

厚生労働省発薬食 0227 第 79 号
平成 25 年 2 月 27 日

薬事・食品衛生審議会会長
西島 正弘 殿

厚生労働大臣 田村 憲久

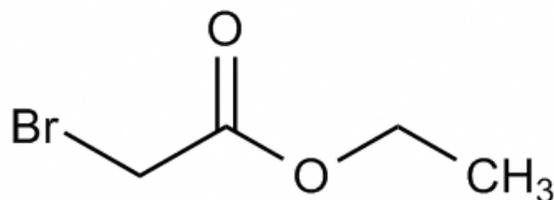
諮 問 書

下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）第 23 条の 2 の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

記

ブロモ酢酸エチル及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく毒物の指定について

ブロモ酢酸エチル及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく毒物の指定について



$C_4H_7BrO_2$

CAS No. : 105-36-2

名称 (英語名) Ethyl bromoacetate、Ethyl 2-bromoacetate、Bromoacetic acid, ethyl ester
Ethyl alpha-bromoacetate
(日本語名) ブロモ酢酸エチル、エチル2-ブロモ酢酸、ブロモ酢酸エチルエステル、 α -ブロモ酢酸エチル

経緯

上記化学物質は、現在、毒物又は劇物に指定されていないが、危険物輸送に関する国連勧告で毒物に分類されており、国立医薬品食品衛生研究所において、急性毒性及び刺激性に関する有害性情報収集を実施したところ、別添の結果が得られた。

用途

医薬品及び農薬の製造原料、有機合成原料

物理的・化学的性質

別添1を参照

毒性

別添2を参照

事務局案

ブロモ酢酸エチル及びこれを含有する製剤については、「毒物」に指定することが適当である。

【別添 1】

物理的・化学的性質（原体）

項目	
名称	(英語名) Ethyl bromoacetate (日本語名) ブロモ酢酸エチル
CAS 番号	105-36-2
化学式	C ₄ H ₇ BrO ₂
分子量	167.00
物理化学的性状	
外観	無色液体
臭気	刺激臭
沸点	159°C [他のデータ : 168.5°C]
融点	-38°C
密度	1.50 g/cm ³ (20°C)
相対蒸気密度	5.8 (空気=1)
蒸気圧	449 Pa (25°C)
溶解性	水 : 不溶 (分解)、 オクタノール / 水 分配係数 (log P) : 1.12、 エタノール、エチルエーテルに混和、ベンゼン、アセトンに可溶。
引火性及び発火性	引火点 : 48°C (c.c.) [引火性液体]
安定性・反応性	水、酸、塩基と反応。
換算係数	1 mL/m ³ (1 ppm) = 6.94 mg/m ³ (6.94 µg/L) [1 気圧, 20°C]
国連(UN)番号	1603 (ETHYL BROMOACETATE)
国連危険物輸送分類	Class 6.1 (毒物)、Subsidiary risk 3 (副次危険性 引火性液体)、 Packing group (容器等級) II
EC / Annex I Index 番号	203-290-9 / 607-069-00-1
EU CLP / GHS 分類	T+; R26/27/28 (Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed = GHS Acute Tox. Cat.2 (oral, inhalation), GHS Acute Tox. Cat.1 (skin).

【別添 2】

毒性（原体）

試験の種類	供試動物等	試験結果	文献
急性経口毒性	ラット	♀ 50 mg/kg < LD ₅₀ ≤ ♀ 300 mg/kg	1
急性経皮毒性	—	知見なし	—
急性吸入毒性 （ガス）	動物種不明	致死濃度：2.30 mg/L/10分(0.17hr) (=331 ppm/10分(0.17hr)) ⇒ <u>68 ppm/4hr*</u>	2
刺激性	ヒト	皮膚腐食性：軽度の刺激性	3, 4, 5
	ヒト	眼刺激性：重篤な損傷	3, 4, 5, 6, 7

*：気相に近い蒸気ばく露としては、動物種が不明及び LC₅₀ 値ではないことに加え、原著が確認できず、妥当性・信頼性が評価できない。

しかし、平成 24 年度第 1 回毒物劇物調査会（平成 25 年 1 月 25 日開催）において、以下の理由により、より安全性の側に立つということであれば毒物に指定し、新たな急性毒性試験結果が提示された時点で、劇物相当であれば劇物に指定を変更すべきである、との指摘がなされたため、当該データをもって評価したものである。

- ① 急性吸入毒性試験（ガス）の致死濃度が 68 ppm/4hr と毒物劇物の判定基準の 1. (1) ① (C) 吸入（ガス）の毒物の場合の LC₅₀ が 500 ppm(4hr) 以下より 1 桁さらに数値が低く極めて毒性が高いデータを示していること。
- ② かつて催涙ガスとして対人用途に使用され、有害性のポテンシャルがあること。
- ③ 眼の刺激性（当該物質が屋内で少量揮発しただけでその場にはいられなくなるほど眼が痛くなる。）の観点から考えても極めて重篤であること。

文献

1. 化合物安全性研究所：プロモ酢酸エチルのラットにおける急性経口投与毒性試験（試験番号：SR05389）、2011.
2. Marrs TC, Maynard RL, Sidell FR, Chemical warfare agents, Toxicology and treatment, second ed., John Wiley & Sons, 2007.
3. Hazardous Substance Data Bank (HSDB):[<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>].
4. Patty's Toxicology, 5th edition, Wiley-Interscience, 2001.
5. Lewis, R.J. Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 9th ed. Volumes 1-3. New York, Van Nostrand Reinhold, p. 152, 1996.
6. Grant, W.M. Toxicology of the Eye. 3rd ed. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher, p. 413, 1986.

7. W. B. Deichmann and H. W. Gerarde, Toxicology of Drugs and Chemicals, Academic Press, New York, 1969.