



MINISTERO DELLA SANITA'

Istituto Superiore di Sanità

ALLEGATO **F**

MOD. 2361

00161 Roma 17 DICEMBRE 2002

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

N. 049759 1A.12
Risposta al Foglio del 7 NOV. 2002
N. 10164/RIBO/DI/B
Allegati N. 2

Al Direttore Generale Servizio
TAI-RIBO
Dott. S. Mascazzini
Via C. Colombo, 44
00144 Roma

OGGETTO:

Oggetto : problemi inerenti la presenza nei suoli e nelle acque di **Piombo Tetraetile**.

In relazione all'oggetto si osserva che sono state sollevate da alcuni soggetti, a vario titolo interessati alla determinazione del Piombo Tetraetile nei suoli e nelle acque, delle perplessità in merito alla concentrazione limite (CL) fornita da questo Istituto. Ciò in quanto quest'ultima risulterebbe (in particolar modo la CL proposta per le acque profonde) di difficile individuazione essendo praticamente troppo vicina o addirittura inferiore al limite di detenzione analitico.

A tal proposito si osserva, come riferito nel parere di questo Istituto del gennaio 2001, protocollo n. 057058 I.A. 12, che le CL proposte sia per i suoli che per le acque sono state desunte dal documento dell'U.S.E.P.A Regione 9 del 1 agosto 1996 "Preliminary Remediation Goals", pertanto si è ritenuto che le concentrazioni ivi riportate fossero state validate ai fini di una loro rilevabilità analitica.

Al fine di approfondire la tematica in oggetto questo Istituto ha condotto una approfondita ricerca sia di tipo bibliografico che sperimentale, attraverso una intercalibrazione tra 11 laboratori interessati a vario titolo nell'ambito della bonifica di Trento Nord.

In base a tali ricerche si propone quanto di seguito.

1) Metodica analitica per la ricerca del Piombo Tetraetile in suoli e acque.

Per quanto concerne la metodica analitica sarebbe da preferire quella che prevede una separazione gas cromatografica ad alta risoluzione con rivelatore a plasma in emissione atomica (GC-AED), che, in base ai dati di letteratura, risulta essere il metodo più sensibile per la determinazione dei composti organo metallici. Tuttavia anche altri metodi possono essere adottati purché vengano puntualmente descritti i relativi protocolli e il limite di detenzione.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
SERVIZIO RIBO

27 DIC. 2002

Si evidenzia che anche adottando il metodo GC-AED, definibile ad alta sensibilità, il limite inferiore di detenzione per i suoli è $1 \mu\text{g/Kg}$, mentre adottando oltre tecniche analitiche si può ottenere un limite inferiore di detenzione compreso tra 1 e $7 \mu\text{g/Kg}$. Per quanto concerne le acque il limite di detenzione inferiore è compreso tra 0.01 e $0.3 \mu\text{g/l}$.

2) Valori limite da adottare per i suoli e acque.

In relazione a quanto riportato nel punto 1) di questo documento, si propone di modificare la CL proposta per il Piombo Tetraetile nel precedente parere del 2 gennaio 2001 emesso da questo Istituto al fine di avere sufficiente sicurezza nella determinazione del Piombo Tetraetile stesso, sia nei suoli che nelle acque. Si precisa, infatti, che un valore limite non dovrebbe mai essere dello stesso ordine di grandezza del limite di detenzione analitica, bensì almeno 10 volte superiore. Conseguentemente i valori proposti dovrebbero essere così modificati:

Suolo industriale : si conferma il valore proposto precedentemente e cioè 0.068 mg/Kgss

Suolo residenziale : 0.01 mg/Kgss

Acque : $0.1 \mu\text{g/l}$

Si rileva ad ogni buon conto, che la tossicità del Piombo Tetraetile è prevalentemente per inalazione, data la sua volatilità. La "Reference Dose" orale è pari a $1 \cdot 10^{-7} \text{ mg/Kg/giorno}$; pertanto volendo trasformare tale dato riferendolo ad un uomo di 70 Kg ed ad una esposizione cronica per un periodo di 70 anni (tale esposizione è estremamente cautelativa, in quanto viene adottata solo per le sostanze cancerogene) si ha un valore calcolato di concentrazione di rischio nei suoli pari a 0.178 mg/Kg .

Pertanto il valore proposto di 0.01 mg/Kg ancorché lievemente aumentato rispetto al precedente valore proposto, risulta ancora cautelativo.

Si allegano numero 2 pubblicazioni a conferma di quanto sopraesposto.

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
DI IGIENE AMBIENTALE
(Ing. G. A. Zapponi)