

ODORI: normativa, nuove BAT conclusion, valutazioni dell'impatto e soluzioni tecniche

FAST, Milano – 26-27 marzo 2020

**La disciplina degli odori nella normativa regionale,
nazionale e comunitaria e il percorso
autorizzativo: dalla Linee guida di Regione
Lombardia alle BAT conclusioni**

Roberto Esposito – Regione Lombardia



Indice

✓ *Presupposti*

- *Contesto territoriale*
- *Contesto normativo*
- *Le sentenze (codice penale e civile)*
- *Contesto «tecnico»*

✓ *Le Linee guida di Regione Lombardia*

✓ *Sviluppi normativi*

- *regionali*
- *nazionali*
- *comunitarie*

Presupposti

Regolamentare perché..?

- territorio fortemente antropizzato: ambiti residenziali – agricoli – industriali spesso prossimi;
- crescente sensibilità della popolazione verso la problematica, ma anche forte soggettività e discrezionalità nell'approccio alla stessa;
- normativa ambientale (VIA, AIA, Autorizzazione rifiuti) richiama alla prevenzione e riduzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico, ivi incluso (più o meno esplicitamente) quello prodotto da 'odori';
- mancanza a livello nazionale di strumenti atti a disciplinare la materia (codice civile – art. 844 in merito ai limiti della 'normale tollerabilità delle immissioni di fumo, calore, rumori...'; codice penale – art. 674 in merito al getto pericoloso di cose);
- evoluzione della normativa tecnica e degli strumenti di misura o caratterizzazione degli odori

Il contesto normativo (al 2012)

NORMATIVA "EMISSIONI"

VIA – AIA (d.lgs 152/06 e smi Parte II)

Art.22 c.3: lo studio di impatto ambientale contiene: lett.b) una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli **impatti negativi rilevanti**;

Art. 4 c.4, lett. c) L'AIA ha per oggetto la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento...e prevede misure intese ad evitare...o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua, nel suolo,...

Art. 5 c.1 inquinamento: **l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze**, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici, nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, **causare** il deterioramento di beni materiali, oppure danni **o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi...**

RIFIUTI (d.lgs 152/06 e smi Parte IV)

art. 177: I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare... .. senza causare inconvenienti da rumori o odori...

EMISSIONI IN ATMOSFERA (d.lgs 152/06 e smi* Parte IV) modificato dal d.lgs 128/2010

Art. 268 c.1: inquinamento atmosferico: ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o più sostanze....**tali da ledere i beni i materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente**

dGR n. 12764 del 16/04/2003 - REGIONE LOMBARDIA:

Linea guida per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione compost:

- *Valutazione impiantistica (caratteristiche dell'impianto, ciclo di produzione, compatibilità dei sistemi di abbattimento)*
- *Valutazione urbanistica (localizzazione degli impianti in relazione al contesto territoriale)*
- *Limite alle emissioni odorigene: **300 ou_E/m³***

dGR n. 709 del 22/04/2002 - REGIONE BASILICATA:

Linee guida per la progettazione, costruzione e gestione degli impianti di compostaggio e biostabilizzazione

- *Impiego della norma EN 13725 per valutare l'efficienza del biofiltro;*
- *Limite alle emissioni odorigene: **300 ou_E/m³***

dGR n. 27 parte I del 14/06/2002 - REGIONE SICILIA

dGR n. 400 del 26/05/2004 – REGIONE ABRUZZO

AUTORIZZAZIONI

PRESCRIZIONI TIPO:

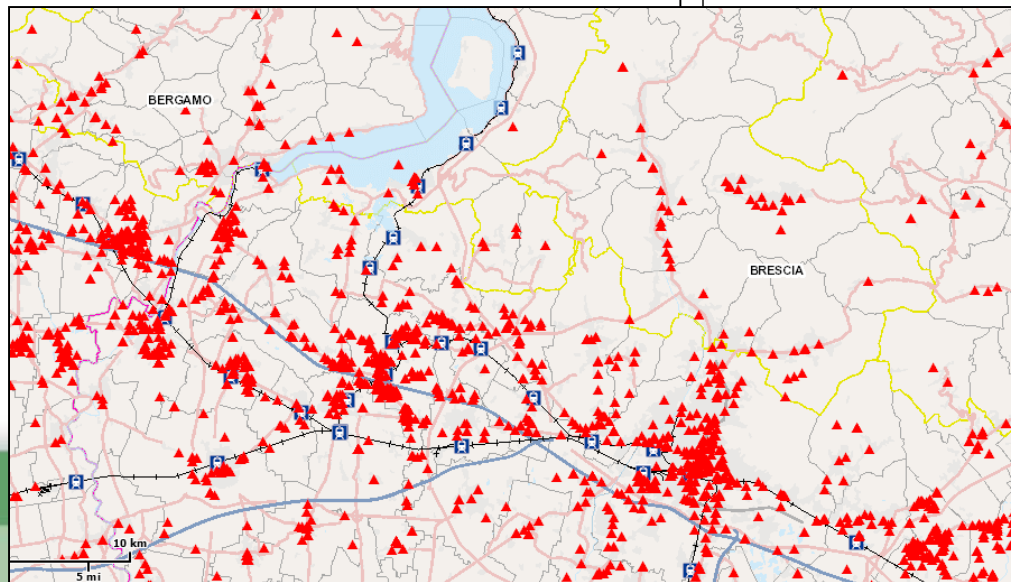
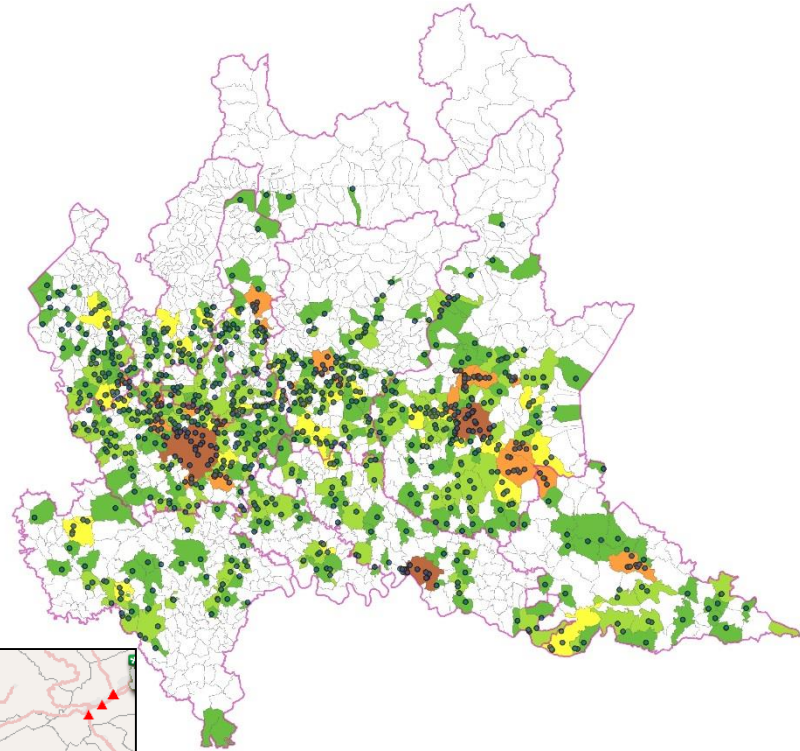
Limite alle emissioni odorigene: 300 ou_E/m³

In caso siano evidenziate comprovate problematiche di molestie olfattive il Sindaco, in qualità di Autorità Sanitaria Locale, potrà imporre l'installazione di idoneo impianto di abbattimento (si veda tabella Sostanze inquinanti – Prescrizioni specifiche).

Eliminare o per quanto possibile ridurre rilasci di sostanze odorigene tali da provocare fenomeni di molestia.

Impianti industriali Lombardia

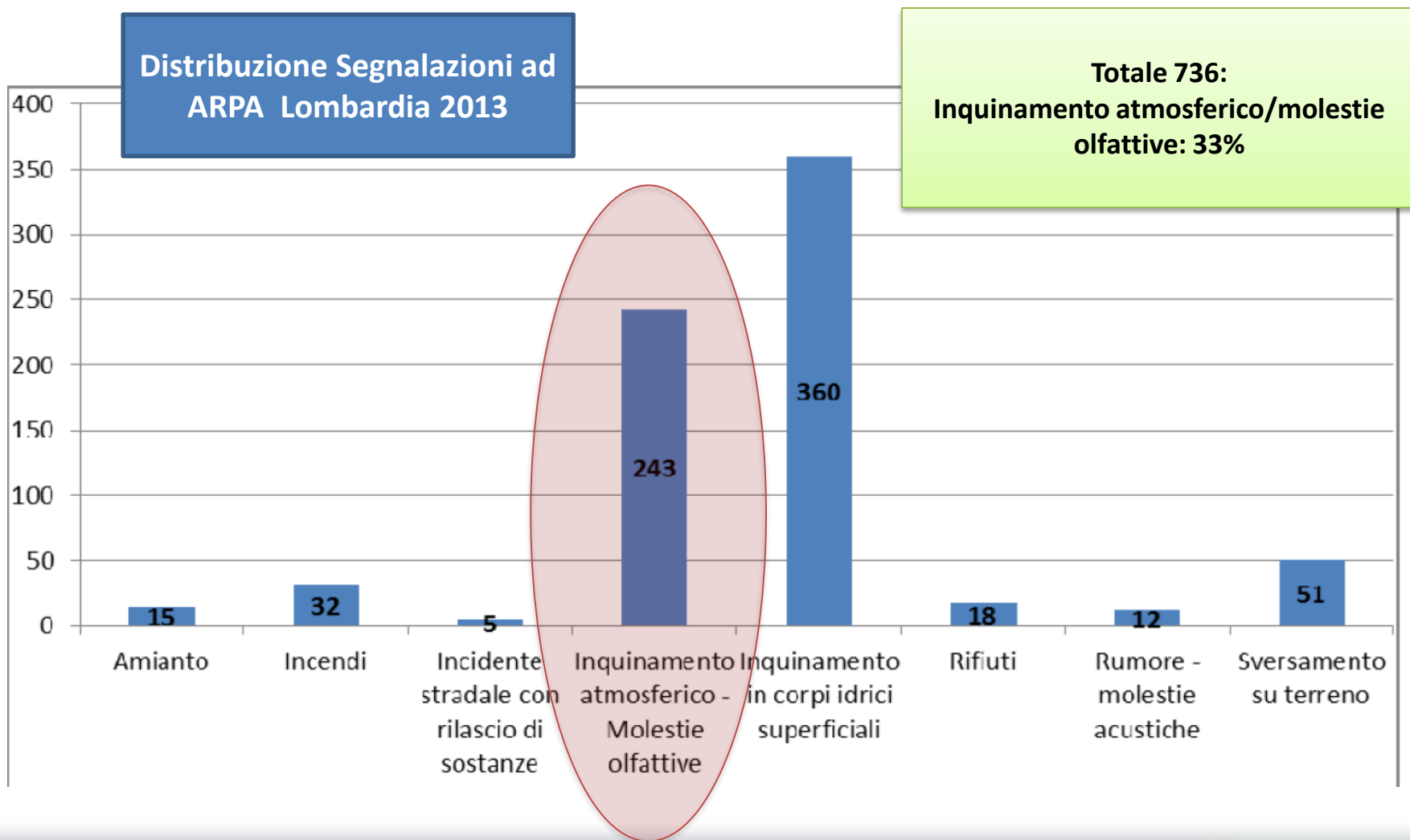
AIA
(ca 1800
impianti)



AUA
(ca 15000
impianti)

marzo 2020

Sensibilità della popolazione



Sensibilità della popolazione

Sul solo territorio dell'area metropolitana di Torino, dal 2010 al 2016, Arpa ha ricevuto 1741 esposti che riguardano le puzze. Come si vede dalla tabella 1 rispetto alle altre matrici considerate è il dato più alto.

matrici	anni							totale matrice
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
acqua	18	32	49	34	20	30	20	203
altro*	58	101	98	93	51	52	43	496
amianto	83	83	111	84	64	52	50	527
aria emissioni	22	64	40	47	49	58	54	334
aria puzze	195	570	153	482	92	135	114	1741
rifiuti abbandonati	21	27	30	24	21	24	17	164
rifiuti gestione	8	20	39	26	20	15	33	161
rumore e vibrazioni	78	113	78	81	54	72	53	529
Totale complessivo	483	1010	598	871	371	438	384	4155

Distribuzione Segnalazioni ad ARPA
Piemonte 2010-2016

(<http://www.arpa.piemonte.gov.it/news/limpatto-odorigeno-in-piemonte>)

Tab. 1 – Esposti per matrice

Il contesto giuridico

Mancanza di indicazioni puntuali + lamentele = Contenziosi

Art. 674 del Codice Penale

Getto pericoloso di cose: chiunque getta o versa, in un luogo di pubblico transito o in un luogo privato ma di comune o di altrui uso, cose atte a offendere o imbrattare o **molestare persone**, ovvero, nei casi non consentiti dalla legge, provoca emissioni di gas, di vapori o di fumo, atti a cagionare tali effetti, è punito con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda fino a 206 Euro.

Art. 844 del Codice Civile

Il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, **se non superano la normale tollerabilità**, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi. Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve contemperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso.

Il giudice penale

- **Cass. pen. Sez. III, 26 settembre 2012 n. 37037 - Superamento del « limite di tollerabilità »**

Allevamento avicolo: Gestore condannato perché provocava emissioni di polveri ed effluenti gassosi, provenienti da capannoni destinati all'attività e atti ad offendere e molestare le persone dimoranti nelle vicinanze.

La sentenza afferma che in tema di getto pericoloso di cose, l'evento di molestia provocato dalle emissioni di gas, fumi o vapori non si ha solo nei casi di emissioni inquinanti in violazione dei limiti di legge, in quanto non è necessario che le stesse siano vietate da speciali norme giuridiche, ma è sufficiente il superamento del limite della normale tollerabilità ex art. 844 cod. civ., la cui tutela costituisce la "ratio" della norma incriminatrice.

- **Cass. pen. Sez. III, Sent., (ud. 28-03-2012) 04-05-2012, n. 16670 - il concetto di “molestie”**

Ribadito che trattasi di un reato di pericolo, essendo sufficiente per la sua realizzazione l'attitudine dell'emissione a offendere o molestare le persone laddove per molestia deve intendersi la situazione di disturbo della tranquillità e della quiete, con impatto negativo sulle normali attività della persona.

Il giudice civile

- **T.A.R. Toscana Firenze Sez. II, Sent., 16-01-2012, n. 53**

attività di tintoria industriale: con il ricorso impugna il provvedimento con cui l'Ufficio Ambiente del Comune ha ordinato alla società ricorrente di effettuare la copertura della vasca circolare del sedimentatore/decantatore, posta a servizio dell'impianto di depurazione della ditta; secondo il TAR è stato richiamato l'art. 217 del TULS (RD n.1265/34) che dispone *"Quando vapori, gas o altre esalazioni, scoli di acque, rifiuti solidi o liquidi provenienti da manifatture o fabbriche, possono riuscire di pericolo o di danno per la salute pubblica, il sindaco prescrive le norme da applicare per prevenire o impedire il danno e il pericolo e si assicura della loro esecuzione ed efficienza"*.

- l'amministrazione comunale, avvalendosi degli opportuni pareri tecnici, può valutare la tollerabilità o meno delle elaborazioni provenienti dalle industrie cosiddette insalubri e disporre l'adozione di interventi finalizzati ad impedire la continuazione di attività aventi carattere di pericolosità o che, comunque, determinano molestie non tollerabili nei confronti dei soggetti residenti in prossimità dell'impianto;
- ciò anche prescindendo dall'autorizzazione a suo tempo rilasciata, senza che ciò possa determinare alcuna contraddittorietà con le precedenti determinazioni adottate, a condizione che siano dimostrati, da congrua e seria istruttoria, l'effettiva sussistenza di inconvenienti igienici e ambientali

Il giudice civile

- **T.A.R. Friuli Venezia Giulia Sez. I, Sent., 14-01-2013, n. 2**

Allevamento avicolo più di 40000 posti pollame: ricorso contro la Regione per il diniego dell'Autorizzazione Integrata Ambientale a causa delle immissioni di polveri e odori derivanti in particolare dalle fasi di scarico della pollina. Il ricorso è respinto pur «non risultando provate violazioni alle tecniche e normative vigenti» (attuazione delle MTD). Motivazione: superamento della soglia di accettabilità del parametro ammoniacca fissato dall'EPA (limite giornaliero pari a 100 microgrammi/mc) dimostrato attraverso diverse campagne di misura;

- Insufficiente dell'adozione delle BAT, se «tale conduzione non è stata in grado di evitare le conseguenze derivanti, data la vicinanza delle abitazioni, dalla natura delle emissioni prodotte e dalla idoneità delle stesse ad assumere, in determinati casi, carattere tossico»;
- «non è più lecito dubitare che un significativo e perdurante scostamento dai limiti EPA possa essere consentito anche in Italia, dove tali limiti non sono stabiliti per legge, perché altrimenti si consentirebbero emissioni tossiche»;
- applicazione legittima del principio comunitario di precauzione, mirando, al di là dell'assenza di limiti di legge, a tutelare il diritto della salute.

Il giudice

In sintesi:

- L'odore è un «inquinante», nel momento in cui viene superato il limite della normale tollerabilità → LIMITA GLI USI LEGITTIMI DELL'AMBIENTE ;
- Non è necessario il superamento dei limiti di legge (ammesso siano definiti)
- L'adozione di provvedimenti sanzionatori/amministrativi è legittima, anche in assenza di riferimenti normativi puntuali, se supportati da una coerente istruttoria tecnica

L'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti 'odorigene' anche non direttamente nocive alla salute può creare "disagio ambientale" (compromissione degli normali usi dell'ambiente) → l'odore è un inquinante → come disciplinarlo ?

Prevederlo; stimarlo; autorizzarlo; monitorarlo;

Contesto tecnico

VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI (SORGENTI):

- Limiti riferiti alla miscela (ou_E/mc ; ou_E/s) → olfattometria dinamica
UNI EN 13725:2004
- Limiti su specifici composti chimici (es. H_2S , NH_3) → metodi analitici;
- Adozione di specifiche tecniche di gestione e riduzione degli impatti (BAT, sistemi di abbattimento)

VALUTAZIONE DELLE IMMISSIONI (IMPATTO ODORIGENO AL RICETTORE):

- Modelli previsionali per la stima delle ricadute
- «verifiche in campo» (field inspections, interviste, questionari..)
- Nasi elettronici

Linea Guida Regione Lombardia

LG Regione Lombardia – struttura -

Dgr 15 febbraio 2012 – n.IX/3018

ALLEGATO A «linea guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno» -> *Delinea gli aspetti generali: campo di applicazione, metodo, criteri*

- ✓ ***Allegato 1 - Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione***
- ✓ ***Allegato 2 - Campionamento olfattometrico***
- ✓ ***Allegato 3 - Strategia di valutazione della percezione del disturbo olfattivo da parte della popolazione residente***
- ✓ ***Allegato 4 - Caratterizzazione chimica delle emissioni odorigene***

LG Regione Lombardia – Principi generali

Principio generale

La valutazione dell' «odore» che insiste su un'area è basata non solo dalla portata emessa (EMISSIONI) ma anche dell'orografia, dalla meteorologica (DISPERSIONE) e dalla destinazione d'uso del territorio (RICETTORI); non è possibile associare un limite ad un'attività senza tener conto di questi fattori»

Approccio integrato: valutazioni basate sia su emissioni, che immissioni, sfruttando i diversi strumenti disponibili (olfattometria, modelli, BAT)

- ✓ *Impianti nuovi*: finalizzato a valutare, già in fase di progettazione, l'impatto odorigeno prodotto dall'attività nel contesto in cui è inserita;
- ✓ *impianti esistenti*: finalizzato ad individuare delle procedure e delle strategie da attuare in caso di conclamate problematiche olfattive che interessano il territorio;

Campo di applicazione

- ✓ attività che, durante il loro esercizio, danno luogo ad emissioni odorigene e che sono soggette AIA o ad autorizzazione alla gestione dei rifiuti ;
- ✓ nonché a valutazione d'impatto ambientale o a verifica di assoggettabilità da cui possono derivare emissioni odorigene.

Approccio preventivo (impianti nuovi)

1) *Valutazione preventiva dal parte del Gestore*

a) Valutazione delle emissioni:

- «Qualitativa»: individuazione delle fonti di emissioni olfattive (puntuali/diffuse/fuggitive) e valutazioni tecniche finalizzata alla minimizzazione delle stesse (limitare diffuse/fuggitive);
- «Quantitativa»: associare a queste fonti (almeno laddove possibile) una portata d'odore (ou_E/s), da dati di bibliografia o da esperienze consolidate o da indagini mirate;

b) Stima dell'entità delle ricadute al suolo in termini di unità olfattometriche attraverso un modello di dispersione (ALLEGATO 1) -> mappe di impatto riportante iso-concentrazioni a 1, 3 e 5 ou_E/m^3 (picco di odore al 98° percentile).

c) Caratterizzare le sezioni emissive dell'impianto, individuando la portata di odore che garantisca i risultati della simulazione, e le eventuali misure tecniche/gestionali necessarie a contenerla (installazione sistemi di abbattimento, minimizzazione diffuse/fuggitive)

Procedimento autorizzativo (impianti nuovi)

2) Valutazione dell'Autorità Competente:

- a) Valuta nell'ambito dei procedimenti istruttori lo studio presentato dal Gestore finalizzato alla caratterizzazione delle emissioni
- b) Valutare la compatibilità delle ricadute nel contesto territoriale (presenza recettori) tenendo presente che:
 - all'1 ouE/m³ il 50% della popolazione percepisce l'odore;
 - 3 ouE/m³ l'85% della popolazione percepisce l'odore;
 - 5 ouE/m³ il 90-95% della popolazione percepisce l'odore.
- c) Autorizza (eventualmente) indicando:
 - le necessità o meno di convogliare le emissioni odorigene;
 - L'eventuale necessità di adottare sistemi di abbattimento;
 - I livelli emissivi in termini di portata di odore e le modalità di verifica degli stessi;
 - Le prescrizioni di carattere tecnico-gestionale (BAT) da adottare da parte del Gestore per garantire il mantenimento nel tempo dei livelli emissivi;

Portata di odore

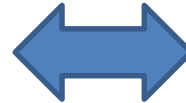
La portata di odore (OER, ou_E/s) diventa pertanto il parametro «di progetto» rispetto al quale viene valutato (e autorizzato) l'impianto e pertanto sarà l'oggetto del controllo in fase di esercizio.

progettazione

$$\text{Portata di odore (OER)} = C * \text{OEF}$$

Unità di misura del prodotto/attività (es, Capacità di trattamento - mc di refluo -)

Correla la quantità di inquinante (ODORE) emesso per unità di misura del prodotto/attività associato al rilascio l'attività associata al rilascio (ES. METRI CUBI DI REFLUO TRATTATO)



controllo

$$\text{Portata di odore (OER)} = \text{Conc} * Q_{\text{AER}}$$

Conc. Odore (ou_E/mc)

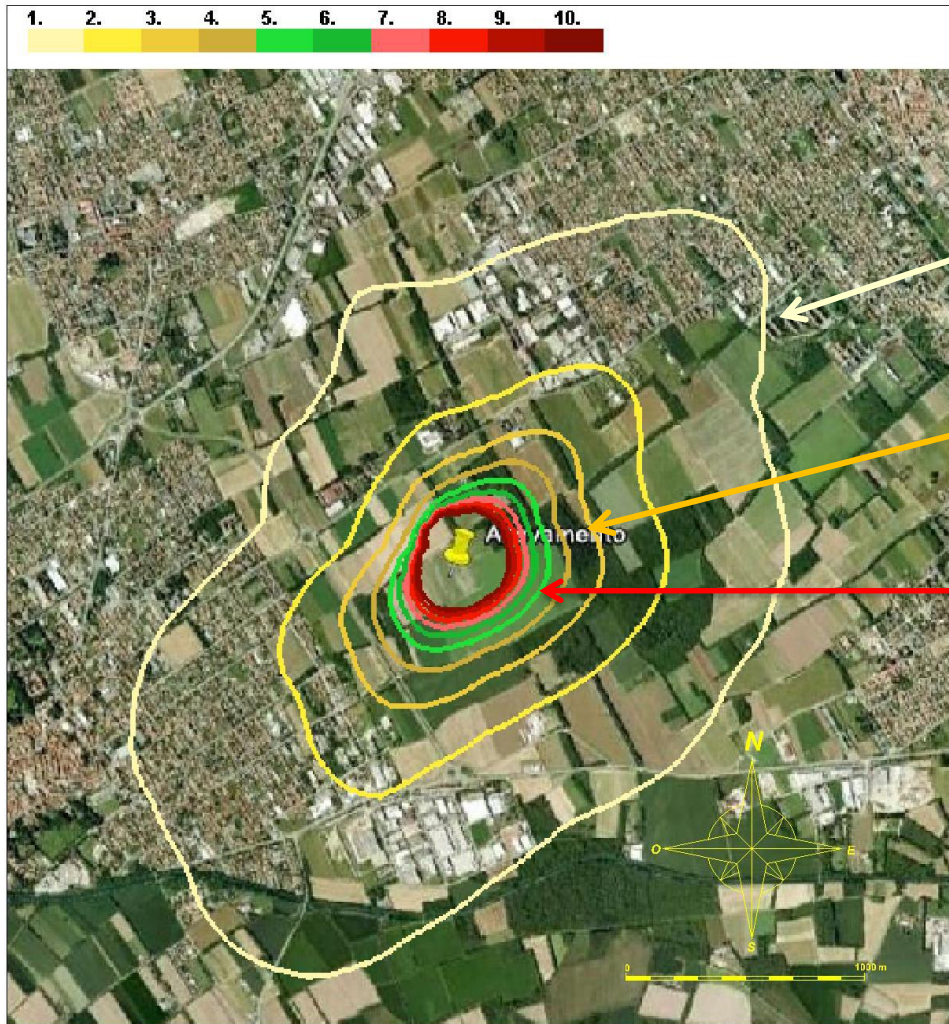
Portata aeriforme (mc/s)

Impianti depurazione acque - OER

	Valore medio di c_{od} (ou_E/m^3)	Range di c_{od} (ou_E/m^3)	OEF medio (ou_E/m^3 di refluo)
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Valori medi, range di concentrazione di odore e fattori di emissione di odore per ciascuna fase

impianti nuovi - esempio



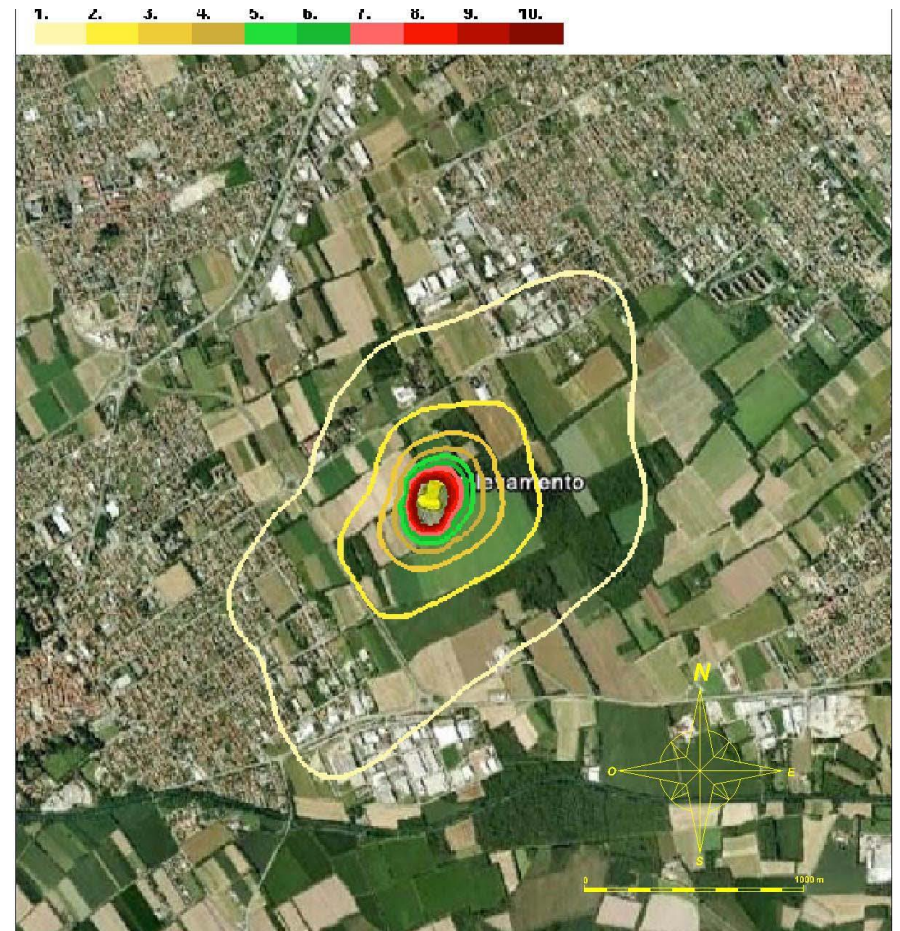
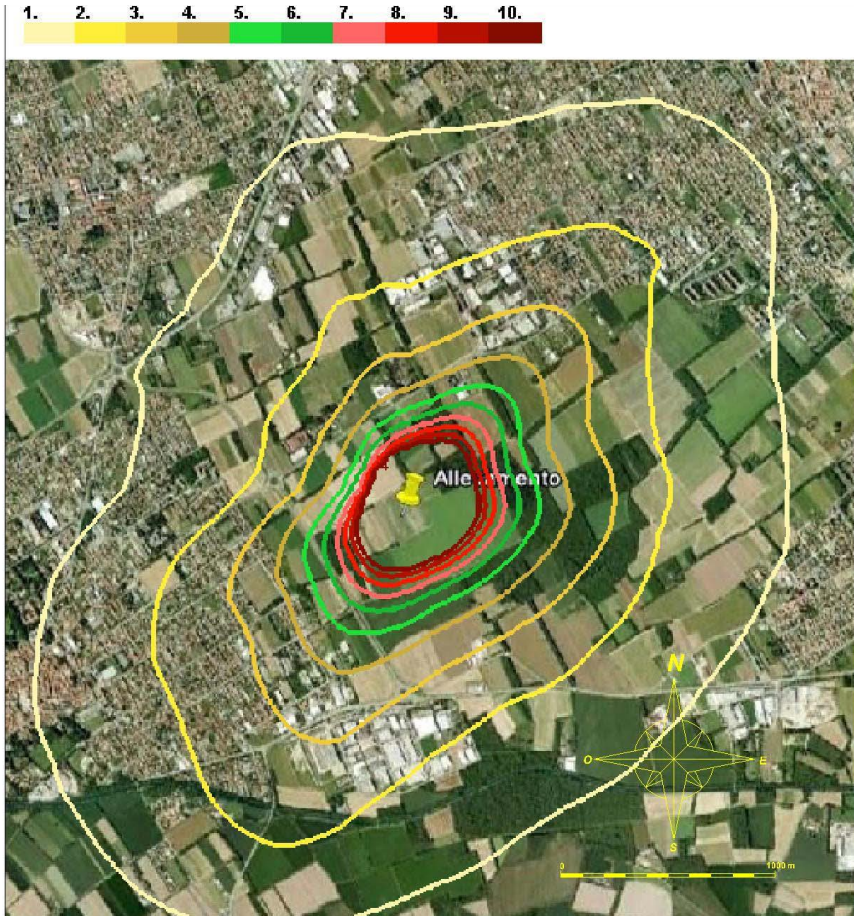
livelli < 1 ou_E/m³ impatto trascurabile;

Livelli 1 – 5 fascia di valutazione;

Livelli > 5 ou_E/m³ impatto non accettabile.

Se presso un dato recettore il 98° percentile delle concentrazioni orarie è 1 ou_E/m³, la concentrazione di picco di odore simulata al suolo è inferiore a 1 ou_E/m³ per il 98% delle ore nell'anno considerato;
DA MODELLO, NON NELLA REALTA' (il modello fornisce una stima del contributo di «odore» della fonte considerata)

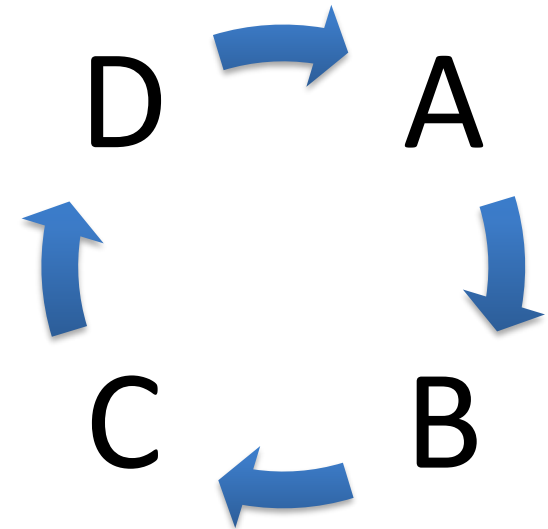
Confronto ricadute



Gestione delle Molestie (Impianti Esistenti)

- A. Attivata a seguito di esposti ricorrenti, gestita dal Sindaco (**Tavolo Tecnico**), finalizzata (dopo i controlli amministrativi 'di prassi') a definire l'eccezionalità o meno del disturbo (monitoraggio sistematico presso la popolazione residente, **ALLEGATO 3**);
- B. Si attiva a seguito del monitoraggio (n. di episodio/mese > 2% delle n.ore monitorate) e prevede la caratterizzazione (quali-quantitativa) dell'impatto odorigeno (controllo, speciazione chimica-ALLEGATO 4, analisi delle ricadute) per verificare se vi siano recettori a rischio (criteri di valutazione);
- C. Ravvisata la presenza di impatti eccessivi ai ricettori, si attiva un riesame dell'autorizzazione; il Gestore provvede a adeguare gli impianti;
- D. Riproposizione della fase A (monitoraggio sistematico della popolazione) per verificare la cessazione del disturbo.

ove vi siano conclamate problematiche - > strategia composta da 4 fasi successive:



ALLEGATO 3 – PERCEZIONE DEL DISTURBO

La strategia proposta vuole perseguire gli scopi seguenti:

- offrire percorsi definiti, trasparenti e condivisi per conseguire il contenimento del disturbo olfattivo, evitando l'esacerbarsi di contrasti e il radicarsi di contrapposizioni;
- permettere di rilevare in modo quanto più possibile oggettivo il grado di disturbo olfattivo percepito e dimostrare la relazione causa-effetto fra una certa emissione in atmosfera e tale disturbo olfattivo.
- accrescere la fiducia della popolazione nella risoluzione del conflitto, mediante un equilibrato confronto tra le parti, mediato dall'Autorità locale.

RACCOLTA ORGANIZZATA E VALUTAZIONE (VALIDAZIONE) DELLE SEGNALAZIONI PER UN PERIODO PREDEFINITO (3 MESI)

Segnalazioni delle percezioni di odori

Data (1)	Ora inizio	Ora fine	Intensità (2)	Note (caratteristiche del disturbo)

(1) Compilazione a carico dei tecnici incaricati.
(2) Più episodi occorsi nello stesso giorno devono essere descritti in righe diverse.
(3) Scala di intensità convenzionale: + = odore percepibile, ++ = odore forte, +++ = odore molto forte

Si autorizza, ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 196/2003, l'acquisizione e il trattamento dei dati personali solo ed esclusivamente ai fini del monitoraggio in atto. La presentazione dei risultati conseguiti avverrà solo in forma anonima, tutelando l'identità dei segnalatori.

Tabella 1. Valutazione di accettabilità della percezione di disturbo olfattivo da parte della popolazione residente

In presenza di un superamento di un valore medio di 15 ore di disturbo olfattivo /mese per tempo di monitoraggio di un trimestre. Necessità di un approfondimento della problematica con lo svolgimento dell'indagine prevista dalla "fase B"	Con valori prossimi ai limiti di ore di disturbo olfattivo, in presenza interventi migliorativi già definiti e programmati è possibile prevedere la ripetizione del monitoraggio in un tempo successivo alle modifiche strutturali o organizzative messe in atto. In assenza di interventi migliorativi sull'impianto è discrezione dell'organo di controllo richiedere lo svolgimento della "fase B"	Con valori ampiamente inferiori ai limiti, considerando anche l'incertezza dei dati, stimata intorno al 20%, è possibile concludere che allo stato attuale il disturbo prodotto rientra nei limiti di accettabilità. Non sono pertanto richiesti interventi migliorativi sull'impianto e non c'è necessità di svolgere approfondimenti conoscitivi attuando quanto previsto dalla "fase B"
☹	☹	☺

ALLEGATO 1

ALLEGATO 1 “Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione”

definire un insieme di requisiti e accorgimenti che devono essere considerati nella predisposizione del modello di dispersione al fine di garantire uniformità e trasparenza:

- *dati di emissione: definizione della concentrazione e della portata di odore ecc.*
- *dati meteorologici: scelta della stazione meteo, frequenza dei dati, ecc*
- *Dimensioni e passo della griglia di calcolo*
- *Orografia*
- *Scelta della tipologia del modello e del codice software in relazione anche alla norma UNI 10796:2000*
- *Presentazione dei risultati*

ALLEGATO 2

ALLEGATO 2 - “Campionamento olfattometrico”

Definizione delle modalità di effettuazione dei campionamenti olfattometrici in campo, a completamento degli elementi non esplicitati nella norma UNI EN 13725:2004

- *Importanza del campionamento e requisiti generali (scelta dei materiali, ecc.).*
- *Strategie di campionamento in base alla tipologia di sorgente (puntuali, areali attive e passive)*

ALLEGATO 3

ALLEGATO 3 – “Strategia di valutazione della percezione del disturbo olfattivo da parte della popolazione residente”

Definizione di una strategia finalizzata a dare ‘oggettività’ e ‘sistematicità’ alla percezione di disturbi olfattivi da parte della popolazione (Fase A delle LG). Principi generali

- *Discriminazione dei fenomeni ‘eccezionali’*
- *Riuscire a dimostrare in modo ‘oggettivo’ il nesso causa-effetto tra l’emissione e il disturbo;*
- *Rilevazione attraverso schede e studio delle stesse (tabella sinottica);*
- *Durata del monitoraggio (3 mesi), validazione delle segnalazioni (tra più osservatori e con i dati meteo)*
- *Scelta degli indicatori e valutazione dell’accettabilità per il passaggio alla ‘Fase B’*

ALLEGATO 4

ALLEGATO 4 – “Caratterizzazione chimica delle emissioni odorigene”

Definizione delle modalità per l'effettuazione della caratterizzazione chimica delle emissioni odorigene, utili in particolare al fine de:

- identificazione delle sorgenti responsabili di un inquinamento odorigeno mediante analisi delle immissioni sul territorio;*
- identificazione delle sostanze odorigene più importanti di un'emissione osmogena per predisporre adeguati sistemi di abbattimento;*

Vengono riportati i criteri per valutarne l'efficacia

- Campionamento e conservazione del campione*
- Metodi analitici*

Ulteriori sviluppi – Provincia Trento

PROVINCIA TRENTO:

DGP 1087 del 16 giugno 2016 «Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività ad impatto odorigeno»

- *Caratterizzazione delle emissioni odorigene da parte del Gestore, mediante studio di impatto odorigeno;*
- *L'AC valuta la caratterizzazione delle emissioni odorigene proposta dall'istante, nonché la necessità di formulare prescrizioni specifiche per il contenimento delle emissioni odorigene;*
- *fissati criteri di accettabilità in funzione della distanza (200/500 m) e della classificazione dell'area in cui è collocato il ricettore (residenziale/non)*
- *Allegati specifici: Modelli, Valutazione delle segnalazioni, caratterizzazione chimica sostanze*

Ulteriori sviluppi - Piemonte

PIEMONTE:

DGR 4554 del 9 gennaio 2017 «Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno»

- *Caratterizzazione delle emissioni odorigene da parte del Gestore;*
- *L'AC valuta la caratterizzazione delle emissioni odorigene proposta dall'istante, nonché la necessità di formulare prescrizioni specifiche per il contenimento delle emissioni odorigene;*
- *non esplicita criteri di «accettabilità», richiama gli stessi valori della dgr Lombardia*
- *Allegati specifici: Valutazione delle segnalazioni, Campionamento, Modelli, caratterizzazione chimica sostanze*

Ulteriori sviluppi - Puglia

PUGLIA

legge regionale 16 aprile 2015, n. 23, ha provveduto a modificare la legge regionale 7/1999, titolata *“Disciplina delle emissioni odorifere delle aziende. Emissioni derivanti da sansifici. Emissioni nelle aree a elevato rischio di crisi ambientale*

Il Consiglio dei Ministri n. 19 del 13 settembre 2018 ha dato il via libera all'impugnazione della Legge Regionale Puglia sulle emissioni odorigene.

Segnala, il CdM, che “varie norme, introducendo specifiche disposizioni volte a disciplinare le procedure di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di valutazione di impatto ambientale (VIA), si pongono in contrasto con sia l'art. 117, secondo comma, lettere l) e s), della Costituzione, che riserva allo Stato la competenza legislativa in materia di ordinamento penale e di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, sia con gli articoli 123 e 117, sesto comma, della Costituzione, riguardanti la disciplina statutaria delle Regioni e la potestà regolamentare delle stesse”.

ARPA FRIULI – LINEA GUIDA

DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI MONITORAGGIO PER ATTIVITA' «ODORIGENE» IN FUNZIONE DE:

- sorgenti/emissioni,
- Modalità di dispersione,
- Recettori/immissione.



Normativa nazionale

D.lgs 183/2017 «aggiornamento Parte Quinta d.lgs 152/2006»

Art. 272bis:

c.1 La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, [..]:

- A. valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm^3) per le sostanze odorigene;
- B. prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;
- C. procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;
- D. criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;

Il Coordinamento [...] può elaborare indirizzi in relazione alle misure previste dal presente articolo. [...] possono essere previsti, anche sulla base dei lavori del Coordinamento, valori limite e prescrizioni per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo, inclusa la definizione di metodi di monitoraggio e di determinazione degli impatti.»;

Norme comunitarie

NORMATIVA COMUNITARIA: le decisioni comunitarie sulle «BAT conclusion»

- Costituiscono i documenti tecnici settoriali di riferimento per il rilascio/riesame delle AIA per le tipologie di attività di cui all'allegato VIII della Parte Seconda del d.lgs 152/2006 (direttiva 2010/75/UE – 'Industrial Emission Directive')
- Sono 'vincolanti' e i BAT AEL (intervalli di emissione ottenuti in condizioni di esercizio normali) sono i valori oltre i quali non possono essere fissati valori limite; salvo deroghe (allegato XII-bis) e tecniche 'emergenti'

Art. 29-bis

L'AIA è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'allegato XI («principi di prevenzione e riduzione») e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le «conclusioni sulle BAT»

Art. 29 -sexies

L'AC fissa i valori di emissione che garantiscono che le emissioni non superino i livelli associati alle migliori tecniche disponibili (BAT AEL):

- a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;*
- b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili;*

Art. 29 – octies «rinnovo e riesame»

[...] Il riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso:

a) entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;

BAT CONCLUSION

BAT CONCLUSION

Le tecniche elencate e descritte nelle conclusioni sulle BAT non sono prescrittive né esaustive. È possibile avvalersi di altre tecniche che garantiscano un livello almeno equivalente di protezione dell'ambiente.

Sono invece vincolanti i BAT-AEL.



BAT «gestionali» (o trasversali): finalizzate a fornire indicazioni volte a garantire una accurata gestione, controllo e monitoraggio degli impatti;

BAT «settoriali» (o di processo): finalizzate ad individuare tecniche/tecnologie in grado di evitare/ridurre il rilascio di emissioni odorigene ed in taluni casi (BATC rifiuti) vengono definiti dei BAT-AEL.

In alcuni casi vengono definiti i BAT-AEL (limiti) anche sugli odori (es. «Rifiuti»)

BAT CONCLUSION - ALLEVAMENTI

1.9. Emissioni di odori

BAT 12. Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola, 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 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 odori molesti identificati;
- iv. un programma di prevenzione ed eliminazione degli odori inteso per esempio a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni di odori (cfr. BAT 26), caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di eliminazione e/o riduzione;
- v. un riesame degli eventi odorigeni e dei rimedi nonché la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 26.

BAT 26. La BAT consiste nel monitoraggio periodico delle emissioni di odori nell'aria.

Descrizione

Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:

- norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori),
- se si applicano metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (per esempio misurazione/stima dell'esposizione all'odore, stima dell'impatto dell'odore), è possibile utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

Applicabilità

BAT 26 è applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati.

ALLEVAMENTI

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/302 DELLA COMMISSIONE del 15 febbraio 2017

BAT CONCLUSION - CARTA

PRODUZIONE CARTA DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 26 settembre 2014

II. Applicabile agli odori generati dal trattamento delle acque reflue e dalla manipolazione dei fanghi, per evitare di creare condizioni anaerobiche

a	Adozione di sistemi fognari chiusi muniti di bocchette d'aerazione, con impiego in alcuni casi di sostanze chimiche per ridurre e ossidare la formazione di acido solfidrico nei sistemi fognari
b	Evitare un'aerazione eccessiva nei bacini di equalizzazione mantenendo una miscelazione sufficiente
c	Capacità di aerazione e proprietà miscelanti sufficienti nei serbatoi d'aerazione; controlli periodici del sistema d'aerazione
d	Adeguatezza funzionamento del collettore di fanghi della vasca di sedimentazione secondaria e del sistema di pompaggio dei fanghi di riflusso
e	Limitazione temporale della ritenzione dei fanghi in stoccaggio inviandoli in continuo verso le unità disidratanti
f	Stoccaggio delle acque reflue nelle vasche di contenimento non oltre il tempo necessario; tenere vuote le vasche di contenimento
g	Se si fa uso di essiccatori di fanghi, trattare i gas dell'essiccatore termico con abbattitori e/o biofiltraggio (filtri al compost)
h	Evitare le torri di raffreddamento ad aria per gli effluenti delle acque non trattate, preferendo l'applicazione di scambiatori di calore a piastre



BAT CONCLUSION - NFM

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/1032 DELLA COMMISSIONE del 13 giugno 2016

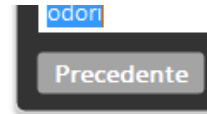
Odori

BAT 19. Al fine di ridurre le emissioni odorose, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche qui di seguito indicate o una loro combinazione.

	Tecnica	Applicabilità
a	Stoccaggio e movimentazione appropriati delle materie odorose	Generalmente applicabile
b	Riduzione al minimo dell'impiego di materie odorose	Generalmente applicabile
c	Concezione, esercizio e manutenzione accurati di tutte le apparecchiature che possono produrre odori	Generalmente applicabile
d	Tecniche di post-combustione o filtraggio, compresi i biofiltri	Applicabile unicamente in alcuni casi (ad esempio nella fase di impregnazione durante la produzione di specialità nel settore del carbone e della grafite)

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018

BAT 10. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.



Descrizione

Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:

- norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori),
- norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).

La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).

Applicabilità

L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.

BAT CONCLUSION RIFIUTI 2

3.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti

3.1.2. Emissioni nell'atmosfera

BAT 34. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H_2S e NH_3 , la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

	Tecnica	Descrizione
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.
b.	Biofiltro	Cfr. la sezione 6.1. Se il tenore di NH_3 è elevato (ad esempio, 5–40 mg/ Nm^3) può essere necessario pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione (ad esempio, con uno scrubber ad acqua o con soluzione acida) per regolare il pH del mezzo e limitare la formazione di N_2O nel biofiltro. Taluni altri composti odorigeni (ad esempio, i mercaptani, l' H_2S) possono acidificare il mezzo del biofiltro e richiedono l'uso di uno scrubber ad acqua o con soluzione alcalina per pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione.
c.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.
d.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.
e.	Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	Cfr. la sezione 6.1. Si utilizzano scrubber ad acqua o con soluzione acida o alcalina, combinati con un biofiltro, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo.

BAT CONCLUSION RIFIUTI 3

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH₃, odori, polveri e TVOC risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Processo di trattamento dei rifiuti
NH ₃ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti
Concentrazione degli odori ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ou _g /Nm ³	200-1 000	
Polveri	mg/Nm ³	2-5	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti
TVOC	mg/Nm ³	5-40 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Si applica il BAT-AEL per l'NH₃ o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori.

⁽²⁾ Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d'allevamento.

⁽³⁾ Il limite inferiore dell'intervallo può essere raggiunto utilizzando l'ossidazione termica.

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

Problematiche da superare

➤ CULTURALI:

- Approccio preventivo alla materia → anche a livello di pianificazione!;
- numero sufficiente di soggetti specializzati a supporto degli operatori (privati e pubblici) nell'attività di predisposizione e valutazione degli studi;
- Approccio trasparente e collaborativo tra tutte le parti, inclusi cittadini e Gestori

➤ TECNICO/NORMATIVE

- Margine di discrezionalità: criteri di accettabilità sono un metodo, non limiti
- i modelli sono «rappresentazioni» della realtà; devono essere alimentati con dati affidabili -> creare una banca dati con i fattori di emissione dei singoli processi al fine di avere gli stessi riferimenti in fase di progettazione;
- Verificare la possibilità di approcci semplificati per attività poste in aree di semplice caratterizzazione e con cicli produttivi standardizzati;
- Gestione delle molestie: tempi lunghi per la risoluzione del contenzioso; «disponibilità» dell'azienda interessata

Grazie per l'attenzione

Ing. Roberto Esposito
REGIONE LOMBARDIA
DG AMBIENTE, E CLIMA

roberto_esposito@regione.lombardia.it

