

Servizio di epidemiologia ambientale
Osservatorio epidemiologico ambientale
SEA/OEA

COMMENTO AI VALORI RILEVATI H₂S

In occasione dell'evento manifestatosi l'8 luglio scorso, nell'arco temporale in cui sono pervenute le segnalazioni dei cittadini tramite la App Odor.Net, sono stati registrati, presso le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di Falconara Alta e Falconara Scuola, valori di picco di H₂S pari, rispettivamente, a circa 20 µg/m³ e 5 µg/m³, e una media giornaliera di circa 1 µg/m³.

L'H₂S, è un gas incolore, più pesante dell'aria, caratterizzato già a basse concentrazioni da un odore tipico di uova marce. La sua soglia olfattiva è decisamente bassa e varia in un ampio intervallo di concentrazioni in funzione della sensibilità individuale dei soggetti esposti: da 0,7 µg/m³ a 14 µg/m³; in corrispondenza di 7 µg/m³ la quasi totalità dei soggetti esposti ne distingue l'odore caratteristico.

In aria ambiente, le concentrazioni di H₂S proveniente da fonti naturali sono stimate tra 0,154-0,462 µg/m³ e nei centri urbani sono generalmente inferiori a 1,4 µg/m³. Popolazioni residenti in prossimità di fonti naturali o di industrie che rilasciano H₂S sono in genere esposte a concentrazioni molto più alte del normale che spesso superano i 126 µg/m³.

La via principale di esposizione umana è l'inalazione di aria contenente la sostanza. In assenza di limiti normativi nazionali, al fine di una valutazione dei possibili effetti sanitari associabili ad un'esposizione a H₂S è possibile fare riferimento alle indicazioni e ai valori guida e di qualità forniti da organismi internazionali quali WHO (World Health Organization) e ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry).

Circa i possibili effetti sanitari collegati ad esposizioni di breve e medio periodo, WHO e ATSDR individuano i valori di seguito riportati:

WHO

150 µg/m³ media giornaliera

7 µg/m³ media breve periodo (30 min) per evitare l'insorgenza di odore sgradevoli

100 µg/m³ concentrazione tollerabile in aria per esposizione di breve periodo

20 µg/m³ concentrazione tollerabile in aria per esposizione di medio periodo

ATSDR – MRL (livelli di rischio minimo: stima dell'esposizione umana giornaliera a una sostanza pericolosa che è probabile che non mostri apprezzabile rischio sulla salute per effetti avversi non tumorali nel periodo di esposizione e secondo uno specifico percorso)

98 µg/m³ per inalazione acuta

28 µg/m³ per inalazione intermedia

Un primo screening qualitativo dei campioni rilevati ha evidenziato la presenza di sostanze organiche volatili, tra le quali, Benzene, Toluene, Xileni ed Etilbenzene; per le stesse si è in attesa di una quantificazione analitica al fine di esprimere valutazioni di carattere sanitario.