

安全データシート

整理番号 TNI 00759

作成日 2005/12/1

最終更新日 2015/1/1



1. 化学物質及び会社情報

会社 : 大陽日酸株式会社
住所 : 〒142-8558 東京都品川区小山 1-3-26 東洋 Bldg.
担当部門 : SI 事業部 担当者 : 平 博 司
電話番号 : 03-5788-8695 FAX 番号 : 03-5788-8710
緊急連絡先 : SI 事業部 (電話番号 03-5788-8550)
メールアドレス : Isotope.TNS@tn-sanso.co.jp
ホームページアドレス : <http://stableisotope.tn-sanso.co.jp>

化学物質 1, 2-プロパンジオール

製品名 1,2-プロパンジオール-1,2-¹³C₂、1,2-プロパンジオール-(OD)₂
1,2-プロパン-d₆ ジオール、1,2-プロパンジオール-d₈

* 安定同位元素で標識された化合物は、標識核種及び位置により製品名称が異なりますが、安全性データは非標識化合物と同一とみなします。従って、特に指定しない限り本シートに記載されているデータは、非標識化合物のデータを採用しています。

2. 組成・成分情報

..... 単一の化合物
化学名 1, 2-プロパンジオール
別名 プロピレングリコール
含有量 99.0%以上
化学式又は構造式 CH₃CH(OH)CH₂OH
官報公示整理番号 化審法(2)-234
CAS 番号 57-55-6
国連分類番号 なし
国連番号 なし

3. 危険有害性の分類

分類の名称 分類基準に該当しない。

危険性	可燃性液体で、強く加熱すると爆発性混合ガスを生じる。
有害性	毒性は極めて弱い。皮膚に繰り返し触れると湿疹を生じることがある。
環境影響	log Powが1以下であることから、生物蓄積性は低いと考えられる。水生生物に有毒。

4. 応急措置

目に入った場合	直ちに15分間以上水で洗眼し、痛み、腫れが残る場合は、医師の手当てを受ける。洗眼中はまぶたを開いたままにし、水が眼とまぶたに行き渡るようにする。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣服を脱がせて、接触部を水で十分に洗う。刺激が残る場合は医師の手当てを受ける。
吸入した場合	通常の手扱いは蒸気圧が低いので、危害はないものと考えられる。大量に吸入した場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、安静保温に努め、医師の手当てを受ける。呼吸が弱くなる、又は停止した場合は、人工呼吸をする。場合によっては酸素吸入を行う。
飲み込んだ場合	水で口の中をよく洗い、可能であれば指をのどに差し込んで吐き出させ、速やかに医師の手当てを受ける。被害者に意識の無い場合は、口から何も与えてはならず、吐かせようとしてもいけない。

5. 火災時の措置

消火剤	霧状の水、粉末、二酸化炭素、泡 (アルコール用)
消火方法	速やかに容器を安全な場所に移す。移動できない場合は、散水して冷却する。火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
消火活動上の注意事項	消火作業は風上から行い、消火を行う人は適切な保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

.....	風下の人を退避させる。漏洩した場所の周辺への立ち入りを禁止する。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。保護具を着用し、風上から作業する。下水等に入り込まないように注意する。 少量の場合、漏洩した液はペーパータオル、ウエス、砂等に吸
-------	--

収させて空容器に回収する。大量の場合、土砂等で流れを止め、安全な場所に導き、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、その後を多量の水で洗い流す。この場合、濃厚な廃液が河川等に排水されないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い …………… できるだけ眼、皮膚が触れないようにし、必要に応じて保護具を着用する。蒸気の発散をできるだけ抑える。漏洩、飛散の防止。取扱い場所では、火気、火花、アークを発する物、又は高温点火源を使用しない。容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。取扱い後は手洗いを十分に行い、作業衣等に付着した場合は着替える。
- 保管 …………… ボイラーなど熱源のある場所を避ける。容器は直射日光を避け、40℃以下の場所に保存する。換気がよく、浸水の恐れのない場所に保管する。酸化性物質、有機過酸化物との混合の恐れのある場所には保管しない。その他、該当する法規に従って、取扱い及び保管をする。

8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度 …………… データなし。
- 許容濃度 …………… 日本産業衛生学会：データなし。
ACGIH：データなし。
- 保護具 …………… 必要に応じて、保護マスク、保護めがね、保護手袋等を着用する。
- 設備対策 …………… 蒸気の発生を密閉する設備、又は局所排気装置を設ける。取扱い場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類は静電気対策を講じる。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

9. 物理及び化学的性質

- 外観等 …………… 無色透明で粘ちょうの液体。臭いはほとんど無い。
- 沸点 …………… 187℃
- 融点 …………… -59℃
- 比重 …………… 1.038 (20/20℃)
- 溶解度 …………… 水、エタノール、ジエチルエーテルと混和する。
- 蒸気圧 …………… 10.7 Pa (20℃)

蒸気密度	2.62 (空気=1)
引火点	109℃
発火点	421℃
爆発限界	下限: 2.6 vol% 上限: 12.5 vol%
可燃性	あり。

10. 安定性及び反応性

..... 通常の取扱いでは、安定である。

11. 有害性情報

急性毒性	経口	ラット	LD50	20 g/kg
		マウス	LD50	24 g/kg
		モルモット	LD50	18.4 g/kg
		ウサギ	LD50	19.2 g/kg
	腹腔	ラット	LD50	13 g/kg
		マウス	LD50	9.7 g/kg
	静脈	マウス	LD50	5~8 g/kg
		ウサギ	LD50	4.1~6.2 g/kg
	筋肉	ラット	LD50	13.4~20 g/kg
	皮下	ラット	LD50	24.9~28 g/kg
マウス		LD50	18.5 g/kg	

刺激性 皮膚及び眼を刺激する。

皮膚	ヒト	500 mg/7 d	軽度
眼	ウサギ	100 mg	軽度
		500 mg/24 H	軽度

亜急性毒性 授乳期のウシ、ニワトリのひな、ブロイラー等での亜急性毒性の結果が報告されているが、特に病理学的所見はみられなかった。

6匹のラットにプロピレングリコールを3.58%飲料水として与え、11週間飼育したところ、1例は体重減少を示し、他の1例は10週目に死亡した。食餌中に13%の濃度にプロピレングリコールを加えたラットを5ヵ月間飼育した際には、対象とほぼ同様な体重増加を示したが、自発運動量はやや増加した。

飲料水中にプロピレングリコールを溶解してラットを飼育した実験では、濃度が10%以下の時は生涯の約1/8期間投与

しても (1日量として10~13 g / kg) これに耐えたが、濃度を25又50%に増加したときは、9日以内に全例死亡した。

ウサギにプロピレングリコールを1日当り1、2、3、4及び8 ml / kg ずつ50日にわたり経口投与したが、いずれも良好な発育を認めた。

4匹のイヌに飲料水に5%の割合にプロピレングリコールを溶解して投与し、5~9ヵ月間飼育した (1日平均5.1 ml / kg のプロピレングリコールを投与した) が、肝、腎機能及び器質的障害も認められず、一般状態も良好であった。

- 慢性毒性 雌雄ラットを、プロピレングリコールを2.45及び4.9%の割合に含有する食餌で2年間飼育した。本品の平均1日摂取量はそれぞれ0.9及び1.8 ml / kg で、体重増加状態、食餌効率、生存率に対象と差はみられず、主要臓器組織に本品に由来すると考えられる組織学的所見もみられなかった。食餌中に8% (2 g / kg / 日) のプロピレングリコールを含有させてイヌに与えたところ、炭水化物エネルギー源となり2年間の間に悪影響は観察されなかった。
- がん原性 ラットの生涯混餌投与試験で腫瘍形成はみられなかった。ラットの皮膚に3回/週で14ヵ月プロピレングリコールを塗ったが、腫瘍形成はみられなかった。また、無希釈のプロピレングリコールと50%、10%アセトン溶液でマウスの皮膚に一生涯塗布したときに、腫瘍形成はみられなかった。
- 変異原性 Ames 試験及びチャイニーズハムスター肺繊維芽細胞を用いた *in vitro* 染色体異常試験では、変異原性は認められなかった。
- 生殖毒性 CD-マウスを用いて継代飼育による繁殖評価プロトコールに従って評価すると、プロピレングリコールを最高5%用量レベルでの飲料水を投与したところ、親にも次世代にも繁殖及び生殖影響は見られなかった。
- 催奇形性 ニワトリの卵黄囊胚中に0.05 ml のプロピレングリコールを注射したが、催奇形性は見られなかった。

12. 環境影響情報

- 魚毒性 水生生物に有毒。TLm96 : 1000 mg 以上 / l
- その他 log Pow (オクタノール/水分配係数) = -1.27

BOD : 1. 08 g / g

COD (Cr) : 1. 68 g / g

COD (Mn) : 0. 72 g / g

13. 廃棄上の注意

.....珪藻土等に吸収させ、開放型の焼却炉で焼却する。又は、焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。(低粘性の可燃性溶剤で希釈すると燃やしやすい。) 多量に廃棄物が発生した場合には、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物認定処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

.....取扱い及び保管上の注意の項の記載によるほか、引火性液体に関する一般的な注意による。その他、消防法などの法令に定めるところに従う。

15. 適用法令

消防法 第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体
海洋汚染防止法 査定物質
有害でない物質

16. その他の情報

【参考文献】

- 1) 産業中毒便覧 増補版. 医歯薬出版 (1982)
- 2) 14504 の化学商品. 化学工業日報社 (1994)
- 3) 第六版 食品添加物公定書. 広川書店 (1992)
- 4) Zesch,A : Dermatitis. 31, Nr.3, 74~78 (1983)
- 5) Trancik,R.J. et al. : Contact Dermatitis. 8,185~189 (1982)
- 6) NIOSH : Registry of Effects of Chemical Substances. (1985~1986)
- 7) Gannt,I.F. et al. : Food Cosmet. Toxicol. 10, 151~162 (1972)
- 8) Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 3rd Ed. 3852~3861 (1982)
- 9) Harnish,S. : Arch.Gefluegelkud. 37, 187 (1973)
- 10) Weil,C.S. et al. : Food Cosmet. Toxicol. 9, 479 (1971)
- 11) Haworth,S. et al. : Environ. Mutageneses 5, 14~15, 46~47, 126~127 (1983)
- 12) Isidate,M.,Ed : Chromosomal Aberration Test in vitro, L.I.C., Inc., Tokyo (1987)
- 13) Gulai,D.K. et al. : Med & Boil., 86(10), 35 (1986)
- 14) 危険物ハンドブック. シェフリンガー・フェアラーク東京 (1991)

15) THE SIGMA-ALDRICH LIBRALY OF CHEMICAL SAFETY DATA (2) (1989)

16) 化学品法規制検索システム 日本ケミカルデータベース

- * この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。また、含有量、物理及び化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に応じた安全対策を実施して下さい。