

安全データシート

ジメチルエーテル

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 : ジメチルエーテル
CB番号 : CB8765901
CAS : 115-10-6
同義語 : ジメチルエーテル

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 : 冷媒、抽出溶媒
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 : 400-158-6606

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 区分1

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 区分外

高压ガス 液化ガス

引火性液体 分類対象外

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 分類対象外

自然発火性固体 分類対象外

自己発熱性化学品 分類対象外

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

有機過氧化物 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) 分類できない

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 区分外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類対象外

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 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

呼吸器感作性 分類できない

皮膚感作性 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3(麻酔作用)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分外

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環急性境有害性 区分外

水生環境慢性有害性 区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS04

注意喚起語

危険

危険有害性情報

極めて可燃性・引火性の高いガス

加圧ガス:熱すると爆発するおそれ

眠気及びめまいのおそれ

注意書き

【安全対策】

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。-禁煙。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

ガスの吸入を避けること。

【応急措置】

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

漏洩ガス火災の場合、安全に対処できるならば着火源を除去すること。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

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。

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業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: ジメチルエーテル
別名	: メチルエーテル(Methylether)、オキシビスメタン(Oxybismethane)、ジメチルオキシド(Dimethyloxiide)、DME
分子式(分子量)	: C ₂ H ₆ O(46.07)
CAS番号	: 115-10-6
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: (2)-360
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

4. 応急措置

吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

水と石鹸で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入:咳、咽頭痛、錯乱、し眠、意識喪失。

皮膚:液体触れた場合、凍傷。

眼:発赤、痛み。

短期ばく露の影響:眼、気道を刺激する。この液体が急速に気化すると、凍傷を起こすことがある。中枢神経系に影響を与えることがある。意識が低下することがある。

最も重要な兆候及び症状

データなし

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

データなし

5. 火災時の措置

消火剤

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

使ってはならない消火剤

データなし

特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。

空気と爆発性混合気を形成する。

火炎に包まれたボンベは、安全弁から可燃性ガスの放出のおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

この気体は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがある。遠距離引火の可能性があり、より低い場所にたまり酸素不足を引き起こすことがある。

光や空気の影響下で爆発性過酸化物を生成することがある。

特有の消火方法

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

容器が熱に晒されているときは、移さない。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

風上に留まる。

低地から離れる。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境への放出を避けること。

回収・中和

漏洩物を安全に燃焼させる方法を考える。

封じ込め及び浄化方法・機材

危険でなければ漏れを止める。

可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

容器は丁寧に取扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。

容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。

使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。

漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。

接触回避

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

高圧ガス法の規制に従う。

混触危険物質

『10.安定性及び反応性』を参照。

保管条件

- 日光から遮断すること。
- 換気の良い場所で保管すること。
- 容器を密閉して保管すること。
- 施錠して保管すること。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会(2007年版)

未設定

ACGIH(2007年版)

未設定

設備対策

- 防爆仕様の局所排気装置を設置する。
- 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。
- 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液化ガス
色	無色

臭い 強力な独特なにおい(クロロホルム類似臭)

pH データなし

-138.5°C:Chapman (ver.16.1, 2008)

-24.8°C:Lide (88th, 2008)

-42°F(closed cup):HSDB (2008)

350°C:NFPA (13th, 2006)

データなし

3.4 ~ 27vol%:NFPA (13th, 2000)

4450mmHg(25°C) [換算値 593185Pa(25°C)]:HSDB (2008)

1.6 (空気=1):HSDB (2008)

データなし

0.661 (空気=1):Sax (11th, 2004)

36wt% (20°C, 4.8 bar):Ullmanns(6th, 2003)

logP=0.10:HSDB (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=1.88mg/m³、1mg/m³=0.531ppm

融点・凝固点

-138.5°C:Chapman (ver.16.1, 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

-24.8°C:Lide (88th, 2008)

引火点

-42°F(closed cup):HSDB (2008)

自然発火温度

350°C:NFPA (13th, 2006)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

3.4 ~ 27vol%:NFPA (13th, 2000)

蒸気圧

4450mmHg(25°C) [換算値 593185Pa(25°C)]:HSDB (2008)

蒸気密度

1.6 (空気=1):HSDB (2008)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.661 (空気=1):Sax (11th, 2004)

溶解度

36wt% (20℃, 4.8 bar):Ullmanns(6th, 2003)

オクタノール・水分配係数

logP=0.10:HSDB (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℃): 1ppm=1.88mg/m³、1mg/m³=0.531ppm

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

気体、空気の混合気体は爆発性である。

この気体は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがある。遠距離引火の可能性があり、より低い場所にたまり酸素不足を引き起こすことがある。

光や空気の影響下で爆発性過酸化物を生成することがある。

燃焼すると、刺激性のヒュームを生成する。

酸化剤と反応する。

避けるべき条件

裸火、火花 - 禁煙。

高温面との接触。

混触危険物質

酸化剤

危険有害な分解生成物

爆発性過酸化物(光や空気の影響下)

刺激性のヒューム(燃焼時)

11. 有害性情報

急性毒性

経口

データなし

経皮

データなし

吸入

吸入(ガス): ラットを用いた吸入試験(4時間ばく露)における、LC50:164,000ppm(DFGOT (vol.1, 1991), PATTY(5th, 2001))のデータを採用し区分外とした。

吸入(蒸気): GHSの定義による気体である。

吸入(粉じん): GHSの定義による気体である。

吸入(ミスト): GHSの定義による気体である。

皮膚腐食性・刺激性

データなし

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

生殖細胞変異原性

in vivoのデータはなく、in vitro変異原性における陰性結果(DFGOT (vol.1, 1991), IUCLID (2000))のみであり、分類できないとした。

発がん性

ラットを用いた104週間の吸入ばく露試験(1日6時間、週5日間)において、良性および悪性乳腺腫瘍が対照群より増加している(36%)が、ヒストリカルコントロールの上限値(53%)とほぼ同程度(52.8%)発生している(DFGOT (vol.1, 1991), Patty (6th, 2001), IUCLID (2000))ため陰性結果とは言いきれない。1試験しか実施されていないためデータ不足で分類できないとした。

生殖毒性

ラットを用いた交配前13日間の吸入試験(1日6時間)において生殖行動、妊娠への影響はなかったが、この動物にさらに妊娠6~16日に吸入ばく露(1日6時間)した結果、仔に重篤な変化はみられなかった((DFGOT (Vol.1, 1991)。しかし、雄の生殖毒性情報がないため分類できないとした。また、DFGではD(分類できない)としている(MAK/BAT, 2007)。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

魚類(グッピー)の96時間LC50 > 4000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 > 4000 mg/L(いずれもIUCLID, 2000)から、区分外とした。

水生環境慢性有害性

難水溶性でなく(水溶解度:4.6E+004 mg/L(PHYSROP Database, 2008))、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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

海上規制情報

IMOの規制に従う。

航空規制情報

ICAO/IATAの規制に従う。

UN No.

1033

Proper Shipping Name.

Dimethyl ether

Class

2.1

国内規制

陸上規制情報

高圧ガス保安法の規制に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規制に従う。

航空規制情報

航空法の規制に従う。

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

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

115

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質 法第2条第13項(中央環境審議会答申、1996.10.18)

船舶安全法

高压ガス・引火性高压ガス

航空法

高压ガス・引火性高压ガス

港則法

高压ガス・引火性高压ガス

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輸送に関する規則

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>
- 【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MSDS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。