

GPS / JIPS 安全性要約書

【塩酸】

要 旨

塩酸は、無色又は淡黄色透明の発煙性液体で、刺激臭を有します。強い酸性（低 pH）を有する腐食性の強い液体です。

飲み込むと有害であり、蒸気やミストを吸引すると炎症を引き起こす場合があります。皮膚に付着すると重篤な皮膚の腐食を引き起こします。眼に入れば重篤な眼の損傷を引き起こします。感作性は認められておらず、生殖細胞変異原性や発がん性を示唆する証拠はありません。

労働現場においては、適切な保護具を着用することが推奨されます。適切な局所排気設備または装置を使用することにより、作業許容濃度（2 ppm）を超えないように制御することが重要です。緊急時のシャワーや洗眼のための設備を作業場近傍に設置し、労働者に安全衛生教育を実施し、適切な保護具の選択と使用方法、労働現場の管理方法等について周知徹底するなどの管理措置が推奨されます。

一般消費者へは、経皮ばく露、及び吸入ばく露の可能性が考えられます。管理措置としては、取扱説明書やラベル等の注意事項に従うことが重要です。

水生生物に非常に強い急性毒性を示しますが、環境に長期の有害性は与えません。工場排水の pH は厳格に管理されており、環境へ排出されることはありません。消費者製品から環境へ排出される可能性はありますが、河川や海での pH 低下はほとんど起きません。事故により大量の塩酸が放出された場合は、その場に生息する水生生物等に影響を与えますが、一時的なものと考えられます。

1 . 名称

化学名：塩酸、塩化水素

CAS 番号：7647-01-0

化学式：HCl

2 . 用途など

塩酸は無機化学品であり、主に工業用途で使用されますが、業務用途および消費者用途でも広く使用されています。工業的には、水や排水の処理、有機及び無機化学品の製造、化学プロセス調節剤（pH 調節剤）、イオン交換樹脂の再生や酸洗浄など、合成繊維・繊維処理剤、金属製造加工助剤、電気・電子材料にも使用されます。業務用途では、石灰

カスを除去するなどの水処理用の洗浄剤として使用され、家庭用の衛生洗浄剤の成分としても使用されます。

3. 物理化学的特性

塩酸は塩化水素の水溶液で、様々な濃度を取り得ますが、当社製品は35重量%です。無色又は淡黄色透明の発煙性液体で、刺激臭を有します。不燃性であり、濃度30重量%の場合、20における蒸気圧は1.41 kPaです。強い酸性(低pH)を有する腐食性の強い液体です。

4. 健康への影響

有害性情報:

飲み込むと有害であり、蒸気やミストを吸引すると炎症を引き起こす場合があります。皮膚に付着すると重篤な皮膚の腐食を引き起こします。眼に入れば重篤な眼の損傷を引き起こします。これらの有害性はいずれも強い酸性に起因するものですが、塩酸は胃酸の主成分として、ヒトの胃の中にも存在しています。なお、感作性は認められておらず、生殖細胞変異原性や発がん性を示唆する証拠はありません。

ばく露の可能性:

塩酸の製造工程はすべて閉鎖系であり、製造に関わる労働者がばく露する可能性は、サンプル採取時や容器への充填作業時、製造装置のメンテナンス時などに限られます。一方、塩酸のユーザーである製造所等では、塩酸を取扱う様々な工程を介して、労働者へのばく露が考えられます。どちらにおいても、可能性の高いばく露形態は、蒸気発生に伴う吸入ばく露、及び飛散に伴う経皮ばく露と考えられます。また、塩酸を成分として含むトイレ洗浄剤などが市販されており、一般消費者へは、経皮ばく露、及び吸入ばく露の可能性が考えられます。

ヒト健康影響評価:

労働者は塩酸を含む液体、ミスト、及びエアロゾルに経皮ばく露をする可能性があり、その場合は重篤な皮膚の腐食を、眼に入ると重篤な眼の損傷を招くことがあります。また、蒸気を吸入すると、気道の刺激症状があります。一般消費者も、塩酸を含む液体に経皮ばく露をする可能性があり、同様の健康影響を受ける可能性があります。

推奨リスク管理措置:

労働現場においては、塩酸に対応した適切な保護具を着用することが推奨されます。また、適切な局所排気設備または装置を使用することにより、塩酸の作業許容濃度である2 ppm (3.0 mg/m³) を超えないように制御することが重要です。緊急時のシャワーや洗眼のための設備を作業場近傍に設置し、労働者に安全衛生教育を実施し、適切な保護具の選択と使用方法、労働現場の管理方法等について周知徹底するなどの管理措置が推奨されます。一方、消費者に関しては、取扱説明書やラベル等の注意事項

に従うことが重要です。

5. 環境への影響

有害性情報：

水生生物に非常に強い急性毒性を示しますが、環境に長期の有害性は与えません。

環境中における挙動：

水溶性が高いため、環境中に放出した場合は水域に移動します。無機物の特性上、生分解はされません。生物蓄積性、濃縮性はありません。環境中に残留することはありません。

ばく露の可能性：

環境に対する塩酸の影響は pH 効果に起因しますが、工場排水の pH は厳格に管理されており、塩酸が環境へ排出されることはありません。消費者製品から環境へ排出される可能性はありますが、その絶対量は少なく、大幅に希釈され、かつ自然環境または自然水の備える緩衝効果により河川や海での pH 低下はほとんど起きません。このため環境ばく露の可能性は低いと考えられます。考えられるとすれば、工場事故や運搬中の事故による、一時的かつ局地的な放出です。

環境影響評価：

通常は塩酸が環境に影響を与えることは考えられません。事故により大量の塩酸が放出された場合は、局地的に pH が低下し、その場に生息する水生生物等に影響を与えますが、一時的なものと考えられます。

6. 法規制情報等 / 分類・ラベル情報

主な適用法令：

- ・ 毒物及び劇物取締法：第 2 条別表第 2 劇物（塩化水素）
- ・ 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：施行令別表第 1 有害液体物質（Z 類物質）
- ・ 大気汚染防止法：法第 17 条第 1 項、政令第 10 条 特定物質
- ・ 大気汚染防止法：法第 2 条第 1 項 3、政令第 1 条 排出規制物質(有害物質)
- ・ 水質汚濁防止法：第 2 条第 4 項（指定施設）
- ・ 水質汚濁防止法：施行令第 3 条の 3（指定物質）5 塩化水素
- ・ 船舶安全法：危規則第 2, 3 条危険物 告示別表第 1 腐食性物質、その他の危険性物質（GHS 分類による環境有害物質）
- ・ 港則法：施行規則第 12 条 危険物 腐食性物質
- ・ 航空法：施行規則第 194 条危険物告示別表第 1 腐食性物質、その他の危険性物質（GHS 分類による環境有害物質）
- ・ 労働安全衛生法：特定化学物質第 3 類物質（特定化学物質障害予防規則第 2 条第

1項第6号)

- ・ 労働安全衛生法：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別表第9）（塩化水素）
- ・ 労働安全衛生法：腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）
- ・ 労働基準法：疾病化学物質（法75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：施行令第2条の4 特別管理産業廃棄物
- ・ 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律：第2条有害物質
- ・ 食品衛生法：施行規則第12条 人の健康を損なうおそれのない添加物（別表第1）
- ・ 道路法：施行令第19条の13 車両の通行の制限
- ・ 化学物質管理促進法：指定化学物質に該当しない

許容濃度等：

日本産業衛生学会：2 ppm (3.0 mg/m³) (最大許容濃度)

ACGIH：2 ppm (上限値)

GHS分類とラベル要素：

金属腐食性物質	区分1
急性毒性（経口）	区分4
急性毒性（吸入：ミスト）	区分4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1A-C
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1（呼吸器系）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1（呼吸器系、歯）
吸引性呼吸器有害性	区分1
水生環境有害性（急性）	区分1
絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	金属腐食のおそれ 飲み込むと有害 吸入すると有害（ミスト） 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器系の障害 長年にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、歯の障害

	飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ 水生生物に非常に強い毒性
--	--

7. より詳しい情報

塩酸の安全性に関するより詳しい情報については以下をご参照下さい。

- ・ 当社 SDS (安全データシート)

<https://www.tokuyama.co.jp/business/msds/index.php?url=index.html>
からダウンロード

- ・ (独) 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム (CHRIP)

<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html> にて検索

- ・ 国際化学物質安全性カード (原文)

<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0163.htm>

- ・ 国際化学物質安全性カード (和訳)

<http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0163c.html>

- ・ OECD 初期評価プロファイル (原文)

<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/7647010.pdf>

- ・ OECD 初期評価プロファイル (和訳; 要旨)

<http://jetoc.or.jp/safe/doc/J7647-01-0.pdf>

- ・ ATSDR (米国有害物質・疾病登録局) による毒性評価

<http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=147>

- ・ 米国環境保護庁 IRIS (統合リスク情報システム)

<http://www.epa.gov/iris/subst/0396.htm>

8. 連絡先

株式会社トクヤマ

リンク: <https://www.tokuyama.co.jp/inquiry/index.html>

9. 発行・改訂日

初版発行日: 2015年11月5日

お断り

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (GPS/JIPS = Global Product Strategy / Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として、一般社団法人・日本化学工業協会の JIPS

ガイドンスに従って作成されたものです。当社で扱う化学品の安全性の概要を説明することを意図したもので、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供することは意図していません。また、使用上の注意、緊急時の対応、事故・災害時の処置などに関する情報を提供するものでもありません。こうした情報は7."より詳しい情報"に詳述されていますので、必要に応じてご参照下さい。

安全性要約書は、発行時点で入手可能な情報に基づき、通常の使用状況で想定される範囲で記載されていますが、極端な大量摂取、大量流出を伴う事故、想定外の使用等の健康影響や環境影響などは対象としていません。また、できる限り正確な記載に努めていますが、内容を保証するものでもありません。

当社は安全性要約書に起因する如何なる損害に対しても賠償責任を負いかねます。