

ブロモ酢酸

1. 物質特定情報

名称	ブロモ酢酸、モノブロモ酢酸
CAS No.	79-08-3
分子式	BrCH ₂ COOH
分子量	138.95
備考	

(13901)

2. 物理化学的性状

物理的性状	溶けると橙色の液体で、潮解性のある結晶
沸点 ()	208、168 (33.3kPa)
融点 ()	50
水への溶解性	可溶

(13901)

3. 主たる用途

用途	医薬品の合成原料、殺菌剤原料及び農薬原料に使用される。(13901) 水道においては、原水中の臭素や有機酸と消毒剤とが反応し、副次的に生成される。
----	--

4. 現行規制等

水質基準値 (mg/l)	なし
監視項目指針値 (mg/l)	なし
その他基準 (mg/l)	薬品等基準×、資機材等基準×、給水装置基準×
他法令の規制値等	
環境基準値 (mg/l)	なし
要監視項目 (mg/l)	なし
諸外国等の水質基準値又はガイドライン値	
WHO (mg/l)	なし
EU (mg/l)	なし
USEPA (mg/l)	(ハロ酢酸類5種の和として) 0.06

5. 水道水 (原水・浄水) での検出状況等

平成12年度厚生科学研究費補助金 (生活安全総合研究事業) 「水道における化学物質の毒性、挙

動及び低減化に関する研究」によれば、9水道事業者の平成10～11年度におけるハロ酢酸類9物質の検出状況は下表のとおりである。

浄水	測定地点数	0.05 mg / l を100%としたとき、								
		定量下限以下	定量超10%以下	10%超過20%以下	20%超過30%以下	30%超過40%以下	40%超過50%以下	50%超過60%以下	60%超過80%以下	80%超過100%以下
モノクロ酢酸	380	365	15							
ジクロ酢酸	529	43	256	176	49	5				
トリクロ酢酸	528	86	212	168	40	18	3	1	1	
プロモ酢酸	264	260	4							
ジプロモ酢酸	264	106	158							
(以上 HAA5 合計)	264	7	87		126		34		9	1
トリプロモ酢酸	116	116								
プロモクロ酢酸	331	92	224	15						
プロモジクロ酢酸	116	62	54							
ジプロモクロ酢酸	116	65	39	11	1					

空欄は0である。

6. 測定手法

溶媒抽出 GC-MS 法又は溶媒抽出 GC 法 (ECD) により測定できる。定量下限値 (CV20%) は、それぞれ、5 µg/L 又は 1 µg/L である。

7. 毒性評価

モノプロモ酢酸の経口摂取毒性に関する情報は限られている。また、吸収、組織分布や代謝、および主排泄経路に関しては情報が無い。また、限られた情報ではあるが、モノプロモ酢酸に関しては陰性・陽性の変異原性および遺伝毒性の結果が混在し (NTP, 2000; Giller et al., 1997) している。雄性生殖系への影響を検討した限られた知見しかなく (Linder et al., 1994)、亜慢性および慢性毒性試験が行われていないので、現時点での情報からは、モノプロモ酢酸に対する基準値を設定することは不適切である。さらに、多世代生殖毒性試験や発生毒性試験および発がん性試験に関する情報も不足している。

8. 処理技術

前駆物質は、通常の浄水方法のうち、凝集沈殿、ろ過による除去性がある。また、活性炭による除去性がある。

生成物自体は、活性炭による除去性がある。

9 . 水質基準値 (案)

(1) 評価値

モノプロモ酢酸については、亜慢性および慢性毒性試験が行われていないので、現時点での情報で評価値を設定することは不適切である。

(2) 項目の位置づけ

現時点では評価値を設定できないことから、要検討項目として、今後新たな知見が収集された段階で検討するのが適当である。予防的見地から、ハロ酢酸類の低減化対策を進めることが望ましい。

1 0 . その他参考情報

参考文献

Giller SF, Le Curieux F, Erb F, Marzin D. (1997) Comparative genotoxicity of halogenated acetic acids found in drinking water. *Mutagenesis*. 12(5): 321-328.

Linder RE, Klinefelter GR, Strader LF, Suarez JD, Dyer CJ.(1994) Acute spermatogenic effects of bromoacetic acids. *Fundamental and applied toxicology*, 22: 422-430.

NTP. National Toxicology Program. Water disinfection byproducts (bromoacetic acid). 2000a, available on-line at http://ntpserver.niehs.nih.gov/htdocs/Results_Status/Resstatb/M920034.html.