

3 クロロホルム(CAS 番号 67-66-3)

(別名：トリクロロメタン)

(1) 一般的事項

1) 法規制等

- ・「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質(以下、要監視項目)」: 0.06mg/L 以下
- ・「厚生労働省水質基準に関する省令(以下、水道水質基準)」: 0.06mg/L 以下
- ・「PRTR 法」: 第1種指定化学物質
- ・「海洋汚染防止法」施行令別表第一 二B類物質
- ・「水産用水基準」: 淡水域 0.01mg/L、海域 0.06mg/L
- ・「カナダにおける水生生物ガイドライン」: 淡水域 1.8 µg/L
- ・「英国の法令で定められた環境基準」: 淡水年平均値 12 µg/L、海域年平均値 12 µg/L

2) 主な用途・製造使用量

主要用途：フッ素系冷媒、フッ素系樹脂の製造、溶剤(ゴム、グッタペルカ、鉱油、ロウ、アルカロイド、酢酸、メチルセルロース、ニトロセルロース)、有機合成、アニリンの検出、血液防腐用、医薬反応溶媒、農薬反応溶媒、試薬。

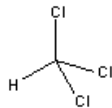
平成12年の国内生産量：37,000t(推定)、輸出量は68,650kg、輸入量は60,772,523kg。

3) 物性

- ・無色透明の重い揮発性液体。
- ・特異な臭気を有し、味はかすかに甘い。

4) 物理化学的性状

・構造式：



- ・分子式：CHCl₃
- ・分子量：119.4
- ・融点：-63.5
- ・沸点：61.2
- ・比重：1.484(20/20)
- ・蒸気圧：21.3kPa(0.3mmHg)(20)、32.7kPa(245mmHg)(30)
- ・解離定数：解離基なし

- ・水溶解度：8,000mg/L(20)
- ・n-オクタノール/水分配係数：1.97
- ・土壌吸着性：Koc=45
- ・蓄積性：1.47～4.7、4.1～13
- ・BOD分解率:0%
- ・生物分解性：難分解
- ・加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし
- ・嫌氣的分解性：嫌氣性条件下で分解するとの報告。
- ・非生物的分解性：
 - a. OHラジカルとの反応性：対流大気圏での半減期は80～160日

5) Fugacity Model Level III 計算結果及びその条件

	大気圏に排出された場合		水圏に排出された場合		土壌圏に排出された場合	
	濃度 [%]	排出速度 [kg/hr]	濃度 [%]	排出速度 [kg/hr]	濃度 [%]	排出速度 [kg/hr]
大気圏	98.4	1000	24.2	0	29.0	0
水圏	1.3	0	75.1	1000	1.8	0
土壌圏	0.3	0	0.1	0	69.2	1000
底質圏	0.0	0	0.7	0	0.0	0

物性		備考	
分子量	119.4		
融点 []	-63.5		
蒸気圧 [Pa]	21,300	20	
水溶解度 [g/m ³]	8,000	20	
log Kow	1.97		実測値
半減期 [h]	大気中	160	
	水中	240,000	推定値
	土壌中	240,000	水と同一値 推定値
	底質中	720,000	土壌の3倍値 推定値

6) 水環境中での挙動

蒸気圧高く、水溶解度が大きいので、水圏に存在する。環境省のモニタリング結果もそれを示している。

7) 物理化学的特性から予想される水生生物への影響

難分解ではあるが、蓄積性は低い。

8) 水環境中での検出状況

最大値：78 μg/L (平成10年度要監視項目調査：年平均値)

(2) 生態毒性

毒性データの得られた主要魚介類は淡水のイワナ・サケマス域ではニジマスのみであり、餌生物はミジンコ類の2種であった。一方、コイ・フナ域では主要魚介類の毒性データは得られなかった。また、海域の主要魚介類ではマコガレイ類、クルマエビ類の2種、餌生物は珪藻類のみの毒性データが得られた。

これらの毒性データについて、「信頼性は高い」あるいは「ある程度信頼できる」値の得られた生物は、主要魚介類ではイワナ・サケマス域のニジマス、海域ではクルマエビ類であった。また、餌生物では淡水のミジンコ類、海域では珪藻類での毒性値の信頼性が高い。

(3) 水質目標値

表20 クロロホルムの水質目標値

水域	類型	目標値 (μg/L)
淡水域	A：イワナ・サケマス域	700
	B：コイ・フナ域	3,000
	S：水産生物の繁殖又は幼稚子の生育の場として特に保全が必要な水域	
	S-1：イワナ・サケマス域	6
	S-2：コイ・フナ域	3,000
海域	一般海域	800
	S：水産生物の繁殖又は幼稚子の生育の場として特に保全が必要な水域	200,000 (800)

注：幼稚子を対象とした水質目標値が成体を対象とした水質目標値よりも大きい場合は、成体を対象とした水質目標値を幼稚子の生息の場の水質目標値とする（()内の数値を採用する）。