



Methyl Ethyl Ketone

Supplier: サソールケミカルズジャパン株式会社

Chemwatch: 5198-68
バージョン番号: 4.1.1.1

Chemwatch危険有害性警告コード: 3

発行日: 02/03/2016
印刷日: 19/07/2016
最初の発行日: データ無し
S.GHS.JPN.JA

セクション1 化学品及び会社情報

製品に関する情報

| | |
|----------|---|
| 製品名 | Methyl Ethyl Ketone |
| 国連輸送名 | ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE) |
| 他の製品特定手段 | データ無し |

推奨用途及び使用上の制限

| | |
|--------------|------------------|
| 推奨用途及び使用上の制限 | 製造者の指示に従い使用すること。 |
|--------------|------------------|

供給者の詳細

| 供給者の会社名称 | Supplier: サソールケミカルズジャパン株式会社 | Supplier: Sasol Chemicals Pacific Ltd | Manufacturer: Sasol Chemicals, A Division of Sasol South Africa (Pty) Ltd |
|----------|------------------------------|--|---|
| 住所 | 東京都中央区明石町8番1号聖路加タワー35階 Japan | 2 Shenton Way #06-01 SGX Centre 1 068804 Singapore | 1 Sturdee Avenue, Rosebank 2196 South Africa |
| 電話番号 | 03 3248 3821 | +65 6533 8856 | +27 (0)11 441 3111 |
| FAX番号 | 03 3248 9007 | +65 6533 8869 | +27 11 280 0198 |
| ホームページ | www.sasol.com | www.sasol.com | www.sasol.com |
| e-メール | info.sg@sasol.com | Info.sg@sasol.com | sasolchem.info.Rosebank@sasol.com |

緊急連絡電話番号

| 会社名 | データ無し | データ無し | データ無し |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 緊急連絡電話番号 | +65 3158 1074 | +65 3158 1074 | +27 (0)17 610 4444 |
| その他の緊急連絡電話番号 | +44 (0)1235 239 671 | +44 (0)1235 239 671 | +44 (0)1235 239 670 |

セクション2 危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

| | |
|----|--|
| 分類 | 引火性液体 区分2, 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A, 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(気道刺激性) 区分3, 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(麻酔作用) 区分3 |
|----|--|

GHSラベル要素

| | |
|------|--|
| 絵表示: | |
|------|--|

Methyl Ethyl Ketone

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 |
| H319 | 強い眼刺激 |
| H335 | 呼吸器への刺激のおそれ |
| H336 | 眠気又はめまいのおそれ |

注意書き: 安全対策

| | |
|------|--------------------------------------|
| P210 | 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。 |
| P271 | 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 |
| P240 | 容器を接地すること/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/本質的に安全な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予防措置を講ずること。 |
| P261 | ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。 |
| P280 | 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。 |

注意書き: 応急措置

| | |
|----------------|---|
| P370+P378 | 火災の場合: 消火するために耐アルコール性泡沫又はタンパク泡沫を使用すること。 |
| 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。 |
| P312 | 気分が悪いときは医師に連絡すること。 |
| P337+P313 | 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。 |
| 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。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 |
| 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。 |

注意書き: 保管(貯蔵)

| | |
|-----------|-----------------------------|
| 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。 |
| P405 | 施錠して保管すること。 |
| P403+P233 | 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。 |

注意書き: 廃棄

| | |
|------|--------------------------------|
| P501 | 内容物/容器を国/都道府県/市町村の規則に従い廃棄すること。 |
|------|--------------------------------|

セクション3 組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

| CAS番号 | %[重量] | 名称 | 官報公示整理番號 | |
|---------|-------|---------------|----------|-----|
| | | | 化審法 | 安衛法 |
| 78-93-3 | >99 | <u>2-ブタノン</u> | 2-542 | - |

セクション4 応急措置

必要な応急措置の説明

| | |
|---------|--|
| 眼に入った場合 | 眼に入った場合: <ul style="list-style-type: none">▶ 直ちにきれいな流水で洗浄すること。▶ 洗眼は、眼球、瞼の隅々まで水がよく行き渡るように行うこと。▶ 速やかに医師の手当てを受けること。痛みが続いたり繰り返す場合は、医師の手当てを受けること。▶ 眼に損傷がある場合、コンタクトレンズの取り外しは、専門家に任せること。 |
|---------|--|

Methyl Ethyl Ketone

| | |
|-----------|---|
| 皮膚に付着した場合 | 皮膚に付着した場合: <ul style="list-style-type: none">▶ 直ちに汚染された衣類すべて(履物を含む)を脱がせること。▶ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。必要に応じて石鹸を使用すること。▶ 炎症がある場合には、医師の手当を受けること。 |
| 吸入した場合 | <ul style="list-style-type: none">▶ ガスや燃焼生成物を吸入した場合、汚染区域から退去すること。▶ 患者を寝かせ、体を温めて安静を保つこと。▶ 義歯等の装具は気道を塞ぐおそれがあるため、可能であれば応急措置を施す前に取り外すこと。▶ 呼吸が停止している場合は、デマンドバルブ式人工蘇生器、バッグバルブマスク、ポケットマスクなどを使用して人工呼吸を行うこと。必要に応じて心肺蘇生を行うこと。▶ 病院または医師のもとへ速やかに搬送すること。 |
| 飲み込んだ場合 | <ul style="list-style-type: none">▶ 直ちにコップ1杯の水を飲ませること。▶ 応急措置は通常必要とは考えられていない。懸念がある場合には、医師に相談すること。▶ 自発的に嘔吐した場合または嘔吐しそうな場合、患者の頭部を下向きにして腰より低い位置に保ち、吐瀉物の誤嚥を避けること。 |

医師に対する特別な注意事項

簡単なケトンのために:

基礎的な治療

- ▶ 必要な場合、吸引して患者の開放気道を確立する。
- ▶ 呼吸不全の徴候を待ち、必要ときに換気を支援する。
- ▶ 10~15l/minで非再呼吸マスクによって酸素を与える。
- ▶ 監視し、必要なら、肺水腫の治療をおこなう。
- ▶ 監視し、必要なら衝撃治療をおこなう。
- ▶ 催吐薬を使用してはならない。
- ▶ 食物摂取を疑う場合、口をすすぎ、また患者が飲み込むことができ、強い咽頭反射をしており、よだれを垂らさないところで、希釈のために200ml以内の水(5ml/kgを推奨)を与える。
- ▶ 活性炭を与える。

上級の治療

- ▶ 無意識の患者または呼吸停止が生じた場合に、気道制御用の経口気管内挿管または経鼻気管内挿管を考慮する。
- ▶ 水腫に起因する上気道閉塞の最初の徴候で挿管を考慮する。
- ▶ バッグ-バルブマスクを使用する陽圧換気法は役に立つかもしれない。
- ▶ 監視し、また必要なら、不整脈の治療をおこなう。
- ▶ IV D5W TKOを始める。血液量減少症の徴候が存在する場合、乳酸リンゲル液を使用する。
- ▶ 水分過負荷は合併症を作り出すかもしれない。
- ▶ 肺水腫のための薬物療法を考慮するべきである。
- ▶ 血液量減少症の徴候を備えた低血圧症は、流体の用心深い投与を必要とする。
- ▶ 水分過負荷は合併症を作り出すかもしれない。
- ▶ ジアゼパムで発作を治療する。
- ▶ 眼洗浄を支援するために塩酸プロパラインを使用するべきである。

救急科

- ▶ 全血球計算、血清電解質、BUN、クレアチニン、ぶどう糖、尿検査、血清アミノトランスフェラーゼ(ALTとAST)用ベースライン、カルシウム、リンおよびマグネシウムの研究所分析は、治療方式の確立を支援するかもしれない。
- ▶ 他の有用な分析は、陰イオンおよび浸透圧ギャップ、動脈血液ガス(ABG)、胸部X線写真および心電計を含んでいる。
- ▶ 終末呼吸圧(PEEP) - 補助呼吸は、急性実質性損傷または成人型呼吸困難症候群に必要なかもしれない。
- ▶ 必要ときに毒物学者に相談する。

"BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994"

セクション5 火災時の措置

消火剤

- ▶ 耐アルコール泡沫
- ▶ 乾燥化学粉末
- ▶ BCF (規制されていない場合)
- ▶ 二酸化炭素
- ▶ 水スプレーまたは霧 - 大規模火災時のみ

特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件

- ▶ 発火する危険性があるため、硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、プール用塩素などの酸化剤による汚染を避けること。

消火活動に関する情報

特有の消火方法

- ▶ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。

Continued...

Methyl Ethyl Ketone

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ▶ 呼吸装置を備えた保護衣および保護手袋を着用すること。 ▶ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。 ▶ 避難することを検討すること。(またはその場所での安全性を確保すること。) ▶ 安全性が確保される距離から十分な保護具を装着した上で消火する活動に当たること。 ▶ 蒸気による火災の危険が排除されるまで、電気機器のスイッチは切っておくこと(安全性が確保できる場合のみ)。 ▶ 水の微細噴霧を利用し、鎮火および火災現場周辺の冷却に努めること。 ▶ 液体が溜まっている場所には水噴霧しないこと。 |
| <p>火災及び爆発の危険性</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 液体および蒸気は高い引火性を有する。 ▶ 熱、炎および/または酸化剤にばく露された場合、非常に高い火災危険性を有する。 ▶ 蒸気は相当な距離を移動し発火源に到達することがある。 ▶ 加熱により、容器の激しい破裂を伴う膨張や分解が生じることがある。 ▶ 燃焼時に分解し、一酸化炭素(CO)の毒性ガスを発生することがある。 <p>燃焼生成物の例:</p> <p>/</p> <p>二酸化炭素(CO2)</p> <p>/</p> <p>有機物の燃焼による特有の熱分解生成物</p> <p>低沸点物質を含んでいるため、火災の際、圧力上昇により密閉容器が破裂することがある。</p> |

セクション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

| | |
|------------------------|--|
| <p>小規模漏出の場合</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 全ての発火源を除去すること。 ▶ 直ちに全ての漏出物を除去すること。 ▶ 蒸気の吸入、皮膚および目との接触を避けること。 ▶ 保護具を着用し、人体への接触を抑制すること。 ▶ パーミキュライトまたは他の吸収剤を用いて少量の漏出物を吸収し、流出を防ぐこと。 ▶ 拭き取ること。 ▶ 引火性廃棄物用の容器に残留物を回収すること。 |
| <p>大規模漏出の場合</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 現場から人員を退去させ、風上へ移動させること。 ▶ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▶ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ▶ 呼吸装置を備えた保護衣および保護手袋を着用すること。 ▶ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。 ▶ 避難を検討すること。(またはその場所での安全性を確保すること。) ▶ 禁煙。裸火または発火源の使用禁止。 ▶ 換気量を増やすこと。 ▶ 安全に対処できる場合、漏えいを阻止すること。 |

個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7 取り扱い及び保管上の注意

安全な取扱のための予防措置

| | |
|------------------------|--|
| <p>安全取扱注意事項</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 容器は、空であっても爆発性蒸気を含んでいることがある。 ▶ 切断、開穴、研磨、溶接等の作業、またそれに類似した作業を、容器上でまたは容器の近くで行ってはならない。 <p>低沸点物質が含まれている:</p> <p>密封した容器に保管すると、内部圧力が上昇し、適切な評価を受けていない容器が激しく破裂することがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 膨張している容器を点検すること。 ▶ 定期的に換気すること。 ▶ 蒸気を徐々に放散させるため、蓋や封をゆっくりと開放すること。 ▶ 製品で濡れた衣服を皮膚に接触したままの状態にしないこと。 ▶ 吸入を含む、人体へのあらゆるばく露を避けること。 ▶ ばく露の可能性がある場合は、保護衣を着用すること。 ▶ 換気の良い場所で使用すること。 ▶ 窪地および排水だめでの濃縮を避けること。 ▶ 閉所に入る際は、必ず事前に大気検査を行うこと。 ▶ 喫煙、裸火、熱源または発火源となるものを避けること。 ▶ この製品を使用するときには、飲食又は喫煙をしないこと。 ▶ 蒸気は、ポンプ中または注入中に静電気に反応し発火することがある。 ▶ プラスチック製バケツを使用しないこと。 ▶ 調合または注入作業の際には、金属製容器を接地(アース)し固定すること。 |
| <p>他の情報</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 元の容器のまま、認定された防火性能を有する場所に保管すること。 ▶ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。 ▶ 凹状の場所、地下室または蒸気が溜まりやすい場所に保管してはならない。 ▶ 容器を完全に密封して保管すること。 ▶ 混触危険物質から隔離し、換気の良い冷乾所に保管すること。 |

Methyl Ethyl Ketone

- ▶ 容器の損傷を避け、漏れを定期的に確認すること。
- ▶ 保存および取り扱いに関する製造者の指示に従うこと。

混触危険性を含む、安全な保管条件

| | |
|-----------|--|
| 適切な保管条件 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 製造者が提供している容器を使用すること。 ▶ プラスチック容器は、引火性液体への使用が認められているもののみを使用してもよい。 ▶ 容器に明確なラベルが貼り付けられていることおよび漏れがないことを確認すること。 ▶ 低粘度製品に関して (i): ドラム缶・ジェリー缶は、上部が取り外し不可のタイプであること。(ii): 内装容器として使用する缶は、ネジ式（ネジで開閉するタイプ）であること。 ▶ 粘度が最低2680cSt. (23°C) の場合 ▶ 製品の粘度が最低250cSt. (23°C) の場合 ▶ 使用する前にかき混ぜる必要があり、粘度が最低20cSt (25°C) の製品の場合 (i): 上部が取り外し可能であること (ii): フリクシオンクロージャ缶 (iii): 低圧チューブ・カートリッジを使用すること ▶ 内装容器がガラス素材である複合容器を使用する場合、内装容器と外装容器の間に十分な厚さの緩衝材を使用すること。 ▶ また、ガラス素材の内装容器に容器等級1の液体を入れる場合、外装容器が内装容器の形状に合わせて成形されているプラスチックボックスで、内容物と混触危険性のない素材を使用している場合を除き、漏出物吸収用の十分な量の吸収剤を使用すること。 |
| 避けるべき保管条件 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ このグループのケトンには、多くの酸および塩基と反応し、熱および引火性ガス(例えば、H₂)を放出する。 ▶ ケトンは、水素化物、アルカリ金属および窒化物のような還元剤と反応し、引火性ガス(H₂)および熱を生じる。 ▶ ケトンは、イソシアネート、アルデヒド、シアン化物、過酸化物および無水物と不適合である。 ▶ ケトンは、アルデヒド、HNO₃、HNO₃+H₂O₂およびHClO₄と激しく反応する。 ▶ 強塩基との接触を避けること。 ▶ 酸化剤との反応を避けること。 |

セクション8 ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

| 出典 | 成分 | 物質名 | TWA | STEL | ピーク | 注記 |
|---------------|---------|-----------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| 日本産業衛生学会：許容濃度 | 2-ブタンオン | メチルエチルケトン | 590 mg/m ³ / 200 ppm | データ無し | データ無し | データ無し |
| 作業環境評価基準 管理濃度 | 2-ブタンオン | メチルエチルケトン | 二〇〇 ppm | データ無し | データ無し | データ無し |

緊急ばく露限度

| 成分 | 物質名 | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|---------|--|--------|--------|--------|
| 2-ブタンオン | Butanone, 2-; (Methyl ethyl ketone; MEK) | データ無し | データ無し | データ無し |

| 成分 | オリジナルIDLH | 改訂IDLH |
|---------|-----------|------------------|
| 2-ブタンオン | 3,000 ppm | 3,000 [Unch] ppm |

ばく露管理

| | | | | | |
|----------------------------------|---|----------|-------|----------------------------------|------------------------------|
| 適切な工学的管理方法 | <p>工学的管理（設備対策）は、危険有害性を排除するため、または作業員を危険有害性から防御するために使用される手法である。適切に設計された工学的管理（設備対策）により、通常、作業員が関与することなく、作業員を効果的に保護することができる。工学的管理（設備対策）の基本:</p> <p>工程管理 - 作業または作業工程に変更を加え危険性を低減する。</p> <p>放出源の密閉および/または隔離 - 作業員を物理的危険有害性から隔離する。換気 - 効果的に作業環境の空気を入れ替える。適切に設定されている場合、換気により空気中の汚染物質を排除または希釈することができる。換気システムは、特定の工程および使用する化学物質または汚染物質に合わせて設計する必要がある。</p> <p>雇用主は、作業員の過剰ばく露を避けるために複数の制御手法を用いる必要がある。</p> <p>引火性液体および引火性ガスの場合、局所排気装置またはドラフトチャンバーが必要となることがある。換気装置は防爆性であること。</p> <p>汚染物質を効果的に除去するために必要となる新鮮な循環空気の「制御風速」は、作業場で発生する汚染物質を含む空気の「脱出」速度により異なる。</p> | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>汚染物質の種類:</td> <td>気流速度:</td> </tr> <tr> <td>(静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など</td> <td>0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分)</td> </tr> </table> | 汚染物質の種類: | 気流速度: | (静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など | 0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分) |
| 汚染物質の種類: | 気流速度: | | | | |
| (静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など | 0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分) | | | | |

Methyl Ethyl Ketone

| | <p>注入作業、断続的な容器充填、低速コンベア輸送、溶接、飛散、めっき(酸性ガス)、酸洗いから生じるエアゾール、ガス(発生源からの緩やかな放出)</p> <p>0.5-1 m/秒 (100-200 f/分)</p> <p>直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ドラム缶充填、コンベヤー荷積み、粉碎粉じん、ガス放出(気流が速い場所への放出)</p> <p>1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)</p> <p>各範囲における最適値の決定要素:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>下限値</th> <th>上限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: 室内空気流が最少または捕捉しやすい</td> <td>1: 室内空気流が乱れている</td> </tr> <tr> <td>2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的効果のみを有する</td> <td>2: 汚染物質の毒性が高い</td> </tr> <tr> <td>3: 発生が断続的で少量</td> <td>3: 発生量が多く、使用頻度が高い</td> </tr> <tr> <td>4: 大型排気フードまたは空気流量が多い</td> <td>4: 小型排気フードまたは局所制御のみ</td> </tr> </tbody> </table> <p>理論的には、単一の吸入パイプの開口部から遠くなるにつれ、気流速度は急速に落ちる。一般的に、速度は吸入口からの距離の二乗に比例して減少する(単純なプロセスの場合)。したがって、吸入口における気流速度は、汚染源からの距離を考慮して調節すべきである。例えば、吸入口から2m離れたタンクで発生した溶剤を吸引するには、吸入ファンの気流速度は、最低1~2m/秒(200~400ft/分)であるべきである。吸入装置の機能に欠陥を生じるような機械的要素を考慮すると、吸入システムを導入もしくは使用する際には、理論上の気流速度に10以上の係数をかけることが不可欠である。</p> | 下限値 | 上限値 | 1: 室内空気流が最少または捕捉しやすい | 1: 室内空気流が乱れている | 2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的効果のみを有する | 2: 汚染物質の毒性が高い | 3: 発生が断続的で少量 | 3: 発生量が多く、使用頻度が高い | 4: 大型排気フードまたは空気流量が多い | 4: 小型排気フードまたは局所制御のみ |
|-----------------------------|---|-----|-----|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 下限値 | 上限値 | | | | | | | | | | |
| 1: 室内空気流が最少または捕捉しやすい | 1: 室内空気流が乱れている | | | | | | | | | | |
| 2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的効果のみを有する | 2: 汚染物質の毒性が高い | | | | | | | | | | |
| 3: 発生が断続的で少量 | 3: 発生量が多く、使用頻度が高い | | | | | | | | | | |
| 4: 大型排気フードまたは空気流量が多い | 4: 小型排気フードまたは局所制御のみ | | | | | | | | | | |
| 個人保護措置 |  | | | | | | | | | | |
| 眼/顔面の保護 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ サイドシールド付きの保護メガネ。 ▶ ケミカルゴーグル。 ▶ コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作業の種類または場所ごとに作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 またはその他の国家規格] | | | | | | | | | | |
| 皮膚の保護 | <p>以下の手の保護具を参照してください。</p> | | | | | | | | | | |
| 手/足の保護 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋を着用すること。 ▶ ゴム製などの安全靴または安全長靴を着用すること。 <p>用途に応じて適切な耐久性および適合性を有する手袋の種類を選択すること。手袋を選択する際は、下記項目に重点を置き適切なものを選ぶこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用頻度と接触時間 ▶ 素材の耐薬品性 ▶ 手袋の厚さ ▶ 手袋の作業性 <p>各国の規格に従い試験された手袋を選択すること(欧州規格EN 374、US F739、AS/NZS 2161.1、その他の国家規格など)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 長時間または頻繁に接触する場合は、保護等級5以上の手袋(欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間240分以上)を推奨する。 ▶ 接触時間が短い場合は、保護等級3以上の手袋(欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間60分以上)を推奨する。 ▶ 汚染物が付着した手袋は取り替える必要がある。 <p>手袋は清潔な手に着用すること。手袋使用後は、手を洗浄しよく乾かすこと。無香料の保湿剤を使用することを推奨する</p> | | | | | | | | | | |
| 身体の保護 | <p>以下の他の保護具を参照してください。</p> | | | | | | | | | | |
| 他の保護 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 防護用密閉服(つなぎ型) ▶ 塩化ビニル製エプロン ▶ 塩化ビニル製保護衣(重度のばく露が予想される場合) ▶ 洗眼用設備 ▶ 緊急用シャワー(常に使用可能な状態であること) ▶ プラスチック製の個人用保護具(手袋、エプロン、靴カバーなど)の中には、静電気を発生する可能性のあるものがあるため、使用が推奨されないものもある。 ▶ 大規模または継続的に使用する場合、布目の詰まった静電気を発生しない保護衣(金属製ファスナー、カフスまたはポケットを使用していないもの)および火花を発生しない安全靴を着用すること。 | | | | | | | | | | |
| 高熱の危険性 | データ無し | | | | | | | | | | |

呼吸器の保護

A タイプフィルタ(十分な容量を有するもの)

緊急事態時に現場に進入する場合、または酸素濃度や蒸気濃度が不明なエリアでは、カートリッジ式呼吸器用保護具を使用しないこと。カートリッジ式呼吸器用保護具を着用しているにも関わらず、なんらかの臭いを察知した場合は、直ちにその汚染区域から退去すること。臭いを察知した場合、その呼吸器用保護具が適切に機能していない、蒸気濃度が非常に高い、または、保護具が着用者に合っていないことが考えられる。このようにカートリッジ式呼吸器用保護具の使用

Methyl Ethyl Ketone

には制限があるため、適切な状況においてのみ使用が認められている。

セクション9 物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

| | | | |
|---------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 外観 | データ無し | | |
| 物理的状態 | 液体 | 比重 (水 = 1) | 0.81 @ 20 deg C |
| 臭い | データ無し | n-オクタノール/水 分配係数 | データ無し |
| 臭気閾値 | データ無し | 自然発火温度 (°C) | 515 |
| pH (製品) | 該当しない | 熱分解温度 | データ無し |
| 融点 / 凝固点 (°C) | -86.3 | 粘度 (cSt) | 0.51 |
| 沸点/沸騰範囲(°C) | 79.6 | 分子量 (g/mol) | 72.12 |
| 引火点 (°C) | -9 | 味 | データ無し |
| 蒸発速度 | 5.7 Fast BuAc=1 | 爆発性 | データ無し |
| 引火性 | 引火性がきわめて高い。 | 酸化作用 | データ無し |
| 爆発範囲-上限(%) | 12.0 | 表面張力 (dyn/cm or mN/m) | データ無し |
| 爆発範囲-下限(%) | 1.4 | 揮発成分 (%vol) | 100 |
| 蒸気圧 (kPa) | 9.5 @ 20 deg C | ガスグループ | データ無し |
| 水溶解性 (g/L) | 難溶 | 溶液のpH (1%) | 該当しない |
| 蒸気密度 (大気 = 1) | 2.4 @ 20 deg C | VOC g/L | データ無し |

セクション10 安定性及び反応性

| | |
|------------|---|
| 反応性 | セクション 7 参照 |
| 化学的安定性 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 混触危険性物質が存在する。 ▶ 製品は安定していると考えられる。 ▶ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。 |
| 危険有害反応可能性 | セクション 7 参照 |
| 避けるべき条件 | セクション 7 参照 |
| 混触危険物質 | セクション 7 参照 |
| 危険有害な分解生成物 | セクション 5 参照 |

セクション11 有害性情報

毒物学的影響に関する情報

| | |
|-----------|---|
| 吸入した場合 | 呼吸器刺激性を引き起こす可能性がある。このような刺激性に対する身体反応により、深刻な肺障害を引き起こす可能性がある。蒸気の吸入により、眠気および目まいが生じることがある。眠気、注意力の低下、反射能力の喪失、協調性の欠如および目まいを伴うことがある。 通常の取り扱い下で発生したエアゾール（ミスト、ガス）の吸入により、人への健康障害が生じることがある。粉じんは、目に不快感を与え、炎症に似た痛み、眼痛、および眼充血を引き起こすことがある。 |
| 飲み込んだ場合 | アンモニアの大量経口摂取またはアンモニウム塩の大量注入は、下痢を引き起こし、体内に過剰吸収されることにより、尿量の増加および全身性の健康被害が生じることがある。症状には、顔筋衰弱、震え、不安感、筋肉および手足の調整力低下が含まれる。 |
| 皮膚に付着した場合 | 皮膚への接触直後または一定時間経過後に、中程度の皮膚炎を引き起こすことがデータにより示唆されている。反復ばく露により、発赤、腫れおよび水泡形成を特徴とする接触性皮膚炎を生じることがある。 開放創、擦り傷または炎症がある場合は、皮膚への接触を避けること。 切創、擦り傷または病変部などを通じて血流に侵入すると、悪影響を及ぼす全身性疾患を引き起こすことがある。使用前に皮膚を検査し、あらゆる外傷を適切に保護しておくこと。 |
| 眼に入った場合 | 眼刺激性を有し、目に損傷を与えることがある。 眼刺激を感じた場合、それは蒸気が高濃度になっていることを警告している。濃縮された蒸気は、眼に著しい刺激を与える。眼刺激が生じた場合、利用可能な制御手法を用いてばく露を軽減するか、または汚染区域から退去すること。 |
| 慢性毒性 | 呼吸器刺激性物質への長期ばく露により、呼吸困難および関連する全身性障害などの気道疾患を引き起こすことがある。皮膚への長期または反復ばく露により、ひび割れ、炎症および皮膚炎を伴う乾燥を引き起こすことがある。反復または長期的な職業ばく露により物質が体内に蓄積し、その結果身体に害を及ぼすことがある。 |

Methyl Ethyl Ketone

| | | |
|---------------------|---|------------------------------------|
| Methyl Ethyl Ketone | 毒性 | 刺激性 |
| | Dermal (Rabbit) LD50: 6480 mg/kg ^[2] | - mild |
| | Inhalation (Rat) LC50: 23500 mg/m ³ ^[2] | Eye (human): 350 ppm -irritant |
| | | Eye (rabbit): 80 mg - irritant |
| | | Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild |
| | | Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open |
| 2-ブタンオン | 毒性 | 刺激性 |
| | 吸入 (ラット) LC50: 23.5 mg/L/8hr ^[2] | - mild |
| | 吸入 (ラット) LC50: 50.1 mg/L/8 hr ^[2] | Eye (human): 350 ppm -irritant |
| | 経口 (ラット) LD50: 3474.9 mg/kg ^[1] | Eye (rabbit): 80 mg - irritant |
| | 経皮 (ウサギ) LD50: >8100 mg/kg ^[1] | Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild |
| | | Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open |
| 凡例: | 1. 欧州ECHA登録物質 - 急性毒性 - から得られた値。2. *の値は製造者のSDSから得られた値。特に注記のないデータはRTECSから抽出した値。 | |

2-ブタンオン

ばく露停止後数ヶ月又は数年間経った場合でも、喘息症状が続くことがある。これは、高濃度強刺激性物質へのばく露により引き起こされる、反応性気道機能不全症候群(RADS)として知られる非アレルギー性疾患によるものと考えられている。RADSの重要な診断基準は、呼吸器系疾患の前歴がなく、アトピー性疾患も持っていない人に、刺激性物質へのばく露後数分から数時間で、突然、持続性のぜんそく様症状が発症することである。メタコリン誘発試験における中程度から重度の気管支過敏性を伴う、肺活量測定における可逆的な気流障害や、好酸球の増加を伴わないリンパ球性炎症の発症なども、RADSの診断基準となる。刺激性物質の吸入がRADSまたはぜんそくを引き起こすことは稀であり、その発症率は、ばく露される刺激性物質の濃度および期間に左右される。一方、産業性気管支炎は、高濃度の刺激性物質（自然界の微粒子である場合が多い）にばく露することにより引き起こされる障害であり、ばく露停止後は完全に回復する。この障害の特徴は、呼吸困難、せきおよび粘液産生である。長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。

| | | | |
|-------------------|---|------------------|---|
| 急性毒性 | ✗ | 発がん性 | ⊖ |
| 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 | ⊖ | 生殖毒性 | ⊖ |
| 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 | ✓ | 特定標的臓器毒性 - 単回ばく露 | ✓ |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | ⊖ | 特定標的臓器毒性 - 反復ばく露 | ⊖ |
| 生殖細胞変異原性 | ⊖ | 吸引力呼吸器有害性 | ⊖ |

凡例: ✗ - 分類対象外/区分外/非該当
✓ - 分類済み
⊖ - 分類できない

セクション12 環境影響情報

生態毒性

| 成分 | エンドポイント | 試験期間 (時間) | 種 | 値 | 出典 |
|---------|---------|-----------|-------------|-------------|----|
| 2-ブタンオン | EC50 | 384 | 甲殻類 | 52.575mg/L | 3 |
| 2-ブタンオン | LC50 | 96 | 魚類 | 228.130mg/L | 3 |
| 2-ブタンオン | EC50 | 96 | 藻類または他の水生植物 | >500mg/L | 4 |
| 2-ブタンオン | EC50 | 48 | 甲殻類 | 308mg/L | 2 |
| 2-ブタンオン | NOEC | 48 | 甲殻類 | 68mg/L | 2 |

凡例: 1. IUCLID毒性データ 2. 欧州ECHA登録物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性 3. EPIWIN Suite V3.12 - 水生毒性データ (予測) 4. 米国環境保護庁, Ecotoxデータベース - 水生毒性データ 5. ECETOC水生環境有害性評価データ 6. NITE (日本) - 生物濃縮性データ 7. METI (日本) - 生物濃縮性データ 8. ベンダーデータ から抽出

下水道または水路に排出しないこと。

残留性・分解性

| 成分 | 残留性: 水域/土壌 | 残留性: 大気 |
|---------|----------------|-------------------|
| 2-ブタンオン | 低 (半減期 = 14 日) | 低 (半減期 = 26.75 日) |

Methyl Ethyl Ketone

生体蓄積性

| 成分 | 生物濃縮性 |
|---------|-------------------|
| 2-ブタンオン | 低 (LogKOW = 0.29) |

土壌中の移動性

| 成分 | 移動性 |
|---------|---------------------|
| 2-ブタンオン | ミディアム (KOC = 3.827) |


セクション13 廃棄上の注意

廃棄方法

| | |
|---------------|--|
| 製品/容器/包装の廃棄方法 | <p>廃棄物の処理要件を定める法規制は、国や地域により異なる。現地で施行されている法規制を確認すること。地域によっては、特定廃棄物の追跡管理が必要となる。 段階的な管理が一般的である（取扱者による調査が必要）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ リデュース - 廃棄物の発生抑制 ▶ リユース - 再使用 ▶ リサイクル - 再生資源の利用 ▶ 廃棄（最終手段） <p>本製品は、未使用の場合や汚染されていないが意図する用途に適さない場合には、リサイクルしてもよい。汚染されている場合には、ろ過、蒸留またはその他の方法による再生が可能な場合もある。このような判断をする場合、保管寿命も考慮すべきである。取扱い中に物質の性質が変わる可能性があり、その場合には再生利用や再使用が適切とはなり得ない点に注意すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 器具の洗浄に用いた洗浄水は排水路に流入させないこと。 ▶ 器具の洗浄に用いた洗浄水は、排出する前にすべて回収し適切な処理を施す必要がある。 ▶ 下水道への排出は国内法規制の対象となることがあるため、常に、その国内法規制の要件を考慮しなければならない。 ▶ 不明な点は、担当当局に問い合わせること。 ▶ 可能な場合はリサイクルすること。 ▶ 適切な処分方法が特定できない場合には、製造者にリサイクルの可否を問い合わせるか、都道府県・市町村に処分方法について問い合わせること。 ▶ 廃棄方法：化学物質および/または医薬品廃棄物の処分に関する認可を受けた埋立処分場に埋立、または認可を受けた処分施設で（適切な可燃性物質と混合させた後に）焼却処分すること。 ▶ 空容器を除染すること。容器の洗浄および処分が終了するまで、表示されている安全規定を順守すること。 |
|---------------|--|

セクション14 輸送上の注意

要求されるラベル

| | |
|--------|---|
| |  |
| 海洋汚染物質 | いいえ |

陸上輸送 (UN)

| | |
|---------------|-------------|
| 国連番号 | 1193 |
| 国連輸送名 | 該当しない |
| 輸送時の危険性クラス | クラス 3 |
| | サブリスク 該当しない |
| 容器等級 | II |
| 環境有害性 | 該当しない |
| 使用者のための特別予防措置 | 特別規定 該当しない |
| | 制限容量 1 L |

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

| | |
|------------|----------------|
| 国連番号 | 1193 |
| 国連輸送名 | 該当しない |
| 輸送時の危険性クラス | ICAO/IATAクラス 3 |

Methyl Ethyl Ketone

| | | |
|----------------------|------------------------|-------|
| | ICAO / IATAサブリスク | 該当しない |
| | ERGコード | 3L |
| 容器等級 | II | |
| 環境有害性 | 該当しない | |
| 使用者のための特別予防措置 | 特別規定 | 該当しない |
| | 梱包指示 (貨物のみ) | 364 |
| | 最大数量/バック (貨物のみ) | 60 L |
| | 旅客および貨物包装方法 | 353 |
| | 旅客と貨物の最大個数/バック | 5 L |
| | 旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法 | Y341 |
| | 旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法 | 1 L |

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|----------------------|-----------|----------|
| 国連番号 | 1193 | |
| 国連輸送名 | 該当しない | |
| 輸送時の危険性クラス | IMDGクラス | 3 |
| | IMDGサブリスク | 該当しない |
| 容器等級 | II | |
| 環境有害性 | 該当しない | |
| 使用者のための特別予防措置 | EMS番号 | F-E, S-D |
| | 特別規定 | 該当しない |
| | 制限容量 | 1 L |

MARPOL 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

| 出典 | 製品名 | 汚染カテゴリー | 船種 |
|---|---------------------|---------|----|
| IMO MARPOL (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk | Methyl ethyl ketone | Z | 3 |

セクション15 適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

2-ブタンオン(78-93-3)に関する適用法令

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 作業環境評価基準 管理濃度 | 日本 GHS分類 (英語) |
| 労働安全衛生法 (ISHL) - 名称等を表示すべき危険物及び有害物 | 日本化審法 - 既存/新規化学物質 (日本語版) |
| 労働安全衛生法 (ISHL) - 名称等を通知すべき危険物及び有害物 | 日本化審法: 優先評価化学物質 (日本語版) |
| 労働安全衛生法 (ISHL) - 有機溶剤中毒予防規則 (英語) | 日本毒物および劇物取締法 - 政令 (第2条) 劇物 (英語) |
| 労働安全衛生法: 施行令別表第1 (危険物) | 日本産業衛生学会 許容濃度 (英語) |
| 日本 労働安全衛生法 - 危険物 (日本語) | 日本産業衛生学会: 許容濃度 |
| 日本 港則法 - 危険物 (日本語) | 日本航空法 - 可燃性液体 (日本語版) |
| 日本 船舶安全法 - 引火性液体類 (日本語) | 毒物及び劇物取締法: 政令第二条 (劇物) |
| 日本 GHS分類 (日本語) | 港則法: 化学廃液 |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------|
| 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文書の交付 | |
| | 政令名称 | 政令番号 |
| | メチルエチルケトン | 9-570 |
| | 名称等を表示すべき危険物及び有害物 | |
| | 政令名称 | 政令番号 |
| | メチルエチルケトン | 9-570 |
| 製造の許可を受けるべき有害物 | | |
| 政令名称 | 政令番号 | |

Methyl Ethyl Ketone

| | | |
|------------------|------------------|-----------|
| | 該当しない | 該当しない |
| | 関連する法令・条例 | |
| | 危険物 - 酸化性の物 | 該当しない |
| | 危険物 - 引火性の物 | 規制 |
| | 有機溶剤 | 第二種有機溶剤 |
| | 特定化学物質 | 該当しない |
| 化管法 | 分類 | 政令名称 |
| - | 該当しない | 該当しない |
| | 政令番号 | 該当しない |
| 毒物及び劇物取締法 | 該当しない | |
| 化審法 | 優先評価化学物質 | メチルエチルケトン |
| | 第1種特定化学物質 | 該当しない |
| | 第2種特定化学物質 | 該当しない |
| | 監視化学物質 | 該当しない |
| | 一般化学物質 | 該当しない |

| 国家インベントリ | 現状 |
|---------------------------|--|
| オーストラリア - AICS | Y |
| カナダ - DSL | Y |
| カナダ - NDSL | N (2-ブタンオン) |
| 中国 - IECSC | Y |
| 欧州 - EINEC / ELINCS / NLP | Y |
| 日本 - ENCS | Y |
| 韓国 - KECI | Y |
| ニュージーランド - NZIoC | Y |
| フィリピン - PICCS | Y |
| 米国 - TSCA | Y |
| 凡例: | Y = 全成分はインベントリに記載されている。 N = 特定できない、または成分のいずれかがインベントリに記載されておらず、適用除外にも該当しない。(対象の成分はかつこ内を参照) |

セクション16 その他の情報

Additional Information for Section 15 : 適用法令
Fire Service Act. : 消防法該当

他の情報

製品および各成分の分類は、公式かつ信頼性の高い情報源や、参考文献を使用したChemwatch分類委員会独自の評価によるものです。委員会で使用した文献等の出典については、www.chemwatch.netをご覧ください。

SDSはハザードコミュニケーションのツールであり、リスクアセスメントの一助として使用されるべきである。掲載されているハザードが、作業場やその他の環境においてリスクをもたらすか否かは、様々な要素により決定される。暴露シナリオを参照することにより、リスクが特定されることもある。使用規模、使用頻度および現行の設備管理も考慮しなければならない。

定義および略語

PC-TWA: 時間・荷重平均許容濃度 PC-STEL: 短時間許容濃度-暴露限界 IARC: 国際がん研究機関 ACGIH: 米国産業衛生専門家会議 STEL: 短期間ばく露限度 TEEL: 一時的緊急ばく露限度 IDLH: 生命及び健康に直ちに危険を及ぼす環境空気の状態 OSF: 臭気安全係数 NOAEL :無毒性量 LOAEL: 最小毒性量 TLV: 許容濃度閾値 LOD: 検出限界 OTV: 臭いの閾値 BCF: 生物濃縮係数 BEI: 生物学的ばく露指標

当データシートは著作権により保護されており、著作権法により許可される個人的な研究、リサーチ、批評もしくは論評等公正な目的に使用する以外には、ケムウォッチ(TEL: +61 3 9572 4700)からの書面による許可が無い限り、いかなる部分の複製も方法を問わず禁じられています。