Sigma-Aldrich.

www.sigmaaldrich.com

安全データシート

版番号 8.3
改訂日 27.08.2023
印刷日 24.05.2024

1. 化学品及び会社情報

1.1 製品識別名

製品名	:	*tert*-Butyl methyl ether
カタログ番号	:	19-2835
ブランド	:	Katayama
CAS番号	:	1634-04-4

1.2 他の特定手段

MTBE
Methyl tert-butyl ether

1.3 推奨用途及び使用上の制限

特定用途	:	研究開発での使用のみ。薬事、家庭用その他の用途には用いない。

1.4 安全データシート作成者の詳細

会社名	:	Sigma-Aldrich Japan G.K. 1-8-1 Arco Tower, Shimomeguro, Meguro-ku TOKYO 153-8927 JAPAN 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 担当部門：ライフサイエンス レギュラトリーアフェアーズ
電話番号	:	+81 (03) 6758-3625
FAX：	:	+81 (03) 6756-8300

1.5 緊急連絡電話番号

緊急連絡先TEL：	:	+81 (0)3 4520 9637 (CHEMTREC)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

MERCK

2. 危険有害性の要約

2.1 GHS分類

引火性液体 (区分2), H225

皮膚腐食性 / 刺激性 (区分2), H315

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示	
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。
H315	皮膚刺激。

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。
P264	取扱い後は皮膚をよく洗うこと。
P280	保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

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。
P332 + P313	皮膚刺激が生じた場合 : 医師の診察 / 手当てを受けること。

保管

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。

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

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

別名 : MTBE
Methyl tert-butyl ether

化学特性(示性式、構造式等) : $C_5H_{12}O$

分子量 : 88.15 g/mol

CAS番号 : 1634-04-4

EC番号 : 216-653-1

化審法官報公示番号 : 2-3220

安衛法官報公示番号 : 2-(12)-134

危険有害成分

化学名	分類	含有量
メチル-ターシャリ-ブチルエーテル		
	Flam. Liq. 2; Skin Corr./Irrit. 2; H225, H315	<= 100 %

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

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。

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。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後の嘔吐には対応が必要。誤嚥の危険。気道の開放状態を保つこと。 嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。 直ちに医師を呼ぶ。

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

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

適切な消火剤

二酸化炭素（CO2） 泡 粉末

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

炭素酸化物

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がある。

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。 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。

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

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

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じること。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。

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 3: 可燃性液体

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 管理パラメータ

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

化学名	CAS番号	価値	管理パラメータ	出典
メチル-ターシャリ-ブチルエーテル	1634-04-4	TWA	50 ppm	米国。 ACGIH限界閾値 (TLV)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	備考	ヒト関連性は不明な動物発がん性物質

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。 保護眼鏡

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に適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN 16523-1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: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 120 min

試験物質 : Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, 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

9.1 基礎物理および化学特性の情報

a) 物理状態　　液体

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

b)	色	無色
c)	臭い	特徴的
d)	融点 / 凝固点	融点: -108.6 °C at 1,013 hPa
e)	沸点，初留点及び沸騰範囲	55 - 56 °C - lit.
f)	可燃性 (固体、気体)	データなし
g)	爆発下限界及び爆発上限界 / 可燃限界	爆発範囲の上限: 8.5 %(V) 爆発範囲の下限: 1.6 %(V)
h)	引火点	-28 °C - 密閉式引火点試験
i)	自然発火温度	460 °C at 1013.0 hPa - DIN 51794
j)	分解温度	分解されていない状態で標準圧で蒸留可能
k)	pH	データなし
l)	粘度	動粘度 (動粘性率) : 0.409 mm2/s at 40 °C - OECD 試験ガイドライン 1140.464 mm2/s at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 114 粘度(粘性率): 0.36 mPa.s at 20 °C
m)	水溶性	42 grm/l at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 105
n)	n-オクタノール / 水分配係数 (log 値)	log Pow: 1.06 at 20 °C - OECD 試験ガイドライン 107 - 生物濃縮は予測されない。
o)	蒸気圧	330 hPa at 25 °C - OECD 試験ガイドライン 104
p)	密度	0.74 gPcm3 at 25 °C - lit.
	比重	0.74 at 20 °C
q)	相対ガス密度	
r)	粒子特性	データなし
s)	爆発特性	データなし
t)	酸化特性	なし

9.2 その他の安全情報

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

表面張力　72.5 mN/m at 1.07g/l at 21.5 °C
- 表面張力

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
強酸
ハロゲン
強塩基類
ゴム
多様なプラスチック

10.4 避けるべき条件
熱、炎、火花。
加温。

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

11.1 毒性情報

急性毒性
LD50 経口 - ラット - オスおよびメス - > 2,000 mg/kg
(OECD 試験ガイドライン 401)
症状: 吐き気, 嘔吐, 嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。, 吸引すると肺浮腫と肺炎を起こす可能性がある。

LC50 吸入 - ラット - オスおよびメス - 4 h - 85 mg/l - 蒸気

(OECD 試験ガイドライン 403)
症状: おそれのある障害:, 粘膜の炎症
LD50 経皮 - ラット - オスおよびメス - > 2,000 mg/kg
(OECD 試験ガイドライン 402)

皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - ウサギ
結果: 皮膚刺激性 - 4 h
(OECD 試験ガイドライン 404)
備考: 乾燥作用により荒れて、あかぎれを生じる。

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

眼 - ウサギ
結果: 眼への刺激なし
(OECD 試験ガイドライン 405)

呼吸器感作性又は皮膚感作性

マキシマイゼーション試験 - モルモット
結果: 陰性
(OECD 試験ガイドライン 406)

生殖細胞変異原性

試験タイプ: in vitro哺乳動物細胞遺伝子変異試験
テストシステム: チャイニーズハムスター肺細胞
代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在
方法: OECD 試験ガイドライン 476
結果: 陰性
試験タイプ: Ames 試験
テストシステム: Salmonella typhimurium
代謝活性化: 代謝活性化の存在または不存在
方法: OECD 試験ガイドライン 471
結果: 陰性
試験タイプ: 変異原性(哺乳動物細胞): 小核試験
テストシステム: マウスリンパ腫細胞
代謝活性化: 代謝活性化なし
方法: OECD 試験ガイドライン 473
結果: 陰性

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

試験タイプ: 不定期DNA合成試験
種: マウス
細胞型: 肝細胞
投与経路: 吸入(蒸気)
方法: OECD 試験ガイドライン 486
結果: 陰性

試験タイプ: 小核試験
種: マウス
細胞型: 骨髄
投与経路: 吸入(蒸気)
方法: US-EPA
結果: 陰性

試験タイプ: 変異原性(ほ乳類での細胞試験): 染色体異常。
種: ラット
細胞型: 骨髄
投与経路: 吸入(蒸気)
方法: US-EPA
結果: 陰性

試験タイプ: 遺伝形質転換齧歯動物の体細胞遺伝子変異アッセイ
種: ラット
細胞型: 骨髄
投与経路: 吸入(蒸気)
方法: OECD 試験ガイドライン 488
結果: 陰性

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

データなし

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

データなし

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

誤えん有害性
データなし

11.2 追加情報

反復投与毒性 - ラット - オスおよびメス - 経口 - 90 d - 無毒性レベル - 3,000 mg/kg
備考: 亜慢性毒性

RTECS: KN5250000
吐き気, 嘔吐, めまい, 中枢神経系抑鬱, 吸入または吸息により、化学性肺炎を起こす可能性がある。, MTBE（メチル-tert-ブチルエーテル）は、ミクロソームの脱メチル化反応により、tert-ブチルアルコールとホルムアルデヒドに代謝されると報告されている。, MTBE（メチル-tert-ブチルエーテル）は、雄ラット精巣のライディヒ細胞腺腫の増大および雌ラットのリンパ腫、白血病、子宮肉腫の増大により、「人に対して発がん性を示す可能性がある物質」であるとみなされるべきである。, 他の未発表研究で、MTBEにおいて、雄ラットの“レア型腎臓腫瘍の発生数増加”および雌マウスの“肝細胞腺腫の発生数増加”により、発がん性が示されている。
化学的、物理的および毒性学的性質の研究は不十分と考えられる。

全身への影響:

多量に吸収後:

眠気
めまい
興奮、けいれん
中枢系障害
昏睡状態
意識消失

その他の危険な特徴を除外してはならない。

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性	半静止試験 LC50 - Menidia beryllina - 574 mg/l - 96 h (OECD 試験ガイドライン 203)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性	流水式試験 EC50 - Americamysis bahia (Mysid) - 187 mg/l - 96 h (アミ類急性毒性試験)
藻類に対する毒性	止水式試験 IC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (緑藻) - 491 mg/l - 96 h
微生物毒性	止水式試験 EC10 - Pseudomonas putida (シュードモナス-プチダ) - 710 mg/l - 18 h 備考: (ECHA)
魚毒性(慢性毒性)	流水式試験 最大無影響濃度 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 299 mg/l - 31 d 備考: (ECHA) 流水式試験 最大無影響濃度 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 450 mg/l - 31 d 備考: (ECHA)
ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性(慢性毒性)	流水式試験 最大無影響濃度 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 51 mg/l - 21 d (OPPTS 850.1300)

12.2 残留性・分解性

生分解性	好気性 - 曝露時間 28 d 結果: 0 % - 易分解性ではない。 (OECD 試験ガイドライン 301D)

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性	Cyprinus carpio (コイ) - 28 d で 25 °C(メチル-ターシャリ-ブチルエーテル) 生物濃縮因子 (BCF) : 1.5

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

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.7 他の有害影響

オゾン層への有害性

非該当

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）: 2398　IMDG （海上規制）: 2398　IATA-DGR （航空規制）: 2398

14.2 品名（国連輸送名）

ADR/RID （陸上規制）:　METHYL tert-BUTYL ETHER

IMDG （海上規制）:　METHYL tert-BUTYL ETHER

IATA-DGR （航空規制）:　Methyl tert-butyl ether

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

ADR/RID: 非該当　IMDG 海洋汚染物質(該当· 非該当): 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

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

国内適用法令

消防法: 第4類:引火性液体, 第一石油類, 危険等級II, 非水溶性液体

毒物及び劇物取締法: 非該当

労働安全衛生法

特定化学物質障害予防規則: 非該当

有機溶剤中毒予防規則: 非該当

名称等を通知すべき危険物及び有害物

法第 57 条の 2 (施行令別表第 9)

化学名	含有量 (%)	備考
メチル - ターシャリ-ブチルエーテル	>=90 - <=100	-

名称等を表示すべき危険物及び有害物

法第 57 条 (施行令第 18 条)

化学名	備考
メチル - ターシャリ - ブチルエーテル	-

化学物質排出把握管理促進法: 非該当

非該当

16. その他の情報

-セクション 2 および 3 において言及された H-ステートメントの全文。

H225 引火性の高い液体及び蒸気。
H315 皮膚刺激。

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

詳細情報

本SDSは自社SDSデータベース並びに各種の出版されている情報、文献などに基づいて作成されていますが、すべての情報を網羅しているわけではありません。従って、本情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、本SDSの記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. により、社内限定使用以外の本書の複写を禁じています。

弊社ブランド移行期のため、この文書のヘッダーやフッターのブランド名はご購入製品のブランド名と合わない場合があります。しかし、文書中の製品に関する情報は変わらず、ご注文の製品に合致します。詳細は、こちらまでお問合せください。mlsbranding@sial.com.