安全データシート

トリオキシメチレン

改訂日：2024-01-24 版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: トリオキシメチレン
CB番号	: CB5763739
CAS	: 110-88-3
EINECS番号	: 203-812-5
同義語	: トリオキサン,トリオキシメチレン

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	: アセタール共重合樹脂製造原料
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

H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質　分類できない

有機過酸化物　分類対象外

酸化性固体　分類対象外

酸化性液体　分類対象外

水反応可燃性化学品　分類対象外

自己発熱性化学品　分類対象外

自然発火性固体　区分外

自然発火性液体　分類対象外

自己反応性化学品　分類対象外

可燃性固体　区分1

引火性液体　分類対象外

高圧ガス　分類対象外

支燃性・酸化性ガス類　分類対象外

可燃性・引火性エアゾール　分類対象外

可燃性・引火性ガス　分類対象外

火薬類　分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分1(中枢神経系)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分1(中枢神経系)

生殖毒性　分類できない

発がん性　分類できない

生殖細胞変異原性　分類できない

皮膚感作性　分類できない

呼吸器感作性　分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　分類できない

皮膚腐食性・刺激性　分類できない

急性毒性(吸入:ミスト)　分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん)　分類できない

急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(経皮)　分類できない

急性毒性(経口)　分類できない

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性　区分外

水生環境急性有害性　区分外

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H228 可燃性固体。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。−禁煙。

応急措置

P370 + P378 火災の場合：消火するために粉末消火剤 (ドライパウダー)、乾燥砂を使用すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学特性(示性式、構造式 等）	: $C_3H_6O_3$
分子量	: 90.08 g/mol
CAS番号	: 110-88-3
EC番号	: 203-812-5
化審法官報公示番号	: 5-1084
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 眼科医の診察を受けること。 コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

5.2 特有の危険有害性

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

炭素酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: ほこりを吸い込まないこと。 触れないようにすること。 十分な換気を確保する。 熱や発火源から遠ざける。 危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。 爆発のおそれ。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。 物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

衛生対策

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 4.1B: 可燃性固体危険物

保管条件

密閉のこと。 熱や発火源から遠ざける。湿気への暴露。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH（US）またはEN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。 使用前に、必ず手袋を検査する。 （手袋外面に触れずに）適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。 適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。 手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース：KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法： EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。 この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。 任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体の保護

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。 爆発のおそれ。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	白色
臭い	特有の臭気
pH	データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

logP=-0.43 : SRC (access on 10 2008)

ペンタン、トルエン：わずかに溶ける：アルコール、ケトン、エーテル、アセトン、塩基性芳香族、炭化水素、有機溶剤：易溶 : Merck (14th, 2006)

アルコール、ケトン、エーテル、アセトン、塩基性芳香族、炭化水素、有機溶剤：易溶 : Merck (14th, 2006)

水 : 21.1g/100ml (25℃) : Merck (14th, 2006)

1.39 kgm∧(-3) : Ullmanns(E)(6th, 2003)

1.17(65 ℃): Lide (88th, 2008)

データなし

3.1 : Sax (11th, 2004)

1.75E001mmHg(25℃) : Howard (1997)

3.6 ~ 29vol% : NFPA (13th, 2006)

データなし

410~414℃ : Chapman (2008)

45 ℃ : Chapman (2008)

115℃ : Chapman (2008)

64℃ : Chapman (2008)

融点・凝固点

64℃ : Chapman (2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

115℃ : Chapman (2008)

引火点

45 ℃ : Chapman (2008)

自然発火温度

410~414℃ : Chapman (2008)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

3.6 ~ 29vol% : NFPA (13th, 2006)

蒸気圧

1.75E001mmHg(25℃) : Howard (1997)

蒸気密度

3.1 : Sax (11th, 2004)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.39 kgm∧(-3) : Ullmanns(E)(6th, 2003)
1.17(65 ℃): Lide (88th, 2008)

溶解度

ペンタン、トルエン：わずかに溶ける：アルコール、ケトン、エーテル、アセトン、塩基性芳香族、炭化水素、有機溶剤：易溶 : Merck (14th, 2006)
アルコール、ケトン、エーテル、アセトン、塩基性芳香族、炭化水素、有機溶剤：易溶 : Merck (14th, 2006)
水 : 21.1g/100ml (25℃) : Merck (14th, 2006)

オクタノール・水分配係数

logP=-0.43 : SRC (access on 10 2008)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, アクリロニトリル, 過酸化水素, 鉛

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50= 8190 - 9500 mg/kg bw(GESTIS(Access on 10 2008))は区分外に該当するが、区分外にするにはリスト3のデータであり文献の引用もなく、他にデータがないことからデータ不足で分類できないとした。なお、容易に加水分解されホルムアルデヒドが生成されるので、以下の有害性についてはホルムアルデヒドの分類(NITE公表ID69(Access on Jan. 2009))も参照の事。

経皮

ウサギLD50 >3980mg/kg 、>15000mg/kg (GESTIS(Access on 10 2008))は区分外に該当するが、区分外にするにはリスト3のデータであり文献の引用もなく、他にデータがないことからデータ不足で分類できないとした。

吸入

吸入(ガス): GHS分類における液体である。

吸入(蒸気): ラットに6.5mg/L(1523ppm)、26mg/L(7072ppm)の区分3以上の用量で4時間ばく露した試験のデータがある (GESTIS (Access on 10 2008))が、死亡の記載がなくLC50が特定できないことから分類できないとした。飽和蒸気濃度はca.23000ppm(25℃)、84mg/Lであることから試験はミストをほとんど含まない蒸気で試験された。

吸入(粉じん): データなし

皮膚腐食性・刺激性

ウサギおよびモルモットを用いた試験(OECD TG 405)において刺激性なし(GESTIS (access on 10 2008))のデータがあるが、区分外にするにはリスト3のデータであり文献の引用もなく、他にデータがないことからデータ不足で分類できないとした

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験において軽度の刺激性(GESTIS (access on 10 2008))とされているが、具体的な記載がなく他にデータがないことからデータ不足で分類できない。なお、容易に加水分解されホルムアルデヒド(既存分類:区分2A NITE公表ID69(Access on Jan. 2009))が生成される。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:モルモットを用いた試験(OECD TG 406)において皮膚感作性は確認されていないが(GESTIS(access on 10 2008))、区分外にする

にはリスト3のデータであり文献の引用もなく、他にデータがないことからデータ不足で分類できないとした。

呼吸器感作性:データなし

生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく、複数指標のin vitro変異原性試験の結果もないので分類できない。なお、エームス試験の結果(in vitro変異原性試験)は陰性である(NTP DB (access on 10, 2008))。

発がん性

データなし

生殖毒性

仔における発生毒性の記述があるが、動物種、試験結果の具体的な記載がなく(GESTIS(access on 10 2008))データ不足で分類できない。。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットの吸入ばく露(4時間)においてガイダンスの区分外に相当する26mg/Lの用量においてよろめき歩行、振るえ、筋弛緩などの神経症状が見られ(GESTIS(access on 10 2008))、ラットの吸入ばく露(8時間)においてガイダンスの区分1に相当する6.5mg/Lの用量においてもよろめき歩行、振るえ、筋弛緩などの神経症状が見られる(GESTIS(access on 10 2008))ことから区分1(中枢神経系)とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットを用いた2週間吸入ばく露(6時間/日・5日/週)において、ガイダンス値を超える用量(18.4 mg/L)で中枢神経影響と鼻腔における壊死を伴う扁平上皮化生が見られ、ラットを用いた12ヶ月の吸入ばく露(5時間/日・5日/週)において区分1のガイダンス用量に相当する用量0.05mg/L以上において運動機能の障害増加、血清中のコリンエステラーゼ活性の低下が認められる(GESTIS (access on 10 2008))ことから区分1(中枢神経系)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

止水式試験 LC50 - Leuciscus idus (コイの一種) - 約 4,000 mg/l - 96 h

ミジンコ等の水生無脊 椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 1,000 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - Desmodesmus subspicatus（セネデスムス・サブスピカトゥス） - > 500 mg/l - 72 h

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 - 10 % - 急速分解性がない

(OECD テスト ガイドライン 301C)

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

非該当

オゾン層への有害性

データなし

---

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: 1325　IMDG （海上規制）: 1325　IATA-DGR （航空規制）: 1325

14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Flammable solid, organic, n.o.s. (1,3,5-Trioxane)

IMDG （海上規制）: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-Trioxane)

ADR/RID （陸上規制）: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-トリオキサン)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 4.1　IMDG （海上規制）: 4.1　IATA-DGR （航空規制）: 4.1

14.4 容器等級

ADR/RID （陸上規制）: II IMDG （海上規制）: II IATA-DGR （航空規制）: II

14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR （航空規制）: 非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤, アクリロニトリル, 過酸化水素, 鉛

---

15. 適用法令

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

船舶安全法

可燃性物質類・可燃性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

可燃性物質類・可燃性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

危険物・可燃性物質(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二へ)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

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

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

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

【4】NITE化学物質総合情報提供システム （NITE-CHRIP）https://www.nite.go.jp/

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【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

【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

【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

【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

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

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。