



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

GRUPPO DI LAVORO GESTIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Università di Brescia

56° Giornata di Studio di Ingegneria Sanitaria-Ambientale



**Autorizzazione Integrata Ambientale
negli impianti di trattamento acque reflue e rifiuti liquidi**

PROCEDURE DELL'AIA E LORO APPLICAZIONE

**Alberto Riva, Direttore generale
Ecologica Naviglio S.p.A. (Mi)**

Italo Tordini, libero professionista (Bg)

28 novembre 2018

Università di Brescia, DICATAM

Temi

1. AIA e reticolo amministrativo-istituzionale
2. Un'AIA in concreto: il nostro campo di osservazione
3. Tre AIA a confronto
4. Buone pratiche AIA: due casi, di **aria** e di **acqua**
5. Conclusioni: proposte per una buona AIA

per parlarne insieme...



#AIAippc

#AIAied



I. AIA E RETICOLO AMMINISTRATIVO- ISTITUZIONALE

AIA, i capisaldi in Italia:

D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372

D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128

D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46

...ma, dove siamo arrivati?

AIA E RETICOLO AMMINISTRATIVO-ISTITUZIONALE

- L'Italia alla fine del Medioevo: i caratteri originali nel quadro europeo
 - Centro di Studi sulla Civiltà del Tardo Medioevo, San Miniato 2006
 - ISBN 88-8453-388-0



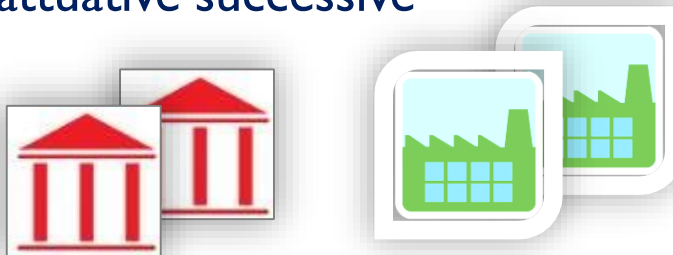
AIA E RETICOLO AMMINISTRATIVO-ISTITUZIONALE

Per un verso, quest'urgenza rimanda tanto a un'espansione politico-militare recente quanto all'esistenza, nelle città divenute soggette e nei loro distretti, di agguerrite compresenze/concorrenze istituzionali che usufruivano di reticoli amministrativi radicati e ben strutturati, spesso sanciti giuridicamente nei patti di dedizione cittadini. D'altra parte, e per lungo tempo, lo schema mentale dell'"interventismo territoriale" di principati e Dominanti mantiene un forte *habitus* comunale. Si tratta, perlopiù, di una dialettica città/contado rivisitata in una geografia più ampia, come a voler "fare dello Stato territoriale un unico grande contado"⁷⁵, attraverso il duplice rinvio al controllo diretto del territorio e allo sviluppo di una multiforme gerarchia di città. Di qui, un ricorso reiterato a negoziazioni istituzionali e a mediazioni sociali di vario genere. Si è così parlato di una sorta di italico modello propizio al pluralismo politico-istituzionale, il che tuttavia non esclude un'accresciuta azione amministrativa da parte del centro⁷⁶.

FASI E SOGGETTI DELL'AIA

Procedura di AIA, le fasi:

1. Presentazione dell'istanza
2. **Verifica preliminare tecnico-amministrativa**
3. Avvio del procedimento
4. Eventuale richiesta e acquisizione integrazioni
5. Istruttoria tecnica
6. **Conferenza di servizi**
7. Definizione provvedimento
8. **Chiusura del procedimento**
9. Fasi attuative successive



Sei in: Home / Comunic-Azione / Spazio per il cittadino

Spazio per il cittadino

Esprimi la tua opinione su piani, programmi,

Dall'avvio della procedura hai:



OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

- ☐ Aspetti di carattere generale (specificare)
- ☐ Aspetti ambientali (specificare)
- ☐ Altro (specificare) _____

*Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Modulistica – 17/10/2018*

IL TEMPO E IL CHI DELL'AIA

Validità dell'AIA (dal 2014):

- 16 anni (EMAS)
- 12 anni (14001)
- 10 anni

AIA rilasciate n. 6.140

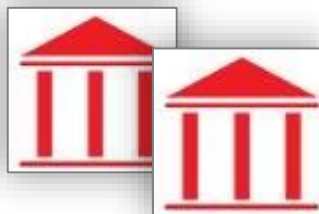
(fonte: ARPA, 2017)

Validità dell'AUA (dal 2013):

- 15 anni

AUA rilasciate: « n. imprecisato ed elevatissimo »

(fonte: SNPA, 2016)

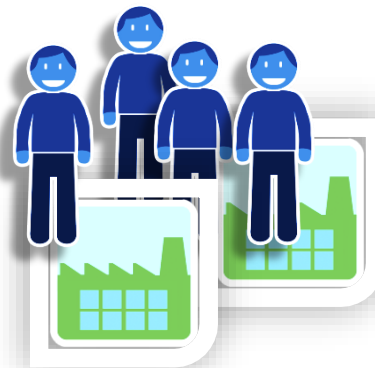


Chi rilascia l'AIA:

- AIA di competenza statale
- AIA di competenza regionale (delega alle provincie, in toto o parziale) / provincia autonoma

L'AIA nel quotidiano:

- impresa e cittadini





2. UN'AIA IN CONCRETO: IL NOSTRO CAMPO DI OSSERVAZIONE

**AIA di competenza NON statale,
presentazione e rilascio: SUAP**

Enti coinvolti:

Provincia (o Città Metropolitana) per
rilascio, rinnovo e riesame, e ATS,
ATO, Comune, ARPA, Gestore SII,
Ente Parco, ..., ...

AIA: L'ALLEGATO «TECNICO»

INDICE - TIPO (Regione Lombardia)

A. Quadro amministrativo-territoriale

B. Quadro produttivo-impiantistico /
attività di gestione dei rifiuti

C. Quadro ambientale

D. Quadro integrato

E. Quadro prescrittivo:

aria, acqua, rumore, suolo, rifiuti

F. Piano di monitoraggio



DESCRIZIONE
DELL'ATTIVITA'



DEFINIZIONE DEGLI
IMPATTI E
ADOZIONE BAT



PRESCRIZIONI DI
ESERCIZIO E
GESTIONE



AUTOCONTROLLI
DEL GESTORE
(AIDA)

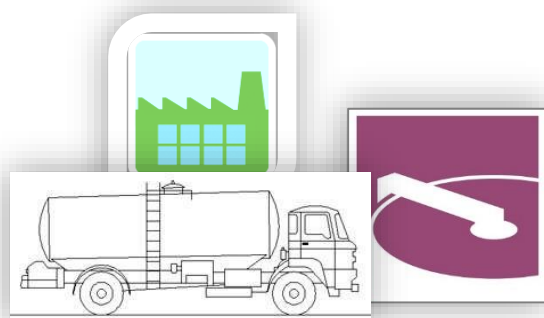
3. TRE AIA A CONFRONTO

**Da oltre 5.500 AIA, fino a:
3 AIA con cat. IPPC diverse
2 anni di intervallo nei 3 riesame
1 sola Autorità Competente
Con quali considerazioni?**

TRE AIA A CONFRONTO

SCHEMA DI FILIERA n. 3 (da volume AIA, ed Maggioli, 07.2018),
tipo di installazione:

- manifattura senza depuratore
- manifattura con depuratore
- depuratore per reflui industriali e rifiuti



[Sei in:](#) Home / Collegamenti / AIA Regioni /

AIA Regioni



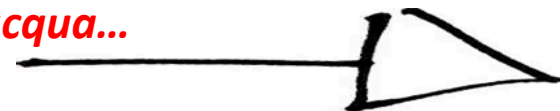
TRE AIA A CONFRONTO

Scala di idoneità crescente:



SCHEMA DI FILIERA n. 3 (da volume AIA, ed Maggioli), tipo di installazione:	manifattura senza depuratore	manifattura con depuratore	depuratore reflui industriali e rifiuti
Recapito dello scarico: F (fognatura) / CIS (corpo idrico superficiale)	F	CIS	F
RIESAME AIA, conclusione nel:	2°sem. 2018	2°sem. 2017	2°sem. 2016
Oneri istruttori €	3.000	4.000	3.500
Fideiussione €	non prevista	non prevista	100.000
Autorità Competente - Resp. Istruttoria, visita in loco	no	no	no
ALLEGATO TECNICO			
n. pagine (escluso indice e allegati)	90	50	55
omissis nell'atto / quadri	no	si / B-C-D-E	no
Quadro E: prescrizioni, numero	110	125	115
dettaglio nel citare punti, commi, articoli di norme e regolamenti			
prescrizioni superate da interventi effettuati			
coordinamento prescrizioni e loro pertinenza/applicabilità al caso specifico			
presenza di prescrizioni in parte / in toto uguali, in punti diversi dell'atto			
prescrizioni su verifica di esclusione caso azienda RIR			
prescrizioni su esondabilità installazione			

...aria e acqua...



TRE AIA A CONFRONTO

SCHEMA DI FILIERA n. 3 (da volume AIA, ed Maggioli), tipo di installazione:	manifattura senza depuratore	manifattura con depuratore	depuratore reflui industriali e rifiuti
Quadro F: piano di monitoraggio ARIA, n. parametri	6	3	7
frequenza	1/a	1/a	1/a (H ₂ S: 1/sem)
polveri	x	x	non previsto
COV	x	x	non previsto
acido solfidrico / idrogeno solforato	x	non previsto	x
ammoniaca	x	non previsto	x
altri parametri pertinenti	x	x	x
odore (caso di molestie, rif.DGR 3018/12, olfattometria dinamica UNI 13275)	x	x	x
Quadro F: piano di monitoraggio ACQUA, n. parametri	30	20	30
<i>metodi analitici previsti:</i>	APAT-EPA-UNI-APHA	APAT-UNI-APHA	APAT-EPA-UNI-APHA
ph, conducibilità (<i>misura continua</i>)	x (solo ph)	x	x
frequenza			
BOD/COD/SS	1/trim	1/mese	1/sett
azoto (varie forme)	1/trim	1/mese	1/sett
metalli tossici	1/trim	1/quind	1/sett
Cloruri/Solfati	1/trim	1/mese	1/sett
altri parametri	1/trim	1/mese	1/quind-1/mese
monitoraggio acque sotterranee	1/anno	non previsto	non previsto
Qualità di redazione dell'atto (indice e pagine, ortografia, a capo paragrafi, rimandi interni, compatibilità sw in uso fra le parti, margini, leggibilità)			

Le

PRESCRIZIONI DI
ESERCIZIO E
GESTIONE

sono coerenti con la

DESCRIZIONE
DELL'ATTIVITA'

e permettono
un buon uso dell'AIA?

Idoneità complessiva dell'atto nella fase di impiego successiva al rilascio			
--	---	---	---

3. BUONE PRATICHE AIA: DUE CASI, DI ARIA E DI ACQUA

Associazioni di idee, e pre-giudizio:

Aria...

...odore

Acqua...

...inquinamento



CASO ARIA: AUTORIZZAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA SECONDO PROCEDURA AIA

- L'AIA è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'Allegato XI alla Parte Seconda e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT, ...
- L'AIA deve includere valori limite di emissione fissati per le sostanze inquinanti...
- i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti.

AUTORIZZAZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA SECONDO PROCEDURA AIA

- ... i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica,
- L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL)
.....

DECISIONE (UE) 2018/1147

- stabilisce le conclusioni sulle **BAT** e i **BAT-AEL** per il trattamento rifiuti

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le Tecniche descritte:

- non sono prescrittive né esaustive
- - i BAT-AEL sono riferiti alle concentrazioni in massa (mg/Nm³)

DECISIONE (UE) 2018/1147

5 SEZIONI

1. Conclusioni generali sulle BAT (per l'aria):

- BAT 1 (adottare un SGA)
- BAT 3 (inventario scarichi gassosi)
- **BAT 8 (monitoraggio)**
- BAT 9 (monitoraggio emissioni diffuse)
- BAT 10 (monitoraggio odori)
- BAT 12 (piano di gestione degli odori)

DECISIONE (UE) 2018/1147

- **BAT 13** (tecniche di prevenzione/riduzione degli odori)
- **BAT 14** (tecniche di prevenzione delle emissioni diffuse)

Il monitoraggio (BAT 8), nel trattamento di rifiuti liquidi a base acquosa, per HCl, NH₃ e TVOC si applica solo se *sulla base dell'inventario (BAT 3) la sostanza in esame nei flussi degli scarichi è considerata rilevante...*

DECISIONE (UE) 2018/1147

...ma come si decide (e chi?) se una sostanza è da considerare rilevante?

L'autorizzazione alle emissioni in atmosfera secondo Parte V del D. Lgs. 152 fissa **soglie di rilevanza** (come flusso di massa), il cui superamento comporta l'obbligo di rispettare **limiti di concentrazione**.

Nel trattamento biologico dei rifiuti **il monitoraggio di NH_3 e H_2S può essere usato in alternativa al monitoraggio della concentrazione di odori.**

DECISIONE (UE) 2018/1147

2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI

- **BAT 25 (tecniche di prevenzione delle emissioni di polveri, PCDD/F e PCB)**
 - BAT-AEL Polveri $2 \div 5 \text{ mg/Nm}^3$
- **BAT 29 (trattamento RAEE)**
 - BAT-AEL da RAEE: TVOC $3 \div 15 \text{ mg/Nm}^3$
 CFC $0,5 \div 10 \text{ mg/Nm}^3$

DECISIONE (UE) 2018/1147

- **BAT 31 (trattamento rifiuti destinati ad incenerimento e coincenerimento)**
 - BAT-AEL: TVOC $10 \div 30 \text{ mg/Nm}^3$
- **BAT 32 (trattamento RAEE contenenti mercurio)**
 - BAT-AEL: Hg $2 \div 7 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$

DECISIONE (UE) 2018/1147

3. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI (esclusi quelli a base acquosa)

- **BAT 34 (riduzione delle emissioni convogliate di polveri, composti organici e odorigeni inclusi H_2S e NH_3)**
 - BAT-AEL NH_3 $0,3 \div 20 \text{ mg/Nm}^3$
 Odori $200 \div 1000 \text{ ou}_E/\text{Nm}^3$
 Polveri $2 \div 5 \text{ mg/Nm}^3$
 TVOC $5 \div 40 \text{ mg/Nm}^3$

i BAT-AEL sono in alternativa per NH_3 e odori e sono esclusi i rifiuti da effluenti d'allevamento.

DECISIONE (UE) 2018/1147

4. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI

- **BAT 41** (riduzione delle emissioni di polveri, composti organici e NH_3 da trattamento di rifiuti solidi e/o pastosi)
 - BAT-AEL: Polveri 2÷5 mg/Nm³
- **BAT 44-45-47** (riduzione delle emissioni di composti organici da rigenerazione oli usati, da trattamento fisico-chimico rifiuti destinati ad incenerimento e co-incenerimento e da rigenerazione solventi esausti)
 - BAT-AEL: TVOC 5÷30 mg/Nm³

DECISIONE (UE) 2018/1147

- **BAT 49-50-51 (riduzione delle emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici da trattamento termico di C.A. esaurito, di rifiuti di catalizzatori e di terreno escavato contaminato, da lavaggio con acqua di terreno contaminato e da decontaminazione di apparecchiature contenenti PCB)**

No BAT-AEL ma monitoraggio secondo BAT 8

DECISIONE (UE) 2018/1147

5. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA

- **BAT 53 (riduzione delle emissioni di HCl, NH₃ e composti organici)**
 - BAT-AEL HCl 1÷5 mg/Nm³
 TVOC 3÷20 mg/Nm³

e si aggiunge in nota che per il TVOC il limite superiore diventa 45 mg/Nm³ se il flusso di massa è < 0,5 kg/h

UN ESEMPIO DI AIA NON SCELTA A CASO

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI

- Oli minerali, emulsioni oleose, soluzioni acide e basiche, acque cabine di verniciatura, ecc.
- trattamenti chimico-fisico, Fenton, biologico,...

IL QUADRO PRESCRITTIVO

Limiti in AIA dell'impianto di cui sopra

COT	10	mg/Nm ³
Σ (toluene, fenolo, xileni)	5	mg/Nm ³
formaldeide	0,1	mg/Nm ³
benzene	0,1	mg/Nm ³
diclorometano	0,2	mg/Nm ³
triclorometano	0,2	mg/Nm ³
metilterbutiletere	0,2	mg/Nm ³
NH ₃	2	mg/Nm ³
HCl	2	mg/Nm ³
HCN	2	mg/Nm ³
NO _x	2	mg/Nm ³
Hg	0,05	mg/Nm ³
H ₂ S	2	mg/Nm ³
SO ₂	5	mg/Nm ³

BUONE PRATICHE AIA: **ACQUA**

Impianti di depurazione, sono presenti in 3 schemi tipo di filiera:

1. Impianto per acque reflue urbane che tratta eventuali reflui industriali e rifiuti liquidi
2. Rifiuti liquidi, «piattaforma»
3. **Acque reflue industriali, eventuali rifiuti.**

Un caso di «buone pratiche»:

la verifica della resa depurativa con il Bilancio di Materia negli impianti che trattano reflui industriali da rete fognaria e rifiuti da trasporto su gomma:

- «onere della prova» a carico del gestore
- possibilità di «controllo oggettivo» di AC /ARPA / Certificatore

ecco come ...



BUONE PRATICHE AIA: ACQUA

Verifica della resa depurativa con un bilancio di materia, è possibile coordinando i quadri AIA:

B - descrizione e filiere di trattamento

DESCRIZIONE
DELL'ATTIVITA'

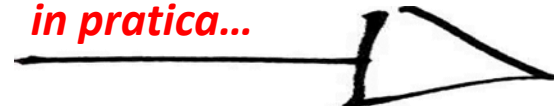
E – prescrizioni

PRESCRIZIONI DI
ESERCIZIO E
GESTIONE

«la conformità dello scarico dell'impianto di trattamento è associata ad una resa depurativa di abbattimento dei metalli pesanti, calcolata impiegando una o più delle “sostanze pertinenti” al caso specifico»

La resa depurativa è determinata su base annua, verificando il raggiungimento di un valore minimo %.

in pratica...



BUONE PRATICHE AIA: ACQUA

La resa depurativa è verificata con il quadro
F - monitoraggio,

AUTOCONTROLLI
DEL GESTORE
(AIDA)

per la sostanza/e pertinente/i:

- misura in continuo delle portate affluenti all'impianto e di quelle trattate
- quantificazione in entrata come rifiuti
- quantificazione in entrata come reflui, con campione medio ponderato sulla portata (1/15gg.)
- quantificazione in uscita con campione medio ponderato sulla portata (1/15gg.)
- quantificazione nei fanghi di depurazione del tenore di residuo secco e della concentrazione delle sostanze (1/15gg.)

che cosa ci serve?



CASO ACQUA: BUONE PRATICHE AIA

Materiali, attrezzature

- misuratori di portata
- n. 2 campionatori automatici con prelievo proporzionale alla portata (misuratori di portata sui flussi)
- **sistema client/server di registrazione dei dati**
- contenitori per campionamento liquidi e solidi
- attrezzatura per campionamento rifiuti solidi

Personale e servizi

- misuratori di portata: calibrazione periodica
- campionatori: manutenzione periodica
- prelievi e preparazione campioni medi: ore/tecnico
- analisi chimico-fisiche di laboratorio di terza parte
- **raccolta ed elaborazione dati interni e di laboratorio**
- AIDA (Regione Lombardia): inserimento dati e relazione annua

quanto costa?



CASO ACQUA: BUONE PRATICHE AIA

Materiali, attrezzature (**costo iniziale**)

- da 40.000 a 50.000 €

Personale e servizi (**costo/anno**)

- da 20.000 a 30.000 €

Obiettivo:

Il gestore IPPC e l'AC devono disporre di uno strumento accessibile ad entrambi che attesti, pur con le approssimazioni del caso, la **corretta gestione ed esercizio del processo depurativo applicato a flussi di reflui industriali integrati dal conferimento di rifiuti liquidi.**



4. CONCLUSIONI: PROPOSTE PER UNA BUONA AIA

Una BUONA AIA?

Tutte le parti interessate coinvolte,
un atto oltre il mero adempimento,
contenuto semplice non superficiale,
buone pratiche oltre le BAT,
miglioramento azienda e ambiente,
vantaggi per l'impresa e la comunità

UNA BUONA AIA: TRE CARDINI

CULTURA DI IMPRESA,

il business riduce l'impiego di risorse e migliora le performance ambientali

EMAS e ISO 14001 per un maggior numero di imprese, per il cittadino un impegno credibile

STRUMENTI NUOVI di autorizzazione e relazione, con regole condivise tra impresa enti e cittadini



UNA BUONA AIA: PERCORSO POSSIBILE

OBIETTIVO

Dialogo tra impresa, istituzioni e cittadini, con una **INFORMAZIONE** completa e adeguata

METODO

Soluzione condivisa fra le parti, rinunciando a qualcosa. Da visione unica giungere a **VISIONE** unitaria

SFIDA

Normativa applicata con un approccio collaborativo. Un **LINGUAGGIO** comprensibile a beneficio di tutti





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

Grazie per l'attenzione!

I nostri riferimenti:



Alberto Riva



- Mail alberto.riva@ecologicanaviglio.it
- Mobile 348 3514675
- In <https://www.linkedin.com/in/alberto-riva>

Italo Tordini

- Mail italo.tordini@libero.it
- Mobile 338 2684806
- In <https://www.linkedin.com/in/italo-tordini-ab9baa34>

per parlarne insieme...



#AlAippc

#AlAied