

## 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	増量ブレーキ&パーツクリーナー (2way ノズル)
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階
担当者名	商品お問合せ窓口
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	M210215

#### 推奨用途及び使用上の制限

ブレーキ、パーツ用クリーナー

### 2 危険有害性の要約

#### GHS 分類

##### 物理化学的危険性

エアゾール 区分 1

##### 健康に対する有害性

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分 2

眼に対する重篤な損傷性及び 区分 2

眼刺激性

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

極めて可燃性の高いエアゾール

高压容器：熱すると破裂のおそれ

皮膚刺激

強い眼刺激

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]

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。

裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。

使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

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。

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。

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。

気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

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をすること。

### [保管（貯蔵）]

日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。

### [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

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

### 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%)
イソヘキサン	107-83-5	化審法 2-6	60～70
エタノール	64-17-5	化審法 2-202	5～15
二酸化炭素	124-38-9	化審法 1-169	1～3
プロパン	74-98-6	-	20～30

### 4 応急措置

#### ばく露経路による応急措置

吸入した場合

ガスを吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努め、新鮮な空気を吸わせるか、酸素吸入を行なう。

呼吸が停止している場合には人工呼吸を行い、速やかに医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合

液化ガスによる凍傷を受けた場合は、直ちに患部を温水で暖めるとともに、医師の手当てを受けること。

眼に入った場合

噴出ガスが眼に入った場合、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

気体物質なので飲み込むことはないと考えられる。

万一飲み込んだ場合は、新鮮な空気のある場所に移し、安静保温に努め、医師の手当てを受ける。

#### 予想される急性症状

し眠、窒息、凍傷（液体に触れた場合）。

皮膚刺激

強い眼刺激

#### 遅発性症状の最も重要な徴候症状

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

#### 応急措置をする者の保護

救助者は、液体に触れる場合は、凍傷にならないような保護具（保護手袋、保護衣等）を着用する。

## 医師に対する特別な注意事項

情報なし

---

## 5 火災時の措置

---

### 適切な消火剤

泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素、AFFF を用いて消火する。

### 使ってはならない消火剤

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

### 特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。

空気と爆発性混合気を形成する。

火炎に包まれたボンベは、安全弁から可燃性ガスの放出のおそれがある。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガス（二酸化炭素、一酸化炭素等）を発生するおそれがある。

### 特有の消火方法

ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。

容器が熱に晒されているときは、移動させない。

容器は熱に晒されると爆発する可能性がある。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

空気より重く、低い場所や閉鎖空間に沿って広がる恐れがある。

### 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。

漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と速やかに置換する。

全ての着火源を取り除く。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

風上に留まる。

低地から離れる。

ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。

密閉された場所は換気する。

### 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

危険でなければ漏れを止める。

散水や水噴霧等により拡散させ、ガスを吸収する措置を取る。

ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

---

## 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。

接触回避

直射日光を避け、冷暗所に保管する。

火災源

中性、弱酸性、強酸性、アルカリ性

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

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。

### 保管

技術的対策

高圧ガス保安法の規制に従う。

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

中性、弱酸性、強酸性、アルカリ性

保管条件

容器を密閉して40℃以下の冷乾所で保管すること。

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。－禁煙。

スプリンクラーのある場所に保管すること。

容器包装材料

容器はベルト、ロープまたは鎖等で、転倒を防止し保管する。

## 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-TWA (2019)	500 ppm、1,760 mg/m <sup>3</sup> （イソヘキサン） 5,000 ppm、9,000 mg/m <sup>3</sup> （二酸化炭素）
ACGIH TLV-STEL (2019)	1,000 ppm、3,500 mg/m <sup>3</sup> （イソヘキサン） 1,000 ppm、1,880 mg/m <sup>3</sup> （エタノール） 30,000 ppm、54,000 mg/m <sup>3</sup> （二酸化炭素）
日本産業衛生学会（2018）	5,000 ppm、9,000 mg/m <sup>3</sup> （二酸化炭素）

### 設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。  
作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

### 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。
目の保護具	眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡や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、耐薬品性の保護エプロン、静電気帯電防止ブーツ等を着用する。

## 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）	透明液体
臭い	刺激臭
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	60.3℃
引火点	-20℃
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	0.50～0.56（25℃）
比重	情報なし
溶解度	情報なし
n-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

液体密度

0.6～0.7

**10 安定性及び反応性**

反応性、化学的安定性 危険有害反応可能性	通常の取扱い条件下では安定である。 酸素に富む物質（強酸化剤）と接触する場合、激しい反応により発火または爆発が起る。
避けるべき条件	高温、火花、裸火、静電気 火災源
混触危険物質 危険有害な分解生成物	中性、弱酸性、強酸性、アルカリ性 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガス（二酸化炭素、一酸化炭素等）が発生する可能性がある。

**11 有害性情報****製品の有害性情報**

特定標的臓器毒性（単回ばく露） 気道を刺激する可能性がある。

**成分の有害性情報**

## イソヘキサン

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 皮膚刺激性があると予想されるとの記載や、本物質は皮膚の脱脂、乾燥と刺激を引き起こす可能性があるとの報告がある。

## エタノール

急性毒性（経口） ラット LD<sub>50</sub> = 6,200 mg/kg  
 急性毒性（経皮） ウサギ LDLo = 20,000 mg/kg  
 急性毒性（吸入：蒸気） ラット LC<sub>50</sub> = 63,000 ppmV（換算：118.7 mg/L）  
 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 試験において、中等度の刺激性と評価されている。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復したとの報告がある。

発がん性 エタノールは ACGIH で A3 に分類されている。また、IAR 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ことなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされていると報告がある。

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。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられる。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠期に大量かつ慢性的にアル

## 特定標的臓器毒性（単回ばく露）

コールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。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。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状が報告されている。

## 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との報告がある。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との報告がある。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイドランス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている。

## 二酸化炭素

## 急性毒性（吸入：ガス）

ラット 0.5 時間  $LC_{50} = 470,000$  ppm (4 時間換算 : 167,857 ppm)

## 特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトへの影響として二酸化炭素は高濃度の曝露では呼吸中枢を刺激し、また、弱い麻酔作用が認められると報告されている。なお、2人の男性の症例報告があり、おそらく過剰の二酸化炭素ばく露により突然意識を失い、曝露後の繰り返しの眼の検査で視野狭窄、盲点拡大、羞明などの他、頭痛、不眠、人格変化が観察されたが、これらの症状は網膜神経節細胞および中枢神経系の傷害によると考えられている。また二酸化炭素濃度11%で正常調節不能、10分で意識不明、25~30%で呼吸消失・血圧低下・コーマ反射消失・感覚消失、数時間で死亡とされている。



---

## 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

#### イソヘキサン

水生環境急性有害性	藻類（クロレラ）96時間 $EC_{50} = 1,000$ mg/L 甲殻類（オオミジンコ）48時間 $EC_{50} = 5,463$ mg/L 魚類（ニジマス）の96時間 $LC_{50} = 11,200$ 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 $NOEC = 9.6$ mg/L
残留性・分解性	$BOD = 89$ %
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

---

## 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	1950
品名	エアゾール（引火性のもの）
国連分類	2.1
副次危険性	-
容器等級	-

## 海上輸送（IMOの規定に従う）

国連番号	1950
品名	エアゾール（引火性のもの）
国連分類	2.1
副次危険性	-
容器等級	-
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	1950
品名	エアゾール（引火性のもの）
国連分類	2.1
副次危険性	-
容器等級	-

## 国内規制

陸上規制情報	消防法、高圧ガス保安法、道路法に従う。
海上規制情報	船舶安全法に従う。
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

126

## 特別の安全対策：

本製品は 40℃以下で保管すること。

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。

## 15 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（ヘキサン）（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（ヘキサン）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物） 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）
消防法	第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体
大気汚染防止法	揮発性有機化合物（揮発性有機化合物）（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）
航空法	高圧ガス
船舶安全法	高圧ガス
港則法	その他の危険物・高圧ガス
道路法	車両の通行の制限
高圧ガス保安法	適用除外（エアゾール）

外国為替及び外国貿易法

輸出貿易管理令別表第1の16の項（非環式炭化水素）

輸出貿易管理令別表第1の16の項（その他の無機酸及び無機非金属酸化物）

輸出貿易管理令別表第1の16の項（石油ガスその他のガス状炭化水素）

---

## 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（2019）

日本産業衛生学会（2018）許容濃度等の勧告

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2019) 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、取扱いにはご注意下さい。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下さい。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。