

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	0. 1mol/L(N/10) 塩酸
製品コード	F7-09
整理番号	F7-09-9
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	試薬化成品本部 企画グループ
電話番号	06-6910-7305
E-mail	shiyaku_kikaku@ml.hpc-j.co.jp
URL	<a href="http://www.hpc-j.co.jp/">http://www.hpc-j.co.jp/</a>
緊急連絡電話番号	06-6910-7305

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理化学的危険性  
健康有害性

金属腐食性物質 区分1  
急性毒性(経口) 区分外  
急性毒性(経皮) 区分外  
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) 区分外  
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分1  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1  
呼吸器感作性 区分外  
皮膚感作性 区分外  
発がん性 区分外  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分外  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分外  
水生環境有害性(急性) 区分3  
水生環境有害性(長期間) 区分外  
上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

環境有害性

#### GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

H290 金属腐食のおそれ

H314 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷

H402 水生生物に有害

注意書き

安全対策

他の容器に移し替えないこと。(P234)

ミストを吸入しないこと。(P260)

取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)

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)

- 応急措置**  
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 (P301+P330+P331)  
 皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)  
 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)  
 直ちに医師に連絡すること。(P310)  
 特別な処置が必要である。(P321)  
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。(P363)  
 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。(P390)
- 保管**  
 施錠して保管すること。(P405)  
 耐腐食性内張りのある耐腐食性容器で保管すること。(P406)
- 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。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 化学物質

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
塩酸	約0.37%	HCl	1-215		7647-01-0

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び 塩化水素(法令指定番号:98)  
 有害物(法第57条の2、施行令  
 第18条の2第1号、第2号別表第  
 9)

4. 応急措置

- 吸入した場合**  
 空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合**  
 汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹼で洗うこと。  
 医師の診断、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。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。  
 医師の診断、手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合**  
 直ちに多量の水を飲ませる。  
 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 消火剤**  
 水噴霧、粉末消火薬剤、二酸化炭素、泡消火薬剤、乾燥砂
- 使ってはならない消火剤**  
 高圧棒状放水
- 特有の危険有害性**  
 不燃性であるが、火災時に刺激性もしくは有毒なフェームまたはガスを発生する。
- 特有の消火方法**  
 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
 移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。  
 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。
- 消火を行う者の保護**  
 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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、保護具及び緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。  
関係者以外は近づけない。

立ち入る前に、密閉された場所を換気する。

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

### 環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は、消石灰、ソーダ灰等で中和し、大量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

長時間または反復のばく露を避ける。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にします。

作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にします。

取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の実施のある場所で取り扱う。

#### 安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗いうがいをする。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

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。

### 保管

#### 安全な保管条件

施錠して保管すること。

耐腐食性、耐腐食性内張りのあるもの、又は適切な材料の容器で保管すること。

直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

#### 安全な容器包装材料

気密容器

## 8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
塩化水素	設定されていない	【最大許容濃度】 2ppm (3.0mg/m <sup>3</sup> )	TWA -, STEL C 2ppm

### 設備対策

取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

### 保護具

#### 呼吸器の保護具

酸性ガス用防毒マスク、自給式呼吸器(火災時)

#### 手の保護具

不浸透性保護手袋

#### 眼の保護具

保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

#### 皮膚及び身体の保護具

不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴

## 9. 物理的及び化学的性質

### 外観

#### 物理的状態

液体

#### 形状

液体

#### 色

無色透明

臭い	ほとんど無臭
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	1.0(25℃)
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	データなし
蒸発速度	情報なし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	情報なし
比重(密度)	1.00g/cm <sup>3</sup> (20℃)
溶解度	水に易溶。エタノールに可溶。
動粘性率	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常の取扱いにおいては安定である。
危険有害反応可能性	強酸で、塩基と反応する。酸化剤と反応し、有毒な塩素ガスを生成する。加熱により有毒な塩化水素ガスを発生する。多くの金属に作用して、引火/爆発性の水素ガスを発生する。
避けるべき条件	日光、高温物、熱。塩基、酸化剤、有機過酸化物、金属との接触。
混触危険物質	塩基、酸化剤、有機過酸化物、金属
危険有害な分解生成物	塩化水素、塩素、水素

## 11. 有害性情報

製品として	
急性毒性	データなし
塩化水素として	
急性毒性(経口)	ラットLD <sub>50</sub> =238~277mg/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LD <sub>50</sub> >5010mg/kg(SIDS (2009))に基き区分外とした。
急性毒性(吸入:気体)	ラットLC <sub>50</sub> =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:粉じん、ミスト)	エアゾールのデータ、ラットLC <sub>50</sub> =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。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	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 又は眼刺激性	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))なので区分1とした。なお、EU分類ではC、R34に分類されている。
呼吸器感受性	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))。
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	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	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))。
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)	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。(DFGOTvol.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)	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)、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))。これらの情報に基づき区分1(歯、呼吸器系)とした。

## 12. 環境影響情報

### 製品として

生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし

### 塩化水素として

水生環境有害性(急性)	甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC <sub>50</sub> =0.492mg/L(SIDS, 2005)他から、区分1とした。
水生環境有害性(長期間)	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。

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並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こと。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1789
Proper Shipping Name	HYDROCHLORIC ACID
Class	8
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code	Applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1789
Proper Shipping Name	HYDROCHLORIC ACID
Class	8
Packing Group	III

### 国内規制

陸上規制	該当しない
------	-------

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1789
品名	塩酸
国連分類	8
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1789
品名	塩酸
国連分類	8
等級	III
特別の安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	157

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 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)
大気汚染防止法	排出規制物質(有害物質)(法第2条第1項3、政令第1条) 特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
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)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
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	国際化学物質安全性カード(ICSC) 16918の化学商品(化学工業日報社) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH
その他	当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。 現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。 当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。 当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。