

安全データシート

2-[(アクリロイルオキシ)メチル]-2-(ヒドロキシメチル)プロパン-1,3-ジイル=ジアクリラート

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 2-[(アクリロイルオキシ)メチル]-2-(ヒドロキシメチル)プロパン-1,3-ジイル=ジアクリラート
CB番号	: CB5150438
CAS	: 3524-68-3
同義語	: 2-[(アクリロイルオキシ)メチル]-2-(ヒドロキシメチル)プロパン-1,3-ジイル=ジアクリラート

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 光硬化反応性希釈剤, 塗料・接着剤原料, ゴム・樹脂改質剤, 架橋剤
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1

皮膚感作性 区分1A

発がん性 区分2

分類実施日

(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

環境に対する有害性

-

GHSラベル要素

絵表示

GHS07



感嘆符 腐食性 健康有害性

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害 皮膚刺激 重篤な眼の損傷 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 発がんのおそれの疑い

注意書き

安全対策

取扱い後は...よく洗うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

応急措置

飲み込んだ場合:気分が悪い時は医師に連絡すること。口をすすぐこと。皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。特別な処置が必要である(このラベルの...を見よ)。注) "... "は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のもので。ラベル作成時には、"... "を適切に置き換えてください。皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。眼に入った場合:水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当を受けること。

保管

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

-

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 2-[(アクリロイルオキシ)メチル]-2-(ヒドロキシメチル)プロパン-1,3-ジイル=ジアクリラート
別名	: ペンタエリスリトールトリアクリレート Pentaerythritol triacrylate
濃度又は濃度範囲	: 100%
分子式 (分子量)	: C ₁₄ H ₁₈ O ₇ (298.29)
CAS番号	: 3524-68-3
官報公示整理番号	: 2-958 2-1003
(情報公開) 整理番号	: -
(情報公開) 与する不純物及び	: -

4. 応急措置

「2.危険有害性の要約」における応急措置も確認すること。

吸入した場合

ばく露またはばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当を受けること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当を受けること。

汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合:医師の診断/手当を受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

消火剤

情報なし

使ってはならない消火剤

情報なし

特有の危険有害性

情報なし

特有の消火方法

情報なし

消火を行う者の保護

情報なし

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

情報なし

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

情報なし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

情報なし

接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

作業中は飲食、喫煙をしない。食事前に手を洗う。

保管

安全な保管条件

情報なし

安全な容器包装材料

消防法で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度

日本産衛学会(2019年度版)

未設定

許容濃度

ACGIH(2019年度版)

未設定

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。ばく露を防止するため、装置の密閉化又は防爆タイプの局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具

必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

手の保護具

必要に応じて、取扱う化学物質に適した、耐劣化性、耐透過性の保護手袋を着用する。

眼の保護具

眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	情報なし
色	情報なし
臭い	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	情報なし
情報なし	
205~215 °C(SRC)	
情報なし	
情報なし	
情報なし	
情報なし	
0.00000259 mm Hg(25 °C、推定値)(SRC)	
情報なし	
情報なし	
水: 6830 mg/L(25 °C、推定値)(SRC)	
log Kow = 0.91(推定値)(SRC)	
情報なし	
情報なし	
情報なし	

融点・凝固点

情報なし

沸点、初留点及び沸騰範囲

205~215 °C(SRC)

引火点

情報なし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

情報なし

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

0.00000259 mm Hg(25 °C、推定値)(SRC)

蒸気密度

情報なし

比重(相対密度)

情報なし

溶解度

水: 6830 mg/L(25 °C、推定値)(SRC)

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 0.91(推定値)(SRC)

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

情報なし

危険有害反応可能性

情報なし

避けるべき条件

情報なし

混触危険物質

情報なし

危険有害な分解生成物

情報なし

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】

ラットのLD50値として、(1)、(2)のデータが報告されており、それぞれ区分4、区分外(国連分類基準区分5)に該当する。有害性の高い区分を採用し、区分4とした。

【根拠データ】

(1)ラットのLD50値:1,350 mg/kg(NTP GMM4(2005))

(2)ラットのLD50値:2,902 mg/kg(NTP GMM4(2005))

経皮

【分類根拠】

ラットのLD50値として、(1)、(2)の報告から、区分外(国連分類基準の区分5又は区分外に相当)とした。

【根拠データ】

(1)ウサギのLD50値:>2,000 mg/kg(NTP GMM4(2005))

(2)ウサギのLD50値:4,720 mg/kg(NTP GMM4(2005))

吸入:ガス

【分類根拠】

GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

吸入:粉じん及びミスト

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】

(2)、(3)は試験の詳細が不明であり分類判断に用いることはできないが、(1)、(4)を加味して、本物質は皮膚に対して刺激性を有するとして分類するのが妥当と考え、区分2とした。

【根拠データ】

(1)本物質は刺激性物質であるとの報告がある(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

【参考データ等】

(2)マウス及びラットに対して本物質アセトン溶液を適用した結果、皮膚刺激性を示す炎症、潰瘍、表皮変性等が見られたとの報告がある(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

(3)ウサギの皮膚に本物質原液を24時間適用した結果、弱い紅斑(10段階中2)が見られたとの報告がある(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

(4)EU CLPではSkin Irrit. 2に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】

(1)~(4)は試験の詳細が不明ではあるが、本物質は眼に対して腐食性を有するとして分類するのが妥当と考え、区分1とした。

【根拠データ】

(1)ウサギに対する眼刺激性試験において、本物質1%溶液(水又はポリエチレングリコール中)を適用すると強い腐食性(10段階中10)が見られたとの報告がある(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

(2)ウサギを用いた試験において、重度の刺激性、腐食性、角膜混濁が見られたとの報告がある(NTP GMM4(2005))。

(3)ウサギを用いた試験において、重度の刺激性が見られたとの報告がある(NTP GMM4(2005))。

(4)本物質は眼に対して腐食性を示すと記載されている(GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

【参考データ等】

(5)EU CLPではEye Irrit. 2に分類されている。

呼吸器感作性

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】

(1)、(2)より、区分1とし、また(3)、(4)から細区分可能と判断し、区分1Aとした。なお、新たな情報源の利用により、旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】

(1)18~25歳のボランティアの腕に本物質10%溶液をパッチ適用し、1日ごとに交換して感作を誘導し、4週間後に0.1%ペトロラタム溶液を被験者の背中にパッチ適用した結果、1/8に黄斑、4/8に水疱又は浮腫、1/8に重度の潰瘍が見られたとの報告がある(NTP GMM4(2005))。

(2)本物質を取り扱う労働者のパッチテストで陽性を示す複数の報告がある(NTP GMM4(2005))。

(3)モルモットを用いたMaximization試験において、皮内投与量1%で10/15(ワセリン)、0/15(アセトン)に反応が見られたとの報告がある(MAK/BAT(1998))。

(4)モルモットを用いたMaximization試験において、皮内投与量0.001%で2/5に、0.01%で8/15に、0.05%で13/15及び4/5に、0.25%で8/15に、0.5%で10/10に反応が見られたとの報告がある(MAK/BAT(1998))。

【参考データ等】

(5)EU CLPではSkin Sens. 1に分類されている。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(2)の小核誘発性は本物質のin vivo体細胞変異原性を示唆する1つのデータと考えられるが、v-Ha-rasという発がん遺伝子を導入したTg.ACマウスでの知見のため、通常本分類に使用する動物ではなく、その他のin vivo試験結果は(1)の陰性結果のみであることから、ガイダンスに従い分類できないとした。

【根拠データ】

(1)In vivoでは、B6C3F1マウスに本物質を3ヵ月間経皮投与後の末梢血赤血球を用いた小核試験では雌雄とも陰性であった(NTP GMM4(2005))。

(2)In vivoでは、遺伝子改変マウス(Tg.AC Hemizygous)に6ヵ月間経皮投与後の末梢血赤血球を用いた小核試験では、雌は明らかに陽性、雄は陽性/陰性を判断できない結果であった(NTP GMM4(2005))。

(3)(1)では骨髄毒性の徴候はみられないが、(2)では雌雄とも高用量2群で骨髄毒性を示唆する指標の増加と未熟な多染性赤血球(PCE)比の増加がみられ、本物質の骨髄毒性に対する赤血球造血亢進が生じている可能性が指摘されている(NTP GMM4(2005))。

【参考データ等】

(4)In vitroでは、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性の結果が得られている(NTP GMM4(2005))。

(5)In vitroでは、マウスリンフォーマ試験で陽性の結果が得られている(NTP GMM4(2005))。

発がん性

【分類根拠】

発がんに関して、本物質の利用可能なヒトを対象とした報告はない。

動物実験データにおいて、(1)、(2)で経皮経路では適用局所に持続的な刺激作用により誘発される腫瘍発生を発生することが証明された。(1)の遺伝子改変マウスを用いた当該試験では腫瘍発生は適用部位に限定的であったが、(2)の通常マウスを用いた試験では脾臓のリンパ腫の報告例もあることから、本物質経皮ばく露による催腫瘍性影響は全身性に生じる可能性も考えられる。発がん性に関するヒトの知見や実験動物の他経路での情報がないが、動物試験での発がん性の限定的な証拠に基づき、本項は区分2が妥当とした。なお、旧分類と同じデータを用いているが再評価を行い区分を変更した。

【根拠データ】

(1)TG.ACマウスに0.75~12 mg/kg/dayを27週間(6ヵ月間)経皮適用した発がん性試験において、3 mg/kg/day以上の雌雄で適用部位皮膚に扁平上皮乳頭腫の発生増加が認められ、扁平上皮がんも3 mg/kg/dayの雄2例、12 mg/kg/dayの雄3例、雌2例に認められた。NTPは本物質はTg.ACマウスの適用部位皮膚に扁平上皮乳頭腫の発生頻度を増加させ、雄では扁平上皮がんも生じたと結論した(NTP GMM4(2005)、GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

(2)C3H/HeJ雄マウスを用いた本物質又は本物質を含む混合物を塗布した3つの経皮投与試験報告(いずれも1用量のみ)があり、うち2試験では皮膚腫瘍の発生を認めなかったが、ホワイトミネラルオイルを媒体とした本物質5%溶液50 mgを80週間経皮適用した試験において、50例中1例に皮膚の扁平上皮がん、6例にリンパ腫の発生を認めたとの報告があった(NTP GMM4(2005))。

(3)国内外の分類機関による既存分類はない。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)のデータの条件及び結果の詳細が不明であり、また所見には一貫性がないと考えられる。一方、受胎能への影響などに関する情報がないことから、データ不足のため分類できない。なお、旧分類が分類根拠としたRTECSは一次情報に辿れず分類に利用する情報源からは除外されて

いる。RTECSに収載されていた発生毒性のデータは、調査範囲のList 1~3の情報源からは確認できなかった。

【根拠データ】

(1)妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に100 mg/kg/dayを経皮投与した発生毒性試験では、母動物に軽微な影響(不明)がみられ、胎児には例数は少ないが希少な奇形が発生したとの報告がある。他方、母動物に最小限の毒性を生じる用量では催奇形性はみられなかったとの報告がある(NTP GMM4(2005)、GESTIS(Accessed Sept. 2018))。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性(急性)

データなし。

水生環境有害性(長期間)

データなし。

オゾン層への有害性

-

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

該当しない

国連品名

該当しない

国連危険有害性クラス

該当しない

副次危険

該当しない

容器等級

該当しない

海洋汚染物質

該当しない

MARPOL73/78附属書II及び

IBCコードによるばら積み

輸送される液体物質

該当しない

国内規制

海上規制情報

該当しない

航空規制情報

該当しない

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

特別な安全上の対策

消防法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他 (一般的) 注意

化学品を扱う場合の一般的な注意として、輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

該当しない

15. 適用法令

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIIP)<https://www.nite.go.jp/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。