

厚生労働省発薬食 0227 第 76 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

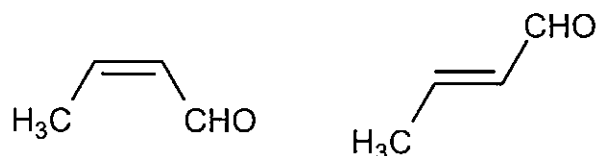
諮 問 書

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

クロトンアルデヒド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

クロトンアルデヒド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



C₄H₆O / (CH₃CH=CHCHO)
CAS No. : 4170-30-3

名称 (英語名) Crotonaldehyde, 2-Butenal, Crotonic aldehyde, β-methylacrolein
(日本名) クロトンアルデヒド、2-ブテナール、クロトニックアルデヒド、
β-メチルアクロレイン

経緯

上記化学物質は、現在、毒物及び劇物指定はなされていないが、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

ブタノール、クロトン酸、ソルビン酸等の各種化学薬品及び医薬品の製造原料。樹脂及びポリビニルアセタールの製造原料。ポリ塩化ビニルの溶媒。ゴム酸化防止剤。

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

クロトンアルデヒド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) Crotonaldehyde, 2-Butenal, Crotonic aldehyde, β -methylacrolein (日本名) クロトンアルデヒド、2-ブテナール、クロトニックアルデヒド、 β -メチルアクロレイン
CAS 番号	4170-30-3
化学式	C_4H_6O / $(CH_3CH=CHCHO)$
分子量	70.1
物理化学的性状	
性状	特有の刺激臭のある無色の液体
沸点	104°C
融点	-76°C
相対蒸気密度	2.41 (空気=1)
相対比重	0.85 (水=1)
蒸気圧	3.2 kPa (20°C)
溶解性	水: 18.1 g/100 mL (20°C) オクタノール / 水 分配係数 (log P): 0.6 エタノール、エーテル、アセトンに可溶
引火性及び発火性	引火点: 8°C (c.c.) [高引火性液体]
安定性・反応性	酸、塩基と接触すると重合化; 酸化剤と反応すると危険
換算係数	1 mL/m ³ (1 ppm) = 2.91 mg/m ³ (2.91 μ g/L) [1 気圧 20°C]
国連 (UN) 番号	1143 (Crotonaldehyde or Crotonaldehyde, Stabilized)
国連危険物輸送分類	Class 6.1 (毒物)、副次的危険性 3 (引火性液体)、容器等級 I
EC/Annex I Index 番号	244-030-0 / 605-009-00-9
EU CLP/GHS 分類	F; R11 (Highly flammable = GHS Flam. Liq. 2), Muta. Cat. 3; R68 (Possible risk of irreversible effects=GHS Muta.Cat. 2), T+; R26 (Very toxic by inhalation = GHS Acute Tox. Cat.2), T; R24/25 (Toxic in contact with skin and if swallowed = GHS Acute Tox Cat.3), Xn; R48/22 (Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure if swallowed = GHS STOT RE 2), Xi; R37/38-41 (Irritating to respiratory system and skin = GHS STOT SE 3, GHS Skin Irrit Cat 2, Risk of serious damage to eye = GHS Eye Dam Cat 1)

【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 : >50~≦300 mg/kg	1
急性経皮毒性	ウサギ	LD ₅₀ : 380 mg/kg / 128~324 mg/kg	2, 3
急性吸入毒性 (ガス)	ラット	LC ₅₀ : 4000 mg/m ³ /0.5hr, 1400 ppm/0.5hr, 1500 ppm/0.5hr (⇒486, 495, 530 ppm/4hr)	4*
	ラット	LC ₅₀ : 88 ppm/4hr (= 0.26 mg/L/4hr)	5
刺激性	ウサギ	皮膚腐食性 : +	3
	ウサギ	眼刺激性 : +	6*

*: クロトンアルデヒドは、trans 体 (CAS 番号 : 123-73-9) 及び trans 体と cis 体の混合物 (CAS 番号 : 4170-30-3) が知られている。通常、本物質は trans 体>95%、cis 体<5%の混合物として存在することから、同混合物としての知見も収集した。

文献

1. ボゾリサーチセンター、クロトンアルデヒドのラットを用いた急性経口毒性試験 (試験番号 B-5856) 、2007年
2. Union Carbide Data Sheet. Vol. 4/21/1967.
3. BUA Report 98, Crotonaldehyde, October 1992.
4. E. SKog, A Toxicological Investigation of Lower Aliphatic Aldehydes.: I. Toxicity of Formaldehyde, Acetaldehyde, Propionaldehyde and Butyraldehyde ; as well as of Acrolein and Crotonaldehyde. Acta Pharmacol. 6, 299-318, 1950.
5. W.E. Rinehart, The effect on rats of single exposure to crotonaldehyde vapor. Am. Ind. Hyg. Assoc.J. 28, 561-566, 1967.
6. Trofimov, L.V. Comparative toxic action of crotonaldehyde and butyraldehyde [in Russian]. Gig. Tr. Prof. Zabol.(Labor Hygiene and Occupational Diseases), 6, 34-40, 1962.