

Fastidi connessi ad emissione di odori

Le cause: i fattori d'impatto

Si può definire odore qualunque emanazione percepita attraverso il senso dell'olfatto.

Le fonti di odore sono differenti e provengono da molti insediamenti produttivi e, principalmente, da impianti di smaltimento rifiuti e di trattamento delle acque di scarico. Le principali sostanze maleodoranti riscontrabili negli impianti di trattamento di reflui urbani e da altre fonti produttive sono costituite da composti solforati ed azotati, organici ed inorganici, e da alcune famiglie di composti organici, tipicamente acidi volatili, aldeidi e chetoni, la cui caratteristica comune è il basso grado di ossidazione.

Le conseguenze: i danni ambientali

Il sistema olfattivo è estremamente complesso, essendo il risultato di interazioni, su diversi piani, fra neuroni, recettori primari e cervello che riconosce gli odori filtrandoli attraverso l'esperienza ed attraverso una serie di meccanismi di difesa messi in funzione, per esempio, dall'avvertimento di cattivi odori.

I rimedi: le politiche in atto

-

Gli indicatori: gli indici aggregati

Il meccanismo con cui le sostanze odorose stimolano i recettori olfattivi è ancora scarsamente conosciuto: sembra che vi sia una relazione tra sensibilità olfattiva e volatilità, solubilità nei liquidi e nell'acqua e grandezza molecolare delle sostanze chimiche.

La soglia di percettibilità (minima concentrazione in grado di far percepire la sensazione dell'odore) è determinata tramite metodi olfattometrici ed è espressa come concentrazione minima di sostanza che una prefissata percentuale (di solito 50%) di membri di una giuria di persone riesce a distinguere da un bianco di riferimento. Tramite le stesse metodologie può essere determinata la soglia di riconoscimento, ovvero la minima concentrazione necessaria per identificare l'odore, che come tale, è superiore alla soglia di percettibilità. Correlato alla soglia di percettibilità è il numero di odore o TON ("threshold odour number"), che rappresenta il numero di diluizioni con aria pulita necessarie a ridurre la concentrazione della sostanza fino alla soglia di percettibilità stessa. In tab. 13 sono riportate le principali sostanze maleodoranti con le relative soglie di percettibilità.

Tabella 13 – Composti maleodoranti tipicamente riscontrabili in impianti di depurazione scarichi urbani

<i>Classe</i>	<i>Composto</i>	<i>Sensazione olfattiva</i>	<i>Soglia percettibilità (mg/Nmc)</i>
Composti solforati	Idrogeno solforato	Uova marce	0,0001-0,03
	Metilmercaptano	Cavolo, aglio	0,0005-0,08
	Etilmercaptano	Cavolo marcio	0,0001-0,03
	Dimetilsolfuro	Legumi marci	0,0025-0,65
	Dietilsolfuro	Fetido, aglio	0,0045-0,31
	Dimetildisolfuro	Putrido	0,003-0,014
Composti azotati	Ammoniaca	Irritante	0,5-37
	Metilammina	Pesce marcio	0,021
	Etilammina	Irritante	0,005-0,83
	Dimetilammina	Pesce marcio	0,0047-0,16
	Indolo	Fecale, nauseabondo	0,0006
	Scatolo	Fecale, nauseabondo	0,0008-0,1
	Cadaverina	Cibo in decomposizione	-
Acidi volatili	Acetico	Aceto	0,025-6,5
	Butirrico	Burro rancido	0,0004-3
	Valerico	Sudore	0,0008-1,3
Aldeidi e chetoni	Formaldeide	Acre	0,033-12
	Acetaldeide	Frutta, mele	0,04-1,8
	Aldeide butirrica	Rancido	0,013-15
	Aldeide isovalerica	Frutta, mele	0,072
	Acetone	Frutta dolce	1,1-240