

安全データシート

改訂日:2022年4月13日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称

塩酸(濃度調製品)

\* このSDSが適用する製品名は別表1を参照。

会社名

米山薬品工業株式会社

住所

大阪市中央区道修町2丁目3番11号

電話番号

(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)

整理番号

AD0879S

別表1.当SDSの適用品名一覧

6mol/L(6N)塩酸	20%塩酸
4mol/L(4N)塩酸	10%塩酸
3mol/L(3N)塩酸	5.25%塩酸
2mol/L(2N)塩酸	2%塩酸
1mol/L(1N)塩酸	1%塩酸
0.8mol/L(1/1.25)塩酸	
0.5mol/L(N/2)塩酸	塩酸(1+1)
0.2mol/L(N/5)塩酸	
0.1mol/L(N/10)塩酸	
0.02mol/L(N/50)塩酸	
0.01mol/L(N/100)塩酸	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

別表2 各塩酸濃度とGHS分類及びラベル要素対照表

GHS分類及びラベル要素	塩酸(品名)	塩酸(1+1)	20%塩酸 6mol/L (6N)	4mol/L (4N) 3mol/L (3N) 10%塩酸 2mol/L (2N)	5.25%塩酸 1mol/L (1N) 0.8mol/L (1/1.25)	2% 塩酸 0.5mol/L (N/5) 1%塩酸	0.2mol/L (N/5) 0.1mol/L (N/10)	0.02mol/L (N/50) 0.01mol/L (N/100)
健康に関する有害性								
急性毒性(経口)		区分3	区分4	区分4				
急性毒性(吸入)		区分2	区分3	区分4	区分5	区分5	区分5	
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		区分1A	区分1A	区分1A	区分1A	区分1A	区分1A	区分1A
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		区分1	区分1	区分1	区分1	区分1	区分1	区分1
呼吸器感作性		区分1	区分1	区分1	区分1	区分1	区分1	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)		区分1 (呼吸器)	区分1 (呼吸器)	区分1 (呼吸器)	区分1 (呼吸器)	区分1 (呼吸器)		
特定標的臓器毒性(反復ばく露)		区分1 (呼吸器、菌)	区分1 (呼吸器、菌)	区分1 (呼吸器、菌)	区分1 (呼吸器、菌)	区分1 (呼吸器、菌)		
環境に関する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分2	区分2	区分2	区分2	区分3	区分3	
ラベル要素	絵表示又はシンボル							
注意喚起語		危険						
危険有害性情報(コードのみ)		H301 H314 H318 H330 H334 H370 H372 H401	H302 H314 H318 H331 H334 H370 H372 H401	H302 H314 H318 H332 H334 H370 H372 H401	H314 H318 H333 H334 H370 H372 H401	H314 H318 H333 H334 H370 H372 H402	H314 H318 H333 H334 H402	H314 H318
注意書き(※1)(コードのみ)								
【安全対策】		P260 P261 P264 P270 P271 P273 P280 P284	P260 P261 P264 P270 P271 P273 P280 P284	P260 P261 P264 P270 P271 P273 P280 P284	P260 P261 P264 P270 P273 P280 P284	P260 P261 P264 P270 P273 P280 P284	P260 P261 P264 P273 P280 P284	P260 P264 P280

【応急措置】 <sup>(※2)</sup>	P301+310 P301+330+331 P303+361+353 P304+340 P305+351+338 P308+311 P310 P314 P330 P342+311 P363	P301+312 P301+330+331 P303+361+353 P304+340 P305+351+338 P308+311 P310 P311 P314 P330 P342+311 P363	P301+312 P301+330+331 P303+361+353 P304+340 P305+351+338 P308+311 P310 P312 P314 P330 P342+311 P363	P301+330+331 P303+361+353 P304+312 P304+340 P305+351+338 P308+311 P310 P314 P342+311 P363	P301+330+331 P303+361+353 P304+312 P304+340 P305+351+338 P308+311 P310 P314 P342+311 P363	P301+330+331 P303+361+353 P304+312 P304+340 P305+351+338 P310 P342+311 P363	P301+330+331 P303+361+353 P305+351+338 P310 P363
【保管】 <sup>(※2)</sup>	P405	P403+233	P405	P405	P405	P501	
【廃棄】 <sup>(※2)</sup>	P501	P405 P501	P501	P501	P501		

※1)表中にて、危険有害性情報と注意書きはコードのみ記載しております。各コードに割り当てられた文言は、下記をご参照ください。

※2)SDS及びラベル記載の危険有害性情報・注意書きについて、弊社の製品管理方法、弊社製品の化学的性質に基づき、GHSガイダンスに従い、コードの文言を省略又は変更する事があります。

危険有害性情報

飲み込むと有毒 (H301)  
 飲み込むと有害 (H302)  
 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷 (H314)  
 重篤な眼の損傷 (H318)  
 吸入すると生命に危険 (H330)  
 吸入すると有毒 (H331)  
 吸入すると有害 (H332)  
 吸入すると有害のおそれ (H333)  
 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 (H334)  
 呼吸器の障害 (H370)  
 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、歯の障害 (H372)  
 水生生物に毒性 (H401)  
 水生生物に有害 (H402)

注意書き

【安全対策】  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261)  
 取扱い後は手などをよく洗うこと。(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のみ使用すること。(P271)  
 環境への放出を避けること。(P273)  
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)  
 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)

【応急措置】  
 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+310)  
 飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+312)  
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+330+331)  
 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。(P303+361+353)  
 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+312)  
 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+340)  
 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。(P308+311)  
 直ちに医師に連絡すること。(P310)  
 医師に連絡すること。(P311)  
 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)  
 気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。(P314)  
 口をすすぐこと。(P330)  
 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。(P342+311)  
 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。(P363)

【保管】  
 容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。  
 施錠して保管すること。

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

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別

化学名又は一般名  
 慣用名又は別名  
 化学式  
 化学物質を特定できる一般的な番号

混合物  
 塩酸(水により濃度調製したもの)  
 希塩酸  
 HCl〔塩化水素〕  
 CAS RN : 7647-01-0

濃度又は濃度範囲

希塩酸 100% (①塩化水素, ②水)  
※各製品の含有量は、別表3. 濃度表を参照  
(1)-215 [塩化水素]

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

別表3.濃度表

表示濃度 (品名)	成分①	含有量 (重量%)	成分②	含有量
塩酸 (1+1)	塩化水素 (CAS RN 7647-01-0)	約20%	水 (CAS RN 7732-18-5)	残り
20%塩酸		20%		
6mol/L (6N) 塩酸		20%		
4mol/L (4N) 塩酸		13.7%		
3mol/L (3N) 塩酸		11%		
10%塩酸		10%		
2mol/L (2N) 塩酸		7.1%		
5.25%塩酸		5.25%		
1mol/L (1N) 塩酸		3.6%		
0.8mol/L (1/1.25)塩酸		2.9%		
2% 塩酸		2%		
0.5mol/L (N/5) 塩酸		1.8%		
1%塩酸		1%		
0.2mol/L (N/5) 塩酸		0.73%		
0.1mol/L (N/10) 塩酸		0.36%		
0.02mol/L (N/50) 塩酸		0.07%		
0.01mol/L (N/100) 塩酸		0.04%		

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 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
- 使ってはならない消火剤 棒状放水、水噴霧
- 特有の危険有害性 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 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。
- 消火を行う者の保護 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 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着用し風上から作業して、風下の人を退避させる。  
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。
- 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さないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材 石灰乳などの溶液で中和し多量の水で希釈する。  
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
  - 技術的対策(局所排気、全体換気等) 『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
  - 安全取扱注意事項 『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。  
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。  
接触、吸入、又は飲み込まないこと。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
環境への放出を避けること。
  - 接触回避 『10. 安定性及び反応性』に示す混触危険物質との接触を回避する。
  - 衛生対策 取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用する時、飲食又は喫煙をしないこと。
- 保管
  - 技術的対策 消防法の規制に従う。
  - 安全な保管条件 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

容器包装材料

施錠して保管すること。  
ガラス、ポリエチレン

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度等

管理濃度

日本産業衛生学会

ACGIH

設備対策

未設定

2ppm 3.0mg/m<sup>3</sup> (最大許容濃度)

TLV-STEL: 2ppm(上限値)

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

気中濃度を許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。

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

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

沸点又は初留点及び沸点範囲

燃焼性

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

蒸気圧

密度及び/又は相対密度

相対ガス密度

粒子特性

液体

無色澄明

刺激臭

該当情報なし。

該当情報なし。

不燃性

該当情報なし。

不燃性

不燃性

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。

別表4.比重表を参照。

該当情報なし。

該当情報なし。

別表4.比重表

表示濃度 (品名)	%濃度	比重
塩酸(1+1)	約20%	1.10
20%塩酸	20%	1.10
6mol/L (6N) 塩酸	20%	1.10
4mol/L (4N) 塩酸	13.7%	1.07
3mol/L (3N) 塩酸	11%	1.05
10%塩酸	10%	1.05
2mol/L (2N) 塩酸	7.1%	1.03
5.25%塩酸	5.25%	1.02
1mol/L (1N) 塩酸	3.6%	1.02
0.8mol/L (1/1.25) 塩酸	2.9%	1.01
2% 塩酸	2%	1.01
0.5mol/L (N/5) 塩酸	1.8%	1.01
1%塩酸	1%	約1
0.2mol/L (N/5) 塩酸	0.73%	約1
0.1mol/L (N/10) 塩酸	0.36%	約1
0.02mol/L (N/50) 塩酸	0.07%	約1
0.01mol/L (N/100) 塩酸	0.04%	約1

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性

危険有害反応可能性

通常の実験で安定。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。

避けるべき条件

混触危険物質

危険有害な分解生成物

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

※)希塩酸としての人の健康への影響に関するデータが不十分なので、最大の注意を払う必要があります。

急性毒性	経口 : [濃塩酸として]ラットLD50 = 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS (2009)) 経皮 : [濃塩酸として]ウサギLD50 > 5010 mg/kg (SIDS (2009)) 吸入 : [濃塩酸として]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時間値は 0.42 mg/L。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	[濃塩酸として]ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4時間ばく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分ばく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))。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	[濃塩酸として]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ばく露による。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))。なお、EU分類ではC、R34に分類されている。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器 : [濃塩酸として]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作性化学物質の一つとしてリストアップされている。なお、ヒトで塩化水素を含む清掃剤にばく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))。 濃度調製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 0.1%を鑑みて分類した。 皮膚 : [濃塩酸として]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、15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))がある。
生殖細胞変異原性	[濃塩酸として]In vivo試験のデータはない。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	[濃塩酸として]IARCではGroup 3(1992年)、ACGIHではA4(2003年)に分類されている。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ばく露との関係に否定的である(IARC 54(1992)、PATTY (5th, 2001))。
生殖毒性	[濃塩酸として]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。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	[濃塩酸として]ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述から、区分1(呼吸器系)とした。 濃度調製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%を鑑みて分類した。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	[濃塩酸として]ヒトで反復ばく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)、DFGOTvol.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(DFGOTvol.6 (1994))。 濃度調製品は、混合物の分類基準となるカットオフ値 1%を鑑みて分類した。
誤えん有害性	該当情報なし。(分類できない)
12. 環境影響情報	<b>濃塩酸として</b>
生態毒性	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。 濃度調製品は、ガイダンスに従い加算法[(毒性乗率10×区分1)+区分2及び(毒性乗率100×区分1)+(毒性乗率10×区分2)+区分3≥25%]により分類した。 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。
残留性・分解性	該当情報なし。
生体蓄積性	該当情報なし。
土壤中の移動性	該当情報なし。
オゾン層への有害性	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。(分類できない)
13. 廃棄上の注意	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。  空容器の処理を委託する場合は、内容物を完全に除去すること。
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)

副次危険性  
 容器等級  
 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

—  
 II  
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。  
 重量物を上積みしない。

国内規制がある場合の規制情報

陸上輸送  
 海上輸送  
 航空輸送  
 応急措置指針番号

毒劇法の規定に従う。  
 船舶安全法の規定に従う。  
 航空法の規定に従う。  
 157

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)  
 毒物及び劇物取締法  
 労働安全衛生法

各濃度の該非は別表5.法規制該非一覧を参照して下さい。  
 該当しない。  
 劇物(政令第2条別表第2)[塩化水素](濃度10%以下のものを除く)  
 名称等を表示すべき危険物及び有害物(第57条・施行令18条)[塩化水素](濃度0.2%未満のものを除く)  
 名称等を通知すべき危険物及び有害物(第57条の2・施行令18条の2)[塩化水素](濃度0.1%未満のものを除く)  
 特定化学物質第3類物質(施行令別表第3)[塩化水素](濃度1%以下のものを除く)  
 危険物に該当しない。  
 有害液体物質・2類物質(施行令別表第1)  
 危険物・腐食性物質(危規則第2条危険物等級8)  
 危険物・腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)  
 危険物・腐食性物質(施行規則第12条危険物)  
 特定物質(施行令第10条)  
 麻薬、向精神薬の原材料となる化学物質(輸出令別表第2の21の3)(濃度10%以下のものを除く)

消防法  
 海洋汚染防止法  
 船舶安全法  
 航空法  
 港則法  
 大気汚染防止法  
 外為法

別表5.法規制該非一覧

表示濃度(品名)	重量% 濃度	毒物劇物 取締法	労働安全衛生法			輸出令別表 2の21の3
		劇物	名称等を表示 すべき有害物	名称等を通知 すべき有害物	特定化学物質等 (第3類物質)	
塩酸(1+1)	約20%	該当	該当	該当	該当	該当
20% 塩酸	20%	該当	該当	該当	該当	該当
6mol/L(6N)塩酸	20%	該当	該当	該当	該当	該当
4mol/L(4N)塩酸	13.7%	該当	該当	該当	該当	該当
3mol/L(3N)塩酸	11%	該当	該当	該当	該当	該当
10%塩酸	10%	非該当	該当	該当	該当	非該当
2mol/L(2N)塩酸	7.1%	非該当	該当	該当	該当	非該当
5.25% 塩酸	5.25%	非該当	該当	該当	該当	非該当
1mol/L(1N)塩酸	3.6%	非該当	該当	該当	該当	非該当
0.8mol/L(1/1.25)塩酸	2.9%	非該当	該当	該当	該当	非該当
2% 塩酸	2%	非該当	該当	該当	該当	非該当
0.5mol/L(N/2)塩酸	1.8%	非該当	該当	該当	該当	非該当
1%塩酸	1%	非該当	該当	該当	非該当	非該当
0.2mol/L(N/5)塩酸	0.73%	非該当	該当	該当	非該当	非該当
0.1mol/L(N/10)塩酸	0.36%	非該当	該当	該当	非該当	非該当
0.02mol/L(N/50)塩酸	0.07%	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
0.01mol/L(N/100)塩酸	0.04%	非該当	非該当	非該当	非該当	非該当

16. その他の情報

参考文献

NITE-CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)  
 16615の化学商品(化学工業日報社)  
 職場のあんぜんサイト(厚労省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。