

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称：2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用)

製品番号 (SDS NO)：D002661-2

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途：試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称：国産化学株式会社

住所：東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署：品質保証部

FAX：0120-11-5930

e-mail address：cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話：0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体：区分 2

健康に対する有害性

急性毒性 (経口)：区分 4

急性毒性 (吸入)：区分 3

皮膚腐食性/刺激性：区分 1

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分 1

呼吸器感作性：区分 1

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)：区分 2 (歯、呼吸器系)

(注) 記載なきGHS分類区分：該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語：危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

飲み込むと有害

吸入すると有毒

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、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ

臓器の障害のおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

注意書き

安全対策

環境への放出を避けること。
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。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地しアースをとること。
防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する措置を講ずること。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
保護手袋/保護衣/保護面を着用すること。
保護手袋及び保護面を着用すること。
保護眼鏡/保護面を着用すること。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

火災の場合: 指定された消火剤を使用すること。
気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
直ちに医師に連絡すること。
医師に連絡すること。
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。
呼吸に関する症状が出た場合: 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、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
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。
口をすすぐこと。
飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。
飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

貯蔵

容器を密閉しておくこと。
施錠して保管すること。
冷蔵して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

特定の物理的及び化学的危険性

非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用), 国産化学株式会社, D002661-2, 202

3/12/15

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：

混合物

化学的特定名：塩化水素シクロペンチルメチルエーテル (CPME) 溶液

慣用名又は別名：2mol/L HCl/CPME

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	memo1	化学式
塩化水素	2 mol/L (約7.9)	7647-01-0	1-215	-	ClH
メキシシクロペンタン	(約92.1)	5614-37-9	3-4548	-	C ₆ H ₁₂ O

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

安定化添加物

2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール (BHT) 50 ppm

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

塩化水素

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

塩化水素

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。

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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

眼に入った場合

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。

眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

(塩化水素)

吸入：腐食性。灼熱感、咳、息切れ、咽頭痛。症状は遅れて現れることがある。

皮膚：重度の皮膚熱傷、痛み。

眼：腐食性。痛み、かすみ眼、重度の熱傷。

医師に対する特別な注意事項

(塩化水素)

肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れないことが多く、安静を保たないと悪化する。

したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は泡、粉末、炭酸ガス、乾燥砂を使用すること。

周辺設備に適した消火剤を使用する。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

蒸気は空気と爆発性混合気を形成する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。

回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する措置を講ずること。

(局所排気、全体換気)

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

容器を密閉しておくこと。

施錠して保管すること。

冷蔵して保管すること。

(避けるべき保管条件)

金属腐食のおそれがある。金属容器に保管してはならない。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度データなし

許容濃度

(塩化水素)

日本産衛学会(2014) (最大値) 2ppm; 3.0mg/m³

(塩化水素)

ACGIH(2000) STEL: 上限値 2ppm (上気道刺激)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用), 国産化学株式会社, D002661-2, 202

3/12/15

物理状態：液体

色：無色、透明

臭い：刺激臭

融点/凝固点：＜－140℃ (CPME)

沸点又は初留点：(CPME) 106℃

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界：

爆発下限：(CPME) 1.1 vol %

爆発上限：(CPME) 9.9 vol %

引火点：(CPME) -1℃

自然発火点：180℃ (CPME)

動粘度：0.55 cP (CPME)(20℃)

溶解度：

水に対する溶解度：11 g/liter (CPME)(23℃)

n-オクタノール/水分配係数：log Pow 1.59 (CPME)

密度及び/又は相対密度：0.86 g/cm³ (CPME)(20℃)

相対ガス密度(空気=1)：3.45

10. 安定性及び反応性

反応性

時間の経過とともに塩化水素が放出され、徐々に塩化水素濃度が低下する。

化学的安定性

冷蔵して保管すること。

危険有害反応可能性

加熱すると大量の塩化水素ガスを発生する。

水存在下で強酸であり、塩基と激しく反応し、腐食性を示す。(塩化水素)

酸化剤(クロム酸塩、過マンガン酸塩、過硫酸塩)と激しく反応し、有毒なガス(塩素)を生成する。(塩化水素)

多くの金属を侵し、可燃性の気体(水素)を生成する。(塩化水素)

金属の過酸化物と反応してその塩化物と塩素を生成する。(塩化水素)

混触危険物質

塩基、酸化性物質、金属、金属の過酸化物

危険有害な分解生成物

塩化水素、塩素

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用), 国産化学株式会社, D002661-2, 202

3/12/15

(塩化水素)

ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS (2009)) に基き区分外とした。

急性毒性 (吸入)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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。

労働基準法: 疾病化学物質

塩化水素

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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))。

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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]

(塩化水素)

IARC-Gr.3 : ヒトに対する発がん性については分類できない

[ACGIH]

(塩化水素)

ACGIH-A4 (2000) : ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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。

催奇形性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[成分データ]

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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)

[成分データ]

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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。

誤えん有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

(塩化水素)

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。

水溶解度

(塩化水素)

67 g/100 ml (30 C) (ICSC, 2000)

(CPME)

1.1 g/100g (23 C)

残留性・分解性

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

[成分データ]

(塩化水素)

log Pow=0.25 (ICSC, 2000)

[会社固有データ]

(CPME)

log Pow=1.59

土壤中の移動性

土壤中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

13. 廃棄上の注意

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

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号またはID番号 : 2920

正式輸送名 :

その他の腐食性液体、引火性、N.O.S.

2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用), 国産化学株式会社, D002661-2, 202

3/12/15

分類または区分 : 8

副次危険 : 3

容器等級 : I/II

指針番号 : 132

特別規定番号 : 274

海洋汚染物質 (該当/非該当) : MARPOL 73/78 付属書II 及び IBCコード によるばら積み輸送される液体物質

有害液体物質 (Z類)

塩化水素

国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

引火性液体類 分類3

腐食性物質 分類8

航空法

引火性液体 分類3

腐食性物質 分類8

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第3類

塩化水素

有機則に該当しない

別表第1 危険物 (第1条、第6条、第9条の3関係)

危険物・引火性の物 ($-30^{\circ}\text{C} \leq \text{引火点} < 0^{\circ}\text{C}$)

腐食性液体 (規則第326条)

塩化水素

消防法

危険物

第4類 引火性液体第1石油類非水溶性液体 危険等級 II (指定数量 200L)

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

大気汚染防止法

ばい煙

有害物質 政令第1条第1号から第5号

塩化水素

特定物質 政令第10条第1号から第28号

塩化水素

水質汚濁防止法

指定物質

塩化水素

法令番号 5

適用法規情報

港則法 : その他の危険物・腐食性物質 (法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表) (塩化水素)

港則法 : その他の危険物・引火性液体類 (法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表) (CPME)

2M 塩化水素・シクロペンチルメチルエーテル (Peptide用), 国産化学株式会社, D002661-2, 202

3/12/15

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) (塩化水素、CPME)

輸出貿易管理令別表第1の16の項 (塩化水素)

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認) (塩化水素)

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) (塩化水素)

16. その他の情報

参照文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2023 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2022 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.25 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。