

GPS/JIPS 安全性要約書

【塩素】

要 旨

次亜塩素酸ソーダは、特有な臭いを有する淡緑黄色の透明な水溶液です。工業的には、酸化剤として他の物質の製造原料になるほか、繊維やパルプの漂白などにも使用されます。水道水や水泳プールの水などに使用される代表的な殺菌消毒剤であり、家庭用の洗浄剤、漂白剤としても使用されています。

腐食性の強い物質であり、人体に付着すると重篤な皮膚の薬傷、眼の損傷をもたらします。また、ミスト等を吸い込んだ場合、呼吸器への刺激のおそれがあります。

製造や工業的使用の工程はほとんどが閉鎖系であり、作業者へのばく露の可能性は、設備のメンテナンスの際などに限定されます。一方、一般消費者へのばく露としては、水道水中の殺菌消毒剤として日常的に皮膚接触、経口摂取が行われますが、健康に影響のない基準に則った濃度なので問題はありません。家庭用漂白剤、洗浄剤、殺菌剤等は、酸性洗浄剤等と混ぜることにより、有害な塩素が発生するので注意が必要です。

労働現場においては、適切な保護具を着用することが必要です。また、適切な局所排気設備または装置を使用してください。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、作業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、作業所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、製品ラベルや容器包装に記載の警告や指示、および説明書の記載に従い、注意して使用することが重要です。特に、「混ぜるな 危険」と書かれたものと混合してはいけません。

次亜塩素酸ソーダは、水生生物に対し、強い急性毒性、および長期継続的にも強い毒性を示します。しかし、通常使用において、問題を起こす濃度の次亜塩素酸ソーダが環境にばく露することは考えられません。

1. 名称

化学名：次亜塩素酸ソーダ（次亜塩素酸ナトリウム）

CAS 番号：7681-52-9

化学式：NaClO

2. 用途など

次亜塩素酸ソーダは、塩素と水酸化ナトリウム（苛性ソーダ）の反応、あるいは直接食塩水の電気分解から製造されます。広く利用されている無機化学品であり、広範な用途で使用されます。工業的には、酸化剤として他の物質の製造原料になるほか、繊維やパルプの漂白などにも使用されます。水道水や水泳プールの水などに使用される代表的な殺菌消毒剤であり、清掃業者のクリーナーや、家庭用の洗浄剤、漂白剤としても使用されています。また極めて低濃度のものは食品添加物としても使用されます。工業用途のものは活性塩素濃度が通常 12%以上ですが、家庭用に販売されているものはより低濃度です。酸性洗浄剤等と混ぜることにより、有害な塩素が発生するので注意が必要です。

3. 物理化学的特性

次亜塩素酸ソーダは、特有な臭いを有する淡緑黄色の透明な水溶液です。純粋な次亜塩素酸ソーダは固体ですが、不安定なため水溶液として取り扱われるのが一般的です。金属腐食性があるのでプラスチック容器などに保存します。

4. 健康への影響

有害性情報：

腐食性の強い物質であり、人体に付着すると重篤な皮膚の薬傷、眼の損傷をもたらします。皮膚感作性はないものと考えられ、生殖細胞変異原性や発がん性に関しては信頼できる知見がありません。生殖毒性はないものと考えられています。ミスト等を吸い込んだ場合、呼吸器への刺激のおそれがあります。

ばく露の可能性：

（作業員へのばく露）製造工程は閉鎖系であり、作業員へのばく露の可能性はほとんどありません。ただし、設備のメンテナンスやサンプリングの際等に、経皮ばく露やミストを吸入ばく露する可能性があります。なお、紙、パルプの漂白、水の消毒などの作業において、有機物が塩素化され、有害な有機塩素化合物が生成する可能性があります。

（消費者へのばく露）水道水やプールの水などに殺菌消毒剤として含有されており、日常的に皮膚接触、経口摂取が行われますが、健康に影響のない基準に則った濃度なので問題はありません。家庭用漂白剤、洗浄剤、殺菌剤等に含有されている場合は、経皮・吸入ばく露の可能性があります。これらを酸性洗浄剤等と混ぜることにより、有害な塩素が発生するので注意が必要です。

ヒト健康影響のリスク評価：

皮膚や目に接触した場合の影響は重篤であり、濃度が高いほど重篤度は大きくなりますが、事故等以外では、労働者・消費者ともに高濃度の次亜塩素酸ソーダにばく露する可能性はほとんどありません。よって、次亜塩素酸ソーダによってヒトが健康影響を受けるリスクは低いと考えられます。むしろ、酸性洗浄剤等と混ぜて有毒な塩素

が発生するリスクに注意を払うことを推奨します。

推奨リスク管理措置：

労働現場においては、適切な保護具を着用することが必要です。また、適切な局所排気設備または装置を使用してください。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、作業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、作業所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、製品ラベルや容器包装に記載の警告や指示、および説明書の記載に従い、注意して使用することが重要です。特に、「混ぜるな 危険」と書かれたものと混合してはいけません。

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があります。長期継続的にも水生生物に非常に強い毒性があります。

環境中における挙動：

水溶液であるため、水域に移動します。生分解性や生物蓄積性に関する適切なデータは得られていません。

ばく露の可能性：

(環境へのばく露) 通常の工業的使用は閉鎖系で行われるため、事故が起きない限り環境中に放出されることはありません。殺菌消毒剤として次亜塩素酸ソーダを含有する水道水やプールの水が環境中に放出されたとしても、大幅に希釈されるため、環境ばく露の可能性は低いと考えられます。

環境影響評価：

通常使用において次亜塩素酸ソーダが環境に影響を与えることは考えられません。事故により大量の次亜塩素酸ソーダが放出された場合は、十分に希釈されるまでは局地的に水生生物に影響を与える可能性があります、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：

- ・ 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）十二 次亜塩素酸ナトリウム
- ・ 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（Y類物質）（濃度15重量%以下）
- ・ 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
- ・ 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

- ・ 労働安全衛生法：通知対象物質に該当しない
- ・ 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）
- ・ 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：

作業環境管理濃度：設定されていない

日本産業衛生学会：2016 年勧告に掲載されていない

ACGIH：掲載されていない

GHS 分類とラベル要素：

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
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 3（気道刺激性）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 2（全身毒性）
水生環境有害性（急性）	区分 1
水生環境有害性（長期間）	区分 1
絵表示	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 重篤な眼の損傷 呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性） 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ（全身毒性） 水生生物に非常に強い毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

7. より詳しい情報

次亜塩素酸ソーダ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

- ・ European Union Risk Assessment Report " SODIUM HYPOCHLORITE"

<http://echa.europa.eu/documents/10162/330fee6d-3220-4db1-add3-3df9bbc2e5e5>

- ・ " SODIUM HYPOCHLORITE" SUMMARY RISK ASSESSMENT REPORT

<https://echa.europa.eu/documents/10162/a5ae9101-7a5d-49cc-af75-d14d1162b3f>

8

- ・ (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.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0482.html>

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng1119.html>

- ・ 国際化学物質安全性カード (和訳)

<http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0482c.html>

<http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss1119c.html>

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 : 2016年12月12日

お断り

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み (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 ガイダ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。