

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名 : 2x150 Trinity Cartridge - Position 1
製品コード : 820-00031
推奨用途 : 実験試薬として使用すること。
使用上の制限 : 上記以外で推奨される用途

供給者の会社名 : キコーテック株式会社
住所 : 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
電話番号 : 072-730-6790
ファックス番号 : 072-730-6795

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
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分 4
	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	区分に該当しない
	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	区分に該当しない
	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	分類できない
	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	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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 (呼吸器系)
	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
環境に対する有害性	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)	分類できない
	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)

: 警告

危険有害性 (GHS JP)

: 可燃性液体 (H227)

臓器の障害のおそれ (呼吸器系) (H371)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210)

ミスト又は蒸気又はスプレーを吸入しないこと。(P260)

取扱い後は手をよく洗うこと。(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)

保護手袋又は保護衣又は保護眼鏡又は保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 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)

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。(P370+P378)

保管

: 換気の良い場所で保管すること。(P403)

施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物/容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って適切に廃棄すること。

(P501)

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	
ジメチルスルホキサイド	≥ 30 - < 35	C2H6OS	(2)-1553	既存化学物質	67-68-5

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。

気分が悪い場合は医師の診察を受ける(可能であればラベルを見せる)。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

吸入した場合	： 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪いときは医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	： 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まず刺激性石鹸と水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。 症状が現れた場合は医師の診察を受ける。
眼に入った場合	： 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。 症状が現れた場合は医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	： 口内を水ですすぐ。 無理に吐かせてはいけない。 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	： 通常の使用条件下では、重大な吸入の危険有害性はないと思われる。
症状/損傷 皮膚に付着した場合	： 通常の使用条件下では、皮膚に対する重大な危険有害性はないと思われる。
症状/損傷 眼に入った場合	： 通常の使用条件下では、眼に入った場合の危険有害性は特にないと思われる。
症状/損傷 飲み込んだ場合	： 通常の使用条件下では、飲み込んだ場合の危険有害性は特にないと思われる。
慢性症状	： 臓器の障害のおそれ。 呼吸器系。

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	： 可燃性液体。 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災の煙、または、分解生成物の蒸気を吸い込まない。
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	： 二酸化炭素、 一酸化炭素。
消火方法	： 危険エリアから避難する。 個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。 化学物質の消火活動は慎重に行う。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 消火剤が排水溝または水路に流入しないようにする。
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	： 皮膚、目、あるいは衣服との、すべての接触を避ける。
-------	-----------------------------

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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 : 不要な職員を退避させる。
漏出エリアを換気する。
蒸気を吸い込まない。
眼、皮膚、衣類につけないこと。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

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 : エリアを換気する。

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。
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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
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。
- 浄化方法 : 不活性吸着剤(砂、おがくず、ユニバーサル結合材、シリカゲル等)で吸収する。
汚染された表面は多量の水で洗浄する。
廃棄物の規制に準拠し、廃棄に適した容器に入れる(項目 13 を参照)。
使用しなかった材料を元の容器に戻してはならない。
- その他の情報 : 許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。
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。
個人用保護具を着用する。
皮膚、眼との接触を避ける。
- 接触回避 : データなし。
- 衛生対策 : 産業衛生および安全手順に従って処理する。
飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアを刺激性石鹼と水で洗浄する。
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。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

安全な保管条件	: 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。 食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。 元の容器に保管する。 使用しない場合は、容器は密閉しておく。
安全な容器包装材料	: データなし。
混触禁止製品	: 知見なし。
混触禁止物質	: 直射日光。熱源。
保管場所	: 換気の良い乾燥した冷暗所に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

監視方法	: 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく。
設備対策	: 作業所の十分な換気を確保する。 産業衛生および安全手順に従って処理する。 不必要なばく露を避ける。 曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。

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	: 粉じん、霧、蒸気が過剰に発生するおそれがある場合は、許可された呼吸保護装置を使用する。
手の保護具	: 適切な耐薬品性手袋を着用する、推奨材料、ニトリルゴム、天然ゴム、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要がある。
眼、顔面の保護具	: 飛沫が眼に入る可能性がある場合は保護眼鏡を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 適切な保護衣を着用する、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 透明色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点/凝固点	: データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 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	: 非該当
蒸気圧	: データなし
密度及び/又は相対密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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、当製品は反応しない。
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。 危険な重合: 発生しない。
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ない (第7項参照)。
混触危険物質	: 他の化学製物質と混ぜない。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
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)。

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1)~(3) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ラットの LD50: 14,500 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻 (2015)、HSDB (Access on September 2019))(2) ラットの LD50: 17,400 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻 (2015))(3) ラットの LD50: > 20,000 mg/kg (SIDS (2008))。
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 (1)~(3) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ラットの LD50: 40 g/kg (40,000 mg/kg) (DFGOT vol.3 (1992))(2) ラットの LD50: > 40,000 mg/kg (SIDS (2008))(3) ラットの LD50: 40,000 mg/kg (環境省リスク評価書第13巻 (2015))。
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】 GHS の定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ラットの LC50 (4時間、蒸気とエアロゾルの混合): > 5,330 mg/m ³ (5.33 mg/L) (SIDS (2008))。
LD50 経口	14500 mg/kg
LD50 経皮	40000 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	5.33 mg/l/4h

皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
皮膚腐食性／刺激性	【分類根拠】(1)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) OECD TG 404 に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験でごく軽度あるいは明らかな紅斑がみられたが、72時間後には全て消失した (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019)、REACH 登録情報 (Access on November 2019))。【参考データ等】(2)本物質は適用箇所の皮膚に刺激性を示す可能性がある (HSDB (Access on September 2019))。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 分類できない。
ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1) OECD TG 405 に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で、軽度～中等度の結膜に対する刺激性反応がみられたが、72時間後には全て消失した (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019)、REACH 登録情報 (Access on November 2019))。(2)本物質は眼科領域において、点眼液の抗炎症成分又は溶媒として用いられ、10～30%では点眼しても影響はないが、50～90%であれば刺激を感じる (GESTIS (Access on September 2019))。
呼吸器感受性	: 分類できない。
ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
呼吸器感受性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	: 分類できない。
ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
皮膚感受性	【分類根拠】(1)～(3)より、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1)本物質は OECD TG 406 に準拠したモルモットを用いた皮膚感受性試験で陰性であり、ヒトでの感受性試験でも陰性であった (SIDS (2008)、GESTIS (Access on September 2019))。(2) OECD TG 429 相当のマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において SI 値は 3 未満であり、陰性と判定された (REACH 登録情報 (Access on November 2019))。(3)本物質はモルモットを用いた皮内投与による皮膚感受性試験で陰性であった (DFGOT vol.3 (1992))。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
ジメチルスルホキサイド (67-68-5)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2)より、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。【根拠データ】(1) in vivo では、腹腔内投与によるげっ歯類小核試験、優性致死試験及び姉妹染色分体交換試験 (妊娠マウス骨髄及び胎児肝臓を含む) で陰性の報告がある (DFGOT vol.3 (1992)、SIDS (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。ラット骨髄染色体異常試験では陽性の報告があるが、細胞毒性に起因する可能性が指摘されている (DFGOT vol.3 (1992)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。(2) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、マウスリンフォーマ試験、遺伝子突然変異試験、不定期 DNA 合成試験で陰性の報告がある (NTP DB (Access on September 2019)、DFGOT vol.3 (1992)、SIDS (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。
発がん性	: 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

発がん性

【分類根拠】国内外の分類機関による既存分類はない。利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)より、分類できないとした。【根拠データ】(1)ラット、イヌ、サル of 長期間経口投与試験で、発がん性の証拠は認められていない(環境省リスク評価書第13巻(2015))。【参考データ等】(2)ラット又はマウスを用いた経口又は経皮投与による二段階発がん性試験において、プロモーター作用が示唆されたとの報告がある(環境省リスク評価書第13巻(2015))。

生殖毒性

: 分類できない。

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

生殖毒性

【分類根拠】(1)より、生殖影響はみられておらず、(2)、(3)より、発生影響はみられていない。しかし、(1)はスクリーニング試験であることからデータ不足のため分類できないとした。【根拠データ】(1)ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験(OECD TG 421)において、雌親で体重増加抑制、雄親で肝臓の絶対及び相対重量増加がみられる最高用量まで生殖能、児動物に影響はみられていない(SIDS(2008))。(2)雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験(OECD TG 414)において、5,000 mg/kg/day という極めて高い用量で母動物に体重増加抑制、摂餌量減少がみられ、同用量の胎児に母動物の体重増加抑制と関連したと考えられる体重減少がみられたほか、尿管拡張、肋骨の骨化遅延がみられている。また、胎児に用量依存性のない腎盂拡張がみられているが、催奇形性はみられていない(SIDS(2008)、環境省リスク評価書第13巻(2015))。(3)雌ウサギの妊娠7~28日に強制経口投与した発生毒性試験(OECD TG 414)において、母動物に体重増加抑制がみられたが胎児に影響はみられていない(SIDS(2008))。【参考データ等】(4)雌ラットの妊娠6~15日に強制経口投与した発生毒性試験において、5,000 mg/kg/day という極めて高用量で母動物に摂餌量の減少及び体重増加の抑制、胚/胎児に早期胚吸収及び着床後胚損失の発生率増加、生存胎仔の割合の減少、胎仔の体重は軽度~中程度低下等がみられているが催奇形性はみられていない。なお、この試験においては1,000 mg/kg/day の用量では母動物、胚/胎児共に影響はみられていない(環境省リスク評価書第13巻(2015))。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分2(呼吸器系)

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【分類根拠】本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。実験動物での(1)の情報より、区分2(呼吸器)とした。【根拠データ】(1)ラットに本物質エアロゾル(注: SIDS Dossier(2008)にはエアロゾルと記載)を1,600 mg/m³(1.6 mg/L、区分2相当)で4時間単回吸入ばく露した結果、死亡例、毒性症状はみられなかったが、剖検で部分的な肺水腫がみられた(SIDS(2008))。原著者によって実施された更に高濃度(2,000~2,900 mg/m³)、長時間(24、40時間)のばく露でも同様の所見がみられた(SIDS(2008))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【分類根拠】(1)~(4)より、実験動物への吸入、経口、経皮ばく露において区分2の範囲までで影響は報告されていないことから、区分に該当しないとした。【根拠データ】(1)ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験(6時間/日、7日/週)の結果、2.783 mg/L (区分2超)の雌で鼻道の呼吸上皮に偽腺形成、扁平上皮の過形成、嗅上皮で好酸性封入体の増加がみられたほかは投与に関連した影響はみられなかった(SIDS (2008)、環境省リスク評価書第13巻(2015))。(2)ラットに本物質の50%水溶液を1~9 mL/kg (1,100~9,900 mg/kg/day)の濃度で78週間(5日/週)経口投与した結果、1 mL/kg (1,100 mg/kg/day、区分2超)以上で体重増加抑制、9 mL/kg (9,900 mg/kg/day、区分2超)の用量で軽度のヘモグロビン及びヘマトクリット値の減少、眼のレンズの屈折率に若干の変化がみられたほかは影響はみられなかった(SIDS (2008)、環境省リスク評価書第13巻(2015))。(3)ウサギ、イヌ、ブタに経皮適用した試験で、区分2超の用量で眼のレンズの変化、皮膚反応等がみられた(SIDS (2008))。(4)霊長類では本物質の眼への毒性に対する感受性は低く、ラット、ウサギ、イヌ、ブタでみられた眼への影響はヒトへの関連性はないと考えられる(SIDS (2008))。【参考データ等】(5)1,000 mg/kg/dayを90日間塗布した被験者54名では、事前に予測された皮膚の反応と呼気の異臭以外には、投与群で好酸球増多症の割合が高く、若干の鎮静や散発的不眠、吐き気が副作用としてみられただけで、眼や肝機能、肺機能などへの影響はなかった(環境省リスク評価書第13巻(2015))。

誤えん有害性

：分類できない。

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

誤えん有害性

【分類根拠】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

：製品を環境中に放出しない。

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)

：分類できない。

ジメチルスルホキサイド (67-68-5)

水生環境有害性 短期(急性)

甲殻類(ブラインシュリンプ)24時間EC50 = 6830 mg/L (環境省リスク評価書第13巻, 2015)であることから、区分に該当しないとした。

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。難水溶性ではなく(水溶解度 = 1000 g/L (WATERNT))、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。

EC50 - 甲殻類 [1]

6830 mg/l

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

残留性・分解性

水中生分解性：データなし。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。
-------	-----------------

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

土壌中の移動性	データなし。
生態系 - 土壌	追加情報なし。

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない。

その他の有害な影響

その他の有害な影響 : 追加情報なし。

13. 廃棄上の注意

汚染容器及び包装 : 環境への放出を避けること。
 残余廃棄物（化学品） : 免許を取得したコレクターの並べ替え指示および地域および地域の法律に従って製品/容器を廃棄すること。廃棄物を下水へ廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 規制されていない
 正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない
 容器等級(UN RTDG) : 規制されていない
 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

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

労働安全衛生法 : 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、規則第 3 4 条の 2 別表第 2）

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 1

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	ジメチルスルホキシド (政令番号：規則別表第2の1035)
	腐食性液体 (規則第326条)
	皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (規則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)
水質汚濁防止法	: 指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	: 指定可燃物、可燃性液体類 (法第9条の4、危険物規制令別表第4)
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) 有害液体物質 (Z類同等の物質) (環境省告示第148号第3号)
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)

16. その他の情報

参考文献	: 供給者の安全文書等。NITE(製品評価技術基盤機構)。
特定の訓練の必要性	: 正しい取扱いの為の職員研修。

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はいるが、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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名 : 2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8
 製品コード : 820-00031
 推奨用途 : 実験試薬として使用すること。
 使用上の制限 : 上記以外で推奨される用途

供給者の会社名 : キコーテック株式会社
 住所 : 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
 電話番号 : 072-730-6790
 ファックス番号 : 072-730-6795

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	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
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	分類できない
	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	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康有害性	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 2	

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	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
環境有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 3
	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)

危険有害性 (GHS JP)

- : 危険
- : 皮膚刺激 (H315)
- 強い眼刺激 (H319)
- 呼吸器への刺激のおそれ (H335)
- 眠気又はめまいのおそれ (H336)
- 臓器の障害 (中枢神経系、血液系、腎臓) (H370)
- 水生生物に有害 (H402)

注意書き (GHS JP)

安全対策

- : ミスト又は蒸気又はスプレーを吸入しないこと。(P260)
- 取扱い後は手をよく洗うこと。(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)
- 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271)
- 環境への放出を避けること。(P273)

応急措置

- 保護手袋又は保護衣又は保護眼鏡又は保護面を着用すること。(P280)
- : 皮膚に付着した場合：多量の水又は石けんで洗うこと。(P302+P352)
- 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。(P304+P340)
- 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。(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)
- 気分が悪いときは医師又は消防に連絡すること。(P312)
- 特別な処置が必要である(このラベルの表示を見よ)。(P321)
- 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察又は手当てを受けること。(P332+P313)
- 眼の刺激が続く場合：医師の診察又は手当てを受けること。(P337+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)
- 保管 : 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。(P403+P233)
- 施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄 : 内容物／容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って適切に廃棄すること。(P501)

保管

廃棄

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	
エチレングリコール	≥ 20 - < 25	C2H6O2	(2)-230	既存化学物質	107-21-1
塩化リチウム	≥ 1 - < 2.5	LiCl	(1)-231	既存化学物質	7447-41-8
ナトリウム=ドデカン-1-イル =スルファート	≥ 0.1 - < 1	C12H25NaO4S	(2)-1679	既存化学物質	151-21-3
二ナトリウム=2, 2'-{エタ ン-1, 2-ジイルビス [(カル ボキシメチル) イミノ]} ジアセ タート=二水和物	< 0.25	C10H14N2Na2 O8.2H2O	(2)-1265	既存化学物質	6381-92-6
塩酸	< 0.25	ClH	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。

気分が悪い場合は医師の診察を受ける(可能であればラベルを見せる)。

吸入した場合

: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

: 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まず刺激性石鹼と水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。

皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

: 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。

目の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

: 口内を水ですすぐ。

無理に吐かせてはいけない。

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

: 呼吸器への刺激のおそれ。

眠気又はめまいのおそれ。

症状/損傷 皮膚に付着した場合

: 皮膚刺激。

症状/損傷 眼に入った場合

: 強い眼刺激。

症状/損傷 飲み込んだ場合

: 通常の使用条件下では、飲み込んだ場合の危険有害性は特にないと思われる。

慢性症状

: 臓器の障害。

中枢神経系。

血液。

腎臓。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	: 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災の煙、または、分解生成物の蒸気を吸い込まない。
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	: 二酸化炭素、 一酸化炭素、 硫黄酸化物
消火方法	: 危険エリアから避難する。 個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。 化学物質の消火活動は慎重に行う。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 消火剤が排水溝または水路に流入しないようにする。
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 : 皮膚、眼との接触を避ける。

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 : 不要な職員を退避させる。
漏出エリアを換気する。
眼、皮膚、衣類につけないこと。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

緊急対応者

保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。

応急処置 : エリアを換気する。

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。
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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
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。

浄化方法 : 不活性吸収剤(砂、おがくず、ユニバーサル結合材、シリカゲル等)で吸収する。
廃棄物の規制に準拠し、廃棄に適した容器に入れる(項目 13 を参照)。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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。

個人用保護具を着用する。

皮膚、眼との接触を避ける。

接触回避

: データなし。

衛生対策

: 産業衛生および安全手順に従って処理する。

飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアを刺激性石鹼と水で洗淨する。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

保管

安全な保管条件

: 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。

食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。

元の容器に保管する。

使用しない場合は、容器は密閉しておく。

安全な容器包装材料

: データなし。

混触禁止製品

: 知見なし。

混触禁止物質

: 直射日光。熱源。

保管場所

: 換気の良い乾燥した冷暗所に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

監視方法

: 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく。

エチレングリコール (107-21-1)	
日本 - ばく露限界値 (厚生労働大臣が定める濃度の基準)	
現地名	エチレングリコール # Ethylene glycol
8時間濃度基準値	10 ppm
短時間濃度基準値	50 ppm
規則参照	労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 2 項 (令和 6 年 4 月 1 日施行)
塩酸 (7647-01-0)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	塩化水素 # Hydrogen chloride
許容濃度 上限	3 mg/m ³
	2 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

設備対策

: 作業所の十分な換気を確保する。

産業衛生および安全手順に従って処理する。

不必要なばく露を避ける。

曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	: 適切な耐薬品性手袋を着用する、推奨材料、ニトリルゴム、天然ゴム、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要がある。
眼、顔面の保護具	: 化学用ゴーグルまたは安全眼鏡。
皮膚及び身体の保護具	: 適切な保護服を着用すること、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
外観	: 無色透明の液体
色	: クリア
臭い	: 特異臭
pH	: 6 - 9
融点/凝固点	: データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 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	: 非該当
蒸気圧	: データなし
相対密度	: データなし
密度及び/又は相対密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分分配係数 (log 値)	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: 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、当製品は反応しない。
化学的安定性	: 通常の下では安定。
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。 危険な重合: 発生しない。
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ない (第7項参照)。
混触危険物質	: 他の化学製物質と混ぜない。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
急性毒性 (経口)	: 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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)

塩化リチウム (7447-41-8)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値 526-840 mg/kg (IUCLID (2000)) および 757 mg/kg (HSDB (2007)) に基づき、区分 4 とした。[健康有害性に関しては他のリチウム化合物も参照のこと]。
急性毒性 (経皮)	データなし。
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)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データなし。
LD50 経口	526 mg/kg
ナトリウム＝ドデカン－1－イル＝スルファート (151-21-3)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、1,200 mg/kg (OECD TG 401) (SIDS (2009))、2,730 mg/kg (EHC 169 (1996)) との 2 件の報告がある。1 件が区分 4 に、1 件が区分外 (国連分類基準の区分 5) に該当するが、OECD TG 401 準拠であり、かつ LD50 値の最小値が該当する区分 4 とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD50 値として、約 200 mg/kg との報告 (SIDS (2009)、EHC 169 (1996)) に基づき、区分 2 とした。旧分類のデータは希釈したもののデータであったため、純品の LD 値を採用し、区分を変更した。
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	1290 mg/kg
LD50 経口	1200 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	> 2000 mg/kg
LD50 経皮	200 mg/kg
LC50 吸入 - ラット	3900 mg/m ³ 1 h
エチレングリコール (107-21-1)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012))、10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012))、11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジオキシド (107-21-1)	
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD50 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
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)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値 (1 時間) として、10.9 mg/L (4 時間換算値 : 2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。
LD50 経口	6140 mg/kg
LD50 経皮	9530 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	2.7 mg/l/4h
塩酸 (7647-01-0)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 = 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS (2009)) に基き区分外とした。
急性毒性 (吸入:気体)	ラット LC50 = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60min (4 時間換算値 : 順に、1411, 1579, 95083 ppm) (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラット LC50 = 1.68 mg/L/1h (SIDS (2009))。この値の 4 時間値 0.42 mg/L に基づき区分 2 とした。
LD50 経口	238 mg/kg
LD50 経皮	5010 mg/kg
LC50 吸入 - ラット [ppm]	1411 ppm
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	0.42 mg/l/4h
皮膚腐食性/刺激性	: 区分 2
2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8	
pH	6 - 9
塩化リチウム (7447-41-8)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた試験 (Directive 84/449/EEC, B.4 : GLP 準拠) で、3 匹中 1 匹に 14 日間の観察期間中で回復しない痂皮形成が認められ、刺激性あり (irritating) との結果 (IUCLID (2000)) に基づき、区分 2 とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ナトリウム＝ドデカン－１－イル＝スルファート (151-21-3)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404) において、本物質 (50%) を 0.5 mL 適用した結果、紅斑及び浮腫がみられ、観察期間中 (3 日間) 持続したとの報告や (ECETOC TR66 (1995))、中等度の刺激性がみられたとの報告がある (BUA 189 (1996))。また別の報告では、本物質を 4 時間、半閉塞適用した結果、中等度から強度の刺激性がみられたとの報告があるが回復性の記載はない (SIDS (2009))。以上より、区分 2 とした。
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚腐食性／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 (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。
塩酸 (7647-01-0)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1～4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること (SIDS (2009))、マウスあるいはラットに 5～30 分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること (SIDS (2009))、またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある (SIDS (2009))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分 1 とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 区分 2

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8	
pH	6 - 9
塩化リチウム (7447-41-8)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた試験 (GLP 準拠) で、適用 1 時間後に刺激性が最も強く、洗浄グループでは 7 日後迄に、非洗浄グループでは 16 日後迄に回復し、中等度の刺激性 (moderately irritating) との結果 (IUCLID (2000)) に基づき、区分 2A とした。
ナトリウム＝ドデカン－１－イル＝スルファート (151-21-3)	
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 (OECD TG 405) において、本物質 (25%水溶液) の適用により、非可逆的な影響がみられたとの報告がある (SIDS (2009))。また、別の眼刺激性試験の報告では本物質 (3%) の適用により、角膜混濁、結膜発赤、結膜浮腫などがみられたが 7 日目までに回復したとの報告がある (ECETOC TR48 (1992))。25%を適用した試験において、非可逆的な症状が観察されたことから、区分 1 とした。情報を追加し区分を見直した。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への 1 回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、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との報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分 2B とした。
塩酸 (7647-01-0)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり (SIDS (2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている (SIDS (2002)) ので区分 1 とした。なお、EU 分類では C、R34 に分類されている。
呼吸器感作性	: 分類できない。
塩化リチウム (7447-41-8)	
呼吸器感作性	データなし。
ナトリウム＝ドデカン－1－イル＝スルファート (151-21-3)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
エチレングリコール (107-21-1)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
塩酸 (7647-01-0)	
呼吸器感作性	日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分 1 とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1 年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある (ACGIH (2003))。
皮膚感作性	: 分類できない。
塩化リチウム (7447-41-8)	
皮膚感作性	データなし。
ナトリウム＝ドデカン－1－イル＝スルファート (151-21-3)	
皮膚感作性	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において陰性の報告がある (ECETOC TR77 (1999)、BUA 189 (1996))。また、マウスを用いた LLNA 試験において、本物質適用による陽性結果が 2 報、陰性が 1 報報告されている (SIDS (2009))。ヒトについて感作性を示すとの報告はみあたらず、SIDS (2009) 及び ECETOC TR77 (1999) は、本物質は感作性の懸念がないと結論している (SIDS (2009)、ECETOC TR77 (1999))。以上より、区分外とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジグリコール (107-21-1)	
皮膚感受性	ヒトに対する報告が2件あり、本物質 5%又は 25%水溶液を 11 人に適用したところ、1人(レンズの切断作業で 25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり)に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の 1%及び 5%水溶液を 10 人に適用したところ 1人 (4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25%水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性) にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感受性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。
塩酸 (7647-01-0)	
皮膚感受性	モルモットの Maximization Test およびマウスの Ear Swelling Test での陰性結果 (SIDS (2009)) に加え、50 人のヒトに感作誘導後 10~14 日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告 (SIDS (2009)) があり、区分外とした。
生殖細胞変異原性	: 分類できない。
塩化リチウム (7447-41-8)	
生殖細胞変異原性	経口投与によるマウス骨髄染色体異常試験で陽性、同姉妹染色体交換試験で陰性結果が報告されている (IUCLID (2000)) もの、この報告内容には制約が多く、試験法の詳細も提供されていないので、データに基づく明確な結論は出せない。このように、本物質あるいは他のリチウム化合物について染色体異常試験/小核試験での陽性結果 (Kemi-Riskline NR 2002:16) が散見されるが試験方法等に問題があること、一方、染色体異常試験における陰性結果 (Kemi-Riskline NR 2002:16) もあり、染色体異常誘発性は明確には示されていないことから、全体的な証拠の重みづけに基づき区分外とした。なお、in vitro 試験として細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性 (NTP DB (Access on Apr. 2010)、Kemi-Riskline NR 2002:16)、ヒトの末梢血培養細胞を用いる染色体異常試験で陽性 (IUCLID (2000)、Kemi-Riskline NR 2002:16) の報告がある。
ナトリウム=ドデカン-1-イル=スルファート (151-21-3)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivo では、マウスの優性致死試験、ラット骨髄細胞の小核試験、染色体異常試験で陰性である (SIDS (2009)、HSDB (Access on November 2015))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2009)、NTP DB (Access on November 2015))。旧分類に記載された EHC の情報は確認できなかった。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジグリコール (107-21-1)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、 <i>in vivo</i> では、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。 <i>In vitro</i> では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。
塩酸 (7647-01-0)	
生殖細胞変異原性	<i>In vivo</i> 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames 試験では陰性、 <i>in vitro</i> 染色体異常試験では低 pH に起因する偽陽性が得られている (SIDS (2009))。
発がん性	: 分類できない。
塩化リチウム (7447-41-8)	
発がん性	データなし。
ナトリウム=ドデカン-1-イル=スルファート (151-21-3)	
発がん性	本物質自体の発がん性試験報告はない。しかし、EPA は C12~C15 のアルキル硫酸塩の2件の試験結果から、本物質は飼料中 1.5% (15,000 ppm) の濃度で投与しても発がん性のポテンシャルを示す証拠はないとの見解を示した (EPA Final Registration (2010))。また、SIDS には C12~C15 のアルキル硫酸ナトリウム (CAS 番号: 68890-70-0) を被験物質として、ラットを用いた2年間混餌投与試験が同一条件で2回行われ、2回の試験のいずれも高用量の 15,000 ppm (約 1,125 mg/kg/day) では雌雄ともに体重増加抑制、摂餌/摂水量減少に加え、肝臓、腎臓等に非腫瘍性病変や血液毒性がみられているが、腫瘍発生率の増加はみられなかったと記述されている (SIDS (2009))。以上、類似物質の発がん性試験結果からは、本物質も経口経路では区分外相当と考えられるが、他経路での本物質関連の発がん性情報はなく、国際機関による既存分類結果もない。したがって、本項はデータ不足のため分類できない。
エチレンジグリコール (107-21-1)	
発がん性	ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。
塩酸 (7647-01-0)	
発がん性	IARC による Group 3 (1992年)、ACGIH による A4 (2003年) の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく (SIDS (2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素曝露との関係に否定的である (IARC 54 (1992)、PATTY (5th, 2001))。
IARC グループ	分類できない。
生殖毒性	: 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩化リチウム (7447-41-8)	
生殖毒性	<p>雌ラットに交配前から妊娠期間を通じて飲水投与した試験で、出生仔に奇形は観察されなかったが、対照群と比較し母動物で黄体数の低下が見られた (IUCLID (2000)) こと、また、マウスに交配前から妊娠期間および授乳期間を通じ飲水投与により高用量では親動物が死亡したが、親動物の死亡および成長に悪影響もなかった低用量では出生仔および同腹仔全体で死亡率の増加が見られた (IUCLID (2000)) こと、さらに、ICR 系マウスの器官形成期に経口投与により 8.6%の胎仔に奇形が観察された (IUCLID (2000)) ことが報告されている (IUCLID (2000))。以上の結果に基づき、生殖への影響が見られたが、同じ用量で親動物の一般毒性に関する記述がないことから区分 2 とした。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤を妊娠中に服用した女性から生まれた児にエプスタイン奇形 (先天性の心血管系奇形) の発生を示す多数の報告 (PIM 309F (2000)、Birth Defects (3rd, (2000)、HSDB (2007)) があり、かつ、リチウムが胎盤を通過することは知られており (KemI-Riskline NR 2002:16)、医薬品添付文書における使用上の注意として、妊娠または妊娠している可能性のある婦人には投与禁忌とされている (医療用医薬品集 (2010)) との記載がある。また、リチウムは血清中に近い割合で乳汁中に排泄される (PIM 309F (2000)) ので、使用上の注意として授乳婦への投与については、やむを得ず投与する場合には授乳を中止させると記載 (医療用医薬品集 (2010)) されている。</p>
ナトリウム=ドデカン-1-イル=スルファート (151-21-3)	
生殖毒性	<p>ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物では本物質を雄マウスに 10,000 ppm で 2 週間、又は 1,000 ppm で 6 週間混餌投与後、無処置雌と交配したが、受胎率に有害影響はみられず、著者らは親動物に有意な体重増加抑制を生じる用量まで投与しても、受胎能への有害影響は示されなかったと報告したとの記述がある (SIDS (2009))。妊娠ラットに本物質を妊娠 6~15 日に強制経口投与した 2 件の発生毒性試験では、母動物に死亡例が生じた 500 mg/kg/day (Wistar ラット)、及び 600 mg/kg/day (SD ラット) のいずれも胎児に有害影響はみられていない (SIDS (2009))。また、妊娠マウスの妊娠 6~15 日、妊娠ウサギの妊娠 6~18 日に最大 600 mg/kg/day を強制経口投与した試験でも、母動物に死亡例が発生した 600 mg/kg/day では総胚吸収/同腹胎児損失の頻度増加がみられたが、300 mg/kg/day では母動物にマウスで 1/20 例、ウサギで 1/13 例が死亡し、ウサギでは体重減少、下痢などがみられているが、胎児に有害影響はみられていない (SIDS (2009))。以上、マウスを用いた経口経路での受胎能への影響は雄マウス投与に対しては影響がないとの結果であるが、雌マウスに投与した場合の受胎能への影響については報告例がなく不明であり、よって本項はデータ不足のため分類できない。なお、EPA は本物質の生殖毒性については、類似物質である α-アルキルオレフィン硫酸塩をラットに経口投与した 2 世代生殖毒性試験結果に基づき、最高用量 285 mg/kg/day 相当量まで投与に関連した生殖毒性及び全身毒性影響を生じないとしてデータギャップを埋めた (EPA Final Registration (2010))。</p>

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。ラットあるいは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、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。
塩酸 (7647-01-0)	
生殖毒性	データはすべてラットまたはマウスの妊娠中に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓) 区分 3 (麻酔作用) 区分 3 (気道刺激性)
塩化リチウム (7447-41-8)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	マウスの急性経口投与試験において、LD50 値は 1165 mg/kg で毒性症状として後肢麻痺や死亡を伴う昏迷、筋脱力、筋痙縮が記載され (IUCLID (2000))、また、別の試験 (用量 : 1500~3000 mg/kg) では毒性症状として嗜眠、呼吸緩徐、外部刺激に対する反応の遅れ、死亡前の痙攣などが記載されている (IUCLID (2000))。上記のマウスの所見はガイダンス値区分 2 の用量範囲で認められているので区分 2 (神経系) とした。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤の服用により、血液中のリチウム濃度に依存した中毒症状を生じ (Kemi-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集 (2010))、医薬品添付文書には用法に関連する注意として、血中リチウム濃度の測定を勧める記載 (医療用医薬品集 (2010)) がある。さらに、リチウム治療を受ける患者では血漿中のリチウム濃度が 2.5 mM を超えると、意識障害、せん妄、運動失調、全身性筋収縮、錐体外路症候群など重度の神経毒性が数時間から数日の間に発現する可能性があるとの記述 (Kemi-Riskline NR 2002:16) もある。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253: 2019 に準拠

ナトリウム＝ドデカン－１－イル＝スルファート (151-21-3)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおけるデータはない。実験動物では、ラットの経口投与 (1,200 mg/kg bw、区分 2 相当) で下痢、自発運動低下、努力呼吸、呼吸数減少、昏睡、ウサギの経皮適用 (LD50=200 mg/kg、区分 1 相当) で振戦、強直間代性痙攣、呼吸困難が認められている (SIDS (2009))。以上より、本物質は中枢神経系に影響を与え、区分 1 (中枢神経系) とした。旧分類に記載された気道刺激性のデータは認められなかった。
エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の 3 段階に分けられる。すなわち、第一段階 (摂取から 0.5-12 時間) : 中枢神経系への影響 (中毒、嗜眠、痙攣、昏睡) 及び代謝障害 (アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階 ((摂取から 12-24 時間) : 心臓及び肺への影響 (頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階 (摂取から 24-72 時間) : 腎毒性 (シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全) である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。さらに、摂取から 6-14 日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む) が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約 0.4-1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や 1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。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との報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。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。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。以上より、区分 1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001)、(IARC 54 (1992)、ACGIH (2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている (ACGIH (2003)、SIDS (2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分 1 (呼吸器系) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩化リチウム (7447-41-8)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ラットに2年まで飲水した反復投与試験において、106 mg/kg/day で投与後3-5日に傾眠と嗜眠、次いで筋振戦、衰弱が見られ、2-3週間以内に死亡した (IUCLID (2000))。また、イヌの150日までの反復経口投与試験において、100 mg/kg/day で死亡が発生し、死亡前の症状として振戦、嗜眠、流涎、筋脱力、極度の衰弱などが観察された (IUCLID (2000))。一方、イヌを用いた57週までの反復経口投与試験 (20, 50, 100 mg/kg) において、組織学的に遠位曲尿細管と集合管の障害を含む腎臓障害が観察された IUCLID (2000)、以上の所見はガイダンス値区分2の用量範囲に相当することから区分2 (神経系、腎臓) とした。ヒトでは、本物質の塩化ナトリウムの代替塩としての使用により、傾眠、振戦、神経筋過敏などリチウム中毒の徴候を呈した (IUCLID (2000)) こと、および低ナトリウム食患者での事例研究に腎不全の患者が含まれていた (Kemi-Riskline NR 16 (2003)) ことが報告されている。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤の服用により、振戦、傾眠、錯乱などの副作用が発生し (Kemi-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集 (2010))、症状はリチウムの血中濃度に依存し、手の震えから筋力低下、昏睡に至るまで神経毒性が認められている (Kemi-Riskline NR 2002:16)。また、リチウム剤を投与されていた患者の追跡調査では、副作用として振戦、自覚的記憶喪失、創造力低下が報告されている (IUCLID (2000))。一方、神経系以外の副作用には、多尿症、多渴症があり、腎性尿崩症を起こした症例の報告 (Kemi-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集 (2010)) もあり、慢性腎不全を起こすおそれもある (Kemi-Riskline NR 2002:16) と記載されている。</p>
ナトリウム=ドデカン-1-イル=スルファート (151-21-3)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた4週間混餌投与毒性試験において、区分2の用量である0.5% (90日換算: 76.2 mg/kg/day) 以上の投与群の雌でALT及びアルカリホスファターゼ活性の増加、肝臓及び左側腎臓の重量増加がみられ、肝臓では肝細胞のわずかな肥大、分裂細胞の増加がみとめられた。また、区分2の範囲を超える用量である1% (152.4 mg/kg/day) 以上の投与群で尿円柱、尿細管上皮細胞の空胞変性、尿細管のPAS染色陽性物質、糸球体の萎縮がみられている (EHC 169 (1996))。以上のように、肝臓に区分2の範囲で影響がみられた。したがって、区分2 (肝臓) とした。なお、旧分類では、腎臓の所見を区分2の範囲内として分類を実施していたが、確認した結果、区分2の範囲を超えていたため分類結果が変更となった。</p>

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m ³ までの濃度を毎日 20-22 時間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、SIDS (2009) 及び ATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた 16 週間、1 年間又は 2 年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分 2 を遥かに超える用量(腎毒性を指標とした LOAEL の最小値: 300 mg/kg/day (雄ラット 1 年間混餌投与試験))であった (SIDS (2009))。一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS (2009) による記述では、エチレングリコール類の毒性は SIDS がカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール (DEG)、トリエチレングリコール (TEG)、PEG 200 のラット吸入ばく露における影響濃度が 1,000 mg/m ³ 超であることから、概して低いと考えられると推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類では環境省リスク評価第 3 巻 (2004) にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり (SIDS (2002)、EHC 21 (1982)、DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている (DFGOT vol.6 (1994))。これらの情報に基づき区分 1 (歯、呼吸器系) とした。
誤えん有害性	: 分類できない。
塩化リチウム (7447-41-8)	
誤えん有害性	データなし。
ナトリウム=ドデカン-1-イル=スルファート (151-21-3)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
エチレングリコール (107-21-1)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
塩酸 (7647-01-0)	
誤えん有害性	GHS の定義におけるガスである。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	: 製品を環境中に放出しない。
水生環境有害性 短期 (急性)	: 区分 3
水生環境有害性 長期 (慢性)	: 区分に該当しない。

塩化リチウム (7447-41-8)

水生環境有害性 短期 (急性)	魚類 (Ptychocheilus lucius) での 96 時間 LC50 = 17 mg/L (AQUIRE, 2011) であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性区分 3 であり、急速分解性に関する適切なデータが得られていないことから、区分 3 とした。
LC50 - 魚 [1]	17 mg/l

ナトリウム＝ドデカン－１－イル＝スルファート (151-21-3)

水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (アカルチア) の 96 時間 EC50/LC50 = 0.12 mg/L (SIDS, 2009) であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性があり (14 日間での BOD 分解度=85.0%、TOC 分解度=99.3% (J-CHECK 2016))、甲殻類 (ネコゼミジンコ) の 7 日間 NOEC (繁殖) = 0.88 mg/L (SIDS, 2009) から、区分 3 とした。
LC50 - 魚 [1]	10 – 100 mg/l (96 h, Pimephales promelas)
EC50 - 甲殻類 [1]	0.12 mg/l
EC50 72h - 藻類 [1]	53 mg/l
EC50 72h - 藻類 [2]	(72 h, Desmodesmus subspicatus)
NOEC 甲殻類 慢性	0.88 mg/l
生物濃縮係数 (BCF REACH)	1.6
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	-2.03

エチレンジクロール (107-21-1)

水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 1120 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第 3 巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性であり (14 日後の BOD 分解度 : 90% (既存点検, 1988))、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ) の 7 日間 MATC=4.2 mg/L (環境省リスク評価第 3 巻, 2004) であることから、区分外とした。
NOEC 甲殻類 慢性	4.2 mg/l

塩酸 (7647-01-0)

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 = 0.492 mg/L (SIDS, 2005) 他であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩酸 (7647-01-0)	
EC50 - 甲殻類 [1]	0.492 mg/l

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8	
残留性・分解性	水中生分解性：データなし。

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。
ナトリウム＝ドデカン－1－イル＝スルファート (151-21-3)	
生物濃縮係数 (BCF REACH)	1.6
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	-2.03

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8	
土壌中の移動性	データなし。
生態系 - 土壌	追加情報なし。
ナトリウム＝ドデカン－1－イル＝スルファート (151-21-3)	
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	-2.03

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

汚染容器及び包装 : 環境への放出を避けること。
 残余廃棄物 (化学品) : 免許を取得したコレクターの並べ替え指示および地域および地域の法律に従って製品/容器を廃棄すること。
 廃棄物を下水へ廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告 (UN RTDG)

国連番号 (UN RTDG) : 規制されていない
 正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない
 容器等級 (UN RTDG) : 規制されていない
 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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)
- 労安法 : "名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号～第 3 号、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 3 号)
 【改正後 令和 7 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、規則第 3 0 条別表第 2、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 3 号)
 エチレングリコール (政令番号: 75 規則別表第 2 の 261)
 塩化水素 (政令番号: 規則別表第 2 の 309)
 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 4 条の 2 別表第 2)
 塩化リチウム (規則別表第 2 の 323)
 腐食性液体 (規則第 3 2 6 条)
 歯科健康診断対象物質 (法第 6 6 条第 3 項、施行令第 2 2 条第 3 項)
 濃度基準値設定物質 (規則第 5 7 7 条の 2 第 2 項、令和 5 年 4 月 2 7 日告示第 1 7 7 号、令和 5 年 4 月 2 7 日公示第 2 4 号)
 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (規則第 5 9 4 条の 2 第 1 項、令和 4 年 5 月 3 1 日基発 0 5 3 1 第 9 号、令和 5 年 7 月 4 日基発 0 7 0 4 第 1 号・5 該当物質の一覧)
- 毒劇法 :
- 水質汚濁防止法 : 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 : 有害物質 (法第 2 条第 1 項第 3 号、施行令第 1 条)
 特定物質 (法第 1 7 条第 1 項、施行令第 1 0 条)
 揮発性有機化合物 (法第 2 条第 4 項) (環境省から都道府県への通達)
- 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)
 有害液体物質 (Y 類同等の物質) (環境省告示第 1 4 8 号第 2 号)
 有害液体物質 (Z 類同等の物質) (環境省告示第 1 4 8 号第 3 号)
- 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 1 6 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 3 0 年 6 月 1 8 日省令第 1 2 号)
- 高圧ガス保安法 : 液化ガス (法第 2 条 3)
- 水道法 : 有害物質 (法第 4 条第 2 項)、水質基準 (平 1 5 省令 1 0 1 号)
- 労働基準法 : 疾病化学物質 (法第 7 5 条第 2 項、施行規則第 3 5 条別表第 1 の 2 第 4 号 1)

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 8

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

16. その他の情報

参考文献

: 供給者の安全文書等。
ECHA (欧州化学機関)。
NITE(製品評価技術基盤機構)。

特定の訓練の必要性

: 正しい取扱いの為の職員研修。

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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名 : 2x150 Trinity Cartridge - Position 11
 製品コード : 820-00031
 推奨用途 : 実験試薬として使用すること。
 使用上の制限 : 上記以外で推奨される用途

供給者の会社名 : キコーテック株式会社
 住所電話 : 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
 番号 : 072-730-6790
 ファックス番号 : 072-730-6795

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
	高压ガス	区分に該当しない
	引火性液体	分類できない
	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	分類できない
	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 2B

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	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 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (麻酔作用)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
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
環境に対する有害性	
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)

: 皮膚及び眼刺激 (H315+H320)
 呼吸器への刺激のおそれ (H335)
 眠気又はめまいのおそれ (H336)
 臓器の障害 (中枢神経系、血液系、腎臓) (H370)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: ミスト又は蒸気又はスプレーを吸入しないこと。(P260)
 取扱い後は手をよく洗うこと。(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)
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
 保護手袋又は保護衣又は保護眼鏡又は保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 皮膚に付着した場合: 多量の水又は石けんで洗うこと。(P302+P352)
 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。(P304+P340)
 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。(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)
 気分が悪いときは医師又は消防に連絡すること。(P312)
 特別な処置が必要である(このラベルの表示を見よ)。(P321)
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察又は手当てを受けること。(P332+P313)
 眼の刺激が続く場合: 医師の診察又は手当てを受けること。(P337+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)

保管

: 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。(P403+P233)
 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物/容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って適切に廃棄すること。(P501)

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	
エチレングリコール	≥ 25 - < 40	C2H6O2	(2)-230	既存化学物質	107-21-1
ソルビタン=モノドデカノアートのポリ (オキシエチレン) 誘導体	< 0.1	C12H24O2. C6H12O6. (C2H4O)n	(7)-110, (8)-55	-	9005-64-5
二ナトリウム=2, 2'- {エタン-1, 2-ジイルビス [(カルボキシメチル) イミノ] } ジアセタート=二水和物	< 0.1	C10H14N2Na2 O8.2H2O	(2)-1265	既存化学物質	6381-92-6

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。

気分が悪い場合は医師の診察を受ける(可能であればラベルを見せる)。

吸入した場合

: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

: 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まず刺激性石鹼と水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。

皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

: 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。

眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

: 口内を水ですすぐ。

無理に吐かせてはいけない。

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

: 呼吸器への刺激のおそれ。

眠気又はめまいのおそれ。

症状/損傷 皮膚に付着した場合

: 皮膚刺激。

症状/損傷 眼に入った場合

: 眼刺激。

症状/損傷 飲み込んだ場合

: 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。

慢性症状

: 臓器の障害。

中枢神経系。

血液。

腎臓。

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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	: 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災の煙、または、分解生成物の蒸気を吸い込まない。
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	: 二酸化炭素、 一酸化炭素、 硫黄酸化物
消火方法	: 危険エリアから避難する。 個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。 化学物質の消火活動は慎重に行う。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 消火剤が排水溝または水路に流入しないようにする。
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	: 皮膚、眼との接触を避ける。
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	: 不要な職員を退避させる。 漏出エリアを換気する。 眼、皮膚、衣類につけないこと。 漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。 適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

緊急対応者

保護具	: 適切な保護具を着用して作業する。
応急処置	: エリアを換気する。

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。 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。
------------	--

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法	: 可能であればリスクなく漏出をせき止める。 漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。 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。
浄化方法	: 不活性吸収剤(砂、おがくず、ユニバーサル結合材、シリカゲル等)で吸収する。 廃棄物の規制に準拠し、廃棄に適した容器に入れる(項目 13 を参照)。
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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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。
個人用保護具を着用する。
皮膚、眼との接触を避ける。
- 接触回避 : データなし
- 衛生対策 : 産業衛生および安全手順に従って処理する。
飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアを刺激性石鹼と水で洗淨する。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

保管

- 安全な保管条件 : 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。
食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。
元の容器に保管する。
使用しない場合は、容器は密閉しておく。
- 安全な容器包装材料 : データなし
- 混触禁止製品 : 強力な還元剤。強力な酸化剤。強塩基。強酸。
- 混触禁止物質 : 直射日光。熱源。
- 保管場所 : 換気の良い乾燥した冷暗所に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 監視方法 : 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく

エチレングリコール (107-21-1)	
日本 - ばく露限界値 (厚生労働大臣が定める濃度の基準)	
現地名	エチレングリコール # Ethylene glycol
8時間濃度基準値	10 ppm
短時間濃度基準値	50 ppm
規則参照	労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 2 項 (令和 6 年 4 月 1 日施行)

- 設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。
産業衛生および安全手順に従って処理する。
不必要なばく露を避ける。
曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。

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 : 適切な耐薬品性手袋を着用する、推奨材料、ニトリルゴム、天然ゴム、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要がある。
- 眼、顔面の保護具 : 化学用ゴーグルまたは安全眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
- 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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 透明色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点／凝固点	: データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 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	: 非該当
蒸気圧	: データなし
密度及び／又は相対密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	: 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、当製品は反応しない。
化学的安定性	: 通常の下では安定。
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。 危険な重合： 発生しない。
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ない（第7項参照）。
混触危険物質	: 他の化学物質と混ぜない。強力な還元剤。強力な酸化剤。強塩基。強酸。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
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)

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6h, 2012)), 10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012)), 11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD50 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
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)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値 (1 時間) として、10.9 mg/L (4 時間換算値 : 2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。
LD50 経口	6140 mg/kg
LD50 経皮	9530 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	2.7 mg/l/4h

皮膚腐食性 / 刺激性 : 区分 2

エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚腐食性 / 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 (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 : 区分 2B

エチレングリコール (107-21-1)	
眼に対する重篤な損傷性 / 刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への 1 回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、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との報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分 2B とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

呼吸器感作性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
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

エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚感作性	ヒトに対する報告が 2 件あり、本物質 5%又は 25%水溶液を 11 人に適用したところ、1 人(レンズの切断作業で 25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり)に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の 1%及び 5%水溶液を 10 人に適用したところ 1 人(4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25%水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性)にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。

発がん性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
発がん性	ACGHI で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。

生殖毒性 : 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖毒性	<p>ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。ラットあるいは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、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>: 区分 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓) 区分 3 (麻酔作用) 区分 3 (気道刺激性)</p>
エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の 3 段階に分けられる。すなわち、第一段階 (摂取から 0.5-12 時間) : 中枢神経系への影響 (中毒、嗜眠、痙攣、昏睡) 及び代謝障害 (アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階 ((摂取から 12-24 時間) : 心臓及び肺への影響 (頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階 (摂取から 24-72 時間) : 腎毒性 (シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全) である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。さらに、摂取から 6-14 日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む) が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約 0.4-1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や 1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。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との報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。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。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。以上より、区分 1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。</p>

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m³ までの濃度を毎日 20-22 時間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。その他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、SIDS (2009) 及び ATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた 16 週間、1 年間又は 2 年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分 2 を遥かに超える用量(腎毒性を指標とした LOAEL の最小値: 300 mg/kg/day (雄ラット 1 年間混餌投与試験))であった (SIDS (2009))。一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS (2009) による記述では、エチレングリコール類の毒性は SIDS がカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール (DEG)、トリエチレングリコール (TEG)、PEG 200 のラット吸入ばく露における影響濃度が 1,000 mg/m³ 超であることから、概して低いと考えられると推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類では環境省リスク評価第 3 巻 (2004) にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。</p>

誤えん有害性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
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 : 製品を環境中に放出しない。
 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

エチレングリコール (107-21-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC ₅₀ > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC ₅₀ > 1120 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC ₅₀ > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第 3 巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性であり (14 日後の BOD 分解度 : 90% (既存点検, 1988)、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ) の 7 日間 MATC=4.2 mg/L (環境省リスク評価第 3 巻, 2004) であることから、区分外とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
NOEC 甲殻類 慢性	4.2 mg/l

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11	
残留性・分解性	Biodegradability in water: no data available.

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11	
土壌中の移動性	データなし
生態系 - 土壌	追加情報なし。

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

汚染容器及び包装 : 環境への放出を避けること。
 残余廃棄物（化学品） : 免許を取得したコレクターの並べ替え指示および地域および地域の法律に従って製品/容器を廃棄すること。廃棄物を下水へ廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 規制されていない
 正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない
 容器等級(UN RTDG) : 規制されていない
 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

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

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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	: 【改正後 令和7年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第30条別表第2) 【改正後 令和8年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第30条別表第2) 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・酸化性の物 (施行令別表第1第3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) エチレングリコール (政令番号:75) (30～40%) 【改正後 令和7年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2) エチレングリコール (30～40%) 【改正後 令和8年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2) エチレングリコール (30～40%) 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条) 濃度基準値設定物質 (安衛則第577条の2第2項、令和5年4月27日告示第177号、令和5年4月27日公示第24号) 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)
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)
消防法	: 第1類酸化性固体、硝酸塩類 (法第2条第7項危険物別表第1・第1類)
大気汚染防止法	: 揮発性有機化合物 (法第2条第4項) (環境省から都道府県への通達)
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) 有害液体物質 (Z類同等の物質) (環境省告示第148号第3号)
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)
道路法	: 車両の通行の制限 (施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
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

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 11

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

16. その他の情報

参考文献 : 供給者の安全文書等。NITE(製品評価技術基盤機構)。
特定の訓練の必要性 : 正しい取扱いの為の職員研修。

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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) -
Position 12

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名	: 2x150 Trinity Cartridge- Position 12
製品コード	: 820-00031
推奨用途	: 実験試薬として使用すること。
使用上の制限	: 上記以外で推奨される用途
供給者の会社名	: キコーテック株式会社
住所	: 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
電話番号	: 072-730-6790
ファックス番号	: 072-730-6795

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	
	高压ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	分類できない	
	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	分類できない	
	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 2B	

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)
	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
環境に対する有害性	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)

: 皮膚及び眼刺激 (H315+H320)

臓器の障害 (中枢神経系、血液系、腎臓) (H370)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: ミスト又は蒸気又はスプレーを吸入しないこと。(P260)

取扱い後は手をよく洗うこと。(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)

保護手袋又は保護衣又は保護眼鏡又は保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 皮膚に付着した場合: 多量の水又は石けんで洗うこと。(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)

特別な処置が必要である(このラベルの表示を見よ)。(P321)

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

眼の刺激が続く場合: 医師の診察又は手当てを受けること。(P337+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)

保管

: 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物/容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って適切に廃棄すること。(P501)

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	
エチレングリコール	< 15	C2H6O2	(2)-230	既存化学物質	107-21-1

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

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	
二ナトリウム=2, 2'- {エタン-1, 2-ジイルビス [(カルボキシメチル) イミノ] } ジアセタート=二水和物	< 0.1	C10H14N2Na2O8.2H2O	(2)-1265	既存化学物質	6381-92-6
塩酸	< 0.1	ClH	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
気分が悪い場合は医師の診察を受ける(可能であればラベルを見せる)。

吸入した場合

: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

: 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まず刺激性石鹸と水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。

眼に入った場合

: 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。
眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

: 口内を水ですすぐ。
無理に吐かせてはいけない。
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

: 通常の使用条件下では、重大な吸入の危険有害性はないと思われる。

症状/損傷 皮膚に付着した場合

: 皮膚刺激。

症状/損傷 眼に入った場合

: 眼刺激。

症状/損傷 飲み込んだ場合

: 通常の使用条件下では、飲み込んだ場合の危険有害性は特になくと思われる。

慢性症状

: 臓器の障害。
中枢神経系。
血液。
腎臓。

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

: 乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、泡消火剤、周囲の火災に適した消火剤を使用

使ってはならない消火剤

: 強い水流は使用しない。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

火災危険性	: 特別な火災または爆発の危険性を有しない。 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災や爆発の場合、ヒュームを吸い込まないこと。
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、 二酸化炭素、 一酸化炭素
消火方法	: 危険エリアから避難する。 個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。 周辺火災を消火する際は適切な消火剤を使用する。 消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火時の保護具	: 自給式呼吸器具を着用する。 防火服/防災服/耐火服を着用すること。 適切な保護具を着用して作業する。
適切な消火剤	: 乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、泡消火剤、周囲の火災に適した消火剤を使用

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 : 皮膚、目、あるいは衣服との、すべての接触を避ける。

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 : 不要な職員を退避させる。
漏出エリアを換気する。
皮膚、眼との接触を避ける。
蒸気の吸入を避けること。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

緊急対応者

保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。

応急処置 : 不要な職員を退避させる。
エリアを換気する。

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。
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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
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。
注意：本製品により床が滑りやすくなることがある。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

浄化方法	<p>: 流出エリアからコンテナを移動する。</p> <p>少量の漏出物は珪藻土などの適切な吸収剤で回収する。</p> <p>大規模漏出の場合、溝に漏出を封じ込め、その後の安全な廃棄のため、湿った砂または土でふさぎます。</p> <p>漏出エリアを換気する。</p> <p>汚染された表面は多量の水で洗浄する。</p> <p>下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。</p>
その他の情報	<p>: 許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。</p> <p>物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。</p>

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	<p>: 作業場における製品の放出を避けるため、または最小限にするため、技術的に必要なあらゆる措置をとる。</p> <p>作業所の十分な換気を確保する。</p> <p>部屋の排気および全般的な換気を確保する。</p> <p>蒸気を吸入しないこと。</p> <p>個人用保護具を着用する。</p> <p>眼、皮膚、衣類につけないこと。</p>

接触回避 衛生対策

接触回避	: データなし
衛生対策	<p>: 産業衛生および安全手順に従って処理する。</p> <p>飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアを刺激性石鹼と水で洗浄する。</p> <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p>

保管

安全な保管条件	<p>: 必ず元の容器に保管し、換気の良い冷暗所に保管し、下記の物質を遠ざける: 直射日光、強力な酸化剤、乾燥した場所に保管すること。</p> <p>食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。</p> <p>容器を密閉しておくこと。</p> <p>一度開封した容器は適切に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する必要がある。</p> <p>地方条例、地域規制、国の規制もしくは国際規制に従って保管してください。</p>
安全な容器包装材料	: データなし

8. ばく露防止及び保護措置

監視方法	: 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく
------	---------------------------------

エチレングリコール (107-21-1)	
日本 - ばく露限界値 (厚生労働大臣が定める濃度の基準)	
現地名	エチレングリコール # Ethylene glycol
8時間濃度基準値	10 ppm
短時間濃度基準値	50 ppm

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
規則参照	労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 2 項 (令和 6 年 4 月 1 日施行)
塩酸 (7647-01-0)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	塩化水素 # Hydrogen chloride
許容濃度 上限	3 mg/m ³
	2 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

設備対策	<ul style="list-style-type: none"> ： 部屋の排気および全般的な換気を確保する。 曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。 産業衛生および安全手順に従って処理する。 不必要なばく露を避ける。
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	： 適切な耐薬品性手袋を着用する、推奨材料、ニトリルゴム、天然ゴム、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要がある。
眼、顔面の保護具	： 化学用ゴーグルまたは安全眼鏡
皮膚及び身体の保護具	： 適切な保護衣を着用する、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
環境へのばく露の制限と監視	<ul style="list-style-type: none"> ： 環境への放出を避けること。 排出、空気中への放出及び土壌への放出を削減または制限するオンサイトでの技術的条件及び対策。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	： 液体
色	： 黄色
臭い	： 特異臭
pH	： 6 - 9
融点/凝固点	： データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	： 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	： 非該当
蒸気圧	： データなし
密度及び/又は相対密度	： データなし
相対ガス密度	： データなし
溶解度	： データなし
n-オクタノール/水分係数 (log 値)	： データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	： データなし
動粘性率	： データなし
粒子特性	： データなし

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

10. 安定性及び反応性

反応性	: 推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もない（第7項参照）。 危険な化学反応についての情報はありません。
化学的安定性	: 通常の使用条件下では安定。
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。 危険な重合： 発生しない。
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ない（第7項参照）。日光から遮断すること。過熱。極度に高温または低温。
混触危険物質	: 酸化剤。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
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)

エチレングリコール (107-21-1)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6h, 2012)), 10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012)), 11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD50 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
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)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値 (1 時間) として、10.9 mg/L (4 時間換算値 : 2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度(0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。
LD50 経口	6140 mg/kg

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
LD50 経皮	9530 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	2.7 mg/l/4h
塩酸 (7647-01-0)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 = 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS (2009)) に基き区分外とした。
急性毒性 (吸入:気体)	ラット LC50 = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60min (4 時間換算値 : 順に、1411, 1579, 95083 ppm) (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラット LC50 = 1.68 mg/L/1h (SIDS (2009))。この値の 4 時間値 0.42 mg/L に基づき区分 2 とした。
LD50 経口	238 mg/kg
LD50 経皮	5010 mg/kg
LC50 吸入 - ラット [ppm]	1411 ppm
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	0.42 mg/l/4h

皮膚腐食性/刺激性 : 皮膚刺激

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12	
pH	6 - 9
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚腐食性/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 (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。
塩酸 (7647-01-0)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること (SIDS (2009))、マウスあるいはラットに 5~30 分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること (SIDS (2009))、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある (SIDS (2009))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分 1 とした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 眼刺激

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12	
pH	6 - 9

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への 1 回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、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との報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分 2B とした。
塩酸 (7647-01-0)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり (SIDS (2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている (SIDS (2002)) ので区分 1 とした。なお、EU 分類では C、R34 に分類されている。
呼吸器感作性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
塩酸 (7647-01-0)	
呼吸器感作性	日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分 1 とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1 年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある (ACGIH (2003))。
皮膚感作性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚感作性	ヒトに対する報告が 2 件あり、本物質 5% 又は 25% 水溶液を 11 人に適用したところ、1 人 (レンズの切断作業で 25% 水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり) に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の 1% 及び 5% 水溶液を 10 人に適用したところ 1 人 (4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25% 水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性) にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3% を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。
塩酸 (7647-01-0)	
皮膚感作性	モルモットの Maximization Test およびマウスの Ear Swelling Test での陰性結果 (SIDS (2009)) に加え、50 人のヒトに感作誘導後 10~14 日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告 (SIDS (2009)) があり、区分外とした。
生殖細胞変異原性	: 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、 in vivo では、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。 In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。
塩酸 (7647-01-0)	
生殖細胞変異原性	In vivo 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames 試験では陰性、 in vitro 染色体異常試験では低 pH に起因する偽陽性が得られている (SIDS (2009)) 。
発がん性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
発がん性	ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。
塩酸 (7647-01-0)	
発がん性	IARC による Group 3 (1992 年)、ACGIH による A4 (2003 年) の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく (SIDS (2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素曝露との関係に否定的である (IARC 54 (1992)、PATTY (5th, 2001)) 。
IARC グループ	分類できない
生殖毒性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。ラットあるいは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、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩酸 (7647-01-0)	
生殖毒性	データはすべてラットまたはマウスの妊娠期に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 臓器の障害 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)
エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の3段階に分けられる。すなわち、第一段階 (摂取から 0.5-12 時間) : 中枢神経系への影響 (中毒、嗜眠、痙攣、昏睡) 及び代謝障害 (アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階 ((摂取から 12-24 時間) : 心臓及び肺への影響 (頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階 (摂取から 24-72 時間) : 腎毒性 (シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全) である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第3巻 (2004))。さらに、摂取から 6-14 日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む)が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約 0.4-1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や 1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。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との報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。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。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。以上より、区分 1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001)、(IARC 54 (1992)、ACGIH (2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている (ACGIH (2003)、SIDS (2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分 1 (呼吸器系) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m ³ までの濃度を毎日 20-22 時間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、SIDS (2009) 及び ATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた 16 週間、1 年間又は 2 年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分 2 を遥かに超える用量(腎毒性を指標とした LOAEL の最小値: 300 mg/kg/day (雄ラット 1 年間混餌投与試験))であった (SIDS (2009))。一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS (2009) による記述では、エチレングリコール類の毒性は SIDS がカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール (DEG)、トリエチレングリコール (TEG)、PEG 200 のラット吸入ばく露における影響濃度が 1,000 mg/m ³ 超であることから、概して低いと考えられると推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類では環境省リスク評価第 3 巻 (2004) にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり (SIDS (2002)、EHC 21 (1982)、DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている (DFGOT vol.6 (1994))。これらの情報に基づき区分 1 (歯、呼吸器系) とした。
誤えん有害性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
塩酸 (7647-01-0)	
誤えん有害性	GHS の定義におけるガスである。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	: 製品を環境中に放出しない。
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

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジグリコール (107-21-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 1120 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第 3 巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性であり (14 日後の BOD 分解度 : 90% (既存点検, 1988)、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ) の 7 日間 MATC=4.2 mg/L (環境省リスク評価第 3 巻, 2004)であることから、区分外とした。
NOEC 甲殻類 慢性	4.2 mg/l
塩酸 (7647-01-0)	
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 = 0.492 mg/L (SIDS, 2005) 他であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
EC50 - 甲殻類 [1]	0.492 mg/l

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12	
残留性・分解性	Biodegradability in water: no data available.

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12	
土壌中の移動性	データなし
生態系 - 土壌	追加情報なし。

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

- 汚染容器及び包装 : 国、地域の規制に準拠して廃棄する。
- 残余廃棄物 (化学品) : 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。
廃棄物を下水へ廃棄しない。
- 残余廃棄物 : 環境への放出を避けること。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 規制されていない
 正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない
 容器等級(UN RTDG) : 規制されていない
 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

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 : 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号～第 3 号、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 3 号)
 【改正後 令和 7 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、規則第 3 0 条別表第 2、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 3 号)
 エチレングリコール (政令番号: 規則別表第 2 の 261)
 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、規則第 3 4 条の 2 別表第 2)
 グアニジンの塩酸塩、硝酸塩及び炭酸塩 (政令番号: 規則別表第 2 の 434)
 危険物・酸化性の物 (施行令別表第 1 第 3 号)
 腐食性液体 (規則第 3 2 6 条)
 歯科健康診断対象物質 (法第 6 6 条第 3 項、施行令第 2 2 条第 3 項)
 濃度基準値設定物質 (規則第 5 7 7 条の 2 第 2 項、令和 5 年 4 月 2 7 日告示第 1 7 7 号、令和 5 年 4 月 2 7 日公示第 2 4 号)
 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (規則第 5 9 4 条の 2 第 1 項、令和 4 年 5 月 3 1 日基発 0 5 3 1 第 9 号、令和 5 年 7 月 4 日基発 0 7 0 4 第 1 号・5 該当物質の一覧)
 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)
 消防法 : 第 1 類酸化性固体、硝酸塩類 (法第 2 条第 7 項危険物別表第 1・第 1 類)
 指定可燃物、可燃性液体類 (法第 9 条の 4、危険物規制令別表第 4)

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 12

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

大気汚染防止法	: 有害物質（法第2条第1項第3号、施行令第1条） 特定物質（法第17条第1項、施行令第10条） 揮発性有機化合物（法第2条第4項）（環境省から都道府県への通達）
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） 有害液体物質（Y類同等の物質）（環境省告示第148号第2号） 有害液体物質（Z類同等の物質）（環境省告示第148号第3号）
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）
道路法	: 車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）
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）
高圧ガス保安法	: 液化ガス（法第2条3）
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）
その他の規制情報	
規則参照	: 収載なし—米国 TSCA (有害物質規制法)インベントリー

16. その他の情報

参考文献	: NITE(製品評価技術基盤機構)。 供給者の安全文書等。
特定の訓練の必要性	: 正しい取扱いの為の職員研修。

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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名 : 2x150 Trinity Cartridge - Position 13
 製品コード : 820-00031
 推奨用途 : 実験試薬として使用すること。
 使用上の制限 : 上記以外で推奨される用途

供給者の会社名 : キコーテック株式会社
 住所 : 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
 電話番号 : 072-730-6790
 ファックス番号 : 072-730-6795

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	
	高压ガス	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	区分に該当しない	
	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	分類できない	
	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 2	

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)
	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
環境に対する有害性	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)

: 皮膚刺激 (H315)

強い眼刺激 (H319)

臓器の障害 (中枢神経系、血液系、腎臓) (H370)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: ミスト又は蒸気又はスプレーを吸入しないこと。(P260)

取扱い後は手をよく洗うこと。(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)

保護手袋又は保護衣又は保護眼鏡又は保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 皮膚に付着した場合: 多量の水又は石けんで洗うこと。(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。

(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)

特別な処置が必要である(このラベルの表示を見よ)。(P321)

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

眼の刺激が続く場合: 医師の診察又は手当てを受けること。(P337+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)

保管

: 施錠して保管すること。(P405)

廃棄

: 内容物/容器を国、都道府県、又は市町村の規則に従って適切に廃棄すること。(P501)

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	
エチレングリコール	≥ 10 - < 15	C2H6O2	(2)-230	既存化学物質	107-21-1

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

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	
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1)	≥ 2.5 - < 5	CH5N3.ClH	(1)-215,(2)-1773	既存化学物質	50-01-1
ソルビタン=モノドデカノアートのポリ (オキシエチレン) 誘導体	≥ 0.02 - < 0.05	C12H24O2. C6H12O6. (C2H4O)n	(7)-110, (8)-55	-	9005-64-5
二ナトリウム=2, 2' - {エタン-1, 2-ジイルビス [(カルボキシメチル) イミノ]} ジアセタート=二水和物	≥ 0.0015 - < 0.02	C10H14N2Na2 O8.2H2O	(2)-1265	既存化学物質	6381-92-6
塩酸	≥ 0.0015 - < 0.02	ClH	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般

: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。

気分が悪い場合は医師の診察を受ける(可能であればラベルを見せる)。

吸入した場合

: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

: 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まず刺激性石鹼と水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。

皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

眼に入った場合

: 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。

眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合

: 口内を水ですすぐ。

無理に吐かせてはいけない。

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

: 通常の使用条件下では、重大な吸入の危険有害性はないと思われる。

症状/損傷 皮膚に付着した場合

: 皮膚刺激。

症状/損傷 眼に入った場合

: 強い眼刺激。

症状/損傷 飲み込んだ場合

: 通常の使用条件下では、飲み込んだ場合の危険有害性は特にないと思われる。

慢性症状

: 臓器の障害。

中枢神経系。

血液。

腎臓。

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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、泡消火剤、周囲の火災に適した消火剤を使用
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	: 特別な火災または爆発の危険性を有しない。 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災や爆発の場合、ヒュームを吸い込まないこと。
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、 二酸化炭素、 一酸化炭素
消火方法	: 危険エリアから避難する。 個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。 周辺火災を消火する際は適切な消火薬剤を使用する。 消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火時の保護具	: 自給式呼吸器具を着用する。 防火服／防災服／耐火服を着用すること。 適切な保護具を着用して作業する。

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 : 皮膚、目、あるいは衣服との、すべての接触を避ける。

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 : 不要な職員を退避させる。
漏出エリアを換気する。
皮膚、眼との接触を避ける。
蒸気の吸入を避けること。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしない。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

緊急対応者

保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。

応急処置 : 不要な職員を退避させる。
エリアを換気する。

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。
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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
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。
注意：本製品により床が滑りやすくなることがある。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

浄化方法	<p>: 流出エリアからコンテナを移動する。</p> <p>少量の漏出物は珪藻土などの適切な吸収剤で回収する。</p> <p>大規模漏出の場合、溝に漏出を封じ込め、その後の安全な廃棄のため、湿った砂または土でふさぎます。</p> <p>漏出エリアを換気する。</p> <p>汚染された表面は多量の水で洗浄する。</p> <p>下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。</p>
その他の情報	<p>: 許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。</p> <p>物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。</p>

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	<p>: 作業場における製品の放出を避けるため、または最小限にするため、技術的に必要なあらゆる措置をとる。</p> <p>作業所の十分な換気を確保する。</p> <p>部屋の排気および全般的な換気を確保する。</p> <p>蒸気を吸入しないこと。</p> <p>個人用保護具を着用する。</p> <p>眼、皮膚、衣類につけないこと。</p>

接触回避

衛生対策	<p>: データなし</p> <p>: 産業衛生および安全手順に従って処理する。</p> <p>飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアを刺激性石鹼と水で洗浄する。</p> <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p>
------	--

保管

安全な保管条件	<p>: 必ず元の容器に保管し、換気の良い冷暗所に保管し、下記の物質を遠ざける: 直射日光、強力な酸化剤、乾燥した場所に保管すること。</p> <p>食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。</p> <p>容器を密閉しておくこと。</p> <p>一度開封した容器は適切に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する必要がある。</p> <p>地方条例、地域規制、国の規制もしくは国際規制に従って保管する。</p>
安全な容器包装材料	: データなし

8. ばく露防止及び保護措置

監視方法	: 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく
------	---------------------------------

エチレングリコール (107-21-1)	
日本 - ばく露限界値 (厚生労働大臣が定める濃度の基準)	
現地名	エチレングリコール # Ethylene glycol
8時間濃度基準値	10 ppm
短時間濃度基準値	50 ppm

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
規則参照	労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 2 項 (令和 6 年 4 月 1 日施行)
塩酸 (7647-01-0)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	塩化水素 # Hydrogen chloride
許容濃度 上限	3 mg/m ³
	2 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

設備対策	<ul style="list-style-type: none"> ： 部屋の排気および全般的な換気を確保する。 曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。 産業衛生および安全手順に従って処理する。 不必要なばく露を避ける。
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	： 適切な耐薬品性手袋を着用する、推奨材料、ニトリルゴム、天然ゴム、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要がある。
眼、顔面の保護具	： 化学用ゴーグルまたは安全眼鏡
皮膚及び身体の保護具	： 適切な保護衣を着用する、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
環境へのばく露の制限と監視	<ul style="list-style-type: none"> ： 環境への放出を避けること。 排出、空気中への放出及び土壌への放出を削減または制限するオンサイトでの技術的条件及び対策。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	： 液体
色	： ピンク色
臭い	： データなし
pH	： データなし
融点／凝固点	： データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	： 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
密度及び／又は相対密度	： データなし
相対ガス密度	： データなし
溶解度	： データなし
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	： データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	： データなし
動粘性率	： データなし
粒子特性	： データなし

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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、当製品は反応しない。 危険な化学反応についての情報はありません。
化学的安定性	: 通常の使用条件下では安定。
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。 危険な重合: 発生しない。
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ない（第7項参照）。日光から遮断すること。過熱。極度に高温または低温。
混触危険物質	: 酸化剤。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
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)

エチレングリコール (107-21-1)	
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6h, 2012)), 10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012)), 11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD50 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
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)	データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値 (1 時間) として、10.9 mg/L (4 時間換算値 : 2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度(0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。
LD50 経口	6140 mg/kg

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
LD50 経皮	9530 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	2.7 mg/l/4h
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 値 1120mg/kg、908mg/kg (推)、774mg/kg (雌) (IUCLID (2000)) が全て区分 4 に該当している。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD0 値が >2000 mg/kg (IUCLID (2000)) により区分外とした。
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)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値が 5.319 mg/L (IUCLID 2000) より、区分外とした。
LD50 経口	774 mg/kg
LD50 経皮	2500 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	5.319 mg/l/4h
塩酸 (7647-01-0)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 = 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS (2009)) に基き区分外とした。
急性毒性 (吸入:気体)	ラット LC50 = 4.2, 4.7, 283 mg/L/60min (4 時間換算値 : 順に、1411, 1579, 95083 ppm) (SIDS (2009)) より、危険性の高い方の区分 3 とした。
急性毒性 (吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラット LC50 = 1.68 mg/L/1h (SIDS (2009))。この値の 4 時間値 0.42 mg/L に基づき区分 2 とした。
LD50 経口	238 mg/kg
LD50 経皮	5010 mg/kg
LC50 吸入 - ラット [ppm]	1411 ppm
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	0.42 mg/l/4h
皮膚腐食性/刺激性	: 区分 2
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚腐食性/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 (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) により「強い刺激性 (highly irritating)」を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2 とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩酸 (7647-01-0)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1～4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること (SIDS (2009))、マウスあるいはラットに 5～30 分曝露により刺激性および皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること (SIDS (2009))、またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告もある (SIDS (2009))。以上より、本物質は腐食性を有すると考えられるので区分 1 とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 区分 2

エチレングリコール (107-21-1)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への 1 回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、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との報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分 2B とした。

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) において、刺激性 (irritating) を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2A とした。

塩酸 (7647-01-0)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸曝露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり (SIDS (2002))、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている (SIDS (2002)) ので区分 1 とした。なお、EU 分類では C、R34 に分類されてる。

呼吸器感作性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。

塩酸 (7647-01-0)	
呼吸器感作性	日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされているので区分 1 とした。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤に曝露後気管支痙攣を起こし、1 年後になお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある (ACGIH (2003))。

皮膚感作性 : 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚感受性	ヒトに対する報告が 2 件あり、本物質 5%又は 25%水溶液を 11 人に適用したところ、1 人 (レンズの切断作業で 25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり) に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の 1%及び 5%水溶液を 10 人に適用したところ 1 人 (4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25%水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性) にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感受性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
皮膚感受性	モルモットを用いた皮膚感受性試験 (Buehler Test) (EPA ガイドライン) において感受性なしの記載 (not sensitizing) (IUCLID (2000)) があるが、List 2 のデータであるため分類できないとした。
塩酸 (7647-01-0)	
皮膚感受性	モルモットの Maximization Test およびマウスの Ear Swelling Test での陰性結果 (SIDS (2009)) に加え、50 人のヒトに感作誘導後 10~14 日に適用した試験において誰も陽性反応を示さなかった報告 (SIDS (2009)) があり、区分外とした。
生殖細胞変異原性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
生殖細胞変異原性	in vivo 変異原性試験のデータがなく分類できない。なお、エームス試験 (in vitro 変異原性試験) では陰性結果 (IUCLID (2000)) が得られている。
塩酸 (7647-01-0)	
生殖細胞変異原性	In vivo 試験のデータがないため分類できない。なお、Ames 試験では陰性、in vitro 染色体異常試験では低 pH に起因する偽陽性が得られている (SIDS (2009)) 。
発がん性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
発がん性	ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩酸 (7647-01-0)	
発がん性	IARC による Group 3 (1992 年)、ACGIH による A4 (2003 年) の分類に基づき区分外とした。なお、ラットあるいはマウスの発がん性試験では発がん性を示唆する証拠はなく (SIDS (2009))、ヒトの疫学調査でも多くはがん発生と塩化水素曝露との関係に否定的である (IARC 54 (1992)、PATTY (5th, 2001))。
IARC グループ	分類できない

生殖毒性 : 分類できない

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 卷 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。ラットあるいは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、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 卷 (2004)、CICAD 45 (2002))。以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。

塩酸 (7647-01-0)	
生殖毒性	データはすべてラットまたはマウスの妊娠中に投与した試験であり、児動物の発生に及ぼす悪影響は認められていない。しかし、親動物の交配あるいは妊娠前投与による性機能または生殖能に対する影響については不明であるので、データ不足のため「分類できない」とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分 1 (中枢神経系, 血液系, 腎臓)

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジグリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の3段階に分けられる。すなわち、第一段階(摂取から0.5-12時間)：中枢神経系への影響(中毒、嗜眠、痙攣、昏睡)及び代謝障害(アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階((摂取から12-24時間)：心臓及び肺への影響(頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階(摂取から24-72時間)：腎毒性(シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全)である(SIDS(2009)、CEPA(2000)、環境省リスク評価第3巻(2004))。さらに、摂取から6-14日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む)が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある(NITE 初期リスク評価書(2007)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol. 4(1992)、CEPA(2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約0.4-1.3 g/kg bw(CEPA(2000))や1.6 g/kg bw(SIDS(2009)、NITE 初期リスク評価書(2007)、ACGIH(7th, 2001))の報告がある。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との報告がある(NITE 初期リスク評価書(2007)、ACGIH(7th, 2001))。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。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている(NITE 初期リスク評価書(2007)、SIDS(2009)、CEPA(2000)、ACGIH(7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。以上より、区分1(中枢神経系、血液系、腎臓)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。</p>
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。(DFGOT vol.6(1994)、PATTY(5th, 2001)、(IARC 54(1992)、ACGIH(2003))。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など、肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分1の範囲で認められている(ACGIH(2003)、SIDS(2009))。以上のヒトおよび動物の情報に基づき区分1(呼吸器系)とした。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m ³ までの濃度を毎日 20-22 時間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、SIDS (2009) 及び ATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた 16 週間、1 年間又は 2 年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分 2 を遥かに超える用量(腎毒性を指標とした LOAEL の最小値: 300 mg/kg/day (雄ラット 1 年間混餌投与試験))であった (SIDS (2009))。一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS (2009) による記述では、エチレングリコール類の毒性は SIDS がカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール (DEG)、トリエチレングリコール (TEG)、PEG 200 のラット吸入ばく露における影響濃度が 1,000 mg/m ³ 超であることから、概して低いと考えられると推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類では環境省リスク評価第 3 巻 (2004) にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。
塩酸 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり (SIDS (2002)、EHC 21 (1982)、DFGOT vol.6 (1994)、PATTY (5th, 2001))、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている (DFGOT vol.6 (1994))。これらの情報に基づき区分 1 (歯、呼吸器系) とした。
誤えん有害性	: 分類できない
エチレングリコール (107-21-1)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
塩酸 (7647-01-0)	
誤えん有害性	GHS の定義におけるガスである。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	: 製品を環境中に放出しない。
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

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名	: 2x150 Trinity Cartridge - Position 16
製品コード	: 820-00031
推奨用途	: 実験試薬として使用すること。
使用上の制限	: 上記以外で推奨される用途
供給者の会社名	: キコーテック株式会社
住所	: 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
電話番号	: 072-730-6790
ファックス番号	: 072-730-6795

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
	高压ガス	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	分類できない
	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	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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)	分類できない
	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
環境に対する有害性	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)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

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	
グアニジン塩酸塩	< 7	CH5N3.ClH	(1)-215,(2)-1773	既存化学物質	50-01-1
ソルビタン=モノドデカノアートのポリ (オキシエチレン) 誘導体	< 0.1	-	(7)-110, (8)-55	-	9005-64-5
水酸化ナトリウム	< 0.1	HNaO	(1)-410	既存化学物質	1310-73-2

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般	: 被災者に意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
吸入した場合	: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 汚染された衣服は脱衣し、ばく露した皮膚は、まずマイルドソープと水で洗い、その後ぬるま湯ですすぐ。 症状が現れた場合は医師の診察を受ける。
眼に入った場合	: 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。 症状が現れた場合は医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	: 口内を水ですすぐ。 無理に吐かせてはいけない。 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	: 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。
症状/損傷 皮膚に付着した場合	: 通常の使用条件下では、皮膚に対する重大な危険有害性はないと思われる。
症状/損傷 眼に入った場合	: 通常の使用条件下では、眼に入った場合の危険有害性は特にないと思われる。
症状/損傷 飲み込んだ場合	: 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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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、周囲の火災に適した消火剤を使用
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	: 燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。 火災の煙、または、分解生成物の蒸気を吸い込まない。
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	: 二酸化炭素、 一酸化炭素、 硫黄酸化物
消火方法	: 危険エリアから避難する。 リスクなく実行できる場合は、容器を火災エリアから遠ざけてください。 化学物質の消火活動は慎重に行う。 水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。 消火剤が排水溝または水路に流入しないようにする。
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 : 皮膚、眼との接触を避ける。

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。
不要な職員を退避させる。
眼、皮膚、衣類につけないこと。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしないでください。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

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 : エリアを換気する。

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。
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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしないでください。
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。
- 浄化方法 : 不活性吸着剤(砂、おがくず、ユニバーサル結合材、シリカゲル等)で吸収する。
少量の漏出物は珪藻土などの適切な吸着剤で回収する。
廃棄物の規制に準拠し、廃棄に適した容器に入れる(項目 13 を参照)。
- 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。
個人用保護具を着用する。
皮膚、眼との接触を避ける。
- 接触回避 : データなし
- 衛生対策 : 産業衛生および安全手順に従って処理する。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアをマイルドソープと水で洗浄する。

保管

- 安全な保管条件 : 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。
元の容器に保管する。
使用しない場合は、容器は密閉しておく。
食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。
- 安全な容器包装材料 : データなし
- 混触禁止製品 : 知見なし。
- 保管場所 : 換気の良い乾燥した冷暗所に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 監視方法 : 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	水酸化ナトリウム # Sodium hydroxide
許容濃度 上限	2 mg/m ³
規則参照	許容濃度等の勧告 (2020 年度) 産衛誌 62 巻
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)	
現地名	水酸化ナトリウム # Sodium hydroxide
許容濃度 上限	2 mg/m ³
規則参照	許容濃度等の勧告 (2023 年度) 産衛誌 65 巻

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

設備対策	: 作業所の十分な換気を確保する。 不必要なばく露を避ける。 産業衛生および安全手順に従って処理する。
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、ニトリルゴム製手袋、天然ゴム製手袋、保護手袋の選択は、実行される作業の種類に基づいて行う必要があります。
眼の保護具	: 特定の眼刺激性データがなくとも本物質の取り扱い時は、使用条件に適した眼保護具を着用する。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: クリア
臭い	: 特異臭
pH	: 5
融点	: 非該当
凝固点	: データなし
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	: 非該当
蒸気圧	: データなし
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	: データなし
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	: 他の化学製物質と混ぜない。
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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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)

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 値 1120mg/kg、908mg/kg (推)、774mg/kg (雌) (IUCLID (2000)) が全て区分 4 に該当している。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD0 値が >2000 mg/kg (IUCLID (2000)) により区分外とした。
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)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値が 5.319 mg/L (IUCLID 2000) より、区分外とした。
LD50 経口 ラット	475 mg/kg
LD50 経口	774 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	> 2000 mg/kg BW Animal: rabbit, Guideline: other:EPA TS-792 Acute exposure, dermal toxicity. Health effects test guidelines, EPA, August 1982; EPA 560/6-82-001, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LD50 経皮	2500 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん/ミスト)	5.319 mg/l/4h

水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
急性毒性 (経口)	ウサギの LD50 値 325 mg/kg (SIDS, 2002) のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
急性毒性 (経皮)	データなし。
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)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	データなし。

皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
pH	5

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) により「強い刺激性 (highly irritating)」を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2 とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
皮膚腐食性／刺激性	ブタの腹部に 2N (8%)、4N (16%)、6N (24%) 溶液を適用した試験で、大きな水疱が 15 分以内に現れ、8%および 16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告 (SIDS (2009))、およびウサギ皮膚に 5%水溶液を 4 時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告 (ACGIH (7th, 2001)) に基づき区分 1 とした。なお、pH は 12 (0.05% w/w) (Merck (14th, 2006)) である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して 0.5%-4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの 55 および 61%に皮膚刺激あったとの報告 (SIDS (2009)) がある。EU 分類では C、R35 に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 分類できない
2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
pH	5
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) において、刺激性 (irritating) を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2A とした。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギ眼に対し 1.2%溶液ないし 2%以上の濃度が腐食性濃度との記述 (SIDS (2009))、pH は 12 (0.05% w/w) (Merck (14th, 2006)) であることから区分 1 とした。ヒトの事故例で高濃度の粉塵または溶液により重度の眼の障害の報告 (ACGIH (7th, 2001)) や誤って眼に入り失明に至るような報告 (DFGOT vol.12 (1999)) が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU 分類では C、R35 に分類されている。
呼吸器感作性	: 分類できない
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
呼吸器感作性	データなし。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
呼吸器感作性	データなし。
皮膚感作性	: 分類できない
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
皮膚感作性	モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Buehler Test) (EPA ガイドライン) において感作性なしの記載 (not sensitizing) (IUCLID (2000)) があるが、List 2 のデータであるため分類できないとした。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
皮膚感作性	男性ボランティアによる皮膚感作性試験で、背中に 0.063% - 1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7 日後に 0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感作性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されておき、ヒトの皮膚感作症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感作性物質とは考えられないという結論 (SIDS (2009)) に基づき、区分外とした。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

生殖細胞変異原性 : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
生殖細胞変異原性	in vivo 変異原性試験のデータがなく分類できない。なお、エームス試験 (in vitro 変異原性試験) では陰性結果 (IUCLID (2000)) が得られている。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
生殖細胞変異原性	n vivo 試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) で小核の有意な増加は観察されず (SIDS (2009))、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異数性誘発試験 (生殖細胞 in vivo 変異原性試験) では染色体不分離の証拠は見出されていない (SIDS (2009))。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いた in vivo 変異原性試験の結果が陰性であることを示しているので区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験として、Ames 試験で陰性 (SIDS (2009))、CHO K1 細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性 (SIDS (2009)) の報告がある。

発がん性 : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
発がん性	データなし。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
発がん性	ラットの経口投与 12 週間の発がん性試験で陰性 (DFGOT vol.12 (1999)) などの報告があるがデータ不足で分類できない。

生殖毒性 : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
生殖毒性	データなし。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
生殖毒性	データなし。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データなし。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	粉塵やミストの急性吸入暴露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある (PATTY (5th, 2001)) という記述により区分 1 (呼吸器) とした。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉塵形成はあり得ない (SIDS (2009)) との記述もある。そのほか、誤飲 28 症例で、推定 25-37 % 溶液 50 ~ 200 mL により上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告 (SIDS (2009)) や、深刻な (誤飲) 事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたとする記述 (DFGOT vol.12 (1999)) もある。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	データなし。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	経口、経皮、吸入またはその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない (SIDS (2009)) と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述 (ACGIH (7th, 2001)) があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉塵形成はあり得ない (SIDS (2009)) との記述がある。

誤えん有害性 : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
誤えん有害性	データなし。
水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
誤えん有害性	データなし。

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) : 分類できない

グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	データなし。
水生環境有害性 長期 (慢性)	データなし。
LC50 - 魚 [1]	2420 mg/l 48h <i>Leuciscus idus</i>
LC50 - 魚 [2]	690 mg/l 96h <i>Pimephales promelas</i>
EC50 - 甲殻類 [1]	70.2 mg/l Test organisms (species): <i>Daphnia magna</i>
EC50 72h - 藻類 [1]	11.8 mg/l Test organisms (species): <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i>)
EC50 72h - 藻類 [2]	33.5 mg/l Test organisms (species): <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (previous names: <i>Raphidocelis subcapitata</i> , <i>Selenastrum capricornutum</i>)
NOEC (慢性)	2.9 mg/l Test organisms (species): <i>Daphnia magna</i> Duration: '21 d'
NOEC 魚 慢性	≥ 181 mg/l Test organisms (species): <i>Pimephales promelas</i> Duration: '35 d'
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	< 4.5

水酸化ナトリウム (1310-73-2)	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (ネコゼミジンコ) での 48 時間 LC50 = 40 mg/L (SIDS, 2004, 他) であることから、区分 3 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	水溶液が強塩基となるのが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
EC50 - 甲殻類 [1]	40 mg/l

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
残留性・分解性	水中生分解性：データなし。
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
残留性・分解性	本質的に生分解性があり、基準を満たしている。

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	< 4.5

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16	
土壌中の移動性	データなし
生態系 - 土壌	追加情報なし。
グアニジン塩酸塩 (50-01-1)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	< 4.5

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

廃棄方法 : 免許を取得したコレクターの並べ替え指示および地域および地域の法律に従ってコンテンツ/容器を廃棄すること。

推奨下水処理 : 廃棄物を下水へ廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 規制されていない

正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない

容器等級(UN RTDG) : 規制されていない

輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

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

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 16

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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 : 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 0 条別表第 2)
 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 4 条の 2 別表第 2)
 グアニジンの塩酸塩、硝酸塩及び炭酸塩 (1 ~ 10%)
 腐食性液体 (労働安全衛生規則第 3 2 6 条)

水質汚濁防止法 : 指定物質 (法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3)

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 類同等の物質) (環境省告示第 1 4 8 号第 3 号)

外国為替及び外国貿易法 : 輸出貿易管理令別表第 1 の 1 6 の項

水道法 : 有害物質 (法第 4 条第 2 項)、水質基準 (平 1 5 省令 1 0 1 号)

労働基準法 : 疾病化学物質 (法第 7 5 条第 2 項、施行規則第 3 5 条別表第 1 の 2 第 4 号 1)

16. その他の情報

参考文献 : 供給者の安全文書等。

特定の訓練の必要性 : 正しい取扱いの為の職員研修。

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はいるが、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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

エチレンジグリコール (107-21-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 1120 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第 3 巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性であり (14 日後の BOD 分解度 : 90% (既存点検, 1988)、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ) の 7 日間 MATC=4.2 mg/L (環境省リスク評価第 3 巻, 2004)であることから、区分外とした。
NOEC 甲殻類 慢性	4.2 mg/l
塩酸 (7647-01-0)	
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 = 0.492 mg/L (SIDS, 2005) 他であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	水溶液が強酸となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
EC50 - 甲殻類 [1]	0.492 mg/l

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13	
残留性・分解性	水中生分解性 : データなし。

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13	
土壌中の移動性	データなし
生態系 - 土壌	追加情報なし。

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

その他の有害な影響

その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

汚染容器及び包装 : 国、地域の規制に準拠して廃棄する。

残余廃棄物 (化学品) : 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。廃棄物を下水へ廃棄しない。

残余廃棄物 : 環境への放出を避けること。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 規制されていない
 正式品名 (UN RTDG) : 規制されていない
 容器等級(UN RTDG) : 規制されていない
 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 規制されていない

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 : 【改正後 令和 7 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 0 条別表第 2)
 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 0 条別表第 2)
 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号～第 2 号別表第 9)
 危険物・酸化性の物 (施行令別表第 1 第 3 号)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 2 号別表第 9)
 エチレングリコール (政令番号: 75) (10 ~ 20%)
 【改正後 令和 7 年 4 月 1 日以降】
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 4 条の 2 別表第 2)
 エチレングリコール (10 ~ 20%)
 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 4 条の 2 別表第 2)
 エチレングリコール (10 ~ 20%)
 グアニジンの塩酸塩、硝酸塩及び炭酸塩 (5%未満)
 腐食性液体 (労働安全衛生規則第 3 2 6 条)
 歯科健康診断対象物質 (法第 6 6 条第 3 項、施行令第 2 2 条第 3 項)
 濃度基準値設定物質 (安衛則第 5 7 7 条の 2 第 2 項、令和 5 年 4 月 2 7 日告示第 1 7 7 号、令和 5 年 4 月 2 7 日公示第 2 4 号)
 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (安衛則第 5 9 4 条の 2 第 1 項、令

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position 13

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)
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)
消防法	: 第1類酸化性固体、硝酸塩類 (法第2条第7項危険物別表第1・第1類) 指定可燃物、可燃性液体類 (法第9条の4、危険物規制令別表第4)
大気汚染防止法	: 有害物質 (法第2条第1項第3号、施行令第1条) 特定物質 (法第17条第1項、施行令第10条) 揮発性有機化合物 (法第2条第4項) (環境省から都道府県への通達)
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) 有害液体物質 (Y類同等の物質) (環境省告示第148号第2号) 有害液体物質 (Z類同等の物質) (環境省告示第148号第3号)
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)
道路法	: 車両の通行の制限 (施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
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)
高圧ガス保安法	: 液化ガス (法第2条3)
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)

16. その他の情報

参考文献	: 供給者の安全文書等。NITE(製品評価技術基盤機構)。
特定の訓練の必要性	: 正しい取扱いの為の職員研修。

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はいるが、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・間接を問わず一切負わない。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。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) -
Position I1, I2, R1, R2

作成日: 2026/04/20 バージョン: 1.0

1. 化学品及び会社情報

製品名	: 2x150 Trinity Cartridge - Position I1, I2, R1, R2
製品コード	: 820-00031
推奨用途	: 実験試薬として使用すること。
使用上の制限	: 上記以外で推奨される用途
供給者の会社名	: キコーテック株式会社
住所	: 〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17 箕面千里ビル6階
電話番号	: 072-730-6790
ファックス番号	: 072-730-6795

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
	高压ガス	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	区分に該当しない
	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	区分に該当しない
	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	分類できない
	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	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

	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)	分類できない
	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
環境に対する有害性	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

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	
塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1)	≥ 5 - < 10	CH5N3.ClH	(1)-215,(2)-1773	既存化学物質	50-01-1
ソルビタン=モノドデカノアートのポリ (オキシエチレン) 誘導体	≥ 0.1 - < 0.25	C12H24O2. C6H12O6. (C2H4O)n	(7)-110, (8)-55	-	9005-64-5
二ナトリウム=2, 2'-{エタン-1, 2-ジイルビス [(カルボキシメチル) イミノ]} ジアセタート=二水和物	< 0.0015	C10H14N2Na2 O8.2H2O	(2)-1265	既存化学物質	6381-92-6

4. 応急措置

応急措置

吸入した場合	: 吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪い場合は医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚は水と石鹼で十分に洗浄する。 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。 症状が現れた場合は医師の診察を受ける。
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。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 無理に吐かせてはいけない。 口内を水ですすぐ。 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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 : 通常の使用条件下では、重大な吸入の危険有害性はないと思われる。
- 症状/損傷 皮膚に付着した場合 : 通常の使用条件下では、皮膚に対する重大な危険有害性はないと思われる。
- 症状/損傷 眼に入った場合 : 通常の使用条件下では、眼に入った場合の危険有害性は特になくと思われる。
- 症状/損傷 飲み込んだ場合 : 通常の使用条件下では、飲み込んだ場合の危険有害性は特になくと思われる。

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 : 乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、泡消火剤、周囲の火災に適した消火剤を使用
- 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 : 特別な火災または爆発の危険性を有しない。
燃焼により吐き気を催させる、有毒な煙が発生する。
火災や爆発の場合、ヒュームを吸い込まないこと。
- 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、
二酸化炭素、
一酸化炭素
- 消火方法 : 危険エリアから避難する。
それは個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動します。
水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却する。
安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。
周辺火災を消火する際は適切な消火剤を使用する。
消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
- 消火時の保護具 : 自給式呼吸器具を着用する。
防火服/防災服/耐火服を着用すること。
適切な保護具を着用して作業する。

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 : 皮膚、目、あるいは衣服との、すべての接触を避ける。

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 : 不要な職員を退避させる。
漏出エリアを換気する。
皮膚、眼との接触を避ける。
蒸気の吸入を避けること。
漏出した製品に接触することもその上を歩くこともしないでください。
適切な訓練を受けていない場合、個人的なリスクを伴う行動は行わないこと。

緊急対応者

- 保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
- 応急処置 : 不要な職員を退避させる。
エリアを換気する。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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。
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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法

- : 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
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。
注意：本製品により床が滑りやすくなることがある。

浄化方法

- : 流出エリアからコンテナを移動する。
少量の漏出物は珪藻土などの適切な吸収剤で回収する。
大規模漏出の場合、溝に漏出を封じ込め、その後の安全な廃棄のため、湿った砂または土でふさぎます。
漏出エリアを換気する。
汚染された表面は多量の水で洗浄する。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

その他の情報

- : 許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。
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

- : 作業場における製品の放出を避けるため、または最小限にするため、技術的に必要なあらゆる措置をとる。
作業所の十分な換気を確保する。
部屋の排気および全般的な換気を確保する。
蒸気を吸入しないこと。
個人用保護具を着用する。
眼、皮膚、衣類につけないこと。

接触回避

- : データなし

衛生対策

- : 産業衛生および安全手順に従って処理する。
飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染エリアをマイルドソープと水で洗浄する。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

保管

安全な保管条件

- : 必ず元の容器に保管し、換気の良い冷暗所に保管し、下記の物質を遠ざける：直射日光、強力な酸化剤、乾燥した場所に保管すること。
食べ物、飲み物、動物の餌から遠ざける。
容器を密閉しておくこと。
一度開封した容器は適切に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する必要がある。
地方条例、地域規制、国の規制もしくは国際規制に従って保管してください。

安全な容器包装材料

- : データなし

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

8. ばく露防止及び保護措置

監視方法	: 適用される国内外、あるいは地方の法律・規則全般に通じておく
設備対策	: 部屋の排気および全般的な換気を確保する。 曝露が職業上の曝露限度を下回っていることを確認する (可能な場合)。 産業衛生および安全手順に従って処理する。 不必要なばく露を避ける。
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	: 通常の使用条件下では、呼吸保護具は必要ではない、粉じん、霧、蒸気が過剰に発生するおそれがある場合は、許可された呼吸保護装置を使用する。
手の保護具	: 適切な耐薬品性手袋を着用する、製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する。
眼の保護具	: 特定の眼刺激性データがなくとも本物質の取り扱い時は、使用条件に適した眼保護具を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 適切な保護衣を着用する、使用条件にあわせて皮膚の保護を行う。
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。 排出、空気中への放出及び土壌への放出を削減または制限するオンサイトでの技術的条件及び対策。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: 透明色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: データなし
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
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	: データなし
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。 危険な化学反応についての情報はありません。
化学的安定性	: 通常の使用条件下では安定。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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。 危険な重合： 発生しない。
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）。日光から遮断すること。過熱。極度に高温または低温。
混触危険物質	: 酸化剤。
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

その他の情報	: 本成分に関する実験的研究は入手できない。従って、本情報は我々の成分に関する知識に基づいており、その分類は計算で算出している。
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)

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)

急性毒性 (経口)	ラット LD50 値 1120mg/kg、908mg/kg (推)、774mg/kg (雌) (IUCLID (2000)) が全て区分 4 に該当している。
急性毒性 (経皮)	ウサギの LD0 値が >2000 mg/kg (IUCLID (2000)) により区分外とした。
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)	データなし。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値が 5.319 mg/L (IUCLID 2000) より、区分外とした。
LD50 経口	774 mg/kg
LD50 経皮	2500 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	5.319 mg/l/4h

皮膚腐食性／刺激性 : 分類できない

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)

皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) により「強い刺激性 (highly irritating)」を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2 とした。
-----------	---

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 分類できない

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)

眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた試験 (EPA ガイドライン) において、刺激性 (irritating) を示し (IUCLID (2000))、さらに EU 分類において Xi; R36/38 であることから、区分 2A とした。
-----------------	--

呼吸器感受性 : 分類できない

皮膚感受性 : 分類できない

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
皮膚感作性	モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Buehler Test) (EPA ガイドライン) において感作性なしの記載 (not sensitizing) (IUCLID (2000)) があるが、List 2 のデータであるため分類できないとした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない

塩化水素とグアニジンの塩 (1 : 1) (50-01-1)	
生殖細胞変異原性	in vivo 変異原性試験のデータがなく分類できない。なお、エームス試験 (in vitro 変異原性試験) では陰性結果 (IUCLID (2000)) が得られている。

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) : 分類できない

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

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般 : 製品を環境中に放出しない。

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

残留性・分解性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2	
残留性・分解性	水中生分解性：データなし。

生体蓄積性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2	
生体蓄積性	生物濃縮に関するデータはない。

土壌中の移動性

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2	
土壌中の移動性	データなし
生態系 - 土壌	追加情報なし。

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

その他の有害な影響

その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分 : 国、地域の規制に準拠して廃棄する。

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

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。
残余廃棄物	: 環境への放出を避けること。
推奨下水処理	: 廃棄物を下水へ廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

輸送規則の定義上危険物に該当しない。

国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG)	: 規制されていない
正式品名 (UN RTDG)	: 規制されていない
容器等級(UN RTDG)	: 規制されていない
輸送危険物分類 (UN RTDG)	: 規制されていない

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	: 【改正後 令和8年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第30条別表第2) 【改正後 令和8年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2) グアニジンの塩酸塩、硝酸塩及び炭酸塩 (1～10%) 腐食性液体 (労働安全衛生規則第326条)
水質汚濁防止法	: 指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3)
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類同等の物質) (環境省告示第148号第3号)
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
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)
その他の規制情報	
規則参照	: 記載なし—米国 TSCA (有害物質規制法)インベントリー

16. その他の情報

参考文献	: ECHA (欧州化学機関)。 供給者の安全文書等。
------	--------------------------------

安全データシート

2x150 Trinity Cartridge (820-00031) - Position I1, I2, R1, R2

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

特定の訓練の必要性 : 正しい取扱いの為の職員研修。

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はいるが、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・間接を問わず一切負わない。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。