

安全データシート

改訂日:2020年8月15日

1. 製品及び会社情報

製品名

会社名

住所

電話番号

整理番号

o-トリジン溶液

米山薬品工業株式会社

大阪市中央区道修町2丁目3番11号

(06)6231-3555(大阪・本社)

(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)

(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)

de0186

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分5

急性毒性(吸入:ミスト): 区分5

皮膚腐食性・刺激性: 区分1

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性: 区分1

呼吸器感受性: 区分1

特定標的臓器・全身毒性: 区分2(呼吸器系)

(単回ばく露)

特定標的臓器・全身毒性: 区分2(呼吸器, 歯)

(反復ばく露)

水生環境有害性 短期(急性): 区分2

環境に対する有害性

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

飲み込むと有害のおそれ(経口)

吸入すると有害のおそれ(ミスト)

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

重篤な眼の損傷

吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ

呼吸器系の障害のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害のおそれ

水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】

粉塵／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

粉塵／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。

取扱い後は手などをよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

環境への放出を避けること。

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

【応急処置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の連絡をすること。

直ちに医師に連絡すること。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。

呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。

汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別

化学名

成分及び含有量①

化学式又は構造式

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

化学物質を特定できる一般的な番号

成分及び含有量②

化学式又は構造式

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

化学物質を特定できる一般的な番号

成分及び含有量③

化学式又は構造式

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

化学物質を特定できる一般的な番号

危険有害成分

混合物

o-トリジン塩酸塩溶液

o-トリジン二塩酸塩(3,3-ジメチルゼンジジン二塩酸塩) 0.1%

$C_{14}H_{16}N_2 \cdot 2HCl$

(9)-882

CAS RN: 612-82-8

35%塩酸 150ml/L (塩化水素約5.3%)

HCl

(2)-215

CAS RN: 7647-01-0

水 残り

H_2O

対象外

CAS RN: 7732-18-5

o-トリジン二塩酸塩、塩酸

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な場所へ移し衣服をゆるめ、毛布等でくるみ保温する。

医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合

汚染された衣服や靴をぬがせ、付着又は接触部を清水で十分に洗い流す。

医師の診断を受ける。

眼に入った場合

清水で十分に洗い流す(できればコンタクトレンズをはずして)。

医師の診断を受ける。

飲み込んだ場合

大量の水を飲ませて薄める。口をすすいだ後、直ちに医師の手当を受ける。胃等の粘膜が侵されているので無理に吐かせてはいけない。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

本品は不燃性(周辺火災の消火に努める)

消火方法

容器を安全な場所へ移動する。

移動不可能な場合は、遮へい物の活用等爆発に対する防護措置を講じ、注水し容器を冷却する。

周辺火災の消火に努める。

特有の危険有害性

火災により有害な塩化水素が発生することがある。

特有の消火方法

周辺火災の消火に努める。

消火を行う者の保護

消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項

漏出した場所の周辺にはロープを張るなどして人の立入を禁止する。作業の際には適切な保護具を必ず着用し風上から作業して、風下の人を退避させる。

保護具及び緊急時措置

作業の際には適切な保護具を着用し風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

河川等へ排出され環境への影響を起こさないように注意する。

回収、中和

遠方から噴霧注水を行い、排水は土砂等で安全な場所に導く。

石灰乳などの溶液で中和し多量の水で希釈する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

適切な保護衣、手袋および眼/顔面保護具手袋を着用する。

局所排気・全体換気

取扱いについては、できるだけ密閉化を行うか、局所排気装置を使用する。

安全取扱い注意事項

接触回避

あらゆる接触を避ける。

保管

技術的対策

錠をかけて保管する。

適切な保管条件

容器を換気のよい場所に保管する。

可燃性および還元性物質、強酸化剤、強塩基、強酸、金属から離しておく。

強酸化剤、強塩基、引火性物質、金属。

ガラス

混触危険物質

容器包装材料

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度

管理濃度

日本産業衛生学会

ACGIH

保護具

呼吸器の保護具

手の保護具

目の保護具

皮膚及び身体の保護具

衛生対策

未設定 (HCl)

5ppm 7.5mg/m³(最大許容濃度)(HCl)

2ppm (HCl)

呼吸用保護具

保護手袋

保護眼鏡

保護衣、エプロン、ブーツ、顔面シールド

9. 物理的及び化学的性質

物理状態

色

臭い

融点・凝固点

沸点、初留点及び沸騰範囲

可燃性

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

引火点

自然発火温度

分解温度

pH

動粘性率

溶解度

n-オクタノール／水分分配係数

蒸気圧

密度及び/又は相対密度

相対ガス密度

液体

無色

やや刺激臭あり。

該当情報なし。

該当情報なし。

不燃性。

該当情報なし。

不燃性。

該当情報なし。

該当情報なし。

強酸性

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

安定性

危険有害反応可能性

避けるべき条件

混触危険物質

危険有害な分解生成物

通常の取扱いで安定。加熱により塩化水素を発生する。

金属を侵して水素ガスを発生する。引火源があると爆発の恐れがある。

アルカリと反応して発熱する。

強酸で塩基と激しく反応し、腐食性を示す。

酸化剤と激しく反応し、有毒なガス(塩素)を生成する。

熱、日光、強酸化剤、強アルカリ。

強酸化剤、強塩基、引火性物質、金属

塩素、塩化水素、水素

11. 有害性情報

急性毒性

経口:

[塩化水素について]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。

[o-トリジンについて]経口-ラット LD₅₀ 404mg/kg (o-トリジン) 区分4

本製品は、ガイダンスに従い加算式 (ATEmix = 100 / ((5.3% / 238mg/kg) + (0.1% / 404mg/kg)))により分類した。

吸入:

(ミスト)

[塩化水素について]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。

本製品は、ガイダンスに従い加算式 (ATEmix = 100 / (5.3% / 0.42mg/L))により分類した。

皮膚腐食性・刺激性

[塩化水素について]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。

本製品は加成方式により、区分1の成分が濃度限界 (5%) 以上のため、区分1とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[塩化水素について]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、R34Iに分類されている。

本製品は加成方式により、区分1の成分が濃度限界 (3%) 以上のため、区分1とした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器: [塩化水素について]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受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))。 本製品は加成方式により、区分1の成分が濃度限界(1%)以上のため、区分1とした。 皮膚: [塩化水素について]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	[塩化水素について]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	[塩化水素について] 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))。 [o-トリジンについて] EU(2007)がsalts of o-tolidineをCarc. Cat. 2に分類しているが、分類根拠等の詳細が不明であり、分類できない。
生殖毒性	[塩化水素について]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・全身毒性-単回暴露	[塩化水素について]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。 [o-トリジンについて]ヒト事例として、3,3'-ジメチルベンジジンの塩酸塩(CAS: 612-82-8)を少量吸入した場合に、くしゃみに引き続いて上気道の刺激が生じたとの報告がある(環境省初期リスク評価第4巻, 2005)ことから、3,3'-ジメチルベンジジン二塩酸塩についての分類は区分3(気道刺激性)とした。なお、3,3'-ジメチルベンジジン(CAS: 119-93-7)(NITE GHS分類ID148)の分類結果も参照のこと。
特定標的臓器・全身毒性-反復暴露	本製品は、加成方式により区分1の成分が、1%以上10%未満であることから、区分2(呼吸器系)とした。 [塩化水素について]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。 [o-トリジンについて]3,3'-ジメチルベンジジン二塩酸塩(CAS: 612-82-8)において、「ラットに3,3'-ジメチルベンジジン二塩酸塩を13週間飲水投与した実験で、投与群に肝細胞の壊死及び胆汁色素沈着、腎症の重症化、胸腺リンパ節、下顎リンパ節及び腸間膜リンパ節の萎縮、脾臓の腺房細胞の限局性変性、血清中トリヨードサイロニン(T3)及びサイロキシニン(T4)濃度の減少、高用量投与群に骨髓の萎縮がみられている。(NTP TR390, 1991)」との報告があることから、肝臓、腎臓、リンパ節、脾臓、甲状腺、骨髓が標的臓器と考えられた。
誤えん有害性	本製品は、加成方式により区分1の成分が、1%以上10%未満であることから、区分2(歯、呼吸器)とした。 該当情報なし。
12. 環境影響情報 生態毒性 残留性・分解性 生態蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性 13. 廃棄上の注意	短期(急性): [塩化水素について]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。 本製品は、加算法(毒性乗率×10×区分1成分の濃度) + 区分2 = 53%であり、濃度限界(25%)以上のため、区分2とした。 該当情報なし。 長期(慢性): 該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

少量の場合:大量の水を攪拌し、注意しながら添加。pHを中性に調整し、不溶性固体または液体を分離し、危険物廃棄用として包装。水溶液は大量の水と一緒に排出する。加水分解と中和反応のため発熱し、霧を発生するが、添加速度を加減すれば発熱および霧発生を制御できる。

14. 輸送上の注意

国連番号

1789

品名(国連輸送名)

塩酸

国連分類

クラス8(腐食性物質)

容器等級

II

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。

国内規制がある場合の規制情報

陸上輸送

消防法の規定に従う。

海上輸送

船舶安全法の規定に従う。

航空輸送

航空法の規定に従う。

応急措置指針番号

157

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)

指定化学物質に該当しない (o-トリジン)を1%未満含む製剤につき除外)

毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物に該当しない (塩化水素10%以下を含む製剤につき除外)

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(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[o-トリジン及びその塩を0.1%以上含む製剤及びHClを0.1%以上含む製剤]

特定化学物質等障害予防規則 第三類物質 (HClが1%を超えるもの)

消防法

危険物に該当しない。

船舶安全法

腐食性物質

航空法

腐食性物質

16. その他の情報

引用文献

化学品安全管理データブック(化学工業日報社)

16615の化学商品(化学工業日報社)

NITE-CHIRP(製品評価技術基盤機構HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。