

Allegato D

A-00-508



MINISTERO DELLA SANITÀ

Istituto Superiore di Sanità

00161 Roma - 6 FEBBRAIO 2001

VIALE REGINA ELENA, 299
TELEGRAMMI: ISTISAN-ROMA
TELEX: 610071
TELEFAX: 4469938

N. 57058 19.12.
Risposta al Foglio del 13-12-2000
N. 3988
Allegati

A.R.P.A.M.
Dipartimento di Ancona
Area Chimica
Via Cristoforo Colombo, 106
60127 ANCONA

OGGETTO: Limiti accettabili nel suolo e nelle acque sotterranee di inquinanti organici ed inorganici non indicati nel D.M. 471/99.

Facendo seguito alla nota di questo Istituto del 2 gennaio c.a., si osserva quanto di seguito.

METIL TERBUTIL ETERE (MTBE)

Caratteristiche tossicologiche

La sostanza è stata presa in considerazione dell'International Agency for Research on Cancer (IARC) nel 1999, considerando che vi è una evidenza inadeguata di cancerogenicità per l'uomo della sostanza. Pertanto è stata classificata dallo IARC nel Gruppo 3 "L'agente non classificabile come cancerogeno per l'uomo".

L'US Environmental Protection Agency - USEPA - la classifica come classificazione provvisoria nel 1995 "Possibile cancerogeno per l'uomo".

L'International Programme on Chemical Safety - IPCS - nel valutare i rischi sulla salute umana ha osservato che il MTBE, sulla base degli studi esaminati, dovrebbe essere considerato un cancerogeno nei roditori. Il MTBE non è genotossico e la risposta cancerogena è evidente solo ad alti livelli di esposizione. In conclusione l'IPCS ha affermato che i dati disponibili non sono conclusivi ed impediscono il loro uso nel risk assessment cancerogeno per l'uomo.

A livello europeo il MTBE è incluso nell'elenco delle sostanze prioritarie previste dal Regolamento CEE n. 793/93 del Consiglio.

Si prega di trattare per ogni lettera un solo argomento e indicare nella risposta il N. di Protocollo a cui si risponde

A livello nazionale la Commissione Tossicologica Nazionale (C.N.T.) non ha esaminato la sostanza.

Caratteristiche ambientali

L'MTBE se rilasciato al suolo ci si aspetta che abbia una mobilità molto elevata, sulla base di un $K_{oc} = 6$ calcolato da un coefficiente di ripartizione suolo/acqua di 0.0925. Ci si aspetta inoltre che la volatilizzazione da superfici di suolo umide sia un processo di destino importante sulla base della costante della Legge di Henry pari a $5.87 \times 10^{-4} \text{ atm-m}^3/\text{mole}$. Il MTBE potrebbe potenzialmente volatilizzare da superfici di suolo asciutte sulla base della sua tensione di vapore.

Se rilasciato in acqua non ci si aspetta che il MTBE si adsorba a solidi sospesi e sedimenti nella colonna d'acqua sulla base del suo valore di K_{oc} . Ci si aspetta che la volatilizzazione da superfici d'acqua sia un processo di destino importante sulla base della costante della legge di Henry.

Le emivite stimate di volatilizzazione per un fiume modello ed un lago modello sono rispettivamente di 4,1 ore e di 4,1 giorni.

Un valore di BCF (Fattore di Bioconcentrazione) pari a 1.5 in *Cyprinus Carpio* suggerisce che la bioconcentrazione negli organismi acquatici è bassa.

Non ci si aspetta che il MTBE idrolizzi nell'ambiente poiché è privo di gruppi funzionali idrolizzabili. In generale, la maggior parte degli studi hanno indicato che è difficile che il MTBE si biodegradi nell'ambiente.

La solubilità in acqua è stata calcolata pari a 51.000 mg/l a 25°C.

In sintesi il MTBE una volta immesso nel suolo può percolare facilmente nelle falde acquifere, a meno che prima non volatilizzi, e lì permanere in mancanza di un processo di rimozione.

Caratteristiche ecotossicologiche

I dati disponibili per una valutazione ecotossicologica si riferiscono quasi esclusivamente al MTBE in acqua. La sostanza è relativamente non tossica per il biota acquatico con il più basso effetto acuto per molte specie acquatiche superiore a 100 mg/l.

Non sono disponibili dati sulle concentrazioni di MTBE nel suolo o dati di tossicità terrestre.

Conclusioni

A livello internazionale non sono stati fissati dei valori di riferimento per il MTBE nei suoli. Mentre l'USEPA nella "Drinking Water Health Advisories" ha definito per il MTBE nelle acque potabili "un valore a lungo termine" pari a 3 mg/l, che equivale alla concentrazione alla quale

non ci si aspetta alcun effetto avverso non carcinogeno per un periodo di approssimativamente 7 anni di esposizione, con un margine di sicurezza. Da tutto quanto premesso si potrebbe assimilare il comportamento del MTBE sia dal punto di vista tossicologico che di destino ambientale ad un idrocarburo a catena lineare a basso numero di atomi di carbonio. Pertanto si ritiene di poter definire per il MTBE una concentrazione limite nei suoli pari a quella del parametro 91 "Idrocarburi leggeri C < 12" della Tabella I dell'Al. I del D.M. 471/99; cioè una concentrazione limite nei suoli ad uso verde pubblico e residenziale di 10 mg/Kg_{ss} e nei suoli ad uso industriale di 250 mg/Kg_{ss}. Conseguentemente per quanto concerne le acque si propone di assumere come concentrazione limite, in via cautelativa, il valore definito nel DPR 236/88 relativo alle acque destinate al consumo umano per il parametro "Idrocarburi totali" e cioè 10 µg/l.

ETER - TERT - BUTIL - ETERE (ETBE)

Per quanto riguarda l'ETBE le informazioni sono estremamente scarse. Le poche informazioni disponibili, comunque, permettono di affermare che il ETBE ha un comportamento simile a quello del MTBE. Pertanto si propone di adottare per il ETBE le stesse concentrazioni limite proposte per il MTBE.

IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO

Scarpelli

Anna Almer

Just

2.02.2001

10/02/2001

Almer

12

12