

厚生労働省発薬食 0212 第 94 号
平成 27 年 2 月 12 日

薬事・食品衛生審議会会長
橋田 充 殿

厚生労働大臣 塩崎 恭久

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

シアナミド及びこれを含有する製剤（ただし、シアナミド 10%以下を含有するものを除く。）の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定について

シアナミド及びこれを含有する製剤（ただし、シアナミド10%以下を含有するものを除く。）の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定について



NH_2CN

CAS No. : 420-04-2

名称（英語名） Cyanamide、Carbamonitrile、Hydrogen cyanamide、Carbodiimide、
Carbimide、Cyanogenamide、Amidocyanogen
（日本語名） シアナミド、カルバミン酸ニトリル、カルボジイミド

経緯

上記化学物質は、急性毒性の評価が明確になっておらず、あらためて毒性評価の確認が必要とされたものである。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。また、事業者より、10%製剤の毒性データが提出され、当該製剤が、劇性を持たないものであることが判明したことにより、製剤除外も併せて、指定するものである。

用途

合成ゴム、青酸化合物、燻蒸剤、金属洗浄剤の製造。殺虫剤、除草剤、洗浄剤及び医薬品の中間物。農薬（植物成長調節剤（萌芽促進剤、発芽促進剤））。メラミンの製造原料（シアナミド二量体）。

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

シアナミド及びこれを含有する製剤（ただし、シアナミド10%以下を含有するものを除く。）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) Cyanamide (日本語名) シアナミド
CAS 番号	420-04-2
化学式	NH ₂ CN
分子量	42.04
物理化学的性状	
外観	無色吸湿性、潮解性結晶 (10%製剤) 無色～微黄緑色
沸点	260°C (分解)
融点	44°C
密度	1.28 g/cm ³ (25°C) (10%製剤) 1.02 g/cm ³ (20°C)
相対蒸気密度	1.4 (空気=1)
蒸気圧	1.0 Pa (25°C)
溶解性	水：850 g/L (25°C)、 オクタノール / 水 分配係数 (log P)：-0.82、 エタノールに易溶、エーテル、アセトン、ベンゼンに可溶。
揮発性	(10%製剤) 若干あり。
引火性及び発火性	引火点：141°C (c.c.) (10%製剤) 自然発火性なし。
安定性・反応性	酸、アルカリ、水分と接触すると分解し、有害フューム（アンモニア、窒素酸化物、シアン化合物等）を生成。自然重合の可能性。熱：40°C以上で徐々に pH が上昇し、ジシアンジアミドが生成。pH：pH 2 以下又は 12 以上で尿素が生成し、pH 9 以上でジシアンジアミドが生成。光：安定。重金属との接触、高温状態で不安定。 (10%製剤) 熱：常温で安定、pH：pH4.0～5.0 で安定。 酸、アルカリ及び重金属との接触、高温状態で不安定。
換算係数	1 mL/m ³ (1 ppm) = 1.7 mg/m ³ (1.7 µg/L) [1 気圧, 25°C]
国連(UN)番号	2811 (TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S)
国連危険物輸送分類	Class 6.1 (毒物)、Packing group (容器等級) 容器等級 III
EC / Annex I Index 番号	206-992-3 / 615-013-00-2
EU CLP / GHS 分類	T; R25 (Toxic if swallowed = GHS Acute Tox Cat. 3), Xn; R21 (Harmful in contact with skin = GHS Acute Tox Cat. 4), Xi; R36/38 (Irritating to eyes and skin = GHS Skin Irrit Cat. 2, GHS Eye Irrit Cat. 2).

【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	<u>LD₅₀ : ♂, ♀ 223 mg/kg</u>	1
急性経皮毒性	ウサギ	<u>LD₅₀ : ♂, ♀ 848 mg/kg (♂ 901 mg/kg、 ♀ 742 mg/kg)</u>	2, 3
急性吸入毒性 (ミスト)	ラット	LC ₅₀ : ♂, ♀ >1,000 mg/m ³ /4hr	4
刺激性	ウサギ	皮膚腐蝕性：なし（軽度～中等度の刺激性）	5, 6
	ウサギ	眼刺激性：中等度～強度の刺激性	7

文献

1. SKW (1994) Assessment of acute oral toxicity with cyanamide in the rat. NOTOX Safety and Environmental Research B. V., 's-Hertogenbosch, The Netherlands, No.101688, unpublished study.
2. SKW (1988) Acute dermal toxicity study in rabbits with aqueous hydrogen cyanamide. Hazleton Laboratories America Inc. Vienna, VA, USA, No.2319-122, unpublished study.
3. Encyclopedia of Toxicology: Reference Book, Elsevier, pg. 695, 2005.
4. SKW (1973) Acute inhalation toxicity study with SKW Cyanamide L 500 in rats. Central Institute for Nutrition and Food Research TNO, Zeist, The Netherlands, No. R 4083, unpublished study.
5. SKW (1982) Primary dermal irritation / corrosion test with SKW Cyanamid L 500 in albino rabbits. CIVO Institutes TNO, Zeist, The Netherlands, No. B82-0061-4, unpublished study.
6. SKW (1989) Irritant effects on rabbit skin of aqueous hydrogen cyanamide 49%w/w. Huntingdon Research Centre Ltd., Huntingdon, Cambridgeshire, England, No.891330D/STB4/SE, unpublished study.
7. SKW (1991) Eye irritation to the rabbit of aqueous hydrogen cyanamide 49%w/w. Huntingdon Research Centre Ltd., Huntingdon, Cambridgeshire, England, No.91660D/STB11/SE, unpublished study.

毒性（10%製剤）

試験の種類	供試動物等	試験結果	備考
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂ 3,783 mg/kg、♀ 3,920 mg/kg	*1 GLP 準拠
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : ♂, ♀ >10,000 mg/kg	OECD TG 402 GLP 準拠
急性吸入毒性 (ミスト) (11%)	ラット	LC ₅₀ : ♂, ♀ >1.687 mg/L/4hr	OECD TG 403 GLP 準拠
刺激性	ウサギ	皮膚腐蝕性 : ♂ なし*2	*1 GLP 準拠
	ウサギ	眼刺激性 : ♂ なし*3	*1 GLP 準拠

*1 : 「毒性に関する試験成績を作成するに当たっての指針」(昭和60年1月28日59農蚕第4200号)

*2 : 背部皮膚に4時間閉塞貼付し、ばく露させる。

*3 : Daize の判定基準に従って点数による判定を行い、当該成績を kay and Calandra¹⁾の眼粘膜刺激性の分類法により評価。点眼後72時間までの各観察時点において、全例に変化は見られず、眼の反応の最大評点は0であり、kay and Calandra の眼粘膜刺激性の分類法により、Non-irritating に分類され、当該10%製剤の眼一次刺激性はないものと推察された。

1) : Kay, J.H. and Calandra, J.C. : Interpretation of eye irritation tests. J. Soc. Cosm. Chem. 13(6), 281-289, 1962.