

厚生労働省発薬生 0207 第 81 号
平成 30 年 2 月 7 日

薬事・食品衛生審議会会長
橋田 充 殿

厚生労働大臣 加藤 勝信

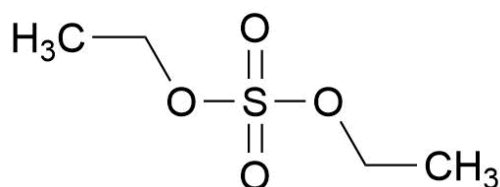
諮 問 書

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

ジエチル＝スルフアート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劇物の指定について

ジエチル＝スルファート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劇物の指定について



$C_4H_{10}O_4S / (C_2H_5)_2SO_4$

CAS No. : 64-67-5

名称 (英語名) Diethyl sulfate、Sulfuric acid diethylester、DES
(日本語名) ジエチル＝スルファート、硫酸ジエチル、ジエチル硫酸

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、GHSで急性毒性（経皮）が区分3、皮膚腐食性／刺激性が区分1A－1C、眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性が区分1に分類され、危険物輸送に関する国連勧告で毒物に分類されており、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

強力なアルキル化（エチル化）剤。フェノール、アミン及びチオール類のエチル化誘導体の調製に使用。染料、医薬品、農薬、ファインケミカル工業で広範囲に使用。第4級アンモニウム塩化合物の合成に使用。

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

ジエチル＝スルファート及びこれを含有する製剤については、「劇物」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) Diethyl sulfate (日本語名) ジエチル＝スルファート
CAS 番号	64-67-5
化学式	C ₄ H ₁₀ O ₄ S / (C ₂ H ₅) ₂ SO ₄
分子量	154.18
物理化学的性状	
外観	特徴的な臭気のある無色の油状液体、 空気との接触により茶色に変色。
沸点	209℃（分解）
融点	-25℃
密度	1.17 g/cm ³ (25℃)
相対蒸気密度	5.3（空気＝1）
蒸気圧	20 Pa (20℃)
溶解性	水：反応（7 g/L, 20℃；水溶液中（pH7, 25℃）の半減期は 1.7 時間）、 オクタノール / 水 分配係数 (log P) : 1.14、 エタノール、エチルエーテルに混和。
引火性及び発火性	引火点：104℃ (c.c.)
安定性・反応性	加熱すると分解；アンモニア、強酸化剤、強塩基及び金属粉末と激しく反応；水と反応して硫酸及びエタノールを生成。
換算係数	1 mL/m ³ (1 ppm) = 6.41 mg/m ³ 、 1 mg/m ³ = 0.156 ppm [1 気圧 20℃]
国連(UN)番号	1594 (DIETHYL SULPHATE)
国連危険物輸送分類	Class 6.1 (毒物)、Packing group (容器等級) II
EC / Index 番号	200-589-6 / 016-027-00-6
EU GHS 分類	Acute Tox.4* (oral, dermal, inhalation, *; minimum classification), Skin Corr. 1B (H314 : Cause severe skin burns and eye damage).

【別添2】

毒性（原体）

試験の種類	供試動物	試験結果	文献
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : 880 mg/kg	1
急性経皮毒性	ウサギ	<u>LD₅₀ : 706 mg/kg</u>	2
急性吸入毒性 (ミスト)	ラット	LC ₅₀ : 1.58 ~ 3.16 mg/L/4hr	1
刺激性	ウサギ	皮膚腐食性：なし（強度の刺激性）	3
	ウサギ	<u>眼刺激性：重篤な損傷</u>	1, 4

文献

1. Smyth HF Jr, Carpenter CP, Weil CS, Range finding toxicity data, List III. Journal of Industrial Hygiene and Toxicology, 31, 60-62, 1949.
2. Union Carbide Corp., Mellon Institute Research, Unpublished study. Project Report 14-50, 1951.
3. Union Carbide Corp., Bushy Run Research Center, Unpublished study. Project Report 45-182, 1982.
4. Carpenter CP, Smyth HF Jr, Chemical burns of the rabbit cornea. Amer J Ophthal 29, 1363-1372, 1946.