

安全データシート (SDS)

1 製品及び会社情報

製品の名称
製品名 モノタロウ 再凍結防止解氷スプレー(トリガータイプ)

会社情報

会社名 株式会社 MonotaRO
所在地 〒660-0876 兵庫県尼崎市竹谷町 2-183 リベル 3
担当者名 階 商品お問い合わせ窓口
電話番号 0120-443-509
FAX番号 0120-289-888
緊急連絡先 所在地と同じ
整理番号 M1912019

推奨用途及び使用上の制限

一般工業用途

2 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体 区分 2

健康に対する有害性

皮膚腐食性及び刺激性 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は
眼刺激性 区分 2

発がん性 区分 1

生殖毒性 区分 1

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分 1 (中枢神経系、腎臓、血液系)

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 (肝臓)

区分 2 (中枢神経系)

環境に対する有害性

分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

皮膚刺激
強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系、腎臓、血液系の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害
のおそれ

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
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。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地すること／アースをとること。
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。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

[応急措置]

皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。
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。
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。
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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| [保管 (貯蔵)] | 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。 施錠して保管すること。 |
| [廃棄] | 内容物／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依頼して廃棄すること。 |

他の危険有害性

情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

皮膚刺激
 強い眼刺激
 呼吸器への刺激のおそれ
 眠気又はめまいのおそれ
 発がんのおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 中枢神経系、腎臓、血液系の障害
 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

組成及び成分情報

| 化学名又は一般名 | CAS 番号 | 官報公示 整理番号 | 濃度又は濃度範囲 (wt%) |
|-----------|-----------|--------------|----------------|
| エタノール | 64-17-5 | 2-202 | 45-55 |
| エチレングリコール | 107-21-1 | 2-230 | 20-30 |
| 脱イオン水 | 7732-18-5 | - | 5-10 |

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 吸入した場合 | 新鮮な空気のある場所に移動する。呼吸できない場合は、人工呼吸器を行う。呼吸が困難な場合は、(トレーニングを受けた者が)酸素を与える 症状が続く場合には、医師に連絡すること。 |
| 皮膚に付着した場合 | 大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。 |
| 眼に入った場合 | 水で 15～20 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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。 |
| 飲み込んだ場合 | 水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。 |

予想される急性症状

情報なし

遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護

医療担当者は含有成分に注意し、自身を保護し、汚染の拡散を防止すること。

医師に対する特別な注意事項

本安全データシートを、担当医師に見せること。

5 火災時の措置

適切な消火剤

粉末消火剤、AFFF（水溶性フィルムフォーム）、二酸化炭素、泡消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤

情報なし

特有の危険有害性

燃焼の恐れはあるが、容易には発火しない。破裂した容器が振動する恐れがある。
燃焼により有害な炭素酸化物およびその他の有毒ガスを生じる恐れがある。熱または炎に晒されると危険有害生成物が僅かに生じる。

特有の消火方法

漏出を止められる場合以外は、漏出ガスによる火災を消火してはならない。
火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
蒸気は、空気とともに爆発性混合気を生じる恐れがある。
蒸気は、着火源まで流れてフラッシュバックする恐れがあり、炎と接触することで燃焼する。
容器は、火災の熱で爆発する恐れがある。
引火性の高い液体および蒸気は、爆発性の過酸化物を生成する恐れがある。
蒸気は、空気より重い可能性がある。蒸気は地面を伝わり、低い閉所に滞留する。
散水により、炎と接触する容器を冷却する。
危険なく容器を移動できる場合は、火災現場から容器を移動する。
損傷したシリンダーは、必ず専門家が処理すること。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服（耐熱性）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

関係者以外の立ち入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「8 ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。危険でなければ漏れを止める。現場を換気する。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量の場合、吸収剤、その他の吸収材料により床の液体を回収して蓋つき容器に回収する。
 大量の場合、すべての着火源を取り除く（火炎、点火バーナを含む炎、電気火花）。除去が完了するまで、保護具を装着していない者は流出エリアに入らないこと。流出源を止める。排水口、下水、河川、またはその他の水路への流出を防止する。拡散を防止し、もし流れ出した場合は、必要に応じて当局に通報する。ポンプまたは真空装置で、流出物を清浄な容器に回収すること。回収不可能な物は吸収すること。汚染した吸収剤、土、およびその他の物質は容器に入れて廃棄する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8 ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項

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。

容器を接地すること、アースをとること。

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。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

本物質の容器は、空の場合も残留物（蒸気、液体、固体）があるため危険有害性の恐れがある。

接触回避

混触禁止物質

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

技術的対策

スプリンクラーを備えた区域に保管すること。

保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

混触禁止物質

強酸性、アルカリ性物質

保管条件

熱、火花、火炎、着火源から離すこと。

低温で乾燥し、十分に換気された場所に保管すること。

直射日光の下で保管しないこと。

可燃性材料の近くに保管しないこと。

容器包装材料

破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない。

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-STEL (2016)

1,000 ppm (エタノール)

100 mg/m³ (エチレングリコール) (エアロゾルのみ) (最大値)**設備対策**

通常使用状態では不要。

保護具

呼吸用保護具

必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

手の保護具

不浸透性保護手袋を着用する。

眼の保護具

化学スプラッシュゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

長袖の保護衣、耐薬品性エプロン、帯電防止ブーツを着用する。

9 物理的及び化学的性質

| | |
|------------------------|---------|
| 外観 (物理化学的状態、形状、色など) | 無色透明液体 |
| 臭い | 特になし |
| 臭いの閾値 | 情報なし |
| pH | 情報なし |
| 融点・凝固点 | 情報なし |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | 情報なし |
| 引火点 | 情報なし |
| 蒸発速度 | 情報なし |
| 燃焼性 | 情報なし |
| 燃焼範囲の上限・下限 | 情報なし |
| 蒸気圧 | 情報なし |
| 蒸気密度 | 情報なし |
| 比重 | 0.8-1.0 |
| 溶解度 | 情報なし |
| <i>n</i> -オクタノール／水分配係数 | 情報なし |
| 自然発火温度 | 情報なし |
| 分解温度 | 情報なし |
| 粘度 | 情報なし |

10 安定性及び反応性

| | |
|------------|---------------------------------------------------------|
| 反応性、化学的安定性 | 通常の手扱い条件下では安定である。 通常状態、中性、および弱酸性で安定。強酸性、アルカリ性状態で不安定。 |
| 危険有害反応可能性 | 通常の手扱い条件下では危険有害反応を起こさない。 危険有害な重合を生じない。 |
| 避けるべき条件 | 着火源との接触を避けること。 |
| 混触危険物質 | 強酸性、アルカリ性物質 |
| 危険有害な分解生成物 | 水蒸気、二酸化炭素、および一酸化炭素を生成する恐れがある。 |

11 有害性情報

製品の有害性情報

情報なし

成分の有害性情報

エタノール

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀=6,200 mg/kg

急性毒性（経皮）

ウサギ LD₅₀=20,000 mg/kg

急性毒性（吸入：蒸気）

ラット LC₅₀=63,000 ppmV

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた2つの Draize 試験（OECD TG 405）において、中等度の刺激性と評価されている。

発がん性

エタノールは ACGIH で A3 に分類されている（ACGIH (7th, 2012)）。また、IARC (2010) では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠がある。

生殖毒性

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒（筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒（視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害）、さらに重度の中毒症状（嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など）を生じる。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国 FDA は3種類の治療薬を承認している。

エチレングリコール

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀=4,000-13,400 mg/kg

急性毒性（経皮）

ラット LD₅₀=2,800 mg/kg

急性毒性（吸入：粉じん／ミスト）

ラット LC₅₀=10.9 mg/L/1h

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ヒト 103 人に対するパッチテストにおいて、本物質の原液 0.2 mL の適用により刺激性がみられた。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ヒトの事故例として本物質に眼にばく露された結果、結膜炎、浮腫、光反射の遅延、重度の角膜炎がみられたが4週間後には回復した。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

吸入経路では、ボランティアによる 55 ppm の吸入ばく露試験で吸入開始 1.5 分後から喉及び上気道の痛みがあり、79 ppm 以上では、痛みが非常に激しく 1 分以上耐えられなかった。ラット、マウスでは、投与量に相関した中枢神経抑制作用があり、多量の経口投与では、昏睡、

麻痺、運動失調を示し死に至る。また、頻脈、頻呼吸、気管支肺炎、肺浮腫、うっ血性心不全、代謝性アシドーシス、腎臓障害を伴う多渴症、多尿症、尿中シュウ酸カルシウム結晶析出が報告されている。

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

| | |
|-----------|-------|
| 生態毒性 | 情報なし |
| 残留性・分解性 | 情報なし |
| 生体蓄積性 | 情報なし |
| 土壤中の移動性 | 情報なし |
| オゾン層への有害性 | 該当しない |

成分の環境影響情報

エタノール

| | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水生環境急性有害性 | 藻類（クロレラ）96時間 $EC_{50} = 1,000 \text{ mg/L}$ 、甲殻類（オオミジンコ）48時間 $EC_{50} = 5,463 \text{ mg/L}$ 、魚類（ニジマス）96時間 $LC_{50} = 11,200 \text{ ppm}$ |
| 水生環境慢性有害性 | 甲殻類（ニセネコゼミジンコ属の一種）10日間 $NOEC = 9.6 \text{ mg/L}$ |
| 残留性・分解性 | BODによる分解度：89% |
| 生体蓄積性 | 情報なし |
| 土壤中の移動性 | 情報なし |
| オゾン層への有害性 | 該当しない |

エチレングリコール

| | |
|-----------|-------------------------------------------------|
| 水生環境急性有害性 | 魚類（ニジマス）96時間 $LC_{50} = 47,000 \mu \text{ g/L}$ |
| 水生環境慢性有害性 | 情報なし |
| 残留性・分解性 | BODによる分解度：90% |
| 生体蓄積性 | 情報なし |
| 土壤中の移動性 | 情報なし |
| オゾン層への有害性 | 該当しない |

13 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14 輸送上の注意

国際規制

陸上輸送（ADR/RIDの規定に従う）

| | |
|-------|---------------------------|
| 国連番号 | 1993 |
| 品名 | その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険性 | - |
| 容器等級 | II |

海上輸送（IMOの規定に従う）

| | |
|---------|---------------------------|
| 国連番号 | 1993 |
| 品名 | その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険性 | - |
| 容器等級 | II |
| 海洋汚染物質 | 該当しない |
| IBC コード | 該当しない |

航空輸送（ICAO/IATAの規定に従う）

| | |
|-------|---------------------------|
| 国連番号 | 1993 |
| 品名 | その他の引火性液体、他に品名が明示されていないもの |
| 国連分類 | 3 |
| 副次危険性 | - |
| 容器等級 | II |

国内規制

| | |
|--------|--------------|
| 陸上規制情報 | 消防法に従う |
| 海上規制情報 | 船舶安全法、港則法に従う |
| 海洋汚染物質 | 該当しない |
| 航空規制情報 | 航空法に従う |

緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号

128

特別の安全対策：

輸送に際しては、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
40℃以下で保管する。逆さまに保管しないこと。

15 適用法令

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化学物質審査規制法 | 優先評価化学物質（エチレングリコール） |
| 労働安全衛生法 | 名称等を表示すべき危険物及び有害物（エタノール）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物）（エチレングリコール）（1重量%以上を含有する製剤その他の物） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（エタノール）（0. |

| | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 消防法 | 1 重量%以上を含有する製剤その他の物) (エチレングリコール) (1 重量%以上を含有する製剤その他の物) 第4類引火性液体 第一石油類 危険等級Ⅱ 水溶性 |
| 航空法 | 引火性液体 |
| 船舶安全法 | 引火性液体 |
| 港則法 | 引火性液体 |
| 大気汚染防止法 | 揮発性有機化合物 (揮発性化合物) 排気 |
| 海洋汚染防止法 | 有害液体物質 (Z類物質) (エチルアルコール) (Y類物質) (エチレングリコール) |

16 その他の情報

参考文献

株式会社 MonotaRO 提供資料

NITE GHS 分類結果一覧 (2016)

厚生労働省「職場のあんぜんサイト」GHS 対応モデルラベル・モデル MSDS 情報 (2016)

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2016) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7253:2012 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。