

1,1,2-トリクロロエタン

1. 物質特定情報

名称	1,1,2-トリクロロエタン
CAS No.	79-00-5
分子式	C ₂ H ₃ Cl ₃ / CHCl ₂ CH ₂ Cl
分子量	133.4
備考	

(日本語版 I C S C)

2. 物理化学的性状

名称	1,1,2-トリクロロエタン
物理的性状	特徴的な臭気のある、無色の液体
沸点 ()	114
融点 ()	- 36
比重(水=1)	1.44
水への溶解性	溶けない
水オクタノール分配係数 (log Pow)	2.35
蒸気圧 (kPa(20))	2.5
相対蒸気密度(空気 = 1)	4.6
20 での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気 = 1)	4.6
爆発限界 (vol%(空气中))	6 ~ 15.5

(日本語版 I C S C)

3. 主たる用途・使用実績

用途	油脂、ワックス、天然樹脂及びアルカロイドの溶剤	
使用実績	名称	1,1,2-トリクロロエタン
	使用量	-
	生産量	-
	輸出量	-
	輸入量	-

4. 現行規制等

水質基準値 (mg/l)	0.006
その他基準 (mg/l)	薬品基準、資機材基準及び給水装置基準 0.0006

他法令の規制値等	
環境基準値 (mg/l)	0.006
諸外国等の水質基準値又はガイドライン値	
WHO (mg/l)	なし (第2版及び第3版ドラフト)
EU (mg/l)	なし
USEPA (mg/l)	0.005

5. 水道水 (原水・浄水) での検出状況等

水道統計

年度		測定 地点数	基準値(0.006 mg/ℓ)に対して											
			10%以下	10%超過	20%超過	30%超過	40%超過	50%超過	60%超過	70%超過	80%超過	90%超過	100% 超過	
H12	原水	5,207	5,206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	表流水	997	997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム・湖沼水	299	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	地下水	3,095	3,094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	その他	816	816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浄水	5,519	5,518	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	表流水	1,002	1,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム・湖沼水	299	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	地下水	3,048	3,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	1,170	1,169	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(基準値の超過状況)

	合計	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
原水	1 / 36,848	0 / 4,675	1 / 5,199	0 / 5,233	0 / 5,473	0 / 5,516	0 / 5,545	0 / 5,207
浄水	0 / 38,374	0 / 5,142	0 / 5,420	0 / 5,385	0 / 5,606	0 / 5,598	0 / 5,704	0 / 5,519

注) 合計の欄の測定地点数は7年間の延べ地点数である。

6. 測定手法

PT-GC-MS 法、HS-GC-MS 法により測定できる。

PT-GC-MS 法、HS-GC-MS 法による定量下限 (CV20%) は、0.1 µg/L である。

7 . 毒性評価

1,1,2-トリクロロエタンは、ヒトの発がん性に関する疫学情報はなく、実験動物に対する発がん性情報も限られたものしかなく、IARC では Group3 (ヒト発がん性に分類できない) に分類されている(IARC, 1991)。

日本および EPA (IRIS, 1994) においては、NCI(1978)のマウスの肝発がん性に基づいてマルチステージモデルを用いた 10^{-5} 発がんリスクとして：0.006mg/L を算出した。なお、ラットでは発がん性は認められていない。

その後、評価値算出にかかわる新たな毒性情報は報告されていない。

8 . 処理技術

エアレーション、活性炭及び逆浸透による除去性がある。

9 . 水質基準値 (案)

(1) 評価値

平成 4 年専門委員会以降、評価値算出にかかわる新たな知見は報告されていないので、評価値としては現行値の基準値：0.006 mg/L を維持することが適切であると考えられる。

(2) 項目の位置づけ

水道水 (原水・浄水) での検出状況等から評価値の 10% を超えるものはほとんどないものの (5518 地点中 1 地点のみ) 過去の経緯を踏まえ、水質管理目標設定項目として経過を観察することが適当である。

1 0 . その他参考情報

参考文献

NCI(1978) Bioassay of 1,1,2-trichloroethane for possible carcinogenicity. NCI TR 74.

IRIS (1994) Integrated Risk Information System U.S.EPA, Carcinogenicity Assessment for Lifetime Exposure Substance Name: 1,1,2-Trichloroethane, CASRN: 79-00-5, Last Revised: 02/01/1994. (<http://www.epa.gov/iris/subst/0198.htm>)

International Agency for Research on Cancer. (IARC) (1991). 1,1,2-Trichloroethane in Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Chlorinated drinking-water; chlorination byproducts; some other halogenated compounds; cobalt and cobalt compounds, Volume 52 Lyon, 337-359.