



# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

作成日: 2021/05/21 改訂日: 2025/03/10 バージョン: 3.0

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: RING - Water Spot Remover
製品コード	: 115555753
製品グループ	: 取引製品

### 会社情報

#### 製造業者

Brands Alliance s.r.o.

831 06

BratislavaPri Šajbách 1

T +421244871700

[msds@brandsalliance.eu](mailto:msds@brandsalliance.eu) - [www.brandsalliance.eu](http://www.brandsalliance.eu)

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	分類できない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	分類できない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類できない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性化学品	区分 1
	鈍性化爆発物	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性 (経口)	分類できない
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入 : 気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入 : 蒸気)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入 : 粉じん、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性／刺激性	区分 2
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 1
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2 (血液, 呼吸器系, 中枢神経系, 血液系, 腎臓)

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

環境に対する有害性	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	分類できない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期 (急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分に該当しない

オゾン層への有害性	分類できない
-----------	--------

### ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 金属腐食のおそれ (H290)

皮膚刺激 (H315)

重篤な眼の損傷 (H318)

臓器の障害のおそれ (血液、呼吸器系、中枢神経系、血液系、腎臓) (H371)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 他の容器に移し替えないこと。(P234)

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)

取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

: 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。(P302+P352)

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。

(P305+P351+P338)

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。(P308+P311)

直ちに医師に連絡すること。(P310)

特別な処置が必要である(このラベルの補足的な応急措置の説明を見よ)。(P321)

皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。(P332+P313)

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。(P362+P364)

物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。(P390)

: 施錠して保管すること。(P405)

: 内容物／容器を地方、地域、国内の法令や国際的法令に順守した危険廃棄物又は特別廃棄物の収集場所廃棄すること。(P501)

保管

廃棄

処理時の追加危険有害性

: 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

: 混合物

名前	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
ラウレス-6 カルボン酸ナトリウム	0.024	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> NaO <sub>2</sub> (OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )nC <sub>12</sub> H <sub>25</sub> O	-	-	33939-64-9

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

名前	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
アルコール、C9-11、エトキシリ化	0.064	-	-	-	68439-46-3
コカミドプロピルベタイン	0.024	CxHyOz. N	-	-	61789-40-0
酢酸	1.91	C2H4O2	(2)-688	既存化学物質	64-19-7
エチルヘキシリ硫酸ナトリウム	0.1504	C8H18O4S.Na	(2)-1679,(2)-2840	既存化学物質	126-92-1
ラウレス硫酸ナトリウム	0.095	-	-	-	68891-38-3
ギ酸	1.11	CH2O2	(2)-670	既存化学物質	64-18-6

## 4. 応急措置

### 応急措置

応急措置 一般

: ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。

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。

皮膚に付着した場合

: 皮膚は多量の水で洗浄する。

: 汚染された衣類を脱ぐこと。

: 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当を受けること。

眼に入った場合

: 水で数分間注意深く洗うこと。

: 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。

: 直ちに医師の診察を受ける。

飲み込んだ場合

: 気分が悪いときは医師に連絡すること。

### 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 吸入した場合

: ヒト及び動物に対する毒性データは知見されていないが、本製品は吸入危険有害性と見なされる。

症状/損傷 皮膚に付着した場合

: 刺激性。

症状/損傷 眼に入った場合

: 眼に重度の損傷を与える。

症状/損傷 飲み込んだ場合

: 通常の条件下では特に無し。

### 医師に対する特別な注意事項

その他の医学的アドバイスまたは治療

: 対症的に治療すること。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤

: 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

: 強い水流は使用しない。

火災危険性

: 火災の危険は一切ない。

爆発の危険

: 直接に爆発する危険は全くない。

火災時の危険有害性分解生成物

: 有毒な煙を放出する可能性がある。

消火方法

: 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。

: 呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

## 消火時の保護具

- 適切な保護具を着用して作業する。
- 自給式呼吸器。
- 完全防護服。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

#### 一般的措置

- 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。
- 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
- 物的被害を防止するためにも流出したものを受け取ること。

#### 非緊急対応者

##### 保護具

- 推奨される個人用保護具を着用する。

##### 応急処置

- 漏出エリアを換気する。
- 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- 皮膚、眼との接触を避ける。

#### 緊急対応者

##### 保護具

- 適切な保護具を着用して作業する。

詳細については、第 8 項の「ばく露防止及び保護措置」を参照。

##### 応急処置

- 不要な職員を退避させる。

安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。

### 環境に対する注意事項

#### 環境に対する注意事項

- 環境への放出を避けること。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

#### 封じ込め方法

- 砂または土により、すべての拡散した製品を吸収する。
- 流出した物質は吸着剤で回収し、下水溝や水路への侵入を防止する。
- 可能であればリスクなく漏出をせき止める。

#### 浄化方法

- 吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。

#### その他の情報

- 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

- データなし

#### 安全取扱注意事項

- 作業所の十分な換気を確保する。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

皮膚、眼との接触を避ける。

個人用保護具を着用する。

- データなし

- 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

製品取扱い後には必ず手を洗う。

- 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

#### 処理時の追加危険有害性

### 保管

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

安全な保管条件	: 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性 容器に保管すること。 他の容器に移し替えないこと。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	: データなし
技術的対策	: 涼しくて、よく換気された場所で、熱から離して保存する。
混触禁止物質	: 金属類。
容器包装材料	: 製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

酢酸 (64-19-7)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	酢酸 # Acetic acid
許容濃度	25 mg/m <sup>3</sup>
	10 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2021 年度) 産衛誌 63 卷

設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。

### 保護具

個人用保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。

呼吸用保護具 : 換気が不十分である場合、適切な呼吸器を着用する。

手の保護具 : 保護用手袋

タイプ	素材	透過	厚さ (mm)	浸透	規格
使い捨て式手袋	ニトリルゴム (NBR) クロロブレンゴム (CR)		0,4 - 0,7		EN 374-2 EN ISO 374

眼の保護具 : 安全メガネ

皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。

環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

その他の情報 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
スプレーミストを吸入しないこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 液体
色	:
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: < -20 °C
沸点	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

相対密度	: データなし
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水に可溶。
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	: 通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	: 推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もありません（第 7 項参照）。
混触危険物質	: 酸化剤。金属。
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

## 11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 分類できない
急性毒性 (経皮)	: 分類できない
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 分類できない (粉じん、ミスト)
LD50 経口 ラット	1378 mg/kg 出典: Thomson Micromedex の企業ソリューション
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg bw/day 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 402 (急性皮膚毒性)
LD50 経皮 ウサギ	2000 nl/kg 出典: Thomson Micromedex の企業ソリューション
LC50 吸入 - ラット	> 1.6 mg/l air 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 403 (急性吸入毒性)

アルコール、C9-11、エトキシリ化 (68439-46-3)	
LD50 経口 ラット	1378 mg/kg 出典: Thomson Micromedex の企業ソリューション
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg bw/day 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 402 (急性皮膚毒性)
LD50 経皮 ウサギ	2000 nl/kg 出典: Thomson Micromedex の企業ソリューション
LC50 吸入 - ラット	> 1.6 mg/l air 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 403 (急性吸入毒性)

コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、約 1,530 mg/kg、2,370 mg/kg の 2 件の報告 (SIDS (2012) ) があり、区分 4 と区分外とに該当するが、LD50 値の最小値が該当する区分 4 とした。
急性毒性 (経皮)	データ不足のため分類できない。なお、31%水溶液の LD50 値は > 2,000 mg/kg (有効成分換算値として > 600 mg/kg) の報告がある (SIDS (2012) )。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	> 5000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
LD50 経口	1530 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 402 (急性経皮毒性)
酢酸 (64-19-7)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値=3310、3530 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) に基づき、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分 5)とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50 値=1060 mg/kg (PATTY (5th, 2001))から区分 4 とした。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50=16000 ppm(PATTY (5th, 2001))は区分 4 あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の 90% ( $20394.7 \text{ ppmV} * 0.90 = 18355 \text{ ppmV}$ ) より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データなし。
LD50 経口 ラット	3310 mg/kg BW 動物 : ラット
LD50 経口	4960 mg/kg BW 動物 : マウス
LD50 経皮 ウサギ	1060 mg/kg 出典 : HSDB, NITE
LD50 経皮	1060 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	> 40 mg/l 12 / 5000 Výsledky prekladov 出典 : ECHA Registered substances
エチルヘキシリ硫酸ナトリウム (126-92-1)	
LD50 経皮 ウサギ	6540 mg/kg 出典: NLM
ラウレス硫酸ナトリウム (68891-38-3)	
LD50 経口 ラット	> 2000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)
LD50 経皮 ラット	≥ 2000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 402 (急性経皮毒性)
ギ酸 (64-18-6)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、700 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011))、1,100 mg/kg (環境省リスク評価第 6 卷 : 暫定的有害性評価シート (2008))、1,830 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、730-1,830 mg/kg (DFGOT vol. 19 (2003))、1,100-1,850 mg/kg (NTP TR19 (1992)) との報告に基づき、区分 4 とした。
急性毒性 (経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 値 (4 時間) として、7.4 mg/L (=3,929 ppm) との報告 (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2011)、DFGOT vol. 19 (2003)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (42,162 ppm) の 90% より低いため、ミストを含まないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ギ酸 (64-18-6)	
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	730 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 401 (急性経口毒性)、95% CL: 618 - 863
LD50 経口	700 mg/kg
LD50 経皮 ラット	> 2000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 402 (急性経皮毒性)
LC50 吸入 - ラット	7.85 mg/l air 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 403 (急性吸入毒性)
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	7.4 mg/l/4h

皮膚腐食性／刺激性 : 皮膚刺激

コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの OECD TG 404 に準拠した皮膚腐食性試験が多数報告されており、いずれも軽度の刺激性であることから (SIDS (2012)) 区分外とした。

酢酸 (64-19-7)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギあるいはモルモットを用いた試験 (PATTY (5th, 2001)、ACGIH (2004)) において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に 50～80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU 分類では C;R35 であることから、区分 1 とした。なお、pH は 1.0M=2.4 (Merck (14th, 2006))、である。

ギ酸 (64-18-6)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、腐食性及び強度の刺激がみられた (DFGOT vol. 19 (2003)、IUCLID (2000)) との報告や、ヒトの皮膚に対して腐食性を示すとの記載が多数ある (SIDS (2011)、NTP TR19 (1992)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1978)、環境省リスク評価第 6 卷 : 暫定的有害性評価シート (2008)) ことから、区分 1 とした。なお、本物質は pH = 2.2 (at 10g/L, 20°C) (IUCLID (2000)) であり、EU DSD 分類において「C: R35」、EU CLP 分類において「H314 Skin Corr. 1A」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 重篤な眼の損傷

コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験 (OECD TG 405 準拠) が多数報告されており、いずれも中程度の刺激性と評価されているが、虹彩と結膜への影響が 21 日内に回復しなかった (SIDS (2012)) との記載があることから区分 1 とした。

酢酸 (64-19-7)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた (ACGIH (2004)) こと、別の試験で 10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した (IUCLID (2000)) こと、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告 (PATTY (5th, 2001)) もあり、区分 1 とした。

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ギ酸 (64-18-6)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験において、刺激性あるいは腐食性がみられたとの報告 (SIDS (2011)、DFGOT vol. 19 (2003))、角膜に熱傷が生じたとの報告 (PATTY (6th, 2012)) がある。また、ヒトの眼に対して強い腐食性を示すとの記載が多数あり (SIDS (2011)、NTP TR19 (1992))、結膜炎や角膜炎を生じ、回復性のない傷害を残すとの記載がある (PATTY (6th, 2012))。以上の結果から区分1とした。なお本物質は pH = 2.2 (at 10g/L, 20°C) (IUCLID (2000)) である。
呼吸器感作性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
酢酸 (64-19-7)	
呼吸器感作性	酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露され I 型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている (PATTY (5th, 2001))。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある (HSDB (2005))。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対しての報告や動物による試験報告などはなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。
ギ酸 (64-18-6)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
皮膚感作性	SIDS (2012) には、モルモットを用いた皮膚感作性試験（マキシマイゼーション試験、ドレイズ法による試験等）の結果が 4 試験あり、3 試験では陰性の結果が出ている。1 試験のみ 20 匹中 4 匹に陽性がみられており、SIDS (2012) では不純物に起因することを指摘している。また、ヒトに対する本物質の感作性は低いとの記載がある。以上の結果に基づき、区分外とした。
酢酸 (64-19-7)	
皮膚感作性	データなし。
ギ酸 (64-18-6)	
皮膚感作性	モルモットを用いたビューラー試験 (OECD TG406、GLP 適合) において、感作誘発後、全投与群 20 匹に皮膚反応はみられず陰性であった (SIDS (2011)) との結果から、区分外とした。SIDS (2011) の情報を追加し区分を変更した。
生殖細胞変異原性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo データではなく、in vitro では細菌の復帰突然変異試験で陰性である (IUCLID (2000))。
酢酸 (64-19-7)	
生殖細胞変異原性	in vivo の試験結果がないので分類できないとした。in vitro 変異原性試験ではエーモス試験および CHO 細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果 (PATTY (5th, 2001)) が報告されている。

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ギ酸 (64-18-6)	
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo のデータはなく、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、ヒトリンパ球及び哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性であると結論されている (SIDS (2011)、PATTY (6th, 2012)、IUCLID (2000)、NTP DB (Access on July 2014)、DFGOT vol. 19 (2003))。
発がん性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
発がん性	データ不足のため分類できない。
酢酸 (64-19-7)	
発がん性	酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査(PATTY (5th, 2001))が実施され、労働者 1359 人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加（6 例）を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている(PATTY (5th, 2001))が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。
ギ酸 (64-18-6)	
発がん性	国際機関等による分類はない。個別の情報としては、ギ酸カリウムの 2,000 mg/kg/dayまでの用量で、ラット、マウス（とともに雌雄）に 2 年間（ラット：104 週間、マウス：80 週間）混餌投与した発がん性試験（OECD TG 453 と比較可能）の結果は陰性（SIDS (2011)）である。また、ギ酸カルシウムの 150-200 mg/kg/day で雌雄ラットに 1.5 年間飲水投与した試験（試験条件が不十分との記載有り）で陰性（BUA 81 (1995)）である。以上より、ラット、マウスの発がん性試験でいずれも陰性であることから「区分外」とした。
NOAEL (慢性、経口、動物/オス、2 年)	400 mg/kg BW 動物: マウス、動物の性別: オス、ガイドライン: OECD ガイドライン 453 (慢性毒性/発がん性複合試験)
生殖毒性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路（強制）での発生毒性試験（OECD TG414）において、母動物毒性（死亡（1/21 例が妊娠 15 日に死亡）、異常な体位（13/21）、立毛（2/21）、運動量の減少、体重減少（対照群の最大 17% 減）、胃の潰瘍（2/21）、粘膜の肥厚（20/21））が 3,300 mg/kg/day（活性成分 950 mg/kg/day 相当）でみられ、この用量で吸收胚の増加、生存胎児の減少、胎児体重の減少がみられた。なお、この下の用量である 990 mg/kg/day（活性成分 286 mg/kg/day 相当）では母動物毒性はみられるが児の発生に影響はみられていない（SIDS (2012)）。以上のように母動物に影響がみられる用量においてのみ胎児に影響がみられたことから区分 2 とした。なお、生殖能に関するデータは得られていない。
NOAEL(動物/メス、F0/P)	300 mg/kg BW 動物: ネズミ、動物の性別: メス、ガイドライン: その他:
NOAEL(動物/メス、F1)	1000 mg/kg BW 動物: ネズミ、動物の性別: メス、ガイドライン: その他:

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

酢酸 (64-19-7)	
生殖毒性	ラットを用い出産から 18 日齢までばく露した試験 (PATTY (5th, 2001)) およびマウスの器官形成期に経口投与した試験 (HSDB (2005)) 授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。
ギ酸 (64-18-6)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (飲水) での多世代生殖毒性試験において出生児の体重や体長に影響はなかったとの報告 (環境省リスク評価第 6 卷 : 暫定的有害性評価シート (2008)、DFGOT vol. 19 (2003)) があるが 1 用量の試験であり評価するには情報が不十分である。また、ラットを用い 7 カ月まで 1.0% の飲水投与により、児の生存率が 50-67% 低下したとの報告 (NTP TR19 (1992)) があるが、試験法及び結果についてそれ以上の具体的な記述がない。マウスを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験において、妊娠 10 日及び 18 日の検査において胎児の神経管欠損に影響はみられていない (PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第 6 卷 : 暫定的有害性評価シート (2008)、DFGOT vol. 19 (2003))。この試験は、メタノールが誘発する外脳症機序をギ酸ナトリウムで調べる目的であり、投与期間がメタノールの外脳症の感受期である妊娠 8 日のみに限定した試験であることから、外脳症以外の催奇形性については十分な情報でないと考えられる。以上のように、生殖毒性 (生殖能、催奇形性) に関する十分な情報がないことから分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	： 脣器の障害のおそれ (血液, 呼吸器系, 中枢神経系, 血液系, 腎臓)
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットの経口投与試験において、ガイダンスの範囲外の用量 (5-10 g/kg) で回復性の自発運動低下、運動協調性欠如、姿勢異常、立毛がみられた (SIDS (2012) ) ため区分 3 (麻酔作用) とした。
酢酸 (64-19-7)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり (PATTY (5th, 2001)、ACGIH (2004))、区分 1 (血液) とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載(PATTY (5th, 2001))、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述 (ICSC(J) (1997))があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告 (ACGIH (2004)) があるので区分 1 (呼吸器系) とした。

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

### ギ酸 (64-18-6)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	本物質は、腐食性が強く、口、喉、食道、胃粘膜に対して傷害を引き起こす(NTP TR19 (1992))。ヒトにおいては、経口摂取で、咽頭痛、灼熱感、腹痛、胃痙攣、嘔吐、鼻・喉頭及び胃腸管粘膜の充血、浮腫及び壞死、食道狭窄、胃穿孔、胃腸管出血、その他、嚥下困難、意識喪失、中枢神経系抑制、重篤なアシドーシス、溶血、血尿、血液凝固障害、無尿、尿毒症、急性腎不全、腎症、肝障害、血管ショック、循環器不全、肺炎、死亡が報告されている(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、BUA 81 (1995)、DFGOT vol. 19 (2003)、NTP TR19 (1992))。蒸気の吸入ばく露では、咽頭痛、咳、灼熱感、息苦しさ、意識喪失、鼻炎、気管支炎、呼吸困難、呼吸器不全、肺水腫、アシドーシス、急性腎不全、死亡がみられている(NTP TR19 (1992)、環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。経皮ばく露では、熱いギ酸を顔に誤ってかけた作業者で、顕著な嚥下困難及び呼吸困難により6時間後に死亡(ACGIH (7th, 2001))、3歳の少女が全身皮膚の35%以上をばく露した事故で、火傷、重篤なアシドーシスが報告されている(PATTY (6th, 2012))。その他、ばく露経路は記載されていないが、大量ばく露で視力障害、精神障害を含む中枢神経抑制(PATTY (6th, 2012))、本物質の保存液にばく露された農夫では、重篤な循環器疾患及び腎臓疾患を生じた(PATTY (6th, 2012))との報告がある。実験動物では、ラットの経口投与で、円背位、呼吸困難、鼻血、血尿、低体温、病理検査で、胃、肝臓、腎臓の充血、ラットの吸入ばく露で、流涎、痛みの反射消失、呼吸困難、呼吸音、鼓腸、無気力、円背位姿勢、不安定歩行がみられている(SIDS (2011))。これらの所見は、区分1に相当するガイダンス値の範囲であった。以上より、区分1(中枢神経系、呼吸器、血液系、腎臓)とした。
-----------------	---

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

### アルコール、C9-11、エトキシリ化 (68439-46-3)

NOAEL (経口、ラット、90日)	≥ 500 mg/kg BW 動物 : ラット、ガイドライン : OECD ガイドライン 408 (げつ歯類における反復投与 90 日経口毒性)
--------------------	--

### コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに90日間強制経口投与した試験において、区分2のガイダンス値範囲を上回る用量(150 mg/kg/day)で、前胃の組織変化(雌雄)が、また最高用量(300 mg/kg/day)で、尿潜血陽性例の頻度増加(雄)がみられたのみである(SIDS (2012))。よって、経口経路では区分外相当であるが、他の経路での毒性情報がなく、データ不足のため分類できないとした。
-----------------	--

### 酢酸 (64-19-7)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに3%の被験物質を6ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ(PATTY (5th, 2001))、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え(PATTY (5th, 2001))、また、女性労働者117人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告(ACGIH (2004))もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。
NOAEL (経口、ラット、90日)	290 mg/kg BW 動物 : ラット、動物の性別 : オス

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチルヘキシリ硫酸ナトリウム (126-92-1)	
NOAEL (経口、ラット、90 日)	488 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 408 (げっ歯類における反復投与 90 日間経口毒性)
ラウレス硫酸ナトリウム (68891-38-3)	
LOAEL (経口、ラット、90 日)	25 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 408 (げっ歯類における反復投与 90 日間経口毒性試験)
NOAEL (経口、ラット、90 日)	> 225 mg/kg BW/日 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 408 (げっ歯類における反復投与 90 日間経口毒性)
ギ酸 (64-18-6)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでの本物質反復ばく露による影響に関する情報はない。実験動物ではラット及びマウスに本物質蒸気を 13 週間吸入ばく露した試験において、標的臓器を特定可能な全身影響は認められなかつたが、局所影響としてマウスでは区分 1 (0.12 mg/L/6hr)、ラットでは区分 2 (0.24 mg/L/6hr) に該当する濃度で、嗅上皮の変性 (ラット、マウス)、呼吸上皮の扁平化生 (ラット) がみられた (SIDS (2011)、NTP TR19 (1992)、DFGOT vol. 19 (2003)、PATTY (6th, 2012))。ヒトでの吸入ばく露による影響が不明であるため、ラット、マウスの両動物種で呼吸器への影響が共通に認められた濃度区分より、区分 2 (呼吸器) に分類した。
LOAEL (経口、ラット、90 日)	2000 mg/kg BW 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 453 (慢性毒性/発がん性複合試験)
NOAEL (経口、ラット、90 日)	400 mg/kg BW/日 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 453 (慢性毒性/発がん性複合試験)
NOAEC (吸入、ラット、粉じん/ミスト/煙、90 日)	0.244 mg/l air 動物: ラット、ガイドライン: OECD ガイドライン 413 (亜慢性吸入毒性: 90 日間試験)
誤えん有害性	: 分類できない
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
酢酸 (64-19-7)	
誤えん有害性	データなし。
動粘性率	1.015 mm <sup>2</sup> /s
ギ酸 (64-18-6)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

生態系 - 全般	: 本物質は水生生物に対して有害とは考慮されず、また、環境に対しても長期的な有害な影響を及ぼさない。
水生環境有害性 短期 (急性)	: 区分に該当しない
水生環境有害性 長期 (慢性)	: 区分に該当しない

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

アルコール、C9-11、エトキシリ化 (68439-46-3)	
LC50 - 魚 [1]	5 – 7 mg/l 試験生物（種） : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri)
EC50 - 甲殻類 [1]	2.5 mg/l 試験生物（種） : Daphnia magna
EC50 96h - 藻類 [1]	1.4 mg/l 試験生物（種） : Pseudokirchneriella subcapitata (以前の名前 : Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
水生環境有害性 短期（急性）	藻類 (Scenedesmus subspicatus) の 72 時間 ErC50 = ca. 1.3 mg/L (SIDS, 2012) から、区分 2 とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	急速分解性があり (BOD による分解度 : 86-93% (SIDS, 2012)) 、藻類 (Scenedesmus subspicatus) の 72 時間 NOEC = ca. 0.09 mg/L (SIDS, 2012) であることから、区分 2 とした。
LC50 - 魚 [1]	2 mg/l 試験生物（種） : Danio rerio (旧名 : Brachydanio rerio)
ErC50 藻類	1.3 mg/l
NOEC 藻類 慢性	0.09 mg/l
酢酸 (64-19-7)	
水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類 (オオミジンコ) での 48 時間 EC50 = 65000µg/L (AQUIRE, 2010) であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	急速分解性があり (BOD による分解度 : 74% (既存点検, 1993)) 、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=-0.17 (PHYSPROP Database, 2009)) ことから、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	> 1000 mg/l 試験生物（種） : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri)
LC50 - 魚 [2]	> 300.82 mg/l 試験生物（種） : Oncorhynchus mykiss (旧名 : Salmo gairdneri)
EC50 - 甲殻類 [1]	> 1000 mg/l 試験生物（種） : Daphnia magna
EC50 - 甲殻類 [2]	> 300.82 mg/l 試験生物（種） : Daphnia magna
EC50 72h - 藻類 [1]	> 1000 mg/l 試験生物（種） : スケルトネマコスタタム
EC50 72h - 藻類 [2]	> 300.82 mg/l 試験生物（種） : スケルトネマコスタタム
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.17 出典 : HSDB, ChemIDplus
エチルヘキシリ硫酸ナトリウム (126-92-1)	
EC50 72h - 藻類 [1]	> 511 mg/l 試験生物（種） : Desmodesmus subspicatus (旧名 : Scenedesmus subspicatus)
EC50 72h - 藻類 [2]	511 mg/l 試験生物（種） : Desmodesmus subspicatus (旧名 : Scenedesmus subspicatus)
EC50 96h - 藻類 [1]	13859.488 mg/l 出典: ECOSAR
LOEC (慢性)	6.86 mg/l 試験生物（種） : オオミジンコ 期間 : 21 日
NOEC (慢性)	1.4 mg/l 試験生物（種） : オオミジンコ 期間 : 21 日
NOEC 魚 慢性	≥ 1.357 mg/l 試験生物（種） : Pimephales promelas 期間 : 42 日

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ラウレス硫酸ナトリウム (68891-38-3)	
LC50 - 魚 [1]	7.1 mg/l 試験生物（種）：Danio rerio（旧称：Brachydanio rerio）
EC50 - 甲殻類 [1]	7.2 mg/l 試験生物（種）：Daphnia magna
EC50 - 甲殻類 [2]	7.4 mg/l 試験生物（種）：Daphnia magna
EC50 72h - 藻類 [1]	27 mg/l 試験生物（種）：Desmodesmus subspicatus（旧称：Scenedesmus subspicatus）
EC50 72h - 藻類 [2]	27.7 mg/l 試験生物（種）：Desmodesmus subspicatus（旧称：Scenedesmus subspicatus）
NOEC (慢性)	0.27 mg/l 試験生物（種）：Daphnia magna 期間：「21 日」
NOEC 魚 慢性	0.14 mg/l 試験生物（種）：Oncorhynchus mykiss（旧名：Salmo gairdneri）期間：「28 日」
ギ酸 (64-18-6)	
水生環境有害性 短期（急性）	藻類（セネデスマス）での96時間 EC50 = 25mg/L (HSDB, 2009) であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急性毒性は本物質の酸で実施された試験結果で分類したが、慢性毒性については塩のデータを用いて分類する。カリウム塩を用いた藻類生長阻害試験（スケレトネマを用いた72時間 ErC > 1000 mg/L）、甲殻類急性遊泳阻害試験（オオミジンコを用いた48時間 EC50 = 540 mg/L）、魚類急性毒性試験（ゼブラフィッシュを用いた96時間 LC50 = 1560 mg/L）においては、いずれも区分外相当 (SIDS, 2011) であり、ギ酸（水溶解度=1000000 mg/L、PHYSPROP Database 2009）及びギ酸カルシウム（水溶解度=16 g/100 mL、ICSC, 2006）とともに難水溶性ではないことから、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	130 mg/l 試験生物（種）：Danio rerio（旧名：Brachydanio rerio）
EC50 - 甲殻類 [1]	365 mg/l 試験生物（種）：オオミジンコ
EC50 72h - 藻類 [1]	1240 mg/l 試験生物（種）：Raphidocelis subcapitata（旧名：Pseudokirchneriella subcapitata、Selenastrum capricornutum）
ErC50 藻類	25 mg/l
LOEC (慢性)	> 100 mg/l 試験生物（種）：オオミジンコ 期間：21日
NOEC (慢性)	≥ 100 mg/l 試験生物（種）：オオミジンコ 期間：21日
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-2.1 出典: ECHA

## 残留性・分解性

RING - Water Spot Remover	
残留性・分解性	急速分解性でない
ラウレス-6 カルボン酸ナトリウム (33939-64-9)	
残留性・分解性	急速分解性でない
アルコール、C9-11、エトキシリ化 (68439-46-3)	
残留性・分解性	急速分解性でない

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

コカミドプロピルベタイン (61789-40-0)	
残留性・分解性	急速分解性
酢酸 (64-19-7)	
残留性・分解性	急速分解性
エチルヘキシリ硫酸ナトリウム (126-92-1)	
残留性・分解性	急速分解性でない
ラウレス硫酸ナトリウム (68891-38-3)	
残留性・分解性	急速分解性でない
ギ酸 (64-18-6)	
残留性・分解性	急速分解性でない

### 生体蓄積性

RING - Water Spot Remover	
生体蓄積性	データなし
酢酸 (64-19-7)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.17 出典 : HSDB, ChemIDplus
ギ酸 (64-18-6)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-2.1 出典: ECHA

### 土壤中の移動性

RING - Water Spot Remover	
土壤中の移動性	データなし
酢酸 (64-19-7)	
土壤中の移動性	1.153 12 / 5000 Výsledky prekladov 出典 : ECHA
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-0.17 出典 : HSDB, ChemIDplus
ギ酸 (64-18-6)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	-2.1 出典: ECHA

### オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

## 13. 廃棄上の注意

### 推奨製品/梱包処分

: 内容物／容器を地方、地域、国内の法令や国際的法令に順守した危険廃棄物又は特別廃棄物の収集場所廃棄すること。  
環境への放出を避けること。  
管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

### 廃棄方法

: 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物／容器を廃棄する。

# 安全データシート

## RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

残余廃棄物	: 環境への放出を避けること。
地域の廃棄規則	: 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
推奨下水処理	: 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
追加情報	: 空の容器を再利用しない。

## 14. 輸送上の注意

UN RTDG に準ずる

### 国際規制

#### 国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG)	: 非該当
正式品名 (UN RTDG)	: 非該当
容器等級(UN RTDG)	: 非該当
輸送危険物分類 (UN RTDG)	: 非該当

#### MARPOL 73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質

非該当

### 国内規制

その他の情報	: 補足情報なし
--------	----------

## 15. 適用法令

### 国内法令

化審法	: 優先評価化学物質 (法第 2 条第 5 項)
労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号～第 2 号別表第 9) 危険物・引火性の物 (施行令別表第 1 第 4 号) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 57 条の 2 第 1 項、施行令第 18 条の 2 第 1 号～第 2 号別表第 9) 酢酸 (政令番号 : 176) (5%未満) ぎ酸 (政令番号 : 132) (5%未満) 腐食性液体 (労働安全衛生規則第 326 条)
水質汚濁防止法	: 有害物質 (法第 2 条、施行令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条) 指定物質 (法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3)
大気汚染防止法	: 挥発性有機化合物 (法第 2 条第 4 項) (平成 14 年度 VOC 排出に関する調査報告)
海洋汚染防止法	: 有害でない物質 (施行令別表第 1 の 2) 有害液体物質 (Y 類物質) (施行令別表第 1) 有害液体物質 (Z 類物質) (施行令別表第 1)
外国為替及び外国貿易法	: 輸入貿易管理令第 4 条第 1 項第 2 号輸入承認品目「2 の 2 号承認」 輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の 項 輸出貿易管理令別表第 2 (輸出の承認)
特定有害廃棄物輸出入規制法 (バーゼル法)	: 特定有害廃棄物 (法第 2 条第 1 項第 1 号イ、平成 30 年 6 月 18 日省令第 12 号)
水道法	: 有害物質 (法第 4 条第 2 項)、水質基準 (平 15 省令 101 号)
労働基準法	: 疾病化学物質 (法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1)

# 安全データシート

RING - Water Spot Remover

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

農薬取締法

：特定農薬（法第3条第1項、平成15年3月4日告示第1号）

## 16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしているが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではない。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わざり一切負わない。当該シートは本製品にのみ使用するべきである。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがある。