

製品安全データシート

1. 製品名および会社情報

製品名	ジメチルエーテル (Dimethyl ether)
会社名	住友精化株式会社
住所	大阪府中央区北浜4丁目5番33号 住友ビル
担当部門	ガス事業部 TEL.06-6220-8555 FAX.06-6220-7863
緊急連絡先	RC室 TEL.079-437-2101 FAX.079-435-2244
整理番号	3723-01-0-06
作成日	1993年 4月 1日
改訂日	2007年 3月23日

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性・引火性ガス 区分1
 高压ガス 液化ガス

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:気体) 区分外
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2B

記載がない項目は分類対象外または分類できない。

ラベル要素

絵表示又はシンボル



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:熱すると爆発の恐れ
 眼刺激

注意書き

安全対策
救急措置

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。
 漏洩ガス火災の場合には:

漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。

取り扱った後、手を洗うこと。

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

燃焼炉等で燃焼させる場合、逆火に注意しながら少量ずつ燃焼させる。

保管
廃棄

3. 組成,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

ジメチルエーテル (Dimethyl ether)

化学特性

$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

CAS No.

115-10-6

官報公示整理番号(化審法)

(2)-360

分類に寄与する不純物および

なし

安定化添加物

濃度または濃度範囲

99.9%以上

4. 応急措置

吸入した場合	高濃度のガスを吸入した場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、保温、安静に努め、医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	皮膚を侵すことはないが、凍傷の恐れがあるので直ちに大量の水又は微温湯にて洗浄し、重い場合は医師の診断を受ける。
目に入った場合	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。 眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。
最も重要な兆候及び症状	ごく弱い麻酔性がある。7.5%のような高濃度暴露において、軽い不快感が起こるが外観的变化はない。また、液化ガスが皮膚に触れると、炎症や凍傷を起こす。
応急措置をするものの保護 医師に対する特別注意事項	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。 特になし

5. 火災時の措置

消火剤 使ってはならない消火剤 特定の消火方法	水、粉末(A B C)、炭酸ガス 情報なし ガスと空気が混合すればガス濃度3.4 ~ 27 vol%の間において爆発性混合ガスを生じる。消火活動は必ず風上から行い、まずガスの漏出を止めることが原則である。火源周辺から移動可能な容器であれば、速やかに安全な場所に移す。ガス漏れが多量で、火災が発生している場合は、容器を水で冷却して容器の破裂を防ぐ。
消火を行うものの保護	耐熱性着衣、呼吸保護具

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具 及び緊急時措置 環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法・機材	風下の人を退避させ、付近の火気に充分注意するとともに、通風等により換気を良く行う。 特になし。 安全弁からの漏れ、容器弁付け根からの漏れがある場合、及び安全弁の取り出し口からの漏れが止まらない場合には、漏洩防止用具、木栓、鉛チューブで応急処置したのち、メカへ連絡する。 漏れが特に激しく、漏洩防止器具による応急処置が出来ない場合には、安全を確認して放出するか、大量の水により漏れ部に局所的に散水を行う。
二次災害の防止策	付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消化剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策	高圧の状態で作成されているので、取り出す場合には減圧弁等を用いる。 容器は乱暴な取扱いをしないようにし、また容器弁は静かに開閉する。容器は圧力を若干残した状態で使用を止め、絶対に大気圧以下にしないようにする。
局所排気・全体換気	屋内で取り扱う場合は、局所排気内、または全体換気の設備のある場所で取り扱う。
安全取扱い注意事項	容器の周囲には、引火性・発火性及び可燃性物質は置かない。 容器を加熱する場合は、40 以下の温湿布または温湯を用いる。 タンクローリでの取扱いに際しては、停車中のローリには車輪止めを施し、アスコドを接地して静電気を逃がした後、充填ホスの接続を行う。

保管**技術的対策**

容器の周囲には、引火性・発火性および可燃性物質は置かない。熱源や直射日光を避け、40℃以下を保つ。照明、換気扇等の電気設備には、防爆構造のものを用いる。貯蔵設備には、静電気を除去する措置を講じる。

保管条件

容器は換気の良い、乾燥した場所に保管する。

安全な容器包装材料

耐圧容器

8. 暴露防止および保護措置**管理濃度**

設定されていない

(ただし、オランダ政府による動物実験をベースにした基準値として、10,000ppmが示されている。)

許容濃度

設定されていない。

設備対策

設備・換気扇等の電気設備には、防爆構造のものを用いる。屋内作業で使用する場合は、局所排気装置等を設置する。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。

保護具**呼吸器の保護具**

有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器

手の保護具

ゴム手袋

眼の保護具

保護眼鏡、保護面

皮膚及び身体の保護具

ゴム長靴、不浸透性保護前掛

9. 物理的および化学的性質**物理的状態、形状、色など**

無色の気体

臭い

やや甘味臭

PH

-

融点・凝固点

-141.5

沸点、初留点及び沸騰範囲

-24.8

引火点

-41.1

自然発火温度(発火点)

350

燃焼性

ガスは可燃性。熱、炎、酸化剤に曝すと引火危険性大。炎、火花に曝すと爆発性。

燃焼又は爆発範囲の上限・下限

3.4~27vol% (空気中)

蒸気圧

2,573hPa(0℃)、5,066hPa(20.8℃)

蒸気密度

1.59(空気=1)

蒸発速度

データなし

比重(相対密度)

0.661(20℃)

溶解性

水に可溶(7.0g/100cc水、18℃・大気圧)

オクタノール/水配分係数

0.2

分解温度

データなし

10. 安定性および反応性**安定性**

400℃の様な高温においても不活性雰囲気では熱的に安定である。中性、希薄な酸性およびアルカリ性溶液においても安定である。

危険有害反応可能性

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

空気との混合。混触危険物質との接触。

混触危険物質

水素化アルミニウム、水素化アルミニウムリチウム

危険有害な分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性	吸入 ラット LC50 308g/m ³ 吸入 マウス LC50 385,940ppm/30分 ヒトに対する毒性としては、 7.5vol% : 軽い不快感が起こるが、外観的に変化なし。 8.5vol% : 21.5分後、均衡傷害、運動不調、視覚攪乱など。 14.0vol% : 23分で麻痺、26分後には失神状態になる。
皮膚腐食性・刺激性	皮膚を侵すことは少ないが、液体の状態では皮膚に触れたときは凍傷の恐れがある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	眼を刺激する。(発赤、痛み)
呼吸器感作性・皮膚感作性	気体状態のジメチルエーテルの感作性は極めて少ない。
生殖細胞変異原性(変異原性)	サルモネラ菌 119,000ppm/48時間、変異原性なし。 ショウジョウバエ 28,000ppm/14日間、突然変異性なし。
発がん性	情報なし。
生殖毒性	吸入 ラット 28,000ppm/6~15日間、催奇性なし。
特定標的臓器・全身毒性-単回暴露	情報なし。
特定標的臓器・全身毒性-反復暴露	吸入 ラット 10,000ppm/4週間、悪影響無し。 吸入 ラット 20,000ppm/15週間、悪影響無し。 吸入 ハムスター 20,000ppm/13週間、白血球数、リンパ球数に減少、非影響濃度、5,000ppm 吸入 ラット 20,000ppm/30週間、肝臓に対する毒性の徴候あり。 吸入 ラット 2,000ppm/104週間、影響のない濃度レベル。
吸引性呼吸器有害性	弱い麻酔性あり。きわめて低毒性。吸入により毒性を示す。

12. 環境影響情報

生態毒性	知見なし。 知見なし。 知見なし。 炭素 - 水素組成であることから、光化学オキシダントの原因となり、その高層気象での寿命は3~30時間である。
魚毒性	
残留性・分解性	
生体蓄積性	
その他	

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	燃焼炉等で燃焼させる場合、逆火に注意しながら少量ずつ燃焼させる。
--------------	----------------------------------

14. 輸送上の注意

国際規制	
国連番号	1033
国連分類	クラス2.1(引火性高压ガス)
副次危険性等級	-
容器等級	-
国内規制	
陸上規制情報	高压ガス保安法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法、港則法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
特別の安全対策	容器での運搬に際しては、容器を40以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

15. 適用法令

高圧ガス保安法
労働安全衛生法
船舶安全法
港則法
航空法
大気汚染防止法

液化ガス(第2条)、可燃性ガス(一般高圧ガス保安規則第2条)
可燃性ガス(施行令別表第1危険物)
高圧ガス(危規則第3条危険物告示別表1)
高圧ガス(施行規則第12条危険物告示)
高圧ガス(施行規則第194条危険物告示別表第2)
有害大気汚染物質

16. その他の情報

記載内容の取扱い

記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の実施を前提としたものですので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取扱い願います。

引用文献

- 1) 日本化学会編 化学便覧 改訂3版 丸善(1988)
- 2) 日本化学会編 化学防災指針 No.96 丸善(1988)
- 3) 日本公定書協会編 化粧品原料基準第二版追補2注解 薬事日報社(1992)
- 4) Dimethyl Ether, a report on examination concerning the safety and environmental aspects of its use as propellant begeleidingscommissie DME - project (1985)
- 5) Dimethyl Ether - a safety evaluation paper Presented to the scientific advisory committee of the CSMA - Chicago, Illinois, May 9 (1986)