



# REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA,  
OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

---

## SCHEMA DI DISEGNO DI LEGGE

---

*Codice CIFRA: ECO/SDL/2017/0000* \_\_\_\_\_

**Oggetto:** Disciplina in materia di emissioni odorigene.

## Relazione tecnica esplicativa e di accompagnamento allo schema di disegno di legge in materia di emissioni odorigene.

### 1. PREMESSA

Il tema del monitoraggio, del controllo e della valutazione dell'impatto olfattivo prodotto da talune realtà industriali è oggetto di sempre maggiore attenzione per la Pubblica Amministrazione, per gli enti preposti al rilascio di autorizzazioni e provvedimenti aventi natura ambientale, e, conseguentemente, anche per gli Enti di controllo quali le Agenzie Ambientali: questo anche in relazione alle sempre più numerose segnalazioni e richieste di interventi di controllo da parte della popolazione esposta che rivendica il diritto ad una migliore qualità della vita.

Il monitoraggio e la stima quantitativa di una emissione odorigena presentano aspetti piuttosto complessi da affrontare, a causa dei seguenti concorrenti fattori:

- un odore è la risultante di una miscela di numerose sostanze chimiche, molte delle quali presenti a livelli di concentrazione molto bassi e di difficile determinazione analitica, che possono dare vita ad interazioni di tipo sinergico, additivo o di mascheramento (tali effetti sono alla base della sensazione complessiva dell'odore percepito)
- la necessità di porre in relazione le misure analitiche con l'intensità dell'odore percepito dall'uomo
- le emissioni che provocano molestie olfattive risentono naturalmente di tutti i complessi fattori che influenzano la dispersione delle masse d'aria nell'atmosfera, ovvero la direzione e l'intensità del vento, l'altezza dello strato di rimescolamento, ecc.
- le emissioni odorigene sono spesso discontinue, con alternanza di periodi a bassa emissione ed elevata emissione, a seconda del processo di lavorazione considerato.

L'odore si riferisce infatti alla sensazione elaborata dal sistema olfattivo umano in seguito all'interazione specifica di una miscela di sostanze con l'organo olfattivo: l'odore dell'aria che respiriamo è stato riconosciuto come una variabile ambientale che può determinare la qualità della vita ed influire sulle attività economiche (attività lavorative, turismo, ecc.). La vasta gamma di sostanze potenzialmente odorifere, la soggettività fisica e psichica della percezione di un odore, i fattori ambientali, uniti alla complessità del sistema olfattivo, rappresentano pertanto una serie di ostacoli che rendono la caratterizzazione degli odori ed il controllo dell'inquinamento olfattivo particolarmente complessi.

### 2. CENNI SULL'OLFATTOMETRIA DINAMICA

Ad oggi la metodologia di elezione per la valutazione della molestia olfattiva è rappresentata dall'olfattometria dinamica, standardizzata e normata a livello europeo dalla normativa tecnica UNI EN 13725:2004 "*Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica*". (CEN, Comitato europeo per la normalizzazione, 2003): si tratta di una tecnica sensoriale per la misura oggettiva della concentrazione di odore in campioni gassosi basata sull'impiego del naso di un gruppo (*panel*) di valutatori, selezionati mediante l'uso di una sostanza di riferimento (n-butanolo). L'olfattometria dinamica permette di ottenere la concentrazione di odore, espressa in unità odorimetriche al metro cubo ( $ouE/m^3$ ) a 20 °C, che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché l'odore sia percepibile dal 50% della popolazione in base alla norma UNI EN 13725:2004 "*Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica*".

Il *panel* di valutatori viene selezionato con la logica di scartare sia i nasi troppo sensibili sia quelli che lo sono troppo poco, in modo da rappresentare il livello medio di percezione dell'odore: i campioni d'aria vengono prelevati dal sito oggetto di indagine, e raccolti in sacchetti di materiale polimerico, impermeabile ed inodore, e successivamente condotti in laboratorio, dove vengono analizzati per mezzo di uno strumento, detto olfattometro, che diluisce l'aria osmogena campionata con aliquote di aria neutra, secondo rapporti definiti. L'ordine della presentazione al *panel* dei campioni via via diluiti prevede di partire da una diluizione elevata del campione, condizione che dovrebbe significare assenza di percezione di odore da parte del *panel*; si passa poi a diluizioni sempre più basse, fino al completamento della sessione di analisi, che coincide con l'istante in cui tutti i membri del *panel* avvertono la presenza di odore nel campione presentato.

Nonostante la metodologia olfattometrica sia riconosciuta come la tecnica più idonea per il monitoraggio delle emissioni odorigene, la sua applicazione non è sufficiente a valutare

completamente i casi di molestia olfattiva: infatti, tale tecnica non è in grado di definire attività di monitoraggio in continuo, che spesso si rendono necessari in situazioni di controllo di processo; inoltre necessita tempi di analisi ristretti tra campionamento ed analisi (massimo 30 ore). Per tale ragione, l'olfattometria dinamica è spesso affiancata ad altre metodologie (caratterizzazione chimica, valutazione delle segnalazioni della popolazione ed indagini in campo, uso di sensori e analizzatori in continuo monoparametrici e multiparametrici, nasi elettronici) con l'intento di poterne superare le limitazioni e ottenere informazioni aggiuntive, utili allo scopo di valutare complessivamente il problema legato alla molestia olfattiva.

Numerose sono le applicazioni di metodologie integrate sviluppate e messe a punto dai centri di ricerca nel settore e dalle Agenzie ambientali, al fine di ottenere specifiche informazioni circa il problema di molestia indagato: riconoscimento della sorgente, caratterizzazione degli eventi olfattivi percepiti, individuazione di soluzioni per il controllo dei processi che danno origine ad odori e loro mitigazione.

### 3. NORMATIVA

**A livello internazionale**, la regolamentazione delle emissioni odorigene è generalmente fondata su due distinti approcci:

1. misura delle emissioni, espressa come concentrazione dell'intera miscela e/o di singoli composti chimici, in riferimento ad una particolare sorgente. In particolare, nel primo caso (odore dell'intera miscela di sostanze chimiche), la concentrazione di odore è espressa in unità odorimetriche ( $ou_E/m^3$ ) e viene determinata mediante l'olfattometria dinamica; nel secondo caso (concentrazione del singolo composto odorigeno), sono individuati limiti per le concentrazioni di specifici composti, ritenuti più significativi (Ammoniaca, Solfuro di idrogeno, Mercaptani), espressi tipicamente in termini di rapporto massa-volume. Tali limiti sono stabiliti sulla base degli "OdorThreshold" (OT), valori che indicano la soglia di percettibilità, oppure scelti in riferimento ai potenziali impatti tossicologici delle sostanze chimiche. A causa della notevole varietà dei processi industriali e delle sorgenti (puntuali o areali attive/passive), i limiti prescrittivi si riferiscono, di solito, a specifiche sorgenti (soprattutto puntuali o areali attive) ed a specifici impianti (in particolare per gli impianti di compostaggio)
2. criteri di accettabilità del recettore, tipicamente espressi in termini di concentrazione ( $ou_E/m^3$ ) rilevata in un tempo medio e facendo riferimento ad una frequenza di esposizione (es. 98° percentile delle concentrazioni medie orarie in un anno). Le concentrazioni di odore al recettore sono stimate usando appropriati modelli a dispersione, allo scopo di verificare la conformità delle emissioni ai criteri di impatto definiti, che possono variare anche rispetto alla tipologia dell'area. Tali limiti hanno natura predittiva e stabiliscono livelli di concentrazione odorigena molto bassi, non rilevabili attraverso le metodologie di misura attualmente disponibili.

Altri provvedimenti normativi stabiliscono criteri di accettabilità considerando indici di disturbo o frequenze di "ore odore", verificati a partire da metodologie che coinvolgono direttamente la popolazione, quali "field inspections" e "field sniff testing" con panel addestrato in campo, oppure con interviste, questionari, reclami, ecc..

**A livello nazionale**, in Italia non esiste una specifica normativa per la disciplina delle emissioni olfattive: è infatti possibile individuare solo la presenza di generici criteri regolatori di specifiche norme di settore. Per esempio, nel d.lgs. n. 152/2006 e smi (allegato III alla Parte IV, lett. d) del paragrafo "Interventi di messa in sicurezza"), in cui si fa riferimento ai criteri generali da adottare in materia di bonifica e messa in sicurezza, si legge che essi devono essere condotti in modo da "... evitare ogni rischio aggiuntivo a quello esistente di inquinamento dell'aria, delle acque sotterranee e superficiali, del suolo e sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori e odori". Parimenti nell'art. 29-ter del d.lgs. n. 152/2006 e smi recante "Domanda di autorizzazione integrata ambientale" al co. 1 si legge che "Ai fini dell'esercizio delle nuove installazioni di nuovi impianti ... fatto salvo quanto disposto al comma 4 e ferme restando le informazioni richieste dalla norma concernente aria, acqua, suolo e rumore, la domanda deve contenere le seguenti informazioni ...". A fronte di tale disposizione normativa, in diversi provvedimenti di AIA sono state apposte prescrizioni inerenti alle problematiche odorigene: frequentemente trattasi di obblighi di monitoraggio dell'emissione di sostanze odorigene da parte dell'attività produttiva e della valutazione della qualità

dell'aria presso i recettori sensibili. In esito a tali attività di monitoraggio e, nel caso di rilevazione di problematiche di odori, viene infatti usualmente prescritto ai gestori degli impianti di presentare un piano di adeguamento con la definizione di misure volte a risolvere le criticità rilevate. In tali evenienze la mancata ottemperanza alle prescrizioni apposte viene sanzionata ai sensi del co. 2 dell'art. 29-*quattordices* del d.lgs. n. 152/2006 e smi<sup>1</sup> e, peraltro, l'assenza di valori limite di emissione non consente l'applicazione delle disposizioni del più severo co. 3 lett. a) del medesimo articolo<sup>2</sup>.

Per i profili correlati all'applicabilità della recente normativa dettata dalla legge n. 68/2015 recante "*Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente*" (cd. "*ecoreati*"), si evidenzia che i due aspetti peculiari del danno connesso all'accertamento di tali delitti, ovvero la significatività e la misurabilità, creano numerosi problemi nella loro pratica applicazione risultando, pertanto, particolarmente critici nel caso delle emissioni odorigene. Infatti, come dianzi detto, l'assenza di parametri normativi nazionali chiari ed univoci in termini prescrittivi, in uno alle oggettive difficoltà di rilevazione dell'impatto sull'ambiente e soprattutto il legame causa-effetto (che possa consentire di collegare il disagio olfattivo alla presenza di uno specifico impianto, in specie in quelle zone gravate da più attività produttive ivi insediate), rendono particolarmente problematica l'applicazione pratica dei citati requisiti di significatività e misurabilità.

#### 4. GIURISPRUDENZA

A fronte di tale indeterminatezza normativa, anche la giurisprudenza si è dovuta confrontare con l'assenza di valori limite specifici e di metodologie certe ai fini della determinazione di grandezze adeguatamente descrittive del fenomeno odorigeno. A tal proposito la III Sez. della Cassazione Penale, con sentenze n. 12019 del 10/02/2015 e n. 389 del 09/02/2017, ha confermato l'orientamento a ricondurre le molestie olfattive provocate dalle emissioni di cattivi odori al reato di "*getto pericoloso di cose*" (di cui all'art. 674 del codice penale), nonché a riconoscere il valore probatorio delle testimonianze dirette, vista l'assenza di una normativa nazionale, la difficoltà insita nelle rilevazioni analitiche e la rilevante componente soggettiva associata alle molestie olfattive. "*Il reato di cui all'art. 674 cod. pen. È configurabile anche in presenza di molestie olfattive promananti da impianto munito di autorizzazione per le emissioni in atmosfera (e rispettoso dei relativi limiti, come nel caso di specie), e ciò perché non esiste un a normativa statale che preveda disposizioni specifiche – e quindi valori soglia – in materia di odori (Sez. 3, n. 37037 del 29/05/2012); con conseguente individuazione del criterio della stretta tollerabilità quale parametro di legalità dell'emissione, attesa l'inidoneità ad approntare una protezione adeguata all'ambiente ed alla salute umana di quello dell'anormale tollerabilità, previsto dall'art. 844 del codice civile in una ottica strettamente individualistica (Sez. 3, n. 2475 del 09/01/20107, Alghisi)*". Ne consegue che non può riconoscersi automatica valenza scriminante alla produzione di emissioni odorigene pur realizzata nell'ambito dell'ordinario ciclo produttivo dell'impresa, ancorché regolarmente autorizzato. Né è da condividersi l'assunto difensivo secondo cui l'unicità e la coerenza dell'ordinamento non potrebbero consentire che da un lato sia permesso e, dall'altro, sia punito uno stesso identico comportamento, atteso che l'attività autorizzata potrebbe essere in ogni caso realizzata con modalità tali da garantire, grazie all'adozione di puntuali accorgimenti tecnici, il mancato prodursi di emissioni moleste o fastidiose.

La giurisprudenza amministrativa, del pari, con una recentissima sentenza resa dal Tar Puglia sede Bari Sez. I, n. 118 del 09/02/2017, ha affermato che in materia di monitoraggio e controllo di emissioni (nella specie odorifere), la prescrizione contenuta nell'AIA relativa all'utilizzo da parte di imprenditori di brevetti all'uopo predisposti e depositati, non implicando un controllo di emissioni esteso all'intero territorio comunale, bensì da riferire in via esclusiva all'area di progetto, risponde alla corretta applicazione del principio cardine di derivazione comunitaria del "*chi inquina paga*", sulla scorta del quale i costi connessi alla prevenzione, alla mitigazione e al controllo degli impianti industriali devono essere internalizzati e posti in capo all'operatore economico che svolge attività produttiva di inquinamento, che in tale contesto ha l'onere di attivare un efficace sistema di

<sup>1</sup> "Salvo che il fatto costituisca reato, si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500,00 euro a 15.000 euro nei confronti di colui che pur essendo in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale non ne osserva le prescrizioni o quelle imposte dall'autorità competente".

<sup>2</sup> "Salvo che il fatto non costituisca più grave reato, si applica la sola pena dell'ammenda da 5.000 euro a 26.000 euro nei confronti di colui che pur essendo in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale non ne osserva le prescrizioni o quelle imposte dall'autorità competente nel caso in cui l'osservanza: a) sia costituita da violazione dei valori limite di emissione, rilevata durante i controlli previsti nell'autorizzazione o nel corso di ispezioni di cui all'art. 29-decise, commi 4 e 7, a meno che tale violazione non sia contenuta nei margini di tolleranza, in termini di frequenza ed entità, fissati nell'autorizzazione stessa".

monitoraggio. Nell'ambito della disciplina ambientale, in coerenza con il riparto costituzionale delle competenze legislative, deve distinguersi la fissazione di *standards* ambientali minimi inderogabili fissati per ogni attività, anche quelle non sottoposte ad AIA, affidata alla legge regionale, dal contenuto prescrittivo dell'AIA, determinato dalla legislazione nazionale e, perciò stesso, più restrittivo, secondo la disciplina specifica dettata dal d.lgs. n. 152/2006 e smi: giammai infatti gli *standards* minimi di fonte regionale potrebbero pervenire a livelli di tutela meno elevati di quelli previsti a livello centrale. Secondo l'art. 29-sexies co. 4-bis del TUA le prescrizioni contenute nell'AIA devono garantire, in condizioni di esercizio normali, livelli di emissioni compatibili con le BAT, come definito, a sua volta, all'art. 5 co. 1 lett. 1-ter della medesima legge, mentre in caso di mancato deposito delle conclusioni di predette prassi, devono considerarsi come riferimento i valori limite delle Linee guida di cui al DM 29/01/2007. Tuttavia il richiamo a detti limiti deve avvenire in coerenza con le specifiche caratteristiche tecnologiche dell'impianto in esame, pena l'annullamento della relativa prescrizione per difetto di istruttoria ed obbligo di riesame del provvedimento: nella fattispecie, nel fissare i limiti di emissione in misura inferiore a  $300 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  - limite previsto dalle Linee guida per gli impianti con biofiltri ad emissioni diffuse -, non si era tenuto conto dei biofiltri chiusi con emissioni convogliate che, viceversa, caratterizzava l'impianto in gestione e che garantiscono un maggior livello di tutela ambientale.

## 5. FOCUS SU NORMATIVA NAZIONALE

Per sopperire a tale grosso vuoto normativo, alcune Regioni hanno varato provvedimenti aventi natura per lo più regolamentare (nella veste delle deliberazioni di Giunta) nonché "*Linee Guida*" con lo scopo di disciplinare i casi di molestia olfattiva e, nel contesto nazionale, solo la Regione Puglia ha viceversa varato apposita disciplina normativa.

Per prima, la Regione Lombardia, con la DGR n. 7/12764 del 16/04/2003 recante "*Linee guida per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di compost*", ha indicato un limite di emissione all'uscita dei sistemi di trattamento dei biofiltri, pari a  $300 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ . Più recentemente, la stessa Regione Lombardia, con la DGR n. IX/3018 del 15 febbraio 2012, ha pubblicato la Linea guida recanti "*Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno*", allo scopo di disciplinare la procedura autorizzativa per gli impianti che causano emissioni odorigene, fornendo indicazioni per la valutazione dell'impatto prodotto ai recettori sia mediante l'uso di modelli di dispersione che con l'adozione di una specifica metodologia di gestione delle lamentele basata sulla raccolta delle informazioni su questionari compilati dalla popolazione esposta.

In seguito, altre Regioni italiane hanno emanato direttive simili, con indicazione dello stesso limite emissivo per gli impianti di compostaggio: Basilicata con DGR n. 709 del 22/04/2002; Sicilia con Delibera n. 27 Parte I del 14/06/02; Abruzzo con DGR n. 400 del 26/05/2004: l'applicazione di tale limite ha però mostrato alcuni inconvenienti, legati soprattutto al fatto che il valore imposto è stato adottato, in maniera impropria, come riferimento non solo per impianti di compostaggio ma anche per altre tipologie di impianti.

La Regione Emilia Romagna con la DGR n. 1495 del 24/10/2011, per gli impianti di produzione di biogas all'uscita degli impianti di trattamento, ha fissato valori di emissione pari a  $400 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  e valori di concentrazione per l'Ammoniaca pari a  $5 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ .

La Regione Piemonte, con la DGR n. 13-4554 del 09/01/2017, ha approvato le "*Linee Guida per la caratterizzazione ed il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno*" applicabili agli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale o a fronte di problematiche che coinvolgano significative porzioni di territorio o di popolazione dove approcci preliminari per la risoluzione del problema siano risultati inefficaci.

Approcci simili sono stati adottati anche dalla Provincia Autonoma di Trento con la Deliberazione di Giunta provinciale n. 1087 del 24/06/2016 recante "*Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività a impatto odorigeno*".

## 6. FOCUS SU NORMA REGIONE PUGLIA

La Regione Puglia, con legge regionale n. 7 del 22/01/1999, ha varato una specifica disciplina in materia di emissioni odorigene prodotte da impianti industriali, da sansifici ubicati in aree ad elevato rischio di crisi ambientale, individuando prescrizioni specifiche per le emissioni puntuali e per le emissioni diffuse, discriminandone l'applicabilità in funzione della soglia olfattiva della sostanza stessa. Con successivi provvedimenti normativi (l.r. n. 17 del 14 giugno 2007 e l.r. n. 23 del 16 aprile

2015) la citata legge è stata emendata. In particolare, tra le modifiche più significative si possono annoverare quelle di seguito elencate:

1. con la l.r. n. 17/2007 si è provveduto ad eliminare dal suo campo di applicazione l'esclusione degli impianti localizzati in zone industriali (art. 4); è stata attribuita all'autorità di controllo la possibilità di imporre il confinamento delle sorgenti di emissioni diffuse (art. 1-bis) ed infine si è definita la procedura da seguire in caso di impraticabilità della realizzazione dei necessari interventi impiantistici (art. 5-bis);
2. con la successiva l.r. n. 23/2015 è stato introdotto l'Allegato tecnico che definisce i limiti in termini di concentrazione di odore e corrispondente concentrazione in volume per ogni sostanza considerata, oltre alle indicazioni del metodo di analisi di riferimento, nonché un'ulteriore disposizione relativa alle segnalazioni di disturbo o molestie da parte dei recettori ed il superamento della concentrazione limite di emissione di sostanze odorigene. Infine dal punto di vista delle metodologie di campionamento, sempre nell'allegato tecnico sono state fornite indicazioni per il campionamento sia delle sorgenti puntuali che di quelle diffuse, per queste ultime distinguendo tra quelle "attive" (ovvero dotate di flusso indotto con portata specifica superiore a 50 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>) e quelle "passive" (per le quali cioè il flusso è dovuto al trasferimento di materia dalla superficie all'aria sovrastante);
3. in particolare, l'entrata in vigore delle modifiche introdotte dalla legge regionale n. 23/2015 (che già prevedeva che "i gestori degli stabilimenti/installazioni di cui all'articolo 1 ter, lettere a) e b), con attività rientranti nel campo di applicazione di cui all'articolo 1 bis, presentano istanza di aggiornamento dell'autorizzazione ambientale per l'adeguamento della stessa alle disposizioni di cui agli articoli del novellato Capo 1, entro e non oltre un anno a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente articolo"), per effetto della disposizione recata dall'art. 52 della l.r. n. 1/2016 recante "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2016 e bilancio pluriennale 2016 – 2018 della Regione Puglia (Legge di stabilità regionale 2016)" è stata però differita di un anno, sicché la stessa l.r. n. 23 ha iniziato a spiegare i suoi effetti a decorrere dal 16 aprile 2017 per le installazioni in esercizio o autorizzate ma non in esercizio alla data di entrata in vigore della predetta norma.

Stanti le prefate premesse, utili al necessario ed indefettibile inquadramento della nuova norma regionale in tema di emissioni odorigene, si riferisce sinteticamente che quest'ultima si propone l'obiettivo di:

1. ridefinire il campo di applicazione della norma, assoggettando alle nuove disposizioni solo gli stabilimenti/installazioni con la presenza di una sorgente significativa di odori individuati nel proposto art. 1
2. prevedere in capo al gestore l'obbligo di presentare apposita documentazione volta alla individuazione delle sorgenti odorigene ed alla caratterizzazione delle stesse, comprensiva della speciazione chimica delle relative emissioni (art. 3)
3. porre in capo all'Autorità competente il compito di individuare i valori limite delle emissioni generate dallo stabilimento in modo tale che la somma delle concentrazioni di odore (quale contributo di tutte le emissioni presenti nello stabilimento/installazione) assicurino il rispetto dei valori di accettabilità del disturbo olfattivo (art. 3), avendo eliminato i valori limite di emissione
4. disporre che Arpa Puglia assicuri la gestione dei fenomeni del disturbo olfattivo mediante la verifica e la validazione delle segnalazioni da parte della popolazione, individuando la sorgente e proponendo all'autorità di controllo la necessità di riesame/aggiornamento del titolo autorizzativo (art. 5)
5. porre in capo alla Giunta Regionale l'onere di aggiornare l'allegato tecnico della legge (art. 6)
6. modificare l'allegato tecnico garantendo l'uniformità del campionamento e prove olfattive alle norme UNI, introducendo gli strumenti volti alla individuazione e alla caratterizzazione delle sorgenti, nonché valutazione previsionale dell'impatto odorigeno e valori di accettabilità del disturbo olfattivo

Sulla scorta dei sopracitati intendimenti, si propone dunque di varare *ex novo* una nuova disciplina in *subiecta materia*, e, stante la copiosità delle modifiche da apportare alla norma attualmente vigente, si ritiene più conveniente abrogare la primigenia norma (l.r. n. 7/1997) e le successive che la hanno

emendata (l.r. n. 17/2007 e l.r. n. 23/2015) e riproporla con l'articolato formulato nei termini declinati nel testo del provvedimento, a sua volta articolato in 11 nuovi articoli.

Il presente schema di disegno di legge non rientra nella fattispecie di cui all'art. 34 della l.r. n. 28 del 16/11/2001, non comportando oneri a carico del bilancio regionale.

**L'Assessore alla Qualità dell'Ambiente**  
Dott. Domenico Santorsola

**Il Gruppo di Lavoro**

giusta D.D. n. 8 del 02/03/2017

ing. Barbara Valenzano

dott.ssa Antonietta Riccio

ing. Caterina Dibitonto

avv. Giorgia Barbieri

ing. Daniela Battista

ing. Francesco Corvace

ing. Paolo Garofoli

ing. Domenico Lovascio

**Schema di Disegno di Legge**  
*“Disciplina in materia di emissioni odorogene”*

**Articolo 1**

*Finalità e ambito di applicazione*

1. Le disposizioni della presente legge sono volte a minimizzare e controllare l'impatto odorigeno derivante dalle attività antropiche.
2. Le disposizioni della presente legge si applicano:
  - a) alle installazioni che svolgono attività di cui agli Allegati VIII e XII alla Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in caso di presenza di sorgenti odorogene significative;
  - b) alle modifiche sostanziali delle installazioni di cui alla lettera a) ove tali modifiche comportino una variazione del quadro emissivo odorigeno;
  - c) ai progetti assoggettati a verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale o valutazione di impatto ambientale di cui alla Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in caso di presenza di sorgenti odorogene significative;
  - d) alle modifiche o estensioni dei progetti di cui alla lettera c) già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione laddove per tali modifiche sia necessaria la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale o la valutazione di impatto ambientale e ove tali modifiche o estensioni comportino una variazione del quadro emissivo odorigeno;
  - e) alle installazioni/stabilimenti individuati in esito alle attività di cui al successivo articolo 5;
  - f) alle installazioni individuate con Deliberazione di Giunta regionale secondo quanto previsto al successivo articolo 6.

**Articolo 2**

*Definizioni*

1. Ai fini della presente legge si intende per:
  - a) proponente: il soggetto pubblico o privato che elabora il progetto soggetto alle disposizioni della presente legge;
  - b) gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi;
  - c) istanza: la domanda, presentata dal gestore ovvero dal proponente, volta all'ottenimento del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ovvero di Valutazione di Impatto Ambientale ovvero di Autorizzazione Integrata Ambientale o del provvedimento comunque denominato che autorizza l'esercizio;
  - d) autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, di Valutazione di Impatto Ambientale, il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale o del provvedimento comunque denominato che autorizza l'esercizio;
  - e) sorgente odorigena significativa: la sorgente avente una portata di odore maggiore o uguale a 500 ou<sub>E</sub>/s o una concentrazione di odore maggiore o uguale a 80 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>;
  - f) campionamento: l'attività di prelievo e conservazione del campione di emissioni odorogene, ai fini della caratterizzazione chimica delle sostanze odorogene, ovvero del campione di aria, nel caso di campionamento olfattometrico, condotta, con prediluizione del flusso odorigeno, secondo le previsioni del capitolo 7 e dell'appendice J della norma UNI EN 13725:2004;
  - g) analisi: lo svolgimento delle prove olfattometriche effettuate secondo la norma UNI EN 13725:2004 ovvero lo svolgimento delle prove analitiche di laboratorio volte alla speciazione chimica delle emissioni odorogene.
2. Restano ferme le altre definizioni di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.



### **Articolo 3**

#### *Individuazione delle sorgenti odorigene e valutazione dell'impatto odorigeno*

1. Il Gestore ovvero il proponente, all'atto della presentazione dell'istanza all'autorità competente, provvede ad allegare la documentazione relativa alla individuazione delle sorgenti odorigene significative, alla caratterizzazione delle sorgenti odorigene significative, comprensiva della speciazione chimica delle emissioni, e alla stima del relativo impatto, redatta secondo le indicazioni di cui all'allegato alla presente legge.
2. L'Autorità competente, nell'ambito dell'istruttoria tecnico amministrativa prevista dalla normativa vigente, anche avvalendosi del supporto tecnico di ARPA Puglia:
  - a) valuta la documentazione presentata;
  - b) verifica, anche sulla base delle Migliori Tecniche Disponibili, l'adeguatezza degli accorgimenti tecnici e gestionali proposti al fine di garantire il contenimento delle emissioni odorigene, tenendo conto delle caratteristiche del territorio e della presenza di potenziali recettori;
  - c) individua i valori limite di emissione che devono essere rispettati al fine di contenere il disturbo olfattivo della popolazione esposta;
  - d) formula le eventuali prescrizioni tecniche e gestionali per il contenimento delle emissioni odorigene, sia in condizioni di normale attività, sia in condizioni diverse dal normale esercizio;
  - e) definisce le misure e le modalità di monitoraggio delle emissioni.

### **Articolo 4**

#### *Attività di controllo e monitoraggio delle emissioni odorigene*

1. ARPA Puglia assicura l'effettuazione, secondo quanto previsto e programmato nei provvedimenti autorizzativi, delle ispezioni ambientali comprensive delle attività di controllo delle emissioni odorigene e di verifica e validazione degli autocontrolli dei Gestori nonché il monitoraggio degli impatti ai recettori sensibili.
2. ARPA Puglia trasmette all'Autorità Competente il rapporto dell'attività di ispezione ambientale completo della descrizione delle attività di sopralluogo e delle attività di campionamento e analisi delle emissioni odorigene.
3. ARPA Puglia allega al rapporto dell'attività di ispezione i rapporti di prova e indica tutte le criticità eventualmente riscontrate nell'ambito dell'ispezione ambientale.
4. ARPA Puglia uniforma lo svolgimento delle attività relative alle emissioni e agli impatti odorigeni alle indicazioni di cui all'allegato alla presente legge.

### **Articolo 5**

#### *Gestione dei fenomeni di disturbo olfattivo*

1. ARPA Puglia assicura la gestione dei fenomeni di disturbo olfattivo, in particolare:
  - a) raccoglie, elabora, verifica e valida le segnalazioni da parte della popolazione dei fenomeni di disturbo olfattivo;
  - b) individua la sorgente, ove non sia nota e già identificata, che ha originato il fenomeno anche mediante sopralluoghi, ispezioni, campionamenti e analisi delle emissioni odorigene condotte conformemente alla presente legge;
  - c) propone le possibili soluzioni tecnico-impianistiche o gestionali, sulla base delle Migliori Tecniche Disponibili, volte a eliminare o ridurre le problematiche riscontrate.
2. ARPA Puglia, ai fini della conduzione dell'attività di cui al comma 1, elabora un protocollo operativo per la gestione dei fenomeni di disturbo olfattivo redatto secondo le indicazioni di cui all'allegato alla presente legge. Garantisce, altresì, che il tempo intercorrente tra la validazione delle segnalazioni dei fenomeni di disturbo olfattivo di cui al comma 1 lett. a) e la trasmissione dei relativi esiti non sia superiore a sei mesi.
3. ARPA Puglia trasmette gli esiti dell'attività di cui al comma 1 all'autorità competente che, sentito il Gestore, valuta se sussiste la necessità di riesame e/o aggiornamento del titolo autorizzativo.
4. Nell'ambito del procedimento di cui al comma 3, l'autorità competente richiede al gestore la presentazione di un progetto di adeguamento nonché la tempistica di realizzazione, redatto tenendo conto delle valutazioni nonché delle risultanze delle indagini svolte da ARPA Puglia.

5. L'Autorità competente, nell'ambito dell'istruttoria tecnico amministrativa volta all'aggiornamento e/o riesame del provvedimento autorizzativo, anche avvalendosi del supporto tecnico dell'ARPA Puglia:
  - a) verifica, anche sulla base delle Migliori Tecniche Disponibili, l'adeguatezza degli accorgimenti tecnici e gestionali proposti dal Gestore al fine di garantire il contenimento delle emissioni odorigene, tenendo conto delle caratteristiche del territorio e della presenza di potenziali recettori sensibili;
  - b) individua i valori limite di emissione che devono essere rispettati al fine di contenere il disturbo olfattivo della popolazione esposta;
  - c) formula le eventuali prescrizioni tecniche e gestionali per il contenimento delle emissioni odorigene, sia in condizioni di normale attività, sia in condizioni diverse dal normale esercizio;
  - d) definisce le misure e le modalità di monitoraggio delle emissioni odorigene.

#### **Articolo 6** *Aggiornamenti*

1. La Giunta regionale con propria deliberazione provvede all'aggiornamento dell'allegato alla presente legge.
2. La Giunta regionale definisce nel rispetto dei principi di adeguatezza e proporzionalità, disposizioni volte alla minimizzazione degli impatti odorigeni per particolari categorie di attività.

#### **Articolo 7** *Abrogazioni*

1. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge è abrogata la legge regionale 22 gennaio 1999, n. 7.

#### **Articolo 8** *Clausola di neutralità finanziaria*

1. Dall'attuazione della presente legge non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.
2. Le Amministrazioni interessate provvedono agli adempimenti previsti nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

#### **Articolo 9** *Entrata in vigore*

1. La presente legge è urgente ed entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

## ALLEGATO TECNICO

### 1. Normativa di riferimento

Nel presente Allegato, ai fini della determinazione della concentrazione di odore e della definizione dei modelli di dispersione, si farà riferimento alle seguenti norme tecniche:

- UNI EN 13725:2004 - Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica;
- UNI EN 15259:2008 - Qualità dell'aria - Misurazione di emissioni da sorgente fissa - Requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione;
- UNI 10796:2000 - Valutazione della dispersione in atmosfera di effluenti aeriformi. Guida ai criteri di selezione dei modelli matematici;
- UNI 10964:2001 - Studi di impatto ambientale. Guida alla selezione dei modelli matematici per la previsione di impatto sulla qualità dell'aria.

### 2. Definizioni

- a) Sorgente puntiforme: sorgente fissa discreta di emissione dei gas di scarico nell'atmosfera attraverso condotti canalizzati di dimensioni definite e portata dell'aria (camini, sfiati, ecc.).
- b) Sorgente diffusa: sorgente con dimensioni definite (per la maggior parte sorgenti areali) che non ha un flusso definito di affluente gassoso come discariche, cumuli di composti non aerati, ecc.

Le sorgenti diffuse si distinguono altresì:

- Sorgente diffusa areale con flusso indotto o attiva: sorgente con un flusso di aria uscente (ad esempio: biofiltri o cumuli areati) superiore a  $50 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ ;
  - Sorgente diffusa areale senza flusso indotto o passiva: sorgente con un flusso di aria uscente inferiore a  $50 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$  in cui l'unico flusso presente è quello dovuto al trasferimento di materia dalla superficie all'aria sovrastante (ad esempio: discariche, vasche degli impianti di depurazione acque reflue).
- c) Sorgente di fuggitiva: Sorgente elusiva o difficile da identificare che rilascia quantità indefinite di odoranti, per esempio, perdite da valvole e flange, aperture di ventilazione passiva, ecc.
  - d) Emissione odorigena: emissione in atmosfera di sostanze che stimolano il sistema olfattivo umano in modo che sia percepito un odore.
  - e) Portata di odore (OER - Odour Emission Rate): la portata di odore è la quantità di unità odorimetrica europea che attraversa una superficie data divisa per il tempo. Essa è il prodotto della concentrazione di odore cod, della velocità di uscita  $v$  e dell'area di uscita  $A$  o il prodotto della concentrazione di odore cod e della portata in volume pertinente. La sua unità di misura è  $\text{ou}_E/\text{h}$  (o  $\text{ou}_E/\text{min}$  o  $\text{ou}_E/\text{s}$ , rispettivamente).
  - f) Concentrazione di odore: numero delle unità odorimetriche europee in un metro cubo di gas in condizioni normali. L'unità di misura è l'unità odorimetrica europea al metro cubo:  $\text{ou}_E/\text{m}^3$ .
  - g) Unità odorimetrica: la quantità di odorante/i che, quando evaporata in 1 metro cubo di gas neutro in condizioni normali, provoca una risposta fisiologica in un gruppo di prova (soglia di rivelazione) equivalente a quella provocata da una massa di odore di riferimento europeo (EROM), evaporata in un metro cubo di gas neutro in condizioni normali.
  - h) Sorgente significativa: sorgente o intera installazione/stabilimento avente una portata totale di odore maggiore o uguale a  $500 \text{ ou}_E/\text{s}$  o una concentrazione di odore maggiore o uguale a  $80 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

### 3. Individuazione e caratterizzazione delle sorgenti

La documentazione da allegare all'istanza di autorizzazione dovrà contenere l'individuazione di tutte le sorgenti puntiformi, diffuse e fuggitive. Dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- denominazione;
- descrizione dell'attività/impianto da cui si origina l'emissione;
- coordinate geografiche;
- quota altimetrica del suolo alla base della sorgente;

- altezza del punto di emissione (altezza della sezione di sbocco in atmosfera per sorgenti puntiformi, altezza del colmo della struttura di contenimento del letto biofiltrante per sorgenti diffuse areali attive tipo biofiltro, altezza del colmo della struttura di contenimento del liquido per sorgenti diffuse areali attive tipo vasche) rispetto al suolo;
- area della sezione di sbocco per sorgenti puntiformi e della superficie emissiva per sorgenti diffuse areali;
- velocità e temperatura dell'effluente;
- portata volumetrica espressa in metri cubi all'ora riportati in condizioni normali (Nm<sup>3</sup>/h) e in m<sup>3</sup>/s a 20°C per sorgenti puntiformi e diffuse areali.

Ai fini della caratterizzazione delle emissioni dovranno essere effettuate prove di laboratorio mediante GC/MS volte alla determinazione delle concentrazioni delle sostanze di interesse odorigeno e misure della concentrazione di odore e della portata di odore (espressa in ou<sub>E</sub>/s) da effettuarsi secondo le previsioni della norma UNI 13725:2004. Per stabilimenti/installazioni nuovi si farà riferimento a dati empirici riferiti ad impianti similari o a dati di bibliografia scientifica.

I risultati delle prove di laboratorio mediante GC/MS volte alla determinazione delle concentrazioni delle sostanze di interesse odorigeno dovranno essere utilizzate anche ai fini dell'individuazione delle sostanze traccianti dell'emissione odorigena.

Alla documentazione dovranno essere allegati i rapporti di prova riferiti all'installazione/stabilimento investigata, con l'indicazione dei dati relativi ai prelievi (data, ora, posizione) ed al processo in atto durante il campionamento, ovvero citando la fonte nel caso di dati di letteratura scientifica.

#### **4. Pianificazione di campionamenti e prove olfattometriche**

Al fine di determinare le emissioni prodotte dalle sorgenti odorigene è necessario predisporre un piano di monitoraggio dove siano indicate tutte le informazioni (durata del campionamento, numero di campioni raccolti, volume campionato) di cui alla norma UNI EN 13725:2004, tanto al fine di garantire e assicurare l'omogeneità del campione e la rappresentatività della misura.

Si riportano altresì di seguito i requisiti da rispettare per l'effettuazione del campionamento, ovvero quanto disposto dal paragrafo 6 della UNI EN 13725:2004.

##### **Scelta dei materiali**

I materiali di campionamento utilizzati per olfattometria devono avere le caratteristiche di cui paragrafo 6 della UNI EN 13725:2004.

##### **Sacchetti di campionamento**

I materiali utilizzati per le parti dell'apparecchiatura di campionamento che sono a contatto con il campione di odorante, devono soddisfare i requisiti di cui al paragrafo 6.2.2, 6.3.1 e 6.3.2 della UNI EN 13725:2004.

##### **Pulizia e riutilizzo dell'apparecchio di campionamento**

Al fine di essere riutilizzate, le apparecchiature di campionamento devono essere pulite in modo tale da essere rese inodori, evitando così fenomeni di contaminazione dei campioni. In particolare, si fa riferimento al paragrafo 6.2.4 della UNI EN 13725:2004.

##### **Pre-diluizione dinamica**

La pre-diluizione durante il campionamento deve essere eseguita in conformità al paragrafo 7.3.2 della UNI EN 13725:2004. La pre-diluizione dei campioni può risultare necessaria al fine di evitare perdite all'interno del sacchetto, che possono verificarsi a causa di fenomeni di condensazione o adsorbimento. Normalmente è necessaria la pre-diluizione di campioni con elevata concentrazione, elevata temperatura e/o elevato contenuto di umidità. Prima del campionamento devono essere valutate temperatura e umidità dell'aeriforme da campionare. Il fattore di pre-diluizione deve essere tale da impedire che il punto di rugiada del campione prediluito venga raggiunto tra il momento del campionamento e l'analisi olfattometrica. È necessario prestare particolare attenzione nel caso di basse temperature esterne o di stoccaggio. Come gas di pre-diluizione è possibile utilizzare azoto (inerte) o aria sintetica.

La pre-diluizione del campione durante il campionamento si applica in particolare nei seguenti casi:

- quando può verificarsi la formazione di condensa nel sacchetto di campionamento, ad esempio quando l'aeriforme da campionare ha umidità relativa superiore al 90% o quando ha temperatura superiore a 50 °C;

- quando la concentrazione di odore presunta nell'aeriforme da campionare eccede l'intervallo di diluizione dell'olfattometro impiegato per la misurazione;
- quando sia opportuno ritardare i processi di ossidazione nel campione, riducendo la concentrazione di ossigeno nel sacchetto; in questo caso il gas neutro è necessariamente azoto.

A tale riguardo si ricorda la possibilità di utilizzare delle formule o diagrammi di stato per prevedere ed impedire la formazione di condense.

Le apparecchiature di pre-diluizione devono essere pulite tra un prelievo e il successivo, al fine di evitare la contaminazione dei campioni.

#### **Durata dei campionamenti e numerosità dei campionamenti**

La durata delle campagne di rilevamento e il numero di campioni dovranno essere sufficienti e rappresentativi dell'emissione campionata.

#### **Monitoraggio delle emissioni**

È necessario effettuare i campionamenti con l'impianto a regime, nelle condizioni che portino alla massimizzazione delle emissioni di odore. Nel caso di impianti con condizioni di lavoro variabili, è necessario effettuare un campionamento per ciascuna delle condizioni che, sulla base dell'esperienza, provocano le maggiori emissioni di odori. Il numero di campioni dovrà essere sufficiente a garantire una adeguata verifica di conformità, tenendo conto di precisione del metodo e intervallo di confidenza richiesto per raggiungere una conclusione valida (vedi anche Appendice G e J della norma UNI EN 13725:2004).

#### **Valutazione dell'efficienza di presidi di abbattimento**

È necessario effettuare i campionamenti a monte e a valle del presidio, con impianto e presidio in condizioni di funzionamento a regime.

#### **Ottenimento di dati per la valutazione dell'impatto odorigeno dell'impianto**

Nel caso di utilizzo dei risultati dell'indagine olfattometrica per la valutazione di impatto odorigeno dell'impianto (ad esempio mediante l'applicazione di modelli matematici per la simulazione della dispersione delle emissioni), è necessario che il campionamento sia condotto in modo tale da ottenere una fotografia il più possibile rappresentativa delle emissioni dell'impianto nelle eventuali diverse condizioni di esercizio.

#### **Stoccaggio e trasporto dei campioni**

Il tempo fra il momento del campionamento e quello dell'analisi olfattometrica deve essere minimizzato con lo scopo di ridurre le possibilità di alterazioni del campione durante lo stoccaggio. In conformità con quanto previsto dalla norma UNI EN 13725:2004, l'intervallo tra il campionamento e la misurazione non deve comunque essere maggiore di 30 ore. In ogni caso è opportuno che sul report della prova olfattometrica siano riportate, per ciascun campione, sia l'ora di prelievo sia quella di analisi, in modo tale che sia immediatamente deducibile il tempo di stoccaggio del campione stesso. Occorre tenere conto che tutti i processi che possono causare il deterioramento degli odoranti campionati progrediscono nel tempo (assorbimento, diffusione e trasformazione chimica). La trasformazione chimica può essere minimizzata riducendo la disponibilità di ossigeno e vapore acqueo nel campione mediante prediluizione con azoto secco. Durante il trasporto e la conservazione, i campioni devono essere mantenuti a meno di 25 °C. La temperatura, tuttavia, deve essere mantenuta sopra il punto di rugiada dei campioni, per evitare la formazione di condensa. I campioni non devono essere esposti alla luce solare diretta o a intensa luce diurna, al fine di ridurre al minimo le reazioni fotochimiche. I campioni devono essere protetti da eventuali danneggiamenti meccanici e devono essere evitate contaminazioni dall'esterno.

#### **Requisiti di qualità delle prestazioni**

I laboratori di prova devono rispettare e garantire la conformità ai criteri di qualità definiti al paragrafo 5 della norma UNI EN 13725:2004.

#### **Rappresentatività del campione**

I requisiti delle sezioni e i siti di misurazione devono rispondere ai contenuti della norma UNI EN 15259:2008. Altresì si dovrà garantire la rappresentatività del campionamento nel rispetto del paragrafo 8 della norma richiamata.

### **5. Valutazione previsionale dell'impatto odorigeno**

La valutazione previsionale dell'impatto odorigeno dovrà essere condotta attraverso l'utilizzo di modelli di dispersione, di cui alle seguenti tipologie secondo la norma UNI 10796:2000:

- modelli non stazionari a puff o a segmenti (scheda 4 tipologia 2);

- modelli 3D lagrangiani (a puff o a particelle) ( scheda 4 tipologia 3 o scheda 5 tipologia 1);
- modelli 3D euleriani ( scheda 4 tipologia 3 o scheda 5 tipologia 1).

Dovranno essere redatte mappe di impatto odorigeno che riportino i valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale, come risultati della simulazione effettuata con i dati meteorologici dei cinque anni precedenti (a 1, 2, 3, ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>). Dovranno inoltre essere forniti scenari modellistici relativi a “worst cases”, con lo scopo di evidenziare l’entità dell’impatto odorigeno in corrispondenza di scenari meteorologici che identificano le peggiori condizioni di dispersione di odore, verificatisi nei due anni precedenti. In particolare, dovranno essere considerati scenari corrispondenti al 99,9° percentile (equivalente a 9 scenari orari in un anno) e l’elaborazione dovrà essere effettuata in relazione alla presenza di recettori sensibili individuabili all’intero delle aree territoriali.

Dovrà essere data evidenza delle ipotesi e delle elaborazioni eseguite sui dati per l’implementazione degli stessi nel modello dispersivo (come ad esempio l’utilizzo del valore medio piuttosto che del valore massimo, ...) motivandone la scelta.

Nel dominio spaziale di simulazione dovranno essere individuati i centri abitati, i nuclei abitati e le case sparse (vedasi definizioni ISTAT), e le seguenti Aree territoriali:

- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, caratterizzata da un indice fondiario territoriale superiore 1,5 mc/mq;
- Luoghi di concentrazione di persone ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole, ecc.;
- Luoghi soggetti ad affollamento all'aperto (mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc.);
- Luoghi soggetti ad affollamento al chiuso (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc.);
- Luoghi soggetti ad affollamento in limitati periodi ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, luoghi destinati a fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.);
- Aree di prevalente presenza di insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici;
- Aree entro la quale sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Per recettore sensibile si intende qualsiasi edificio pubblico o privato adibito ad ambiente abitativo esistente nelle aree territoriali sopra individuate.

Nella relazione di presentazione dello studio deve essere presentata una mappa di impatto in cui siano evidenti:

- a) il perimetro del dominio spaziale di simulazione;
- b) la corografia del territorio, fino a comprendere, oltre alle sorgenti di emissione, i ricettori sensibili e il centro abitato più vicino, utilizzando la Carta Tecnica Regionale o altri strumenti di rappresentazione cartografica ufficiale;
- c) le sorgenti di emissione;
- d) il confine di pertinenza dell’impianto, esclusi eventuali terreni non funzionali all’impianto pur se di proprietà del gestore dell’impianto;
- e) la perimetrazione delle singole aree territoriali;
- f) la posizione dei ricettori sensibili;
- g) la curva di isoconcentrazione di odore corrispondente ai valori di concentrazione pari ai criteri di valutazione definiti, nonché ai valori di accettabilità;
- h) la curva di isoconcentrazione di odore corrispondente al valore di 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>;
- i) la curva di concentrazione di odore, non completamente racchiusa nel confine dello stabilimento, cui corrisponda il massimo valore di concentrazione di odore

La relazione di presentazione dello studio dovrà contenere:

- una tabella che riporti, per ciascuno dei ricettori sensibili individuati sul territorio, il 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore simulate; se il software utilizzato non permettesse il calcolo del 98° percentile, tale tabella potrà essere omessa, ma il confronto fra

l'impatto delle emissioni ed i criteri di valutazione definiti dovrà essere eseguito considerando i massimi globali delle concentrazioni orarie di picco di odore simulate;

- una tabella che riporti, per ciascuno dei ricettori sensibili individuati sul territorio, il massimo globale (ossia sull'intero dominio temporale di simulazione) delle concentrazioni orarie di picco di odore simulate.

La relazione di presentazione dello studio dovrà contenere le informazioni necessarie affinché le simulazioni possano essere replicate a cura dell'Autorità competente, impiegando il medesimo modello di dispersione usato dal proponente o un altro modello di dispersione.

## 6. Valori di accettabilità

I valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che devono essere rispettati presso i ricettori sensibili sono i seguenti:

- Aree con destinazione prevalentemente residenziale, caratterizzata da un indice fondiario territoriale superiore 1,5 mc/mq: 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Luoghi di concentrazione di persone ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc: 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Luoghi soggetti ad affollamento all'aperto (mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc.): 2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Luoghi soggetti ad affollamento al chiuso (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc.): 2 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Luoghi soggetti ad affollamento in limitati periodi ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, luoghi destinati a fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.): 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Aree di prevalente presenza di insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici: 4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>
- Aree entro la quale sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone: 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>

Ove la valutazione previsionale dell'impatto odorigeno evidenzi il superamento dei valori di accettabilità, l'autorità competente, al fine di ricondurre l'impatto odorigeno ai valori di accettabilità, dovrà:

- prescrivere l'adozione dei presidi e dei sistemi di trattamento degli effluenti, selezionati tra quelli più idonei individuati dalle *Best Available Technologies* (BAT);
- individuare le modalità tecnico-gestionali necessarie a eliminare o ridurre le emissioni odorigene, nonché l'eventuale piano di adeguamento e i tempi necessari per l'adeguamento stesso.

L'autorità competente in sede di rilascio del titolo autorizzativo definisce valori limite di emissione odorigena espressi come concentrazione di odore [ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>] o portata di odore [ou<sub>E</sub>/s] al fine di assicurare il rispetto dei valori di accettabilità del disturbo olfattivo.

L'autorità competente, in alternativa, al fine di assicurare il rispetto dei valori di accettabilità del disturbo olfattivo, definisce il valore limite di emissione (definito come "il fattore di emissione, la concentrazione, la percentuale o il flusso di massa di sostanze inquinanti nelle emissioni che non devono essere superati") della sostanza o delle sostanze di interesse odorigeno individuati quali traccianti delle emissioni odorigene sulla base dei risultati delle prove analitiche di laboratorio condotte nella fase di caratterizzazione delle sorgenti.

