIONS”

Alessandro Abbà^{1,*}, Carlo Collivignarelli¹, Alberto Riva², Sabrina Sorlini¹, Italo Tordini³

¹Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Brescia.

²Ecologica Naviglio S.p.A., Robecchetto con Induno (Milano).

³Libero Professionista, Bergamo

Sommario

La Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 ha stabilito le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) da assumere come riferimento per le condizioni di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) applicabili al trattamento dei rifiuti. Da oltre 15 anni il tema è oggetto di studio da parte del Gruppo di Lavoro “Gestione impianti di depurazione” dell’Università degli Studi di Brescia, che ha organizzato giornate di studio e prodotto pubblicazioni, tra cui l’ultima significativa nel 2018 (“Autorizzazione Integrata Ambientale, Proposte per ottimizzarne l’applicazione negli impianti di trattamento acque reflue e rifiuti liquidi”, Ed. Maggioli). Le “BAT conclusions” pongono attenzione al miglioramento della prestazione ambientale complessiva degli impianti, da perseguire attraverso l’adozione e l’aggiornamento dei Sistemi di Gestione Ambientale, la predisposizione di inventari dei flussi di processo e degli scarichi con relativa caratterizzazione quali/quantitativa, il monitoraggio di parametri funzionali di processo e delle emissioni in acqua e aria. Durante questo convegno abbiamo voluto raccogliere le valutazioni dei Gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi in merito all’applicazione delle BATC in sede di primo rilascio o di riesame dell’AIA e di proporre un confronto con gli Enti preposti, anche alla luce di Linee Guida e documenti di indirizzo emessi a livello regionale e nazionale.

Parole chiave: *Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), Best Available Techniques (BAT), industria, rifiuti liquidi.*

SUMMARY OF THE 66th SANITARY-ENVIRONMENTAL SEMINAR “AQUEOUS WASTE TREATMENT PLANTS: INTEGRATED ENVIRONMENTAL AUTHORIZATION AND APPLICATION OF BAT CONCLUSIONS”

Abstract

The Commission Implementing Decision (EU) 2018/1147 established the Conclusions on the Best Available Techniques (BATC) to be taken as a reference for the of the Integrated Environmental Authorization (IEA) applicable to waste treatment. The Working Group “Management of Wastewater Treatment Plants” at the University of Brescia has been studying this topic for more than 15 years. The group has organized seminars and wrote books, the most notable of which was published in 2018 (“Integrated Environmental Authorization. Proposals to optimize its application in wastewater and aqueous waste treatment plants”, Maggioli Publisher). The main goal of the BAT conclusions is to improve the overall environmental performance of plants. This will be accomplished by adopting and updating Environmental Management Systems, creating process flow and discharge inventories with relative qualitative and quantitative characterization, and controlling the process functional parameters and air and water emissions. During this conference, we intended to gather opinions from aqueous waste treatment plant operators about the use of BATC in the initial IEA issue or review. We also wanted to suggest a conversation with the relevant authorities, taking into consideration regional and national guidelines and policy documents.

Keywords: *Integrated Environmental Authorization (IEA), Best Available Techniques (BAT), industry, aqueous waste*

* Per contatti: Via Branze 43, 25123 Brescia. Tel 030 3711303; Fax 030 3711312. E-mail: alessandro.abba@unibs.it

Ricevuto il 28-4-2024. Accettato l’1-5-2024..

Il 5 marzo 2024 presso l'Auditorium del Collegio Lucchini dell'Università degli Studi di Brescia si è svolta la 66ª Giornata di Studio sul tema dell'Autorizzazione Integrata Ambientale negli impianti di trattamento acque reflue e rifiuti liquidi. In questo documento vengono sintetizzati i contenuti degli interventi presentati e le considerazioni emerse nella tavola rotonda.

La prima parte è stata coordinata dalla Dott.ssa Emma Porro (ARPA Lombardia) e dal Prof. Carlo Collivignarelli (Università degli Studi di Brescia). Dopo una breve introduzione alla Giornata di Studio, ha preso la parola l'Avv. Mara Chilosi (Studio legale associato Chilosi e Martelli) sul tema dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con riferimento agli aspetti normativi correlati alle BAT (Best Available Techniques) ed alle BREF (BAT Reference Documents). L'intervento ha sottolineato come le migliori tecniche disponibili, per ottenere gli obiettivi di protezione dell'ambiente nel suo complesso, non siano da intendere solo come processi/tecnologie, ma anche come procedure in fase di esercizio degli impianti. Nel processo di definizione delle BAT, si sottolinea l'importanza degli aspetti tecnici attraverso l'operatività di un gruppo di lavoro (Technical Working Group) nel quale esperti del settore, nonché Università, possono portare un utile contributo. Le BAT costituiscono un sistema dinamico, in quanto soggetto a revisione periodica e includono "BAT orizzontali" – indicazioni generali valide per tutte le installazioni e "BAT verticali" – indicazioni specifiche per ciascun comparto produttivo. Sebbene i BAT-AEL (livelli di emissione associati alle BAT) contenuti nelle BAT Conclusions (BATC) rappresentino i valori di riferimento per le prescrizioni autorizzative, in casi specifici e giustificati l'Autorità competente può fissare valore limiti di emissione meno restrittivi, a patto che si dimostri lo sproporzionato onere economico associato al raggiungimento dei BAT-AEL.

Segue l'intervento dell'Ing. Roberto Esposito (DG Ambiente e Clima – Regione Lombardia) sulle linee guida di Regione Lombardia e il ruolo dell'Autorità competente e degli altri soggetti coinvolti. Viene sottolineata l'importanza dell'AIA in Regione Lombardia, che presenta più di un terzo delle installazioni soggette ad AIA (circa 1.800) rispetto al totale nazionale (circa 5.600). L'impegno di Regione è quello di garantire l'uniformità di applicazione della normativa tecnica comunitaria attraverso l'adozione di atti di indirizzo tecnico-amministrativo e di strumenti operativi adeguati. Questo viene sottolineato anche dall'emanazione della DGR n. 3398/2020 contenente gli "indirizzi per l'applicazione delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti" (Decisione di esecuzione UE 2018/1147). Relativamente alla DGR vengono illustrati i protocolli e le indicazioni volte a favorire/uniformare l'applicazione delle BAT nell'ambito del riesame

delle AIA, nonché fornire indicazioni interpretative e strumenti operativi per i gestori. Viene infine sottolineata l'importanza dell'interazione con l'Autorità competente in materia ambientale soprattutto per quanto riguarda il tema dei piani di monitoraggio e controllo.

Segue l'intervento congiunto della Prof.ssa Sabrina Sorlini (Università degli Studi di Brescia) e dell'Ing. Italo Tordini (libero professionista).

La Prof.ssa Sorlini, con riferimento alla Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 relativa alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti, illustra le principali BAT di carattere generale (BAT 1-24) e quelle riferite a specifici trattamenti (BAT 25-53), relativamente all'ambito di interesse per il gruppo di lavoro focalizzato su impianti di depurazione di acque reflue e rifiuti liquidi. Si sottolinea nella BAT 2 l'importanza delle procedure di pre-accettazione/accettazione e caratterizzazione dei rifiuti ingresso (informazioni sui rifiuti, campionamento e caratterizzazione) al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, aspetto che viene ripreso nella BAT specifica 52 "Migliorare la prestazione ambientale complessiva mediante monitoraggio dei rifiuti in ingresso nelle procedure di pre-accettazione e accettazione" in cui si sottolinea l'importanza di eseguire test preliminari per la verifica della trattabilità delle acque/rifiuti. Nella BAT 3 si evidenzia la necessità di dotarsi di un inventario dei flussi in emissione di acque reflue e degli scarichi gassosi (analisi dei flussi in ingresso all'impianto, dei processi di trattamento e flussogrammi delle emissioni prodotte). Con riferimento alla BAT 6 "Monitoraggio dei principali parametri di processo nei punti fondamentali dell'impianto per le emissioni rilevanti in acqua", si evidenzia l'importanza di un monitoraggio funzionale dei processi di trattamento attraverso il controllo dei parametri di qualità dell'acqua, non solo nelle emissioni prodotte, ma anche in altri "punti fondamentali dell'impianto". In conclusione, viene ripreso come utile suggerimento il tema della verifica di funzionalità periodica degli impianti di trattamento in fase di esercizio.

L'Ing. Tordini, con riferimento alle BAT relative alle emissioni in atmosfera, sottolinea che la richiesta di AIA deve descrivere le prevedibili emissioni ed effetti sull'ambiente, le tecniche di prevenzione/riduzione delle emissioni, le misure di controllo/autocontrollo emissioni e le alternative alle tecniche e misure proposte. È necessario produrre una relazione di progetto che permetta all'Autorità competente di replicare i procedimenti di calcolo relativi ai bilanci di materia e di energia e al dimensionamento degli impianti. L'intervento, tuttavia, sottolinea come Autorità competente di Province e Regioni diverse (vedi gli esempi di Città metropolitana di Torino, Provincia di Novara, Regione Lombardia) adot-

tino criteri non uniformi per l'approvazione del progetto presentato e richiedano la conformità a requisiti minimi prestazionali differenti e non sempre condivisibili.

Segue l'intervento congiunto dell'Ing. Alessandro Abbà (Università degli Studi di Brescia) e del Dott. Alberto Riva (Ecologica Naviglio S.p.A.). L'Ing. Abbà riporta i risultati di una check list di verifica dell'applicazione delle BATC agli impianti di trattamento rifiuti liquidi a seguito dell'emanazione della Decisione UE 2018/1147. La check list è stata inviata a 79 Gestori, 15 dei quali (prevalentemente nelle regioni del Nord Italia) hanno risposto. Il 50% circa degli impianti è rappresentato da piattaforme di trattamento rifiuti liquidi; il restante 50% circa è suddiviso equamente tra impianti che prevedono il trattamento congiunto di acque reflue urbane e rifiuti liquidi e impianti che ricevono acque reflue industriali e rifiuti liquidi. La maggior parte degli impianti (quasi i tre quarti) ha già ottenuto il riesame completo dell'AIA, nella quale l'Autorità competente è stata prevalentemente supportata da ARPA e, talvolta, da Comuni e Aziende sanitarie locali. Sebbene le visite ispettive siano state effettuate in sede di riesame, non sempre sono entrate nel merito delle BATC. Dall'analisi è emerso inoltre che molti impianti sono autorizzati a trattare moltissimi codici EER (anche oltre 200), ma nella pratica ne ricevono poche decine. Peraltro, la maggior parte dei rifiuti trattati è rappresentata da codici EER generici che forniscono poche informazioni sulle loro caratteristiche qualitative e sugli inquinanti presenti (es. EER 16.10.02 – soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01). L'applicazione delle BATC ha comportato, secondo i Gestori, un miglioramento nell'efficacia/efficienza delle lavorazioni ed una revisione del piano di monitoraggio, nonché un ritorno positivo verso i clienti. Il Dott. Riva presenta i risultati di un'analisi comparativa riferita agli impianti di trattamento rifiuti liquidi con lavorazione chimico-fisica e biologica in Lombardia, con riferimento alla BAT 1 comma IX "svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare". La precedente – del marzo 2019 – fu trattata in sede di tavolo tecnico regionale nell'ambito dell'elaborazione delle Linee Guida del 2020 di Regione Lombardia, impiegando basi dati pubbliche, per atti AIA, certificazioni ISO, registrazioni EMAS, MOG 231, geolocalizzazione impianti, dati societari, bilanci e visura storica imprese. La capacità produttiva dei 20 impianti (22 nel 2019) assomma a circa 2,5 Mt/anno di rifiuti pericolosi/non pericolosi, con riferimento a circa 280 dipendenti, ricavi per 115 M€ e una "età" media delle attività di 33 anni. Un sistema industriale strutturato e relativamente stabile nel tempo, realizzato e adeguato in presenza di una normativa complessa e con disomogeneità di applicazione sul territorio della Regione. L'analisi ha evidenziato la presenza di tutti gli schemi di filiera e recapito possibili,

una netta prevalenza delle operazioni di smaltimento su quelle di recupero, conseguenza della attuale "natura" giuridica dell'acqua depurata, una diffusione inferiore al 50% della ISO integrata ambiente/qualità/sicurezza (quasi al 100% per la sola ISO 14001), di EMAS III in soli 5 impianti, e del MOG (Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo) 231 solo su 7 aziende, per questo dato senza una variazione sul 2019. Le aziende sono state infine suddivise per classi di ricavo e presenza di ammortamenti a bilancio. Il rapporto si chiude con la presentazione di spunti di riflessione, con un confronto rispetto allo studio del 2019, e per ambito riferito alla parte amministrativa da un lato, e a quelle tecnica e industriale dall'altro.

La seconda parte della mattinata è stata dedicata alla presentazione di casi studio partendo con l'intervento della Dott.ssa Maura Lauzzana riguardante il caso di Specialacque S.r.l., piattaforma per il trattamento di rifiuti liquidi di Brescia. Viene sottolineato come l'impianto riguardi il trattamento di rifiuti liquidi soggetto ad un'AIA acquisita a valle dell'emanazione delle BATC. Viene evidenziata l'importanza del tracciamento dei rifiuti in ingresso all'impianto nella fase di accettazione mediante un adeguato dossier rilasciato dal produttore, che spesso non possiede un adeguato livello di preparazione tecnica. Un interessante aspetto dell'esperienza riguarda la possibilità, che l'Azienda stessa ha messo in pratica, di ridurre la frequenza di monitoraggio di alcuni parametri alla luce dei dati acquisiti, sottolineando come l'AIA possa effettivamente rappresentare un sistema dinamico nella gestione di un impianto. Vengono comunque sottolineate alcune criticità quali l'introduzione di alcuni parametri di monitoraggio (es. TOC in sostituzione del COD), le tempistiche delle procedure, la poca rappresentatività del rifiuto da parte dei codici EER, ecc.. Rimane il quesito di fondo se la procedura autorizzativa per un impianto "nato" a valle dell'emanazione delle BATC sia più rigida rispetto a quella di un impianto esistente adeguato alle nuove BATC.

L'intervento congiunto del Dott. Giuseppe Toccagni e del Dott. Matteo Comi ha riportato l'esperienza di Euro D S.r.l. (Urgnano – Bergamo) piattaforma di trattamento e recupero di rifiuti liquidi di origine civile e industriale e di reflui industriali provenienti da aziende del territorio. L'applicazione delle BATC ha comportato un maggiore impegno dal punto di vista del monitoraggio di nuovi e/o diversi parametri. I limiti applicati post riesame – in alcuni casi pari al limite inferiore del BAT-AEL – hanno inoltre confermato l'attenzione verso la tutela ambientale del recettore dello scarico aziendale (roggia a uso irriguo). Il Dott. Toccagni segnala che l'impianto Euro D non accetta attualmente rifiuti contenenti PFAS, per evitare l'eventuale futura

prescrizione di limiti allo scarico troppo severi da poter essere garantiti nel proprio impianto e la conseguente riapertura del procedimento di riesame.

L'esperienza dell'impianto di Co.r.d.a.r Valsesia S.p.A. (Serravalle Sesia – Vercelli) è stata riportata nell'intervento congiunto degli Ingg. Susanna Mo e Luca Veronese. Si tratta di un impianto che riceve acque reflue urbane con il trattamento congiunto di rifiuti liquidi soggetto ad un riesame dell'AIA nel giugno 2023. I gestori hanno sottolineato l'importanza della verifica della trattabilità biologica dei rifiuti liquidi mediante l'utilizzo di test specifici (respirometrici), peraltro già definiti nei BREF. L'intervento evidenzia che l'applicazione delle BATC ha portato ad una maggior tutela sia a livello impiantistico che ambientale, ad un potenziale aumento dell'efficacia/efficienza del processo e quindi ad un miglioramento della qualità del refluo. Il riesame dell'AIA, che ha rappresentato un momento di confronto costruttivo con gli Enti, non ha comportato alcuna necessità di adeguamenti impiantistici.

A conclusione di questa seconda parte della mattinata, il Dott. Claudio de Rose (Direttore dell'Istituto di Studi Europei «Alcide de Gasperi») ha evidenziato che la gestione degli impianti di trattamento rifiuti liquidi è una realtà complessa. Una realtà che implica il rispetto, senza eccezioni, delle BAT, norme tecniche di diretta derivazione europea. E implica, altresì, particolari capacità di gestione e di autocontrollo da parte dei Gestori. Anche il settore delle autorità pubbliche è particolarmente coinvolto nella buona gestione degli impianti vuoi con riferimenti all'AIA e ai controlli sul rispetto delle BAT, vuoi con riferimento alla potestà di emanare linee guida in materia.

L'iniziativa si conclude con la tavola rotonda, coordinata dagli Ingg. Edoardo Slavik (libero professionista) e Luciano Franchini (Ente di Governo dell'ATO Veronese) a cui hanno partecipato diversi esponenti di Enti di controllo e pianificazione, Gestori di impianti di trattamento rifiuti liquidi, Associazioni di categoria.

Si è discusso in merito all'uniformità delle AIA, che rappresenta ad oggi un aspetto critico come evidenziato dalla presenza di piani di monitoraggio molto differenti. L'intervento della Dott.ssa Manuela Pedroni (Tea Mantova) sottolinea l'introduzione di un piano di monitoraggio consistente sia in fase di omologa iniziale dei percolati che periodica, motivato dalla presenza di PFAS nei rifiuti liquidi trattati. Questo comporta costi rilevanti per l'Azienda che, peraltro, si è fatta carico di un significativo problema ambientale.

La Dott.ssa Chiara Lanzini (Confindustria Brescia) sottolinea gli sforzi di omogeneizzazione tra le varie Province nell'applicazione dell'AIA.

La Dott.ssa Elisabetta Perrotta (Assoambiente) riprende l'importanza dell'uniformità attraverso l'adozione di linee guida condivise, nonché di uno schema di auto-

rizzazione che possa supportare gli Enti come già introdotto dalla DGR Lombardia. Viene nuovamente ripreso il tema della formazione dei produttori di rifiuti che rappresentano un anello importante nella filiera di produzione e trattamento/gestione di tali flussi.

La Dott.ssa Lucia Rossi (Provincia di Brescia) ricorda lo sforzo che è stato messo in campo nel rinnovo delle AIA in tempi molto stretti con la necessità di non tralasciare aspetti tecnici rilevanti, tra questi i temi del monitoraggio. Su questo aspetto viene sottolineata l'uniformità dell'approccio su criteri condivisi con ARPA nell'ottica di una revisione del piano di monitoraggio basata anche sulla presenza di dati storici consolidati.

L'Ing. Roberto Esposito (Regione Lombardia) richiama l'art. 29 bis del D. Lgs. 152/2006, che per talune categorie di installazioni, in applicazione della direttiva IED, consente di determinare requisiti generali basati sulle migliori tecniche disponibili e di rilasciare l'autorizzazione in base ad una semplice verifica di conformità a tali requisiti generali.

A conclusione della tavola rotonda, la Dott.ssa Emma Porro (ARPA Lombardia) evidenzia quali aspetti centrali per la corretta applicazione dell'AIA un idoneo piano di monitoraggio, che deve partire da un'attenta analisi dei flussi reali in ingresso all'impianto e dalla ricostruzione del proprio destino nell'impianto, nonché una corretta caratterizzazione dei rifiuti in ingresso al di là del codice EER (con l'auspicio di poterne ridurre il numero previsto in autorizzazione, qualora non impiegati). Riguardo ai rifiuti contenenti PFAS, su cui si è ampiamente dibattuto, la dott.ssa Porro ne sostiene l'accettazione nelle piattaforme di trattamento in quanto risulterebbero almeno tracciati e monitorati.

La Giornata di Studio è stata seguita sia in presenza che da remoto, da partecipanti provenienti da ben 53 province e città metropolitane, distribuite su 16 Regioni.

Le aziende e figure rappresentate con i partecipanti coprono l'intera "filiera" dell'AIA, con la presenza di Regioni, di ARPA regionali e provinciali, delle Province e Città Metropolitane, di Comuni, di Aziende del Servizio Idrico Integrato, di Aziende Sanitarie Locali, di Università, di associazioni imprenditoriali, di consulenti e società di ingegneria, di gestori pubblici e imprese private, di laboratori di analisi ambientali, di impiantisti e società di costruzione e commercio di attrezzature per l'ecologia. In tal senso l'evento si conferma come il principale mai tenuto in Italia per ampiezza dell'origine geografica delle istituzioni e delle società. ■

Ringraziamenti

Si ringraziano tutte le persone che hanno contribuito alla buona riuscita del Seminario di studio, nonché ai partecipanti, a distanza ed in presenza.



INGEGNERIA DELL'AMBIENTE

per il 2024 è sostenuta da:



better together

