

厚生労働省発薬食 0427 第 3 号
平成 23 年 4 月 27 日

薬事・食品衛生審議会会長
望月 正隆 殿

厚生労働大臣 細川 律夫

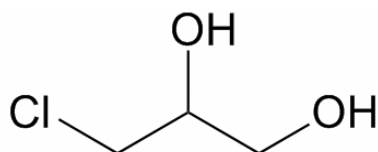
諮 問 書

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

3-クロロ-1,2-プロパンジオー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

3-クロロ-1,2-プロパンジオー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



$\text{C}_3\text{H}_7\text{ClO}_2$ / $\text{ClCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$

CAS No. : 96-24-2

名称 (英 語 名) 3-Chloro-1,2-propanediol、alpha-Chlorohydrin、
3-Chloropropylene glycol、3-Chloropropane-1,2-diol
(日本語名) 3-クロロ-1,2-プロパンジオール

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並びに *in vitro* 腐食性試験を実施したところ、別添の結果が得られた。

用途

有機合成の中間体。ダイナマイトの抗凍結剤。セルロースアセテート等の溶媒。げっ歯類の不妊化剤等。

物理化学的性状

別紙1を参照

毒性

別紙2を参照

事務局案

3-クロロ-1,2-プロパンジオール及びこれを含有する製剤は、「毒物」に指定することが適当である。

【別紙 1】

物理的・化学的性質（原体）

項目	
名称	(英 語 名) 3-Chloro-1,2-propanediol (日本語名) 3-クロロ-1, 2-プロパンジオール
CAS 番号	96-24-2
化学式	C ₃ H ₇ ClO ₂ / ClCH ₂ CH(OH)CH ₂ OH
分子量	110.54
物理化学的性状	
外観	無色～淡黄色液体（吸湿性）
沸点	213℃（分解）
融点	－40℃
相対蒸気密度	3.8（空気＝1）
密度	1.32 g/mL (18℃)
蒸気圧	27 Pa (20℃)
溶解性	水：1×10 ³ g/L、 オクタノール / 水 分配係数 (log P)：－0.76、 エタノール、エーテルに溶ける。
引火性及び発火性	引火点：113℃、145℃ (o.c.)
安定性・反応性	－
換算係数	1 mL/m ³ (1 ppm) = 4.59 mg/m ³ 、 1 mg/m ³ = 0.22 mL/m ³ (ppm) [1 気圧, 20℃]
国連(UN)番号	2689 (GLYCEROL alpha-MONOCHLOROHYDRIN)
国連危険物輸送分類	Class 6.1 (毒物)、Packing group (容器等級) III
EC / Index 番号	－
EU GHS 分類	未収載

【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	LD ₅₀ : 150 mg/kg	1, 2, 5
		LD ₅₀ : ♂ 150 mg/kg	3
		LD ₅₀ : 250 mg/kg	3
	マウス	LD ₅₀ : 135 mg/kg	4
		LD ₅₀ : ♂ 160 mg/kg	2, 3, 5
		LD ₅₀ : 130 ~ 180 mg/kg	5
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : 1,057 mg/kg	6
	ウサギ	LD ₅₀ : 1,057 mg/kg	6
急性吸入毒性 (蒸気)	ラット	<u>LC₅₀ : 0.56 mg/L/4hr (= 125 ppm/4hr)</u> 、 <u>0.39 ~ 0.78 mg/L/4hr (= 88 ~ 174 ppm/4hr)</u>	7
刺激性	<i>in vitro</i> 再生ヒト表皮 RhE 法 EpiDerm™ EPI-200	皮膚腐食性：なし	OECD TG 431
	<i>in vitro</i> VitroLife-Skin™	〃 : あり	—
	ウサギ	眼刺激性：あり*	8, 9

*：ウサギの眼に対する刺激性は、評点 1（軽微な刺激性）から評点 10（最も重篤な刺激性）のうち評点 4 であった。

文献

1. Angelika M. Tritscher, Human health risk assessment of processing-related compounds in food, Toxicology Letters 149, 177-186, 2004.
2. Shell Chemical Co.; The Toxicology of Glycidol and Some Glycidyl Ethers, (1956), EPA Doc. No. 40-5640496, Fiche No. OTS0523687.
3. Ericsson RJ: in Marsh RE (Ed.): Proceedings of the Tenth Vertebrate Pest Conference, p 6, Univ. Of Calif. Press, Davis, CA, USA, 1982.
4. 'Vrednie chemicheskije veshestva, galogen I kislorod sodergashie organicheskie soedinenia'. (Hazardous substances. Galogen and oxygen containing substances), Bandman A.L. et al.,

Chimia, -, 188, 1994.

5. Hine CH, Kodama JK, Wellington JS, Dunlap MK, Anderson HH, The toxicology of glycidol and some glycidyl ethers, Archives of Industrial Health, 14, 250-261, 1956.
6. National Technical Information Service, Formerly U.S. Clearinghouse for Scientific & Technical Information (OTS0543607).
7. Carpenter CP et al., The assay of acute vapor toxicity, and the grading and interpretation of results on 96 chemical compounds, Journal of Industrial Hygiene and Toxicology, 31 (6), 343-346, 1949.
8. Carpenter CP et al., Chemical burns of the rabbit cornea, American Journal of Ophthalmology, 29, 1363-1372, 1946.
9. Grant, W.M. Toxicology of the Eye. 3rd ed. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher, 1986., p. 1024.