

安全データシート

PG-T-ブチルエーテル

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 : PG-T-ブチルエーテル
CB番号 : CB4304694
CAS : 57018-52-7

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 : 情報なし
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(物化危険性及び健康有害性)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(ver2.0))を使用
JIS Z7252:2019準拠(GHS改訂6版を使用)

物理化学的危険性

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A

発がん性 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(呼吸器、肝臓、腎臓)

分類実施日(環境有害性)

平成23年度、国連GHS文書(改訂4版)

環境に対する有害性

-

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS07	GHS08

注意喚起語

警告

危険有害性情報

引火性液体および蒸気

強い眼刺激

眠気またはめまいのおそれ

注意書き

[安全対策]

熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。火花を発生させない

工具を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護眼鏡を着用すること。

[応急措置]

皮膚(または髪)に付着した場合: 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。

皮膚を流水、シャワーで洗うこと。

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。気分が悪い時は、医師に連絡すること。

眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。

火災の場合: 消火するために粉末、乾燥砂、泡を使用すること。

[保管]

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別: 化学物質

化学名又は一般名: 1-(tert-ブトキシ)-2-プロパノール

濃度又は濃度範囲: >98.0%(GC)

CAS RN: 57018-52-7

別名: 1-Methyl-2-(tert-butoxy)ethanol, Propylene Glycol 1-tert-Butyl Ether

化学式: C7H16O2
官報公示整理番号 化審法: (2)-2424, (7)-97
官報公示整理番号 安衛法: 公表化学物質

4. 応急措置

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。気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合:

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合:

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護:

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤:

粉末, 泡, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

水(火災を拡大し危険な場合がある)

特有の消火方法:

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、容器に水を噴霧して冷却する。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護:

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

特別個人用保護具(自給式呼吸器)を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項:

製品が排水路に排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

二次災害の防止策:

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具:

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 無色

臭い 特異臭

-56°C (HSDB (Access on April 2020))

151°C (ICSC (2006))

引火性 (ICSC (2006))

1.8~6.8 vol% (空气中) (ICSC (2006))

45°C (c.c.) (GESTIS (Access on April 2020))

373°C (ICSC (2006))

データなし

データなし

3.30 cP (25°C) (HSDB (Access on April 2020))

水:1.73E+005 mg/L (20°C) (HSDB (Access on April 2020))

log Kow = 0.87 (Est) (HSDB (Access on April 2020))

4.7 mmHg (20°C) (HSDB (Access on April 2020))

0.87 (水=1) (ICSC (2006))

4.6 (空気=1) (ICSC (2006))

該当しない

融点/凝固点

-56°C (HSDB (Access on April 2020))

沸点、初留点及び沸騰範囲

151°C (ICSC (2006))

可燃性

引火性 (ICSC (2006))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

1.8~6.8 vol% (空气中) (ICSC (2006))

引火点

45°C (c.c.) (GESTIS (Access on April 2020))

自然発火点

373°C (ICSC (2006))

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

3.30 cP (25°C) (HSDB (Access on April 2020))

溶解度

水:1.73E+005 mg/L (20°C) (HSDB (Access on April 2020))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 0.87 (Est) (HSDB (Access on April 2020))

蒸気圧

4.7 mmHg (20°C) (HSDB (Access on April 2020))

密度及び/又は相対密度

0.87 (水=1) (ICSC (2006))

相対ガス密度

4.6 (空気=1) (ICSC (2006))

粒子特性

該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

火花, 裸火, 静電放電

混触危険物質:

酸化剤

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】 (1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 3,771 mg/kg (Patty (6th, 2012)、NTP TR515 (2004)、IARC 88 (2006)) (2) ラットのLD50: 4,599 mg/kg (ECETOC TR95 vol.II (2005))

経皮

【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) ウサギに2,000 mg/kg、24時間適用した試験で死亡例はなかった (Patty (6th, 2012)、NTP TR515 (2004)、IARC 88 (2006))。

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における液体であり、区分に該当しないとした。

吸入: 蒸気

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。(1) の情報があるが、このデータのみでは区分を特定できないため分類できないとした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (6,185 ppm) の90%よりも低いため、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

【参考データ等】 (1) ラットのLC50 (4時間): > 500 ppm (Patty (6th, 2012)、NTP TR515 (2004)、IARC 88 (2006)) (2) 本物質の蒸気圧: 4.7 mmHg (20°C) (HSDB (Access on April 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 6,185 ppm)

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) 本物質のウサギを用いた24時間閉塞適用による皮膚刺激性試験 (適用量 2g/kg) において落屑、紅斑、亀裂、変色などがみられている。また、同様の別試験において軽度の紅斑及び落屑が7日間にわたって観察され、一次刺激性インデックス (PII) は0.6と報告されている。(NTP TR515 (2004)、Patty (6th, 2012)、GESTIS (Access on April 2020)、HSDB (Access on April 2020))。

【参考データ等】 (2) 本物質のウサギを用いた24時間閉塞適用による皮膚刺激性試験において中等度の刺激性を示す (ECETOC TR 95 vol.II (2005))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】(1)より、区分2Aとした。

【根拠データ】(1)本物質のウサギを用いた眼刺激性試験において、可逆性の角膜混濁、一過性の結膜発赤及び浮腫、分泌物がみられ、重度の刺激性物質と結論されている(NTP TR515 (2004)、ECETOC TR 95 vol.II (2005)、Patty (6th, 2012)、GESTIS (Access on April 2020)、HSDB (Access on April 2020))。

呼吸器感受性

【分類根拠】データ不足のため、分類できない。

皮膚感受性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1)OECD TG 406に準拠したモルモットを用いた皮膚感受性試験で陰性であった(GESTIS (Access on April 2020)、Patty (6th, 2012))。(2)モルモットを用いた皮膚感受性試験(マキシマイゼーション法)で感受性は認められなかった(ECETOC TR 95 vol.II (2005))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)、(2)より、専門家判断に基づき、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1)in vivoでは、3ヵ月間吸入ばく露したマウスの末梢血を用いた小核試験で弱陽性の報告がある(IARC 119 (2019)、IARC 88 (2006)、NTP TR515 (2004))。本試験の陽性結果は非常に弱く、雄では観察されなかった(IARC 88 (2006))。(2)in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性(TA97で弱陽性)の報告、ほ乳類培養細胞を用いた染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性(IARC 119 (2019)、IARC 88 (2006)、NTP TR515 (2004))、ヒト末梢血リンパ球を用いた染色体異常試験、L5178Yマウスリンパ腫を用いた遺伝子突然変異試験で陰性(ECETOC TR 95 vol.II (2005))の報告がある。

発がん性

【分類根拠】(1)、(2)より区分2とした。

【根拠データ】(1)国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ2B(IARC 119 (2019))、産衛学会で第2群B(産業衛生学会誌許容濃度の勧告(2018年提案))に分類されている。(2)雌雄のラット及びマウスに本物質を104週間吸入ばく露した発がん性試験において、ラットの雄で腎尿細管及び肝臓の腫瘍発生率が僅かに増加したことから、雄ラットには発がん性の曖昧な証拠(equivocal evidence)があると結論された。雌ラットでは発がん性の証拠は得られなかった。また、マウスでは雌雄とも肝臓腫瘍の発生率の有意な増加がみられ、雌雄マウスには本物質の発がん性に関して明らかな証拠(clear evidence)があると結論された(NTP TR 515 (2004))。

生殖毒性

【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1)ラットを用いた経口投与による1世代生殖毒性試験において、母動物に対する影響として投与後に流涎がみられる用量で、児動物にわずかな出生時体重の低値、わずかな生後4日生存率低下がみられているがいずれも有意差はみられていない(ECETOC TR 95 vol.II (2005))。(2)雌ラットの妊娠6~15日に吸入ばく露した試験において、母動物毒性(蒼白、肝臓重量増加)がみられる用量においても胎児に影響はみられていない(IARC 88 (2006)、ECETOC TR 95 vol.II (2005))。(3)雌ウサギの妊娠7~19日に吸入ばく露した試験において、母動物毒性、胎児毒性ともにみられていない(IARC 88 (2006)、ECETOC TR 95 vol.II (2005))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。実験動物では(1)の結果が得られていることから、区分3(麻酔作用)とした。

【根拠データ】(1)本物質のラット経口投与試験では、2,239 mg/kg(区分2超の範囲)以上で嗜眠、運動失調、虚脱及び不規則呼吸がみられた(NTP TR515 (2004)、Patty (6th, 2012))。

【参考データ等】(2)本物質のラット吸入ばく露試験では、2.68 mg/L(区分1の範囲)で肝臓での髄外造血がみられたとの報告があるが、それ以上の詳細は不明であることから分類の根拠としなかった。(NTP TR515 (2004))。(3)本物質のウサギ経皮ばく露試験では、2,000 mg/kg(区分2の範囲)でばく露後14日間の観察期間に有害影響がみられなかったとの報告がある(NTP TR515 (2004))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 本物質のヒトでの反復ばく露に関する報告はない。(1)、(2)より、実験動物において区分2の用量で呼吸器、肝臓、腎臓への影響がみられたことから、区分2 (呼吸器、肝臓、腎臓) とした。情報の再検討により、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) マウスの104週間吸入ばく露試験 (蒸気、6時間/日、5日/週ばく露) では、600 ppm (90日換算2.52 mg/L相当、区分2超の範囲) で肝臓の小葉中心性肝細胞肥大、1,200 ppm (90日換算5.05 mg/L相当、区分2超の範囲) で鼻腔の呼吸上皮の扁平上皮化生がみられた (NTP TR515 (2004))。 (2) ラットの104週間吸入ばく露試験 (蒸気、6時間/日、5日/週ばく露) では、75 ppm (0.406 mg/L相当、区分2の範囲) で嗅上皮の硝子変性、さらに雄では肝臓の好塩基性細胞巣と慢性腎症がみられた。ラットでは雄に特有の α 2u-グロブリン腎症が知られているが、慢性腎症の所見は雌においても1,200 ppm (6.49 mg/L相当、区分2超の範囲) 以上でみられていることから、 α 2u-グロブリン腎症とは無関係であることが示唆された (NTP TR515 (2004))。

誤えん有害性*

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。なお、(1)より、動粘性率は25℃で3.8 mm²/secと算出され、40℃の動粘性率が14 mm²/s以下であるが、その他の情報は得られなかった。

【参考データ】 (1)動粘性率が25℃で3.8 mm²/s(25℃での粘性率3.3 mPa・s(HSDB (Access on April 2020)) と密度0.872 g/cm³ (HSDB (Access on April 2020)) から算出)である。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性項目の内容に変更はない。

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

情報なし

甲殻類:

情報なし

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

0.8

土壌中の移動性

オクタン-1/1水分配係数:

0.87

土壌吸着係数(Koc):

5

ヘンリー定数(PaM³/mol):

0.48

オゾン層への有害性:

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

1993

品名(国連輸送名):

Flammable liquid, n.o.s.

国連分類:

クラス3(引火性液体)

容器等級:

III

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように

積み込み、荷崩れの防止を確実にいき、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法

-

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

毒物及び劇物取締法

-

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1993 その他の引火性液体】

船舶安全法

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?>
<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。