

# 安全データシート

作成日 2020年 6月 9日

改訂日 年 月 日 1/7頁

SDS No.1021-31213

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Methyl n-butyl ketone  
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社  
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F  
電話番号 : 03-5323-6611  
FAX番号 : 03-5323-6622  
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)  
製品コード : 1021-31213  
整理番号(SDS No.) : 1021-31213  
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)  
使用上の制限 : 試験・研究用

## 2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分3  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A  
生殖毒性 : 区分2  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(末梢神経系)  
区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(神経系)

### GHS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 :

H226 引火性液体および蒸気  
H319 強い眼刺激  
H361 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い  
H370 抹消神経系の障害  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気やめまいのおそれ  
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による神経系の障害

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。  
P210 熱、高温のもの、火花、裸火、及び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/照明機器等を使用すること。  
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。  
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。  
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。  
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。

[応急措置]	:	
P303+P361+P353	:	皮膚また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。皮膚をシャワーで洗うこと。
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。
P308+P313	:	ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の手当てを受けること。
P304+P340	:	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。
P314	:	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P337+P313	:	眼の刺激が続く場合：医師の手当てを受けること。
P370+378	:	火災の場合：消火するために適した消火剤を使用すること。
[保管]	:	
P403+P233+P235	:	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。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	:	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

### 3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	:	化学物質
化学名または一般名	:	Methyl n-butyl ketone
慣用名または別名	:	2-ヘキサノン、Hexan-2-one、メチルノルマルブチルケトン、MBK
濃度	:	--
化学式	:	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O
分子量	:	100.16
官報公示整理番号	:	化審法：2-542 安衛法：設定されていない
CAS RN	:	591-78-6

### 4 応急措置

吸入した場合	:	新鮮な空気のある場所へ移動し、安静保温に努める。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	:	石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
目に入った場合	:	直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	:	口をすすぎ、医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	:	医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	:	吸入により咳、嗜眠、頭痛、吐気、咽頭痛などが生じる。眼や皮膚への接触で発赤、痛みなどが生じ、経皮吸収の可能性がある。 誤飲により腹痛、下痢、咽頭痛などの症状が引き起こされる。
応急措置をする者の保護	:	救助者は適切な保護具を着用すること。

### 5 火災時の措置

適切な消火剤	:	アルコール耐性泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧
使ってはならない消火剤	:	棒状水
火災時の特有危険有害性	:	火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	:	火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火を行う者の保護 : 容器が熱に晒されているときは、移さない。  
安全に対処できるならば着火源を除去すること。  
: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。  
消火後再び発火するおそれがある。

## 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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。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ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ミスト、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除き、密閉できる空容器に保管し、適切に処分すること。

## 7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。  
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。  
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。  
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。  
アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。  
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。  
使用後はアンプルを適切に廃棄すること。  
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。  
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。  
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。  
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

保管

適切な保管条件

: 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。  
容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策

: 換気のみより場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質

: 強酸化剤、強酸、23℃以上の高温

安全な容器包装材料

: ガラスアンプル等

## 8 ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。  
取り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。

管理濃度 作業環境評価基準 : 5 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 : 5 ppm(20mg/m<sup>3</sup>)

ACGIH TLV-TWA : 5 ppm、STEL 10ppm(経皮吸収)

OSHA PEL-TWA : 100 ppm

保護具

呼吸器の保護具

: 有機ガス用防毒マスク、保護マスク

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

目の保護具

: 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

: 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: アセトン様の臭い
融点/凝固点	: -57°C
沸点または初留点	: 126~128°C
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 1.2%(下限)~8.0%(上限)
引火点	: 23°C (密閉式)
自然発火点	: 423°C
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: 0.625 cP (20°C) (粘性率)
溶解度	: 14 g/L (水)(20°C)
n-オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: 1.38
蒸気圧	: 0.36 kPa (20°C)
密度及び/または相対密度	: 0.830
相対ガス密度(空気=1)	: 3.5
粒子特性	: 該当しない

## 10 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。引火点近傍での加熱時に、蒸気と空気の混合物は爆発を生じる危険性がある。静電気を蓄積する。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 加熱により分解する。強い酸化剤及び軽金属と危険な反応を生じる。酸化剤及び過酸化物と危険な反応を生じる。プラスチックを侵す。
避けるべき条件	: 加熱、火、スパーク、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 酸化剤、過酸化物、プラスチック、軽金属など
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素、刺激性の蒸気及びガス

## 11 有害性情報

急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として、2,590 mg/kg との報告 (PATTY (6th, 2012), IRIS Tox. Review (2009), ACGIH (7th, 2001), ATSDR (1992))。
急性毒性(経皮)	: ウサギのLD50値として、5.99 mL/kg (4,944 mg/kg) との報告 (PATTY (6th, 2012))。
急性毒性(吸入: 蒸気)	: データ不足
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)	: ラットのLC50値 (4時間) として、32.8 mg/Lとの報告 (GESTIS (Access on August 2015), RTECS (Access on August 2015) 元文献: Raw Material Data Handbook, Vol.1: Organic Solvents, 1974.)。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液を24時間適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある (ATSDR (1992), PATTY (6th,2012))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: ウサギを用いた眼刺激性試験において、中等度の刺激性がみられたとの報告がある (ATSDR (1992))。また、ボランティアに本物質1,000 ppmをばく露した結果、中等度の刺激性がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001), PATTY (6th, 2011))。
呼吸器感作性/皮膚感作性	: データ不足
生殖細胞変異原性	: データ不足
発がん性	: ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物ではラット、マウスに2年間吸入ばく露した発がん性試験において、ラットの1,800 ppm で腎尿細管の過形成、及び尿細管の腺腫又はがんの頻度増加がみられた (ATSDR Addendum (2014)) との記述があるが、原著不詳 (著者と表題のみ判明) で詳細な内容を確認できない。この他、利用可能なデータはない。国際機関による既存分類としては、EPAによる2009年の評価で、「I (Inadequate to assess human carcinogenic potential)」に分類されているだけである (IRIS Summary (Access on August 2015))。

生殖毒性	: 雄ラットに本物質を700 ppmで11週間吸入ばく露、又は660~1,400 mg/kg/dayで90日間経口投与した試験で、精巣毒性(精巣の萎縮、胚上皮の変性など)がみられたとの記述があるが、雌との交配による生殖能への影響について検討した試験報告はない。しかし、妊娠ラットに妊娠期間を通して、500~2,000 ppmの用量で吸入ばく露し、F1児動物を生後から成熟動物(adults)になるまで維持・育成し、この間新生児期、離乳期、思春期、成熟期に行動観察をした結果、1,000 ppm以上で母動物に体重増加抑制、同腹児数の減少、F1児動物では1,000 ppm以上で行動検査において、思春期の雌動物に回避学習行動の低下、思春期、成熟期の動物に自発運動の増加(オープンフィールド検査)がみられ、2,000 ppmで生存率及び体重の低値がみられたとの記述がある(ATSDR (1992), ACGIH (7th, 2001), PATTY (6th, 2012))。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 本物質はヒトに気道刺激性、麻酔作用があるとの報告(ACGIH (7th, 2001), PATTY (6th, 2012), ATSDR (1992)), 吸入及び経皮ばく露事例で、3名の作業者が本物質のスプレーペイント中に末梢神経障害を引き起こしたとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 溶剤の塗装作業などで本物質にばく露された作業者に左右対称性の末梢性神経症(ニューロパシー)の発症例が多数報告されており、典型例では脱力感、足の違和感、下肢から下半身、上腕部へと進行する筋力低下の発症、下肢の反射機能の低下ないし消失の経過をたどるとされている。また、バイオプシーにより採取した腓腹神経標本の観察により、び漫性の線維症、神経線維の消失、神経線維のもつれを伴う軸索の腫脹がみられた(IRIS Tox Review (2009))との記述がある。また、本物質への慢性職業ばく露により、程度は異なるが左右対称性の中枢-末梢神経遠位性軸索症の発症、進展と関連があるとされてきた(ACGIH (7th, 2001))との記述もある。実験動物では、雄ラット、又は雄力ニクイザルに本物質を100、又は1,000 ppmで10ヶ月間吸入ばく露(蒸気と推定)した試験において、ラット、サルのいずれも区分2相当の100 ppm(0.41 mg/L/6 hr)以上で坐骨-頸骨神経に対する運動伝導速度(MCV)の低下が用量及び時間依存的にみられ、ラットでは100 ppm以上、サルでは1,000 ppmで、坐骨神経刺激に対する誘発筋活動電位の振幅の減少がみられたとの記述、ネコに2年間吸入した試験では330 ppm(1.35 mg/L/6 hr)で、神経病理学的変化として、神経軸索の変性、ミエリン消失を伴う軸索腫脹が末梢神経、及び中枢神経の両方でみられたとの記述がある。一方、経口経路でもラットに本物質を13ヶ月飲水投与した試験において、250 ppm(143 mg/kg/day)以上の用量で、末梢神経軸索の腫脹、骨格筋の筋線維萎縮がみられ、脳、脊髄、末梢の神経軸索の変化はいずれにも発現したが、脳では他部位に比べ低頻度であった(IRIS Tox Review (2009))。
誤えん有害性	: ヒトでの誤嚥による呼吸器有害性の事例はない。ただし、本物質は3以上13を超えない炭素原子で構成されたケトンに属し、HSDB (Access on August 2015)に収載された数値データ(粘性率: 0.62 mPa・s (20°C)、密度(比重): 0.830 (20°C))より、動粘性率計算値が0.747mm <sup>2</sup> /sec (20°C)である。

## 1 2 環境影響情報

水生環境有害性(急性)	: 魚類(ファットヘッドミノ)の96時間LC50 = 428 mg/Lである(HSDB(2006), AQUIRE(2016))。
水生環境有害性(長期間)	: 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく(水溶解度 = 17200 mg/L、PHYSPROP Database(2009))。
残留性・分解性	: 難水溶性ではない。
生態蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

## 1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
汚染容器及び包装	: 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1.4 輸送上の注意

## 国際規制

海上規制情報 : IMOの規定に従う。  
 UN No. : 1224  
 品名 : KETONES, LIQUID, N.O.S.(MBK)  
 国連分類 : 3  
 容器等級 : III  
 海洋汚染物質 : 非該当

航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. : 1224  
 品名 : Ketones, Liquid, n.o.s. (MBK)  
 国連分類 : 3  
 容器等級 : III

## 国内規制

陸上規制 : 消防法、道路法の規定に従う。

海上規制 : 船舶安全法に従う。

国連番号 : 1224  
 品名 : ケトン類(他に品名が明示されているものを除く。) (MBK)  
 クラス : 3  
 容器等級 : III  
 海洋汚染物質 :

航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

UN No. : 1224  
 品名 : ケトン類(他に品名が明示されているものを除く。) (MBK)  
 国連分類 : 3  
 容器等級 : III

緊急時応急措置指針番号 : 154

## 1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法 : 非該当  
 労働安全衛生法 : 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.585  
 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)  
 No.47  
 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.71  
 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)  
 No.6  
 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号) No.4-4  
 化管法 : 非該当  
 化審法 : 既存物質  
 消防法 : 危険物第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・  
 第4類) No.4  
 船舶安全法(危規則) : 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1) No.1224  
 航空法 : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1224  
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1) No.435  
 大気汚染防止法 : 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】  
 水質汚濁防止法 : 非該当  
 土壌汚染対策法 : 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)  
化学品安全管理データブック、化学工業日報社  
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)  
航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。