

# 安全データシート

版番号 6.4  
改訂日 23.01.2023  
印刷日 11.05.2024

## 1. 化学品及び会社情報

### 1.1 製品識別名

製品名 : Hydrogen chloride – ethanol solution

カタログ番号 : 13-1790

ブランド : Katayama

CAS番号 : 123864-74-4

### 1.2 他の特定手段

Hydrochloric acid in ethanol

### 1.3 推奨用途及び使用上の制限

特定用途 : 研究開発での使用のみ。薬事、家庭用その他の用途には用いない。

### 1.4 安全データシート作成者の詳細

会社名 : Sigma-Aldrich Japan G.K.  
1-8-1 Arco Tower, Shimomeguro, Meguro-ku  
TOKYO 153-8927  
JAPAN  
東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー  
担当部門 : ライフサイエンス  
レギュラトリーアフェアーズ

電話番号 : +81 (03) 6758-3625

FAX : +81 (03) 6756-8300

### 1.5 緊急連絡電話番号

緊急連絡先TEL : +81 (0)3 4520 9637 (CHEMTREC)

## 2. 危険有害性の要約

### 2.1 GHS分類

引火性液体 (区分2), H225

金属腐食性化学品 (区分1), H290

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 (区分2A), H319

このセクションで言及された H-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

## 2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H225

引火性の高い液体及び蒸気。

H290

金属腐食のおそれ。

H319

強い眼刺激。

注意書き

安全対策

P210

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。

P233

容器を密閉しておくこと。

P234

他の容器に移し替えないこと。

P240

容器を接地しアースをとること。

P241

防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。

P242

火花を発生させない工具を使用すること。

P243

静電気放電に対する措置を講ずること。

P264

取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P280

保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P303 + P361 + P353

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。

P305 + P351 + P338

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。

P337 + P313

眼の刺激が続く場合: 医師の診察 / 手当てを受けること。

P390

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。

保管

P403 + P235

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。

P406

耐腐食性 / 耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。

廃棄

P501

内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

## 2.3 他の危険有害性 - なし

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物  
別名 : Hydrochloric acid in ethanol  
化学特性(示性式、構造式等) : HCl

#### 危険有害成分

| 化学名   | 分類  | 含有量              |
|---|---|------------------|
| <b>エタノール</b>  |   |                  |
| CAS番号 64-17-5<br>EC番号 200-578-6<br>化審法官報公示番号 2-202<br>安衛法官報公示番号 -   | Flam. Liq. 2; Eye Dam./Irrit. 2A; H225, H319<br>濃度限界:<br>>= 50 %: Eye Irrit. 2A, H319;  | >= 90 - <= 100 % |
| <b>塩化水素</b>   |   |                  |
| CAS番号 7647-01-0<br>EC番号 231-595-7<br>化審法官報公示番号 1-215<br>安衛法官報公示番号 - | Met. Corr. 1; Skin Corr./Irrit. 1B; Eye Dam./Irrit. 1; STOT SE 3; H290, H314, H318, H335<br>濃度限界:<br>>= 0.1 %: Met. Corr. 1, H290; >= 25 %: Skin Corr. 1B, H314; 10 - < 25 %: Skin Irrit. 2, H315; 10 - < 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 10 %: STOT SE 3, H335; | >= 0.1 - < 1 %   |

このセクションで言及されたH-ステートメントの全文は、セクション 16 を参照する。

### 4. 応急措置

#### 4.1 必要な応急手当

##### 一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

#### 吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。

#### 皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

#### 眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

#### 飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

### 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

### 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

## 5. 火災時の措置

### 5.1 消火剤

#### 適切な消火剤

泡 二酸化炭素 ( CO<sub>2</sub> ) 粉末

#### 使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

### 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

逆火に注意する。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

周囲温度で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

### 5.3 消防士へのアドバイス

火災時には、自給式呼吸器を着用する。

### 5.4 詳細情報

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

---

## 6. 漏出時の措置

### 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。熱や発火源から遠ざける。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと

個人保護については項目 8 を参照する。

### 6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

### 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと(セクション 7、10参照) 液体吸収剤(例. Chemisorb®)で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

### 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 7.1 安全な取扱いのための予防措置

#### 火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

#### 衛生対策

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

注意事項は項目2.2を参照。

### 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

#### 保管条件

金属容器禁止。

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。熱や発火源から遠ざける。

#### 保管安定性

推奨された保管温度

15 - 25 °C

#### 保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 3: 可燃性液体

### 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

#### コンポーネント別作業環境測定パラメータ

| 化学名   | CAS番号     | Value             | 管理濃度          | 出典                                |
|-------|-----------|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| エタノール | 64-17-5   | STEL              | 1,000 ppm     | 米国。ACGIH限界閾値 ( TLV )              |
|       | 備考        | ヒト関連性は不明な動物発がん性物質 |               |                                   |
| 塩化水素  | 7647-01-0 | OEL-C             | 2 ppm 3 mg/m3 | 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告<br>-I.化学物質の許容濃度 |
| 塩化水素  | 7647-01-0 | C                 | 2 ppm         | 米国。ACGIH限界閾値 ( TLV )              |
|       | 備考        | ヒト発がん性物質としては未分類   |               |                                   |

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

汚した衣類は替えること。本物質を扱った後は手を洗うこと。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

NIOSH ( US ) または EN 166 ( EU ) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

##### 皮膚及び身体の保護具

要

##### 身体の保護

難燃静電気保護服。

##### 呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

##### 環境曝露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。爆発のおそれ。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 9.1 基礎物理および化学特性の情報

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| a) 物理状態                           | 液体                                     |
| b) 色                              | 無色                                     |
| c) 臭い                             | データなし                                  |
| d) 融点 / 凝固点                       | データなし                                  |
| e) 沸点, 初留点及び沸騰<br>範囲              | データなし                                  |
| f) 可燃性 ( 固体、気体 )                  | データなし                                  |
| g) 引火上限/下限または爆<br>発限界             | データなし                                  |
| h) 引火点                            | 13 °C                                  |
| i) 自然発火温度                         | データなし                                  |
| j) 分解温度                           | データなし                                  |
| k) pH                             | データなし                                  |
| l) 粘度                             | 動粘度 ( 動粘性率 ) : データなし<br>粘度(粘性率): データなし |
| m) 水溶性                            | データなし                                  |
| n) n-オクタノール / 水分<br>配係数 ( log 値 ) | データなし                                  |
| o) 蒸気圧                            | データなし                                  |
| p) 密度                             | 0.79 gPcm3 at 20 °C                    |
| 比重                                | データなし                                  |
| q) 相対ガス密度                         | データなし                                  |
| r) 粒子特性                           | データなし                                  |
| s) 爆発特性                           | 爆発性として分類されていない                         |
| t) 酸化特性                           | なし                                     |

### 9.2 その他の安全情報

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

蒸気は空気と爆発性混合物を形成することがある。

### 10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

データなし

### 10.4 避けるべき条件

警告

### 10.5 混触危険物質

強酸化剤金属

### 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

## 11. 有害性情報

### 11.1 毒性情報

#### 混合物

#### 急性毒性

経口: データなし

症状: おそれのある症状:, 粘膜の炎症

経皮: データなし

#### 皮膚腐食性 / 刺激性

データなし

#### 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

備考: 混合すると眼への重度の炎症を生じる。

#### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

#### 生殖細胞変異原性

データなし

#### 発がん性

データなし

#### 生殖毒性

データなし

**特定標的臓器毒性 ( 単回ばく露 )**

データなし

**特定標的臓器毒性 ( 反復ばく露 )**

データなし

**誤えん有害性**

データなし

**11.2 追加情報**

その他の危険な特徴を除外してはならない。

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。

**成分**

**エタノール**

**急性毒性**

LD50 経口 - ラット - オスおよびメス - 10,470 mg/kg

(OECD 試験ガイドライン 401)

LC50 吸入 - ラット - オスおよびメス - 4 h - 124.7 mg/l - 蒸気

(OECD 試験ガイドライン 403)

経皮: データなし

**皮膚腐食性 / 刺激性**

皮膚 - ウサギ

結果: 皮膚刺激なし - 24 h

(OECD 試験ガイドライン 404)

**眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性**

眼 - ウサギ

結果: 強い眼刺激。

(OECD 試験ガイドライン 405)

**呼吸器感作性又は皮膚感作性**

マキシマイゼーション試験 - モルモット

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 406)

備考: (類似製品と同様)

値は以下の物質と同様に得られる。メタノール

### 生殖細胞変異原性

試験タイプ: Ames 試験

テストシステム: Salmonella typhimurium

結果: 陰性

試験タイプ: in vitro哺乳動物細胞遺伝子変異試験

テストシステム: マウスリンパ腫細胞

結果: 陰性

方法: OECD 試験ガイドライン 478

種: マウス - オス

結果: 幾つかのin vivo試験で陽性の結果が得られた。

### 発がん性

データなし

### 生殖毒性

データなし

### 特定標的臓器毒性 ( 単回ばく露 )

データなし

### 特定標的臓器毒性 ( 反復ばく露 )

### 誤えん有害性

データなし

## 塩化水素

### 急性毒性

経口: データなし

吸入: 咳 呼吸困難

吸入: 吸収

症状: 粘膜の炎症, 咳, 息切れ, 吸入すると気管に浮腫を生じることがある。 , おそれのある障害: , 気管の損傷, 組織損傷

経皮: データなし

### 皮膚腐食性 / 刺激性

皮膚 - 再生ヒト表皮 ( RhE )

結果: 腐食性

(OECD 試験ガイドライン 431)

### 眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

眼 - ウシ角膜

結果: 腐食性

(OECD 試験ガイドライン 437)

#### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

マキシマイゼーション試験 - モルモット

結果: 陰性

(OECD 試験ガイドライン 406)

#### 生殖細胞変異原性

試験タイプ: in vitro染色体異常試験

テストシステム: チャイニーズハムスター卵巣細胞

結果: 異なる試験で矛盾する結果が得られている。

#### 発がん性

発がん性 - 動物実験においては発ガン効果は発現しなかった。(IUCLID)

#### 生殖毒性

データなし

#### 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

呼吸器への刺激のおそれ。

この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質、単回ばく露、気道炎症を伴う区分3に分類される。

急性毒性 (吸入) - 粘膜の炎症, 咳, 息切れ, 吸入すると気管に浮腫を生じることがある。、おそれのある障害: 気管の損傷, 組織損傷

#### 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

この物質または混合物は特定標的臓器毒性物質(反復ばく露)としては未分類。

#### 誤えん有害性

吸引性呼吸器有害性には分類されていない

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

#### 混合物

データなし

### 12.2 残留性・分解性

データなし

### 12.3 生体蓄積性

データなし

## 12.4 土壤中の移動性

データなし

## 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

## 12.6 内分泌かく乱性

データなし

## 12.7 他の有害影響

### オゾン層への有害性

非該当

データなし

### 成分

#### エタノール

##### 魚毒性

流水式試験 LC50 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) -  
15,300 mg/l - 96 h  
(US-EPA)

##### ミジンコ等の水生無脊 椎動物に対する毒性

止水式試験 LC50 - *Ceriodaphnia dubia* (ミジンコ) - 5,012 mg/l - 48 h  
備考: (ECHA)

##### 藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Chlorella vulgaris* (淡水藻) - 275 mg/l - 72 h  
(OECD 試験ガイドライン 201)

##### 微生物毒性

止水式試験 IC50 - 活性汚泥 - > 1,000 mg/l - 3 h  
(OECD 試験ガイドライン 209)

##### 魚毒性(慢性毒性)

半静止試験 最大無影響濃度 - *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ) - 250 mg/l  
- 120 h  
備考: (ECHA)

##### ミジンコ等の水生無脊 椎動物に対する毒性(慢 性毒性)

半静止試験 最大無影響濃度 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 9.6 mg/l  
- 9 d  
備考: (ECHA)

### 塩化水素

データなし

##### 魚毒性

LC50 - *Gambusia affinis* (カダヤシ) - 282 mg/l - 96 h  
備考: (IUCLID)

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

内容物及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2924 IMDG (海上規制): 2924 IATA-DGR (航空規制): 2924

### 14.2 国連輸送名

ADR/RID (陸上規制): FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

IMDG (海上規制): FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

IATA-DGR (航空規制): Flammable liquid, corrosive, n.o.s.

### 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 3 (8) IMDG (海上規制): 3 (8) IATA-DGR (航空規制): 3 (8)

### 14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): II IMDG (海上規制): II IATA-DGR (航空規制): II

### 14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): 非該当 IATA-DGR (航空規制): 非該当

### 14.6 特別の安全対策

なし

### 14.7 混触危険物質

強酸化剤金属

---

## 15. 適用法令

### 15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律

#### 国内適用法令

消防法: 第4類:引火性液体, アルコール類, 危険等級II

毒物及び劇物取締法: 非該当

## 労働安全衛生法

特定化学物質障害予防 非該当

規則:

有機溶剤中毒予防規 非該当

則:

名称等を表示すべき危 法第57条 (施行令第18条) - エタノール, 塩化水素

険物及び有害物:

名称等を通知すべき危 法第57条の2 (施行令別表第9) - エタノール, 塩化水素

険物及び有害物:

化学物質排出把握管理 非該当

促進法:

非該当

---

## 16. その他の情報

セクション 2 および 3 において言及された H-ステートメントの全文。

|      |                 |
|------|-----------------|
| H225 | 引火性の高い液体及び蒸気。   |
| H290 | 金属腐食のおそれ。       |
| H314 | 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。 |
| H315 | 皮膚刺激。           |
| H318 | 重篤な眼の損傷。        |
| H319 | 強い眼刺激。          |
| H335 | 呼吸器への刺激のおそれ。    |

### 詳細情報

本SDSは自社SDSデータベース並びに各種の出版されている情報、文献などに基づいて作成されていますが、すべての情報を網羅しているわけではありません。従って、本情報は化学物質の安全性の指標としてのみご使用ください。また、本SDSの記載内容は情報提供を目的としており、当該化学物質の取り扱い上のいかなる保証をなすものではありません。

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. により、社内限定使用以外の本書の複写を禁じています。弊社ブランド移行期のため、この文書のヘッダーやフッターのブランド名はご購入製品のブランド名と合わない場合があります。しかし、文書中の製品に関する情報は変わらず、ご注文の製品に合致します。詳細は、こちらまでお問合せください。mlsbranding@sial.com.

