

安全データシート

N,N,N',N'-テトラメチルエチレンジアミン

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	: N,N,N',N'-テトラメチルエチレンジアミン
CB番号	: CB2446761
CAS	: 110-18-9
EINECS番号	: 203-744-6
同義語	: N, N, N', N'-テトラメチルエチレンジアミン, N,N,N',N'-テトラメチルエチレンジアミン

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	: 重合促進剤、ウレタン発砲触媒、アクリルアミド重合反応の触媒、織物仕上げ助剤、腐食防止剤
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

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

火薬類 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

引火性液体 区分2

可燃性固体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

自然発火性液体 区分外

自然発火性固体 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

水反応可燃性化学品 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

急性毒性(経皮) 区分4

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 区分3

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 区分1

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分1

呼吸器感受性 分類できない

皮膚感受性 分類できない

生殖細胞変異原性 分類できない

発がん性 分類できない

生殖毒性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 分類できない

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 分類できない

水生環境慢性有害性 分類できない

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H225 引火性の高い液体及び蒸気。

H301 + H331 飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H402 水生生物に有害。

注意書き

安全対策

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地しアースをとること。

P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

- P242 火花を発生させない工具を使用すること。
- P243 静電気放電に対する措置を講ずること。
- P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。
- P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。
- P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
- P273 環境への放出を避けること。
- P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

- P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。
- P304 + P340 + P310 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師に連絡すること。
- P305 + P351 + P338 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。
- P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

保管

- P403 + P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
- P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
- P405 施錠して保管すること。

廃棄

- P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

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
別名	: TMEDA 1,2-Bis(dimethylamino)ethane TEMED
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₆ H ₁₆ N ₂
分子量	: 116.20 g/mol
CAS番号	: 110-18-9
EC番号	: 203-744-6
化審法官報公示番号	: 2-155
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。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。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

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。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。ただちに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

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療を受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。中和させようとしないこと。

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

適切な消火剤

二酸化炭素(CO₂) 泡粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NO_x)

可燃性。

逆火に注意する。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。ガス/蒸気/ミストを水スプレージェットで抑える(除去する)。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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。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) 液体吸収剤(例. Chemizorb®) 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。

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

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

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

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講ずること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。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

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入りできる場所に入れておく。不活性ガス下で取り扱い、貯蔵する。空気および湿気に反応する。

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

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

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。密着性の高い安全ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 120 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

身体の保護

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要 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	液体
色	無色透明
臭い	アンモニア臭
pH	8 ~ 8.5
-55°C:Lide (88th, 2008)	
122°C:Chapman Ver 16:1 (2008)	
19°C (密閉式):GESTIS (access on Oct. 2008)	

145 °C:GESTIS (access on Oct.2008)

データなし

1 ~ 9vol%:GESTIS (access on 10 2008)

16.7mmHg(25°C,推定値) [換算値 2226Pa(25°C, 推定値)]:SRC (access on Oct. 2008)

4.01:GESTIS (access on Oct.2008)

データなし

0.7765 (20°C/4°C):HSDB (2002)

水溶解度 5.85E5 mg/L (25°C,推定値):SRC (access on Oct. 2008)

大部分の有機溶剤に溶ける:HSDB (2002)

logPow=0.30 (実験値):SRC (access on Oct. 2008)

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

換算係数(25°C):1ppm=4.75mg/m³、1mg/m³=0.21ppm

融点・凝固点

-55°C:Lide (88th, 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

122°C:Chapman Ver 16:1 (2008)

引火点

19°C (密閉式):GESTIS (access on Oct. 2008)

自然発火温度

145 °C:GESTIS (access on Oct.2008)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

1 ~ 9vol%:GESTIS (access on 10 2008)

蒸気圧

16.7mmHg(25°C,推定値) [換算値 2226Pa(25°C, 推定値)]:SRC (access on Oct. 2008)

蒸気密度

4.01:GESTIS (access on Oct.2008)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.7765 (20°C/4°C):HSDB (2002)

溶解度

水溶解度 5.85E5 mg/L (25°C,推定値):SRC (access on Oct. 2008)

大部分の有機溶剤に溶ける:HSDB (2002)

オクタノール・水分配係数

logPow=0.30 (実験値):SRC (access on Oct. 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

その他

換算係数(25°C):1ppm=4.75mg/m³、1mg/m³=0.21ppm

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

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

次と激しく反応

酸化剤

酸類

注意! 亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ!

10.4 避けるべき条件

警告

10.5 混触危険物質

データなし

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値1580 mg/kg、469 mg/kg (HSDB (2002))に基づき区分4とした。

経皮

ウサギLD50値5390 mg/kg、1750 mg/kg (HSDB (2002))のうち毒性の強い値を採用し区分4とした。

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。

吸入(蒸気): ラットLD50値1318ppm/4H(6.26mg/L) (HSDB (2002))に基づき区分3とした。なお、飽和蒸気濃度は104mg/Lであることから蒸気による試験と判断した。

吸入(ミスト): データなし

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験において(HSDB (2002))、1時間および4時間適用時に真皮に至る壊死(full-thickness necrosis)や潰瘍および斑状出血が見られ、壊死は14日後においても認められたとの情報から、区分1とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギ眼に適用後、全個体において結膜の重度の刺激性が認められ、21日後においても結膜の刺激性が持続しているという情報(HSDB (2002))があることと、更に本物質は皮膚腐食性物質(区分1)であることから、区分1とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:データなし

生殖細胞変異原性

in vivo変異原性試験のデータがなく、複数指標のin vitro変異原性試験のデータもないため分類できない。なお、エームス試験(in vitro変異原性試験)のデータは陰性である(NTP DB (access on Oct. 2008)、HSDB (2002))。

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットに経口投与した試験(HSDB (2002))において、ガイダンスの区分2に該当する250mg/kg以上の用量において神経毒性作用が認められたとの記述があり、ガイダンスの区分1~区分2に該当する4.46、8.88mg/L、14.53 mg/L(938, 1869, 3058 ppm)の用量で実施されたラットの吸入試験(HSDB (2002))においても)し眠、振戦や協調運動障害が認められたとの記述があることから、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)

データなし

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 - *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス) - 240 mg/l - 96 h

(US-EPA)

ミジンコ等の水生無脊

半静止試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - > 100 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 20.5 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 最大無影響濃度 - 活性汚泥 - 56.7 mg/l - 28 Days

備考: (ECHA)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性- 曝露時間 28 d

結果: < 60 % - 本質的に生分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

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。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、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): 2372 IMDG (海上規制): 2372 IATA-DGR (航空規制): 2372

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): 1,2-Di-(dimethylamino) ethane

IMDG (海上規制): 1,2-DI-(DIMETHYLAMINO)ETHANE

ADR/RID (陸上規制): 1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 3 IMDG (海上規制): 3 IATA-DGR (航空規制): 3

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

15. 適用法令

消防法

危険物 第4類 第1石油類

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

港則法

引火性液体類

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

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。