平成 30 年度報告
毒物劇物指定のための有害性情報の収集・評価

物質名：3-アミノプロパン-1-オール

CAS No.：156-87-6

国立医薬品食品衛生研究所
安全性予測評価部

平成 31 年 3 月

要　約

3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値（LD_{50}/LC_{50} 値）は、ラット経口で 1348 mg/kg（GHS 区分 4）、ラット経皮で>2000 mg/kg（GHS 区分外）、ラット吸入で>4.1 mg/L/4H（GHS 区分 4/5、ミスト）であった。3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値は、経口、経皮および吸入において、毒物および劇物には相当しない。一方、3-アミノプロパン-1-オールは、皮膚および眼の腐食性物質であり、GHS 区分 1（劇物相当）に該当する。以上より、3-アミノプロパン-1-オールは劇物に指定するのが妥当と考えられた。本判断は、国連危険物輸送および GESTIS による GHS 分類と合致している。

1.　目的

本報告書の目的は、3-アミノプロパン-1-オールについて、毒物劇物指定に必要な動物を用いた急性毒性試験データ（特に LD_{50} 値や LC_{50} 値）ならびに刺激性試験データ（皮膚及び眼）を提供することにある。

2.　調査方法

情報・文献調査により当該物質の物理化学的特性、急性毒性値及び刺激性に関する資料、ならびに外国における規制分類情報を収集し、これらの資料により毒物劇物への指定の可能性を評価した。

情報・文献調査は、以下のインターネットで提供されるデータベース、情報あるいは成書を対象に行った。情報の検索には、原則として CAS No.を用いて物質を特定した。また、得られた LD_{50}/LC_{50} 値情報については、必要に応じ原著論文を収集し、信頼性や妥当性を確認した。情報の有無も含め、以下に示す国内外の情報源を含む約 20 の情報源を調査した。

2.1.　物理化学的特性に関する情報収集

- International Chemical Safety Cards (ICSC) : IPCS（国際化学物質安全計画）が作成する化学物質の危険有害性、毒性を含む総合簡易情報 [日本語版：http://www.nihs.go.jp/ICSC/、国際英語版：http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm]
- CRC Handbook of Chemistry and Physics (CRC, 94th, 2013) : CRC 出版による物理化学的性状に関するハンドブック
- Merck Index (Merck, 14th ed., 2006) : Merck and Company, Inc.による化学物質事典

2.2. 急性毒性及び刺激性に関する情報収集

- ChemID：US NLM（米国国立医学図書館）の総合データベース TOXNET の中にあるデータベースの 1 つで、急性毒性情報を収載 [http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp]。
- GESTIS：ドイツ IFA（労働災害保険協会の労働安全衛生研究所）による有害化学物質に関するデータベースで、物理化学的特性等に関する情報を収載 [http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/GESTIS-Stoffdatenbank/index.jsp] あるいは [http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/GESTIS-Stoffdatenbank/index-2.jsp]
- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)：US NIOSH (米国国立労働安全衛生研究所)（現在は MDL Information Systems, Inc.が担当）による商業的に重要な物質の基本的毒性情報データベース。RightAnswer.com, Inc 社などから有料で提供 [http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp]
- Hazardous Substance Data Bank (HSDB)：NLM TOXNET の有害物質データベース [http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB]。RightAnswer.com, Inc 社などから有料で提供 [http://www.rightanswerknowledge.com/loginRA.asp]

2.3. 国際的評価文書に関する情報収集

国際機関あるいは各国政府機関等で評価された物質か否かを以下について確認し、評価物質の場合には利用した。

- ACGIH Documentation of the threshold limit values for chemical substances (ACGIH , 7th edition, 2010 版)：ACGIH（米国産業衛生専門家会議）によるヒト健康影響評価文書
- ATSDR Toxicological Profile (ATSDR)：US ATSDR（毒性物質疾病登録局）による化学物質の毒性評価文書[http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/index.asp]
- Concise International Chemical Assessment Documents (CICAD) : IPCS による化学物質等の簡易的総合評価文書 [http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/pdf/en/]
- EU Risk Assessment Report (EURAR) ：EU による化学物質のリスク評価書[ECHA (European Chemical Agency、欧州化学物質庁), Information from the Existing Substances Regulation (ESR), http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation]
- Screening Information Data Set (SIDS)：OECDの化学物質初期評価報告書 [http://webnet.oecd.org/hpv/UI/Search.aspx、 http://www.inchem.org/pages/sids.html 、あるいはhttp://www.inchem.org/]
- MAK Collection for Occupational Health and Safety (MAK)：ドイツ DFG（学術振興会）による化学物質の産業衛生に関する評価文書書籍 [http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics]

- REACH Document (REACH)：各企業により作成された REACH（欧州の化学物質規制制度）用登録提出文書 [http://echa.europa.eu/information-on-chemicals あるいは http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances]

2.4. 毒性に関する追加の情報収集

上記情報源において適切な情報が認められない場合には、以下も利用した：

- Environmental Health Criteria (EHC)：IPCS による化学物質等の総合評価文書 [http://www.inchem.org/pages/ehc.html]
- Patty's Toxicology (Patty, 5th edition, 2001, 6th edition, 2012)：Wiley-Interscience 社による産業衛生化学物質の物性ならびに毒性情報を記載した成書
- 既存化学物質毒性データベース（JECDB）：OECD における既存高生産量化学物質の安全性点検として本邦にて GLP で実施した毒性試験報告書のデータベース [http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp]
- SAX's Dangerous Properties of Industrial Materials (SAX, 11th edition, 2004, 12th edition, 2012)：Wiley-Interscience 社による産業化学物質に関する急性毒性情報書籍

また、必要に応じ最新情報あるいは引用原著論文を検索するために、以下を利用した：

- TOXLINE：US NLM の毒性関連文書検索システム（行政文書を含む）[http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE]
- PubMed：US NLM の文献検索システム [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez]
- Google：Google 社によるネット情報検索サイト [http://www.google.co.jp/]

2.5. 規制分類等に関する情報収集

- Recommendation on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations (TDG、18th ed, 2013)：国連による危険物輸送に関する分類 [http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev18/1files_e.html]
- EU C&L Inventory database (EUCL)：ECHA の化学物質分類・表示情報（Index 番号、EC 番号、CAS 番号、GHS 分類）提供システム [http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database]

3. 結果

認められた各資料を本報告書に添付した。なお、上記調査方法にあげた情報源の中で、3-アミノプロパン-1-オールの国際的評価文書等として REACH が認められた。

情報源	収載	情報源	収載
・ ICSC	: なし	・ EURAR	: なし
・ CRC (資料 1)	: あり	・ SIDS	: なし
・ Merck	: なし	・ MAK	: なし
・ ChemID (資料 2)	: あり	・ REACH (資料 6)	: あり
・ GESTIS (資料 3)	: あり	・ TDG (資料 7)	: あり
・ RTECS (資料 4)	: あり	・ EUCL (資料 8)	: あり
・ HSDB (資料 5)	: あり	・ 16112 商品 (資料 9)	: あり
・ ACGIH	: なし		
・ ATSDR	: なし		
・ CICAD	: なし		

3.1. 物理化学的特性

3.1.1. 物質名

和名： 3-アミノプロパン-1-オール、3-アミノ-1-プロパノール、3-アミノプロパノール、3-ヒドロキシプロピルアミン

英名： 3-Aminopropan-1-ol, 3-Amino-1-propanol, 3-Aminopropanol, 3-Hydroxypropylamine

3.1.2. 物質登録番号

CAS：156-87-6

UN TDG：2735

EC (Index)：205-864-4（未収載）

3.1.3. 物性

分子式：C_3H_9NO

分子量：75.1

構造式：図 1

外観：無色の液体

密度：0.99 g/cm^3 (20℃)

沸点：187℃

融点：11℃

引火点：101℃

蒸気圧：0.149 hPa (25℃)

相対蒸気密度（空気＝1）：2.59

水への溶解性：100 g/100 mL (25℃)

オクタノール/水分配係数（Log P）：－1.12
その他への溶解性：エーテル、アルコールに可溶；アセトン、クロロホルムに混和
安定性・反応性：強酸化剤や酸と激しく反応；水溶液は強アルカリ性
換算係数：1 mL/m^3 (ppm) = 3.12 mg/m^3, 1 mg/m^3 = 0.321 ppm (1 気圧、20℃)

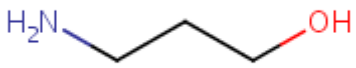

図 1

3.1.4. 用途

医薬および農薬原料ならびに有機中間体として用いられる。

3.2. 急性毒性に関する情報

Chem ID（資料 2)、GESTIS（資料 3)、RTECS（資料 4)、REACH（資料 6）に記載された急性毒性情報を以下に示す。

3.2.1. ChemID（資料 2)

動物種	投与経路	LD_{50} (LC_{50})値	文献
ラット	経口	2.83 mL/kg (⇒ 2802 mg/kg) #1	1
ウサギ	経皮	1.25 mL/kg (⇒ 1238 mg/kg) #1	1

#1：密度 0.99 g/mL による換算

3.2.2. GESTIS（資料 3)

動物種	投与経路	LD_{50} (LC_{50})値	文献
ラット	経口	2790 mg/kg	1
ラット	経口	2850 mg/kg	2
ウサギ	経皮	1230 mg/kg	1
ウサギ	経皮	1250 mg/kg	2

3.2.3. RTECS（資料 4)

動物種	投与経路	LD_{50} (LC_{50})値	文献
ラット	経口	2830 μL/kg (⇒ 2802 mg/kg) #1	1
ウサギ	経皮	1250 μL/kg (⇒ 1238 mg/kg) #1	1

#1：3.2.1 項参照。

3.2.4. REACH（資料 6）

動物種	投与経路	LD_{50} (LC_{50})値	文献
ラット	経口	1348 mg/kg #1	3
ラット	経皮	>2000 mg/kg #2	3
ラット	吸入	>16.4 mg/L/H (⇒ >4.1 mg/L/4H) #3	3

#1：1 群雌雄各 5 例を用い、水を媒体として本物質を 464、681、1000、1470 および 2150 mg/kg の用量で投与し、14 日間観察した。試験は OECD TG401 と類似の方法で実施された。死亡例はそれぞれ 1/10、1/10、0/10、5/10、10/10 例であった。LD_{50} 値は 1348 mg/kg と算出された。

#2：1 群雌雄各 3 例を用い、本物質を 2.02 mL/kg (2000 mg/kg)の用量で無傷および擦過皮膚に 20 時間閉塞適用し、14 日間観察した。死亡例は認められず、LD_{50} 値は>2000 mg/kg とされた。

#3：1 群雌雄各 10 例を用い、本物質を 0、6.64 および 16.35 mg/L の実測濃度で 1 時間曝露し（エアロゾルによる鼻部/頭部曝露）、14 日間観察した。死亡例は認められなかった。LC_{50} 値は>16.4 mg/L/H とされ、その 4 時間曝露値は>16.4×1/4 = >4.1 mg/L/4H と換算された。なお、3-アミノプロパン-1-オールの蒸気圧は 0.1049 hPa (25℃)であることから、飽和蒸気濃度は 10^6 x 0.0149 kPa / 101 kPa = 147.5 ppm (= 0.46 mg/L)と計算される。したがって、4 時間値もミスト曝露として扱う。

3.2.5. PubMed

キーワードとして、[CAS No. 156-87-6 & acute toxicity]による PubMed 検索を行ったが、急性毒性に関する新たな情報得られなかった。

3.3. 刺激性に関する情報

3.3.1. GESTIS（資料 3）

1%の 3-アミノプロパン-3-オール溶液 0.5 mL をウサギ眼に適用した。24 時間後、重度の刺激性を示した。また、同様に 5%の 3-アミノプロパン-1-オール溶液 0.5 mL の適用した試験では、顕著な角膜壊死が認められた（文献 2)。したがって、無希釈の 3-アミノプロパン-1-オールは、重度の腐食性を示すとみなされる。無希釈の 3-アミノプロパン-1-オール 10 µL を適用した試験では、24 時間後に顕著な刺激性のみが認められ、組織の壊死は認められなかった（損傷の程度は 5（最大値 10））（文献 4)。

3.3.2. RTECS（資料 4）

ウサギ皮膚を用いた標準ドレイズ試験において、3-アミノプロパン-1-オール 20 mg の 24 時間適用は、中等度の刺激性を示した（文献 5)。ウサギ皮膚を用いたオープンドレイズ試験において、3-アミノプロパン-1-オール 10 mg の 24 時間適用は、重度の刺激性を示した（文献 1)。

ウサギ眼を用いた標準ドレイズ試験において、3-アミノプロパン-1-オール 250 µg の 24

時間適用は、重度の刺激性を示した（文献 5）。

3.3.3 REACH（資料 6）

- 皮膚

無希釈の3-アミノプロパン-1-オールを2例（雌雄各1例）のウサギ皮膚に3分間および1時間適用し、適用終了直後、24、48、72時間および8日間の時点で評価した。試験は、ドレイズ法により実施された。3分間適用では、平均スコア（24-72時間）が紅斑2および浮腫0.75となり、壊死は認められなかった。1時間適用では、平均スコア（24-48時間）が紅斑4および浮腫2.25となり、2例ともに壊死が認められたので腐食性であると判断された（文献3）。

- 眼

無希釈の3-アミノプロパン-1-オール 0.05 mLを4例のウサギ眼の結膜嚢に適用し、24日間観察した。10分以内に過剰な分泌物、角膜混濁および粘膜への軽度の化学熱傷を伴う、重度の充血が認められた。試験期間終了時点（24日目）において、ウサギ（2例）の眼球の下半分に認められた毛様体充血と同様に、角膜に不可逆的な損傷が認められた。残り2例は、眼に重度の化学熱傷が認められたので、試験6日目に安楽死させた。以上より、眼に対する重度の損傷リスクがあると判断された（文献6）。

無希釈の3-アミノプロパン-1-オール 0.05 mLを2例のウサギ眼の結膜嚢に適用し、8日間観察した。10分以内に、結膜および眼瞼側面を含む角膜に化学熱傷が認められた。1時間以内に重度の浮腫および紅斑が認められた。瞬膜と同様に角膜は灰色化し、過剰な流涙が認められた。これらの状態は、試験期間終了まで認められた。また、8日後にはひどい化膿ならびに重度の潰瘍および瘢痕形成が、眼瞼側面に認められた。2例中1例に眼瞼の癒着が観察期間終了時に認められた。角膜および結膜の損傷は不可逆的であることから、腐食性と判断された（文献7）。

3.3.4 PubMed

キーワードとして、[CAS No. 156-87-6 & irritation]による PubMed 検索を行ったが、刺激性に関する新たな情報は得られなかった。

3.4. 規制分類に関する情報

- 国連危険物輸送分類（資料 3, 7）
  2735（AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.)、 Class8（腐食性）、Packing group（容器等級）II
  本物質自体に固有の国連番号は付されていない。
- EU CLP GHS 調和分類（資料 8）
  本物質についての調和分類はなされていない。なお、GESTIS（資料 3）には、以下の GHS 分類が記載されている。
  Acute Tox.4（oral, H302：Harmful if swallowed）、Skin corrosion 1B（H314: Causes

severe skin burns and eye damage）

4. 代謝および毒性機序

代謝および急性毒性機序に関する情報は認められなかった。しかしながら、3-アミノプロパン-1-オールは pH 11.6（10 g/L 溶液、資料 3）であることから、皮膚および眼に対する腐食性は強アルカリ性の pH に起因するものと考えられる。

5. 毒物劇物判定基準

毒物及び劇物取締法における毒物劇物の判定基準では、「毒物劇物の判定は、動物における知見、ヒトにおける知見、又はその他の知見に基づき、当該物質の物性、化学製品としての特質等をも勘案して行うものとし、その基準は、原則として次のとおりとする」として、いくつかの基準をあげている。動物を用いた急性毒性試験の知見では、「原則として、得られる限り多様な暴露経路の急性毒性情報を評価し、どれか一つの暴露経路でも毒物と判定される場合には毒物に、一つも毒物と判定される暴露経路がなく、どれか一つの暴露経路で劇物と判定される場合には劇物と判定する」とされ、以下の基準が示されている：

(a) 経口	毒物：LD_{50} が 50 mg/kg 以下のもの
	劇物：LD_{50} が 50 mg/kg を越え 300 mg/kg 以下のもの
(b) 経皮	毒物：LD_{50} が 200 mg/kg 以下のもの
	劇物：LD_{50} が 200 mg/kg を越え 1,000 mg/kg 以下のもの
(C) 吸入(ガス)	毒物：LC_{50} が 500 ppm (4hr)以下のもの
	劇物：LC_{50} が 500 ppm (4hr)を越え 2,500 ppm(4hr)以下のもの
吸入(蒸気)	毒物：LC_{50} が 2.0 mg/L (4hr)以下のもの
	劇物：LC_{50} が 2.0 mg/L (4hr)を越え 10 mg/L (4hr)以下のもの
吸入(ﾀﾞｽﾄ、ﾐｽﾄ)	毒物：LC_{50} が 0.5 mg/L (4hr)以下のもの
	劇物：LC_{50} が 0.5 mg/L (4hr)を越え 1.0 mg/L (4hr)以下のもの

また、皮膚腐食性ならびに眼粘膜損傷性については、以下の基準が示されている：

皮膚に対する腐食性	劇物：最高 4 時間までのばく露の後試験動物 3 匹中 1 匹以上に皮膚組織の破壊、すなわち、表皮を貫通して真皮に至るような明らかに認められる壊死を生じる場合
眼等の粘膜に対する重篤な損傷（眼の場合）	劇物:ウサギを用いた Draize 試験において少なくとも 1 匹の動物で角膜、虹彩又は結膜に対する、可逆的であると予測されない作用が認められる、または、通常 21 日間の観察期間中に完全には回復しない作用が認められる。または、試験動物 3 匹中少なくとも 2 匹で、被験物質滴下後 24、48 及び 72 時間における評価の平均スコア計算値が角膜混濁≧3 または

	虹彩炎＞1.5 で陽性応答が見られる場合。

なお、急性毒性における上記毒劇物の基準と GHS 分類基準（区分 1～5、動物はラットを優先するが、経皮についてはウサギも同等）とは下表の関係となっている：

暴露経路	急性毒性値（LD_{50}, LC_{50}）				
	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5
経口 (mg/kg)	5	50	300	2000	5000
経皮 (mg/kg)	50	200	1000	2000	
吸入(4h)：気体 (ppm)	100	500	2500	20000	
吸入(4h)：蒸気 (mg/L)	0.5	2.0	10	20	
吸入(4h)：粉塵･ミスト (mg/L)	0.05	0.5	1.0	5	
	毒物		劇物		

また、刺激性における上記毒劇物の基準と GHS 分類基準（区分 1～2/3）とは下表の関係にあり、GHS 区分 1 と劇物の基準は同じである：

皮膚	区分 1	区分 2	区分 3
	腐食性 （不可逆的損傷）	刺激性 （可逆的損傷）	軽度刺激性 （可逆的損傷）
眼	区分 1	区分 2A	区分 2B
	重篤な損傷 （不可逆的）	刺激性（可逆的損傷、21 日間で回復）	軽度刺激性（可逆的損傷、7 日間で回復）
	劇物		

6. 有害性評価

以下に、得られた 3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値をまとめる：

動物種	経路	LD_{50} (LC_{50})値	情報源 (資料番号)	文献	GHS 分類
ラット	経口	2802, 2970, 2850 mg/kg	ChemID(2), GESTIS(3), RTECS(4)	1, 2	区分 5
ラット	経口	1348 mg/kg	REACH(6)	3	区分 4
ウサギ	経皮	1238, 1230, 1250 mg/kg	ChemID(2), GESTIS(3) RTECS(4)	1, 2	区分 4
ラット	経皮	>2000 mg/kg	REACH(6)	3	区分外
ラット	吸入（ミスト）	>16.4 mg/L/H (⇒ >4.1 mg/L/4H)	REACH(6)	3	区分 4/5

6.1. 経口投与

3-アミノプロパン-1-オールの急性経口毒性試験による LD_{50} 値はラット 2 件が認められ、いずれも 1000 mg/kg を超えていた。この中で、より厳しい値で、かつ OECD TG401 と類似の方法で実施され、ある程度の内容が明らかな試験の LD_{50} 値 1348 mg/kg を代表値とすることは妥当と考えられる。

以上より、3-アミノプロパン-1-オールのラット経口投与による LD_{50} 値は 1348 mg/kg（GHS 区分 4）であり、毒劇物に該当しない。

6.2. 経皮投与

3-アミノプロパン-1-オールの急性経皮毒性試験による LD_{50} 値は、ウサギ 1 件およびラット 1 件が認められた。ウサギの知見は 1000 mg/kg を、ラットの知見は 2000 mg/kg を超えていた。ウサギの試験は内容が不明で、信頼性・妥当性が評価できない。一方、ラットの試験は、ある程度内容が明らかであり、当該知見の LD_{50} 値>2000 mg/kg を代表値とすることは妥当と考えられる。

以上より、3-アミノプロパン-1-オールのラット経皮投与による LD_{50} 値は>2000 mg/kg（GHS 区分外）であり、毒劇物に該当しない。なお、ウサギの知見（LD_{50} 値 1238 mg/kg）を採用しても GHS 区分 4（LD_{50} 値 1000－2000 mg/kg）であり、毒劇物に該当しない。

6.3. 吸入投与

3-アミノプロパン-1-オールの急性吸入毒性試験による LC_{50} 値はラットの 1 件が認められた。本物質の蒸気圧は低く、ミストによる 1 時間曝露試験による知見（LC_{50} 値>16.4 mg/L/H）は、ある程度内容が明らかであり、4 時間換算値の LC_{50} 値 >4.1 mg/L/4H を代表値とすることは妥当と考えられる。

以上より、3-アミノプロパン-1-オールのラット吸入曝露試験による LC_{50} 値は>4.1 mg/L/4H（GHS 区分 4/5、ミスト）であり、毒劇物に該当しない。

6.4. 皮膚刺激性

3-アミノプロパン-1-オールをウサギ皮膚に 1 時間適用した試験では、壊死が認められた。

本知見は、GHS 区分 1 となる腐食性（不可逆的損傷）を示すものであり、皮膚刺激性の観点から、3-アミノプロパン-1-オールは劇物に該当する。

6.5. 眼刺激性

3-アミノプロパン-1-オールをウサギ眼に適用した試験では、試験期間終了時点（24 日間）

において、角膜に不可逆的な損傷（角膜混濁/壊死）が認められた。

本知見は、GHS 区分 1 となる重篤な損傷（不可逆的影響）を示すものであり、眼刺激性の観点から、3-アミノプロパン-1-オールは劇物に該当する。

6.6. 既存の規制分類との整合性

情報収集および評価により、3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値（LD_{50}/LC_{50} 値）は経口で 1348 mg/kg（GHS 区分 4）、経皮で>2000 mg/kg（GHS 区分外）、吸入で>4.1 mg/L/4H（GHS 区分 4/5、ミスト）と判断された。3-アミノプロパン-1-オールは、国連危険物輸送分類では UN 2735（AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S）が適用され、Class 8（腐食性物質）、容器等級 II とされている。腐食性による容器等級 II の判定基準は、「3～60 分の皮膚への曝露で、14 日間の観察期間中に当該部位に完全な壊死をきたすもの」である。また、本物質は CLP に収載されていないため EU GHS 調和分類はなされていないが、GESTIS では、急性毒性の GHS 分類を経口に対し区分 4、皮膚腐食性に対し区分 1B（重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷）としている。3-アミノプロパン-1-オールについて認められた知見は、国連危険物輸送分類および GESTIS による GHS 分類と整合していた。

以上より、今回の評価における皮膚および眼の腐食性に基づく 3-アミノプロパン-1-オールの劇物指定は、国連および GESTIS による GHS 分類と整合しており、妥当なものと判断される。

7. 結論

- 3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値（LD_{50}/LC_{50} 値）ならびに GHS 分類区分は以下のとおりである；ラット経口：1348 mg/kg（GHS 区分 4）、ラット経皮：>2000 mg/kg（GHS 区分外）、ラット吸入（ミスト）：>4.1 mg/L/4H（GHS 区分 4/5）。
- 3-アミノプロパン-1-オールの急性毒性値は、経口、経皮および吸入曝露において毒物および劇物に相当しない。
- 3-アミノプロパン-1-オール は、皮膚および眼の腐食性物質であり、GHS 区分 1（劇物相当）に該当する。
- 以上より、3-アミノプロパン-1-オールは劇物に指定するのが妥当と考えられる。
- 「3-アミノプロパン-1-オールの毒物及び劇物取締法に基づく毒物又は劇物の指定について（案）」を参考資料 1 にとりまとめた。

8. 文献

1. American Industrial Hygiene Association Journal. Vol. 23, Pg.95, 1962.
2. Projektgebundene arbeitsmedizinisch-toxikologische Literatur (1) [Project related

bibliographical references regarding occupational health and toxikology(1)].
3. Study report, Unnamed, 1979.
4. Angabe des Bearbeiters [Indication of the editor].
5. 'Prehled Prumyslove Toxikologie; Organicke Latky,' Marhold, J., Prague, Czechoslovakia, Avicenum, 683, 1986.
6. Study report, Unnamed, 1958.
7. Study report, Unnamed, 1967.

9. 別添

- 参考資料 1
- 資料 1～9

以上