

# "Sviluppo di Best Available Techniques (BAT) in cicli industriali"

*Ing. Roberto BORGHESI, Responsabile della Sezione VAL-RTEC-IPPC Analisi Integrata dei Cicli Produttivi industriali  
Servizio per i Rischi e la Sostenibilità Ambientale delle Tecnologie,  
delle Sostanze chimiche, dei Cicli produttivi e dei Servizi idrici e per le Attività Ispettive  
ISPRA Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione Ambientale*

*via V. Brancati, 48 -00144 Roma  
tel. 06/50.07.29.96 cell. 3387739747*

# Impianti ad autorizzazione integrata ambientale (AIA) statali e regionali

dati 2019

Totale impianti AIA (statali e regionali)



Nel rapporto SNPA, risultavano complessivamente presenti livello nazionale poco meno di 7 mila impianti AIA, 161 statali e 6.597 regionali.

## Impianti di competenza statale (AIA)



cliccando sulla singola regione sono visibili i dati relativi al numero di impianti statali e regionali ed il numero di ispezioni effettuate nel 2019

Mappa: Ambientenonsolo - Fonte: Ispra - Creato con Datawrapper

**- DELIBERAZIONE N.37/CA DEL 14 DICEMBRE 2015 *REGOLAMENTO DI ORGANIZZAZIONE DELLE STRUTTURE.... DI LIVELLO DIRIGENZIALE NON GENERALI E NON DIRIGENZIALI DELL'ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E RICERCA AMBIENTALE***

**- DELIBERAZIONE N. 33/CA Roma, 5 febbraio 2019**

2 - All'art. 5, comma 7, la lettera b è sostituita dalla seguente.

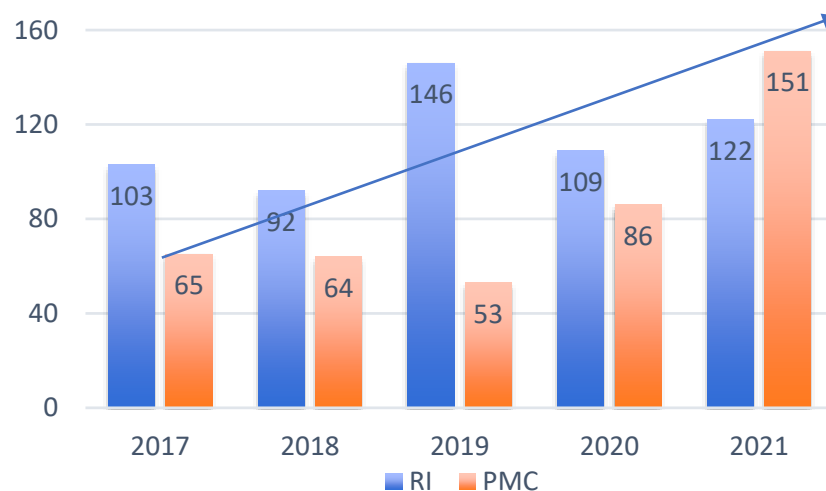
“b. Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive, cura

***A) la predisposizione, l'attuazione e l'applicazione delle norme in materia di prevenzione dell'inquinamento industriale e di autorizzazioni ambientali, in particolare per le autorizzazioni integrate ambientali nazionali, per le raffinerie ed impianti chimici e per le centrali termoelettriche ed acciaierie, predisponendo i Piani di Monitoraggio e Controllo e le relazioni istruttorie delle AIA, fornendo altresì supporto alla Commissione Nazionale IPPC, con la gestione della relativa contabilità economica.***

***B) Cura l'analisi dei cicli produttivi, dei conseguenti impatti ambientali, della loro pericolosità e sostenibilità, anche realizzando studi sulle migliori tecniche disponibili e sugli aspetti economici delle tecnologie ambientali, nonché analisi di confronto tra costi e benefici delle metodologie e delle tecniche prevenzione dell'inquinamento industriale.***

-A) sulla base dell' Accordo di collaborazione triennale con la competente Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Divisione VA-2 autorizzazione integrata ambientale, del Ministero della Transizione Ecologica, ISPRA ha il compito di assicurare il supporto tecnico-scientifico alla Commissione IPPC del MiTE, per il rilascio dei riesami e modifiche delle AIA per le tipologie di impianti di competenza statale riportati nell'Allegato XII alla parte II del D.lgs 152/2006 e s.m.i. attraverso la redazione di [Relazioni istruttorie](#):

- In riferimento al comma 6 dell'art. 29-quater del D.lgs. 152/2006, ISPRA cura la redazione e aggiornamento dei [Piani di Monitoraggio e Controllo](#) (allegati al Decreto AIA) che, riportano le modalità e le frequenze di monitoraggio degli impianti e delle emissioni, per approvazione nella Conferenza di Servizi decisoria ai fini del rilascio dell'AIA. Partecipazione con la Commissione AIA/IPPC ai sopralluoghi, ai Gruppi istruttori con il Gestore)



| CRA | Struttura   | Codice obiettivo | Descrizione obiettivo  | Peso 2022 | Modalità di calcolo | Peso KPI 2022 | Indicatore (KPI e risultati attesi)  | Target 2022 | FTE*KPI | Prosecuzione obiettivo 2021 | Monitoraggio al 31.03 | Grado di realizzazione del risultato atteso |
|-----|-------------|------------------|--|-----------|---------------------|---------------|--|-------------|---------|-----------------------------|-----------------------|---|
|     | 02.VAL-RTEC | 02.RTEC01        | Supporto tecnico-scientifico alle attività della Commissione istruttoria AIA/IPPC anche in relazione al PNRR |           |                     | 70%           | EFFICACIA: numero relazioni istruttorie AIA e PMC emessi rispetto alle richieste presunte (base storica: n. 200)                                       |             |         |                             |                       | In linea                                    |
|     | 02.VAL-RTEC | 02.RTEC01        | Supporto tecnico-scientifico alle attività della Commissione istruttoria AIA/IPPC anche in relazione al PNRR |           |                     | 20%           | EFFICIENZA: rispetto tempistica nelle fasi essenziali (hold point) delle procedure adottate nelle attività istruttorie (base storica: 200 istruttorie) |             |         |                             |                       | In linea                                    |
|     | 02.VAL-RTEC | 02.RTEC01        | Supporto tecnico-scientifico alle attività della Commissione istruttoria AIA/IPPC anche in relazione al PNRR |           |                     | 10%           | <b>EFFICIENZA: numero studi ed analisi dei cicli prodotti e BAT richiesti (base line storico = n° 50)</b>  |             |         |                             |                       | In linea                                    |

# Esempi di analisi dei cicli produttivi industriali nelle fasi istruttorie

Nelle fasi istruttorie viene effettuata l'analisi dei processi e dei relativi rilasci dei cicli produttivi industriali

Esempi:

- a) Analisi dei diagrammi di flusso dei processi, analisi dei rischi ambientale presentati dal gestore
  - b) Confronto con la Gap Analysis presentata dal Gestore (tabella di verifica dell'applicazione delle BAT)
  - c) Pertinenza degli inquinanti, in base alle materie prime in ingresso  
(carbone con S, ATZ, BTZ, fino a meno del 1%, emissione SO<sub>2</sub>, Hg nel carbone e in emissione in atmosfera in continuo
  - d) sostanze chimiche ausiliarie (es. Biocidi, oli ecc.)
  - e) Metalli pesanti nelle acque di emungimento (es. CrVI nello scarico non riconducibile al processo Turbogas)
  - f) Analisi del ciclo produttivo con individuazione delle sorgenti di emissione degli odori, vasche api, serbatoi, emissioni diffuse e fuggitive (H<sub>2</sub>S, e COV)
- Bat gap analysis su riesami complessivi o parziali specifici, quantificazione in numero**
- g) Trattamento acque industriali, contenenti anche metalli pesanti acque in sistemi con sedimentazione, digestione aerobica e non specifico un trattamento chimico/fisico

ELENCO DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA \_\_\_\_\_

INSTALLAZIONE \_\_\_\_\_

| Rif.                          | SCHEDA  | Allegato                 | Numero di pagg. | Riservato                |
|-------------------------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| A                             | Informazioni generali   | <input type="checkbox"/> |                 | <input type="checkbox"/> |
| B                             | Dati e notizie sull'impianto attuale                                  | <input type="checkbox"/> |                 | <input type="checkbox"/> |
| C                             | Dati e notizie sull'impianto da autorizzare (*)                       | <input type="checkbox"/> |                 | <input type="checkbox"/> |
| D                             | Individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali     | <input type="checkbox"/> |                 | <input type="checkbox"/> |
| E                             | Modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio | <input type="checkbox"/> |                 | <input type="checkbox"/> |
|                               | Sintesi non tecnica   | <input type="checkbox"/> |                 | -                        |
|                               | Relazione su parti riservate (#)                                      | <input type="checkbox"/> |                 | -                        |
| <b>TOTALE SCHEDE ALLEGATE</b> |   | .....                    |                 |                          |
| Note:                         |   |                          |                 |                          |

(\*) schede e allegati contrassegnati con (\*) riguardano solo impianti già dotati di AIA

(#) se sono presenti schede od allegati segnalati come riservati, la relazione individua dettagliatamente le parti riservate e le motivazioni della riservatezza. In tal caso deve allegarsi altresì una copia completa della istanza priva delle informazioni ritenute riservate

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

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

1

Verifica se quanto dichiarato dal Gestore è in linea con quanto richiesto dalla BAT.

**ANALISI SCHEDE D**

2

Verifica incrociata con la documentazione tecnica predisposta dal Gestore per individuare l'effettiva applicazione delle BAT

**ANALISI SCHEDE B e Allegati**

3

Verifica delle prestazioni storiche di impianto in termini di emissioni e confronto con le prestazioni di BAT (BAT AELs)

**ANALISI Report annuali**

4

Verifica delle eventuali carenze/incongruenze emerse nelle fasi ispettive

**ANALISI Rapporti conclusivi di ispezione**

# Altre attività di supporto allo sviluppo delle BAT

**1) Gas Stabilizer premiato da Legambiente “1° Premio innovazione amica dell’ambiente 15/12/2021” nella categoria Transazione energetica.** Un sistema innovativo brevettato di automazione della captazione del biogas, che ottimizza le prestazioni incrementando **l’efficienza di estrazione, il recupero energetico, l’eliminazione dei cattivi odori, la riduzione dell’inquinamento ambientale, la prevenzione rischio incendio/esplosione.**

Un sistema modulare e scomponibile, che permette il monitoraggio e il controllo in continuo e da remoto e in tempo reale, che può essere applicato a qualunque tipologia d’impianto collettore biogas, sia nuovo sia già esistente, e può essere installato in tutti gli impianti in cui avviene la produzione di biogas da più fonti, **nelle discariche e nei depuratori.**

Decisione (UE) 2018/1147 Reference Document for Waste Treatment – 2018. Allegato: 3.3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti 3.3.1 Emissioni nell’atmosfera 6.3.3. BAT conclusions for the anaerobic treatment of waste 6.3.3.1 Emissions to air

**BAT 38** Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, **la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi.**

**BAT 15** Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l’uso di dispositivi avanzati di controllo dei processi

**BAT 14** Tecnica d → **Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse;** mantenimento a una pressione adeguata

**BAT 12** Per prevenire le emissioni di odori, o per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell’ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori

- 8 ottobre 2020 Varie ed eventuali convocazione MiTE: Coordinamento per l’uniforme applicazione sul territorio nazionale della disciplina IPPC

**2) Sistema torce assistito da aria o vapore:** Algoritmo brevettato, gli operatori possono estrarre informazioni dal proprio sistema di torcia, tra cui temperatura, pressione, velocità del gas di sfiato e composizione del gas per calcolare i livelli ottimali di prestazioni della torcia e **garantire il 98% + combustione a fiamma ad alta efficienza.**

- Fornisce dati accurati e in tempo reale, consente agli operatori di intervenire rapidamente e ottimizzare l’efficienza di combustione della torcia.

Mescolando la giusta quantità di gas di sfiato, carburante e vapore sulla punta della torcia. in remoto 24h/24, 7g/7

- combustione a torcia ad alta efficienza e riduzione delle emissioni di metano e l’uso di vapore

- Eliminare il rischio HSE associato alle impalcature

1 Alla premiazione sono intervenuti, il Presidente Nazionale di Legambiente, e la Sottosegretaria di Stato al Ministero dell’Innovazione Tecnologica e Transizione Digitale, oltre ad esponenti del Politecnico e dell’Università degli Studi di Milano, istituzioni tra i membri del comitato scientifico di valutazione del Premio



Stazione di regolazione dotata di sistema GAS STABILIZER, installato a Gennaio 2020 e regolarmente funzionante, presso una discarica sita nella Regione Marche



**Il Meeting finale del Technical Working Group viene condotto dai membri nominati in base all'articolo 13 della IED**

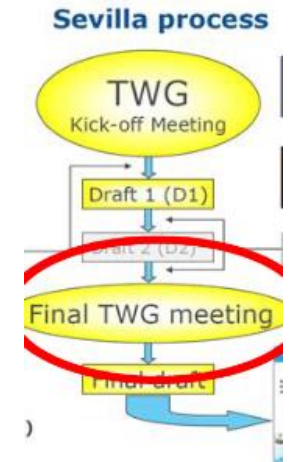
*Art. 13 Documenti di riferimento sulle BAT e scambio di informazioni. Comma 3 La Commissione istituisce e convoca periodicamente un forum composto dai rappresentanti degli Stati membri, delle industrie interessate e delle organizzazioni non governative che promuovono la protezione ambientale. La Commissione chiede il parere del forum in merito alle modalità pratiche dello scambio di informazioni e in particolare per quanto riguarda: c) le linee guida sulla raccolta dei dati; d) le linee guida di relative all'elaborazione di documenti di riferimento sulle BAT e all'assicurazione di qualità, ivi compresa l'adeguatezza del loro contenuto e formato.*

Il Meeting finale è stato condotto su 7 date con riunioni e lavori aventi base di partenza il documento base **Preliminary Draft Conclusions:**

- ❖ Giorno 1, 15 Giugno 2021 (Scopo, BAT 2, BAT 4, BAT 5, Considerazioni generali)
- ❖ Giorno 2, 17 Giugno 2021 (BAT 11, BAT 10)
- ❖ Giorno 3, 21 Giugno 2021 (BAT 9, BAT 12, BAT 14 , BAT 13)
- ❖ Giorno 4, 23 Giugno 2021 (BAT 16, BAT 17, BAT 18, BAT 15)
- ❖ Giorno 5, 28 Giugno 2021 (BAT 19, BAT 20, BAT 21, BAT 22, BAT 23)
- ❖ Giorno 6, 30 Giugno 2021 (BAT 36, BAT 24, BAT 25, BAT 27, BAT 28)
- ❖ Giorno 7, 2 Luglio 2021 (BAT 29, BAT 30, BAT 33, BAT 34, BAT 35).

La delegazione italiana (...) in preparazione delle 7 sessioni ha partecipato al feedback del Revised draft BAT conclusions (Aprile 2021) contribuendo alla formulazione di commenti e proposte di modifica a:

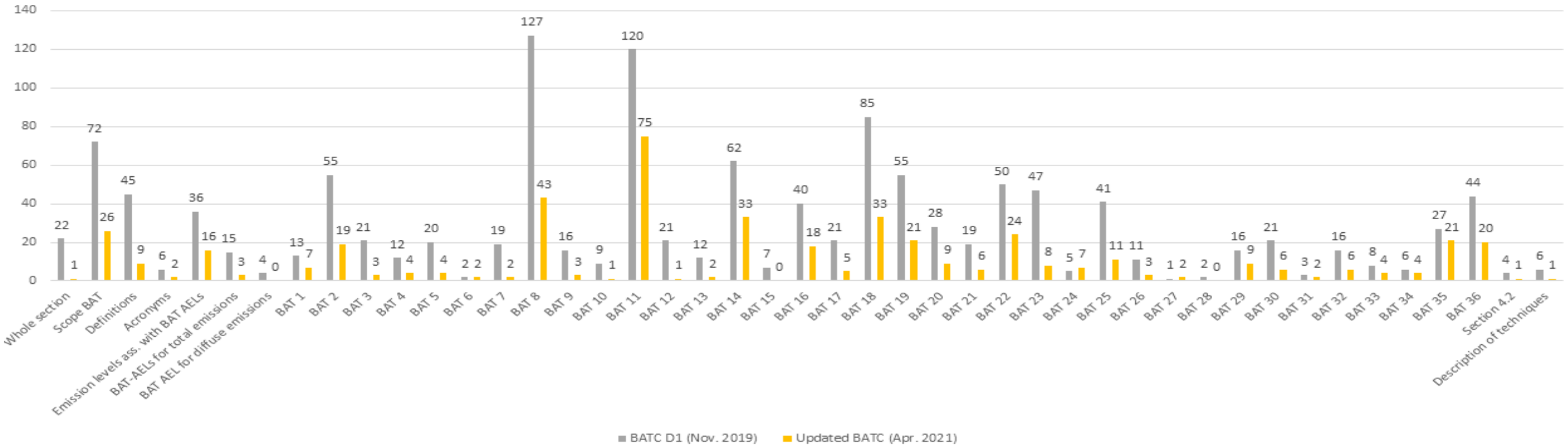
- Scopo, BAT 1, BAT 2, BAT 8, BAT 11, BAT 14, BAT 22, BAT 25
- Ing. Roberto Borghesi, ing. Davide Iaria, Dott. Luca Funari, (ISPRA) e Dott. Tiziano Pastore (Arpa Puglia)





| MS                         | Comments | MS | Comments               | Org. | Comments | Org.                         | Comments |
|----------------------------|----------|----|------------------------|------|----------|------------------------------|----------|
| AT                         | 54       | IE | 6                      | EEB  | 15       | CEFIC                        | 128      |
| BE                         | 14       | IT | 15                     |      |          | EIGA                         | 1        |
| CZ                         | 2        | NL | 3                      |      |          |                              |          |
| DE                         | 67       | NO | 2                      |      |          |                              |          |
| DK                         | 15       | PL | 14                     |      |          |                              |          |
| ES                         | 18       | PT | 28                     |      |          |                              |          |
| FI                         | 12       | SE | 30                     |      |          |                              |          |
| FR                         | 53       |    |                        |      |          |                              |          |
| MS total comments: 333     |          |    | NGO total comments: 15 |      |          | Industry total comments: 129 |          |
| Grand total : 477 comments |          |    |                        |      |          |                              |          |

Comments received - Detailed view per BAT/Section



# Commenti e proposte che sono state incluse nel Final Draft marzo 2022

[https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-03/WGC\\_Final\\_Draft\\_09Mar2022-B-W-Watermark.pdf](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-03/WGC_Final_Draft_09Mar2022-B-W-Watermark.pdf)

- Scope-

*In order to clarify the "storage" covered by WGC BREF the following proposal: "storage must be associated and technically connected to the production process (i.e. degassing silos, tanks of finishing steps)."*

- BAT 8-nota 8 alla tabella

*Italy proposes to modify the footnote (8) as follows: (8) In the case of the production of polyolefins, the monitoring of TVOC emissions from finishing steps (e.g. drying, blending) and from polymer storage may be replaced by the monitoring in BAT 24*

- BAT 8-nota 9 alla tabella

*Italy proposes to modify the footnote (9) as follows: (9) In the case of the production of synthetic rubbers, the monitoring of TVOC emissions from finishing steps (e.g. extrusion, drying, blending) and from synthetic rubber storage may be replaced by the monitoring in BAT 31.*

- BAT 11- lettera e (*Applicability for straight thermal oxidation*)

*Italian TWG asks to consider the restriction/ exclusion criteria recuperative and regenerative; and straight thermal.*

*The installation should support during the permitting process all limiting cases, including lack of room, low flow condition, low concentration, and combustible consumption.*

*The proposal is to better qualify with examples of the restrictions on the applicability of RTO for existing plants such as high flow rates and low calorific value, high quantities of make-up fuel gas, physical dimensions, etc.*

- BAT 11- nota 2 tabella 4.1

*In the case of polymer production, the BAT-AEL may not apply to emissions from the finishing steps (e.g. extrusion, drying, blending) and from polymer storage when when abatement techniques are not applicable.*

- BAT 22 -

*Monitoring of diffuse VOC emissions. In order to support the introduction of the concept of monitoring, we suggest to make explicit the use of thermodynamic models such as TANKS in line with what is indicated by BAT20.*

Proposta di applicazione della norma EN 14793/2017. La norma EN è riconosciuta ed applicabile in tutti gli Stati Membri. EN è la sigla che identifica le **norme** elaborate dal CEN (Comité Européen de Normalisation), Organismo di Normazione Europea Rappresenta in maniera univoca e tecnicamente valide le modalità per dimostrare l'equivalenza. Il compito è demandato alla AC di ciascun Stato membro

IL CONSIGLIO SNPA

- VISTO** l'art. 13 della legge 28 giugno 2016 n. 132 che, al fine di promuovere e indirizzare lo sviluppo coordinato delle attività del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente ha istituito il Consiglio del Sistema nazionale (di seguito Consiglio SNPA), presieduto dal presidente dell'ISPRA e composto dai legali rappresentanti delle agenzie e dal direttore generale dell'ISPRA;
- VISTO** il Regolamento di funzionamento del Consiglio SNPA approvato con delibera n. 75/2020 del 30 aprile 2020;
- VISTO** il Programma Triennale SNPA 2018-2020 approvato con delibera n. 33/2018 nella seduta del Consiglio SNPA del 4 aprile 2018 ed il relativo percorso di chiusura delineato con delibera n. 89/2020 l'approvazione dei cui prodotti è in fase di finalizzazione;
- VISTO** il Programma Triennale delle Attività del SNPA 2021-2023 (PT 2021-2023) approvato con Delibera del Consiglio SNPA n. 100 dell'8 aprile 2020, che prevede che la Presidenza monitori la rispondenza del Programma stesso alle evoluzioni del contesto normativo ed istituzionale di riferimento;
- VISTI** in particolare, l'art. 9, intitolato alle Reti tematiche SNPA (RR-Tem) e l'art. 6, sul Coordinamento Tecnico Operativo (CTO) del SNPA, del Regolamento di funzionamento citato;
- CONSIDERATO** che il citato PT 2021-2023 ha previsto la predisposizione e presentazione al Consiglio di un Piano Operativo Triennale (POT) quale documento di riferimento che, fra l'altro, individui le articolazioni operative che il Sistema utilizzerà per l'attuazione delle linee prioritarie individuate;
- CONSIDERATO** che, nelle more della ridefinizione dei compiti e programmi dei Tavoli Istruttori del Consiglio, dei relativi Gruppi di Lavoro nonché delle strutture a diretto coordinamento della Presidenza, si rende necessario facilitare la prosecuzione delle attività ordinarie di uniformazione tecnica del Sistema;
- RITENUTO** a tal fine, utile procedere ad individuare quella parte dell'area tecnica permanente del Sistema costituita dalle RR-Tem, quali articolazioni poste a presidio delle principali tematiche specialistiche di diffusa operatività che operano sulla base degli indirizzi del CTO, nonché delineare alcune procedure operative;

Pag. 1 di 3

10. di dare mandato ad ISPRA di pubblicare il presente atto sul sito [www.snpambiente.it](http://www.snpambiente.it);
11. di dare, altresì, mandato ad ISPRA di dare notizia dell'avvenuta approvazione del presente atto al Ministero della Transizione Ecologica nonché al Presidente della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome.

Roma, 28 settembre 2021

Il Presidente  
F.TO  
Stefano Laporta

## Allegato 1 – Individuazione delle RR-Tem PT 2021-2023 e delle principali linee di attività

| Codice RR-Tem | Denominazione  | Codice Linea di attività | Linee di attività  |
|---------------|--|--------------------------|--|
| RR-TEM 07     | Autorizzazioni ambientali AIA, AUA, RIR (attività istruttorie e controlli) | RR-TEM 07-1              | Controlli AIA AUA RIR  |
|               |  | RR-TEM 07-2              | Attività istruttorie   |
|               |  | RR-TEM 07-3              | Sviluppo di Best Available Techniques (BAT) in ambito di cicli industriali |

### Riunione della RRTEM 07 del 7 aprile 2022

#### Proposte LA n. 3:

- effettuare un Seminario di aggiornamento sul processo di Siviglia e la direttiva IED.
- Valutare eventuali proposte di candidatura, per partecipare ai vari Bref per le prossime revisioni

# Grazie

*Ing. Roberto BORGHESI, Responsabile della Sezione VAL-RTEC-IPPC Analisi Integrata dei Cicli Produttivi industriali  
Servizio per i Rischi e la Sostenibilità Ambientale delle Tecnologie,  
delle Sostanze chimiche, dei Cicli produttivi e dei Servizi idrici e per le Attività Ispettive  
ISPRA Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione Ambientale*

*via V. Brancati, 48 -00144 Roma  
tel. 06/50.07.29.96 cell. 3387739747*

[segreteriaordinamentoied@isprambiente.it](mailto:segreteriaordinamentoied@isprambiente.it)