

安全データシート (SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名 中速乾ブレーキ&パーツクリーナー 18L

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 3F
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 M220727

推奨用途及び使用上の制限

ブレーキ、パーツクリーナー

2 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体 区分 2

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 2 (血管系、中枢神経系、全身毒性)

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 (血液系、中枢神経系)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分 1

水生環境有害性 (長期間) 区分 3

この混合物の約 20-30%は水生環境有害性が不明である。

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
血液系、中枢神経系、全身毒性の障害のおそれ
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血液系、中枢神経系の障害のおそれ
水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響によって水生生物に有害

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。
環境への放出を避けること。
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：医師の診察、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：医師の診察、手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診察、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。
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。
漏出物を回収すること。

[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
血管系、中枢神経系、全身毒性の障害のおそれ
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血液系、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	2-6	20-30
エタノール	64-17-5	2-202	10-20
イソプロピルアルコール	67-63-0	2-207	0-4.99
シクロヘキサン	110-82-7	3-2233	60-70

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合 新鮮な空気のところへ移動させること。呼吸が停止した場合は、人工呼吸を施す。呼吸困難の場合は、酸素を供給すること。医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 大量の水で洗うこと。衣服を脱ぎ、再使用前に洗濯すること。直ちに医師の診断を受けること。

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

飲み込んだ場合

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。

直ちに医師の診断を受けること。

無理に吐かせないこと。コップ一杯の水又は牛乳を飲ませる。意識がない場合は、口から何も与えないこと。

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

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

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

水噴霧、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。

使ってはならない消火剤

火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。

特有の危険有害性

火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。

特有の消火方法

火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。

延焼の恐れのないよう水スプレーで周囲のタンク、建物等の冷却をする。

消火活動は風上から行う。

火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。

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

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。

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。

不活性物質（乾燥砂、土等）で吸着させ、廃棄用容器に回収する。

取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。

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。

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。

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

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、アルカリ、酸化剤、アミン

保管条件

熱、火花、炎を避ける。凍結させない。

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

イソプロピルアルコール 200 ppm

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-TWA (2016)

500 ppm（ヘキサン（n-ヘキサン以外の異性体））

200 ppm（2-プロパノール）

100 ppm（シクロヘキサン）

ACGIH TLV-STEL (2016)

1,000 ppm（ヘキサン（n-ヘキサン以外の異性体））

1,000 ppm（エタノール）

400 ppm（2-プロパノール）

日本産業衛生学会 (2016)

400 ppm (イソプロピルアルコール) (最大許容濃度)

150 ppm (シクロヘキサン)

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼および身体洗浄剤のための設備を設ける。
製品を取り扱う際は、換気装置を使用する。

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	手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
眼の保護具	眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグル、保護面を着用する。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて保護衣、長靴、保護エプロン等を着用する。

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)	透明な液体
臭い	溶剤臭
臭いの閾値	情報なし
pH	情報なし
融点・凝固点	-87℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	123℃
引火点	-16℃
蒸発速度	>1 (酢酸ブチル=1)
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	>1 (空気=1)
比重	0.674±0.01
溶解度	水に不溶
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

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。
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。
避けるべき条件	発火源、裸火、アーク溶接を避ける。
混触危険物質	強酸、アルカリ、酸化剤、アミン
危険有害な分解生成物	火災等の場合は、毒性の強い分解生成物 (炭素酸化物、窒素酸化物) 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

急性毒性（吸入：蒸気）	吸入すると有害
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	皮膚に触れると有害
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	眼に対して刺激がある

成分の有害性情報

エタノール

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ =6,200 mg/kg
急性毒性（経皮）	ウサギ LD ₅₀ =20,000 mg/kg
急性毒性（吸入：蒸気）	ラット LC ₅₀ =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つの刺激性試験において、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、IARC 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。
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ており、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中に大量かつ慢性的にアル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。
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。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報告されている。ヒトに加えて実験動物でも、中枢神経系の抑制症状がみられている。
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情報がある。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。

イソプロピルアルコール

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀=4,384 mg/kg

急性毒性（経皮）

ウサギ LD₅₀=12,870 mg/kg

急性毒性（吸入：蒸気）

ラット LC₅₀（4時間）=68.5 mg/L（27,908 ppmV）

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの報告があるが、重篤な損傷性は明らかになっていない。

生殖毒性

ラットの経口投与による2世代試験では、生殖発生毒性は認められなかったとの報告があるが、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では、親動物に一般毒性影響（肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加）が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと報告されている。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに経口投与した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響（体重低値、骨格変異）が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性（不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少）がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制（嗜眠、昏睡、呼吸抑制など）、消化管への刺激性（吐き気、嘔吐）、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性（咳、咽頭痛）を示すことから、気道刺激性を有すると考えられる。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³（ガイドランス値換算濃度：0.067 mg/L/6 hr）以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³（ガイドランス値換算濃度：0.33 mg/L/6 hr）群では呼吸器（肺、気管支）、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められたとの報告がある。

シクロヘキサン

急性毒性（経口）

ラット LD₅₀>5,000 mg/kg

急性毒性（経皮）

ウサギ LD₅₀>2,000 mg/kg

急性毒性（吸入：蒸気）

ラット LC₅₀（4時間）>9,500 ppmV（32.88 mg/L）

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギ及びヒトにおいて皮膚刺激性があるとの情報がある

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ある。ウサギでは反復投与により皮膚に亀裂を生じ出血を認めたが、投与終了後1週間では軽快し、ヒトに原液を1時間付着させた場合、発赤とみみずばれを生じたとの報告があるが、これも回復性の障害と考えられる。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ウサギで角膜混濁、虹彩炎、結膜充血・浮腫がいずれも可逆的にみられたほか、動物及びヒトで眼に刺激性があるとの報告がある。

多くの動物種において、吸入ばく露による中枢抑制作用が報告されており、麻酔作用があると考えられるが、ばく露濃度が明らかではない。ウサギの経口投与において、血管損傷がみられたとの報告がある。また、ヒトにおいて気道刺激性があるとの報告もある。

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

生態毒性	水生生物に有害
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 $EC_{50}=1,000$ 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）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

イソプロピルアルコール

水生環境急性有害性	藻類（ <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ）72時間 $ErC_{50}>1,000$ mg/L、甲殻類（オオミジンコ）48時間 $EC_{50}>1,000$ mg/L、魚類（メダカ）96時間 $LC_{50}>100$ mg/L
水生環境慢性有害性	甲殻類（オオミジンコ）21日間 $NOEC>100$ mg/L
残留性・分解性	BODによる分解度：86%
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

シクロヘキサン

水生環境急性有害性	甲殻類（オオミジンコ）48時間 $EC_{50}=0.9$ mg/L
-----------	------------------------------------

水生環境慢性有害性	藻類 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) 72 時間 NOEC = 0.94 mg/L
残留性・分解性	OECD テストガイドライン 301F による 28 日間の分解度 : 77%
生体蓄積性	BCF = 31 ~ 129
土壌中の移動性	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。
容器に穴を開けたり焼却、圧縮をしないこと。
古新聞やゴミ箱の上で容器を逆さにし、2 分間噴射して残余物を取り除く。

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。
空容器に電気やガストーチを用いた加熱、切断をしないこと。

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	ヘキサン
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	ヘキサン
国連分類	3
副次危険性	-
容器等級	II
海洋汚染物質	該当する
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	ヘキサン
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、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	該当する
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。

15 適用法令

化学物質審査規制法	優先評価化学物質（イソプロピルアルコール、シクロヘキサン）
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）（ヘキサン、プロピルアルコール、シクロヘキサン）（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、エタノール、プロピルアルコール）（0.1重量%以上を含有する製剤その他の物）（シクロヘキサン）（1重量%以上を含有する製剤その他の物） 作業環境評価基準（イソプロピルアルコール） 第2種有機溶剤等（イソプロピルアルコール）（第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの） 第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体
消防法	揮発性有機化合物
大気汚染防止法	有害液体物質（Y類物質）（シクロヘキサン）
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、イソプロピルアルコール）
航空法	引火性液体
船舶安全法	引火性液体類
港則法	その他の危険物・引火性液体類
道路法	車両の通行の制限
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、非環式アルコール並びにそのハロゲン化誘導体、環式炭化水素）

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（2017）
- 日本産業衛生学会（2016）許容濃度等の勧告

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。