

GPS/JIPS 安全性要約書

安全性要約書は化学品の安全性に関する総括的、基本的概要を提供するものであって、詳細なヒト健康への影響評価、環境への影響評価、使用上の注意、緊急時の対応等を目的としたものではありません。また、安全性データシート (SDS) や化学品安全性報告書 (CSR) などのリスク評価に代わる文書として作成されたものではありません。詳細な物性、安全性、取扱い情報に関しては、この製品の「製品安全データシート (SDS)」をご参照ください。

製品名 (PRODUCT NAME)

トヨクロン

主成分：次亜塩素酸カルシウム(Calcium hypochlorite)

1. 製品の概要 (PRODUCT OVERVIEW)

- (1) 常温で白色固体(錠剤)であり、塩素臭を有します。水によく溶け、希薄水溶液は中性～弱アルカリ性を示します。
- (2) 用途は、水泳プール水、浴場水、排水（浄化槽排水・汚水処理場）工場排水、飲料水等の殺菌・消毒、野菜などの食品の殺菌・消毒、食器や調理器具の殺菌・消毒、養殖場の殺菌・消毒、パルプや繊維の漂白、藻の除去等に使用されます。
- (3) 塩素化イソシアヌル酸系消毒剤、次亜塩素酸ソーダ、塩素系洗剤・漂白剤等他の薬品と混合での使用は絶対に避けてください。急激な塩素ガス等の発生や爆発を起こします。
 - ・ 酸、油脂類、可燃物、ぼろ布等と接触させないでください。発熱・火災の危険性があります。
 - ・ 水等が入ると急激に分解し、発熱・火災の危険がありますので、保管の際には密閉して雨水等がかからないようにしてください。
 - ・ 使用開始直前まで開封しないでください。開封したまま放置すると塩素ガスの発生により金属等の腐食の原因となります
- (4) 製品（錠剤）の長期の皮膚への接触は、激しい痛みと皮膚熱傷、水泡の発症、眼への接触は、発赤、痛み、重度の熱傷を起こし、微粉末を吸入すると灼熱感、咽頭痛、息切れ、息苦しさ、喘鳴、肺水腫の症状が現れることがあります。飲み込んだ場合は、灼熱感、腹痛、吐き気、ショック/虚脱症状が現れます。微粉の長期吸入は肺水腫と呼吸器系の悪化をもたらします。
- (5) 水生生物に対する急性毒性は、魚類のデータから大変強いと判断されます。生物蓄積性を評価する十分なデータがありませんが、反応性が高く、環境中水に存在する微生物、

たんぱく質等で急速に反応し実質無害物質に分解変化されるため、水生生物が長期に継続暴露される可能性は少なく、水生環境有害性(慢性)影響は低いと判断されます。

- (6) トヨクロン(錠剤)は開封前の 貯蔵条件下では安定です。火災時には刺激性もしくは有毒なヒュームやガスが放出されます。高濃度の水溶液は強塩基性で金属腐食性を示します。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応します。これらの多くの反応により火災や爆発を生じることがあります。
- (7) トヨクロンの錠剤または高濃度水溶液の取扱いは保護手袋、保護メガネを着用してください。
- (8) ・誤飲した場合は、吐かせず直ちに医師の手当てを受けてください。
 ・微粉末を多量に吸入した場合は、患者を空気の新鮮な場所に移し安静にし、医師の手当てを受けてください。
 ・皮膚に付着した場合は、多量の水及び石鹼で洗い流し、必要に応じ医師の手当てを受けてください。
 ・眼に入った場合は、直ちに水で洗浄を行い、完全に洗い流すとともに、医師の手当てを受けてください。

2.化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

商品名	トヨクロン 主成分：次亜塩素酸カルシウム(有効塩素含量 70%以上)
一般名	次亜塩素酸カルシウム、水酸化カルシウム及び水の混合物 高度さらし粉
化学名	次亜塩素酸カルシウム、及び水酸化カルシウム
CAS 番号	7778-54-3 (次亜塩素酸カルシウム) 1305-62-0 (水酸化カルシウム)
化学式	Ca(ClO) ₂ (次亜塩素酸カルシウム) Ca(OH) ₂ (水酸化カルシウム)

3.使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

用途は、飲料水、水泳プール水、浴場水、排水等の消毒・殺菌、野菜などの食品の殺菌消毒、食器や調理器具の殺菌・消毒、養殖場の殺菌・消毒、パルプや繊維の漂白、藻の除去等に使用されます。

4. 物理化学的特性 (PHYSICAL / CHEMICAL PROPERTIES)

詳しくは添付 SDS 9. 物理的及び化学的性質をご参照ください。

外観・色	白色固体 (錠剤)
臭気	塩素臭
比重 (相対密度)	2.35 (20℃)
融点 / 沸点	177℃ (分解温度)
水溶解度	21.4% (水、25℃)
可燃性 / 爆発性	不燃性ですが、177℃以上へ加熱または酸との接触により急速に分解し、塩素、酸素を生じ、他の物質の燃焼を助長します。
引火点	データなし

開封前の貯蔵条件下では安定。日光や熱・水の存在で分解します。強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応します。

- ・塩素化イソシアヌル酸系消毒剤、次亜塩素酸ソーダ、塩素系洗剤・漂白剤等の薬品と混合使用は絶対に避けてください。急激な塩素ガス等の発生や爆発を起こします。
- ・酸、油脂類、可燃物、ぼろ布等と接触させないでください。発熱・火災の危険性があります。
- ・水等が入ると急激に分解し、発熱・火災の危険がありますので、保管の際には密閉して雨水等がかからないようにしてください。
- ・使用開始直前まで開封しないでください。開封したまま放置すると塩素ガスの発生により金属等の腐食の原因となります。

5. 健康への影響 (HEALTH EFFECTS)

添付 SDS 11. 有害性情報もご参照ください。

項目	結果
急性毒性 経口 / 吸入 / 経皮	飲み込んだ場合は、灼熱感、腹痛、ショック/虚脱症状が現れます。錠剤のため吸入の可能性は少ないが、ミストを吸入すると灼熱感、咽頭痛、息切れ、息苦しさ、喘鳴、肺水腫の症状が現れることがあります。また、動物試験の結果からは急性毒性(経口致死)は弱いと考えられます。
刺激性 / 腐食性 皮膚 / 眼 / 呼吸器	皮膚への接触は、激しい痛みと皮膚熱傷、水泡の発症、眼への接触は、発赤、痛み、重度の熱傷が現れます。
感作性 (アレルギー性) 皮膚 / 呼吸器	感作性を評価する十分なデータはありません。

反復投与毒性 経口 / 吸入 / 経皮	反復投与毒性を評価する十分なデータはありません。
発がん性	IARC(国際がん研究機関)では次亜塩素酸カルシウムをグループ 3(ヒトに対する発がん性については分類できない)に分類しており、発がん性があるというデータはありません。
生殖毒性	生殖毒性を評価する十分なデータはありません。

6 環境に対する影響 (ENVIRONMENTAL EFFECTS)

添付 SDS 12. 環境影響情報をご参照ください。

影響評価	結果
水生環境有害性 (急性)	魚類 (ニジマス) のデータから大変強いと判断されます。
水生環境有害性 (慢性)	反応性が高く、排水中に放出された場合は、環境中水に存在する微生物、たんぱく質等と急速に反応し実質無害物質に分解変化されるため、水生生物が長期に継続暴露される可能性は少なく、水生環境有害性(慢性)影響は低いと判断されます。
生分解性	生分解性はありません。
生物蓄積性	生物蓄積性を評価する十分なデータはありません。

7. 暴露 (EXPOSURE)

暴露の対象	暴露の可能性
産業 (作業員)	トヨクロン(錠剤)は、閉鎖系プロセスで生産しており、作業員への暴露の可能性は低いと考えられます。サンプリング、製造装置のメンテナンス、移送等の作業等、また解放系の使用時には暴露の可能性がありますので防護対策が必要です。 対策は「8. 推奨するリスク管理措置」をご参照ください。
消費者	厨房用品の漂白・除菌・除臭及び、衣料品の漂白・除菌用で、いわゆる塩素系漂白剤と称せられる品の使用時、また極めて低濃度ではあるが、水道用消毒剤として使用された飲料水の飲用、当該製品で殺菌・除菌されたプール、浴場への入水時に暴露されます。
環境	プール水、浴場水、野菜等の殺菌、厨房用品、衣料品の漂白、消毒、除菌、殺菌に使用された低濃度排水が環境へ排

	出されます。
--	--------

8. 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

作業者の健康を守るため、眼の保護、皮膚の保護、吸入の防止を図る必要があります。添付 SDS の 4. 応急措置、5. 火災時の措置、6. 漏出時の措置、7. 取扱い及び保管上の注意も参照ください。

暴露対象		推奨するリスク管理措置
産業/ 専門家 (作業者)	眼の保護	濃度の高い水溶液として取り扱う場合は、突発的な飛沫から眼の保護のため、保護メガネの着用が必要です。眼鏡をかけている場合は眼鏡の上からかけられるゴーグルを推奨します。
	皮膚の保護	皮膚の保護には多くの種類の保護具が存在します。ゴムまたは樹脂製の保護手袋、アームスリーブ、保護前掛け、保護長靴、全身保護衣、ヘッドカバー等があり、これらを状況に応じて適宜選択してください。
	吸入防止	錠剤であるため、吸入の可能性は低い。粉塵が発生しない作業環境を保ってください ACGIH 及び日本産業衛生学会では次亜塩素酸カルシウムの作業環境許容基準を定めていません。
	応急措置	<p>(1) 誤飲した場合： 口をすすぐ。多量の水を飲ませ、吐かせず、直ちに医師の手当てを受けてください。</p> <p>(2) 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てください。 呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確保し、人工呼吸が必要です。直ちに医療措置を受けてください。</p> <p>(3) 皮膚に付着した場合： 多量の水および石鹸で洗い流します。水泡、痛みなどの症状が出た場合は、必要に応じて医師の診断を受ける必要があります。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと皮膚障害を生ずる恐れがあります。</p> <p>(4) 目に入った場合： 直ちに洗浄を始め、完全に洗い流すとともに、医師の診</p>

暴 露 対 象		推奨するリスク管理措置
		<p>断・処置を受けてください。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分であると不可逆的な目の障害を生ずる恐れがあります。</p>
	消火作業	<p>不燃性物質ですが、助燃性を有し、火災を増長させる恐れがあります。火災時、加熱により急速に分解し、刺激性、毒性、または腐食性のガスを発生する恐れがあります。</p> <p>大規模火災時には自給式保護具を含む消火用保護具を着用してください。</p> <p>(1) 消火剤：下記のものが有効です。</p> <p>多量の水</p> <p>(2) 使ってはならない消火剤：</p> <p>粉末消火剤、泡消火剤</p>
	漏出時の措置	<p>(1) 人体に対する注意事項/保護具及び緊急時措置：</p> <p>作業の際には、保護具を着用し、飛沫等の皮膚付着を防いでください。</p> <p>(2) 環境に対する注意事項：</p> <p>製品が下水、河川、海域へ流出しないよう容器への回収してください。</p> <p>少量の場合には、密閉できる空容器に回収してください。</p>
	取扱い・保管	<p>(1) 取扱い</p> <p>眼、皮膚、衣類に付けないでください。</p> <p>取扱いは、保護具を着用し、換気のよい場所で行ってください。</p> <p>(2) 保管</p> <p>火気は厳禁です。日光から遮断して保管してください。</p> <p>可燃物、酸化しやすい物質(グリース、油、還元性物質等)と離して保管してください。</p> <p>換気のよい場所で容器を密閉し保管してください。</p>
消 費 者		<p>当社では次亜塩素酸カルシウム(トヨクロン) 及びそれを含む最終製品を直接消費者へ販売は行っていません。</p> <p>次亜塩素酸カルシウム及びそれを含む最終製品の取扱いはその商品の取扱説明書をご参照ください。</p>
環 境		<p>当社次亜塩素酸カルシウム(トヨクロン)の製造は閉鎖系で行われますので環境への影響は少ないと考えられます。</p>

暴 露 対 象	推奨するリスク管理措置
	環境への放出を最小化するために排水処理等の排出量抑制対策及び漏洩防止対策を講じる必要があります。 次亜塩素酸カルシウム及びそれを含む最終製品の環境への排出はその商品の取扱説明書をご参照ください。

9. 政府機関等のレビュー (STATE AGENCY REVIEW)

次亜塩素酸カルシウムは下記の政府機関等でレビュー (調査、検討・審議)されています。

WHO/IPCS/ILO	国際化学物質安全性カード (ICSC No.0638) (次亜塩素酸カルシウム)
厚生労働省・環境省	平成 21・22 年度事業 GHS 分類結果 ID21B3066 次亜塩素酸カルシウム (CAS 番号 7778-54-3)

10. 法規制/分類および表示

(REGULATORY INFORMATION / CLASSIFICATION AND LABELING)

添付 SDS 2. 危険有害性の要約、15. 適用法令をご参照ください。

11. 連絡先 (CONTACT INFORMATION WITHIN COMPANY)

会社名 東ソー株式会社
 住所 東京都港区芝 3-8-2
 担当部門 環境保安・品質保証部
 電話番号/FAX 番号 03-5427-5127 / 03-5427-5203

12. 日 付 (DATE OF ISSUE/REVISION)

制定	2016 年 2 月 26 日
改訂	

お断り (DISCLAIMER)

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) の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象製品の概要情報を提供することであり、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ものではありません。また、通常の使用法として想定された範囲内に関する安全性情報を提供するものであり、大量摂取、大量流出を伴う事故等の健康影響や環境影響については言及していません。なお、記載内容は現時点で入手できる法令、資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、その正確性を保証するものではありません。



TOSOH

SDS No. A1096002300

安全データシート (SDS)

作成日 2007年10月02日
改訂日 2015年07月21日

1. 化学品及び会社情報

製品名 トヨクロン - PTP
 会社名 東ソー株式会社
 住所 東京都港区芝 3 - 8 - 2
 担当部門 本社 環境保安・品質保証部
 担当者(作成者) 環境保安・品質保証部長
 電話番号 03 - 5427 - 5127
 FAX番号 03 - 5427 - 5203
 緊急連絡先
 東北東ソー化学(株) 品質・環境管理室
 (夜間・休日) 電話:0234-33-6111(代表) FAX:0234-33-1791

推奨用途及び使用上の制限事項

食品衛生法(添加物 高度サラシ粉)
 野菜、浴場水、工業用水、養魚池などの消毒
 パルプや繊維(白木綿・白麻)の漂白、藻の除去など

2. 危険有害性の要約

GHS分類

爆発物:	分類対象外
可燃性/引火性ガス:	分類対象外
エアゾール:	分類対象外
支燃性/酸化性ガス:	分類対象外
高压ガス:	分類対象外
引火性液体:	分類対象外
可燃性固体:	区分外
自己反応性化学品:	分類対象外
自然発火性液体:	分類対象外
自然発火性固体:	区分外
自己発熱性化学品:	区分外
水反応可燃性化学品:	区分外
酸化性液体:	分類対象外
酸化性固体:	区分2
有機過酸化物:	分類対象外
金属腐食性物質:	分類できない
急性毒性	
経口:	区分4
経皮:	区分外
吸入(気体):	分類対象外
吸入(蒸気):	分類対象外
吸入(粉じん、ミスト):	分類できない
皮膚腐食性/刺激性:	区分1

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:	区分1
感作性	
呼吸器:	分類できない
皮膚:	分類できない
生殖細胞変異原性:	分類できない
発がん性:	区分外
生殖毒性:	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	区分2
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	分類できない
吸引性呼吸器有害性:	分類できない
水生環境	
急性有害性:	区分1
長期間有害性:	分類できない
オゾン層への有害性:	分類できない

GHSラベル要素

**危険**

危険有害性情報:

- 火災助長のおそれ;酸化性物質
- 飲み込むと有害
- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- 臓器の障害のおそれ(既知の部位は11.有害性情報に明記する)
- 水生生物に非常に強い毒性

注意書き:

安全対策

- 熱から遠ざけること。
- 指定可燃物 / 指定する他の禁忌物質と混合を回避するために予防策をとること。
- 粉じん / フューム / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 取扱い後はよく洗うこと。
- 保護手袋および保護眼鏡 / 保護面を着用すること。
- 可燃性物、その他の禁忌物質から離して保管すること。
- 防塵マスクを着用し、粉塵、ヒュームを吸い込まないようにすること。

応急措置

- 吸入した場合:被災者を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。直ちに医師に連絡すること。
- 皮膚(または髪)に付着した場合:直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと / 取り除くこと。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。
- 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- 飲み込んだ場合:口をすすぎ無理に吐かせず、直ちに医師の手当てを受ける。
- 眼に入った場合:直ちに大量の水で15分以上洗う。コンタクトレンズを容易に取り外せば、取り外して洗う。その後、直ちに医師の手当てを受ける。
- 火災時の消火には大量の水を使用すること。

保管

- 可燃物 / 指定された禁忌物質から離して保管すること。
- 施錠して保管すること。
- 火気、熱、直射日光を避けて風通しのよい、涼しい場所に保管する。
- 移動、保管時に包装容器を破損させたり、強い衝撃を与えない。

廃棄

内容物や容器を、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。

一般のゴミ箱、ごみ捨て場に捨ててはならない。

水に溶解、希釈し、チオ硫酸ソーダ、亜硫酸ソーダ等の還元剤で処理し、多量の水で希釈した後、関係法令を遵守し適切に処理する。

GHS分類に該当しない他の危険有害性:

消防法第一類の危険物(酸化性固体)に該当。

熱、グリース、油、還元性物質、その他の可燃物と接触させると分解し、火災又は爆発を起こすことがある。又、塩素化イソシアヌル酸(有機さらし粉)と混合すると有害かつ爆発性のガスを生じる。

重要な徴候:

特になし

想定される非常事態の概要:

有機物、還元性物質、可燃物等と接触させると反応し、発火・爆発するおそれがある。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別:

混合物

化学名又は一般名:

次亜塩素酸カルシウム

濃度又は濃度範囲:

化学名又は一般名	略称	濃度又は濃度範囲	官報公示整理番号		CAS No
			化審法	安衛法	
次亜塩素酸カルシウム	-	65%以上(有効塩素として)	(1)-177	既存物質	7778-54-3
水酸化カルシウム	-	1 ~ 3%	(1)-181	既存物質	1305-62-0
純水	-	20 ~ 26%	対象外	対象外	7732-18-5

化学式:

<次亜塩素酸カルシウム>

Ca(ClO)₂

<水酸化カルシウム>

Ca(OH)₂

<純水>

H₂O

法規制対象成分:

成分	安衛法	PRTR法
次亜塩素酸カルシウム	表示対象物 / 通知対象物 第 10 の 2/200 号	指定化学物質に該当しない
水酸化カルシウム	通知対象物 第 317 号	指定化学物質に該当しない
純水	表示対象物 / 通知対象物に該当しない	指定化学物質に該当しない

PRTR 法欄は、平成 22 年(2010 年)4 月からの PRTR 法施行令の対象物質情報です。

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物:

特になし

4. 応急措置

吸入した場合:

新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合:

直ちに汚染された衣類を脱ぎ、多量の水と石鹼を用いてシャワーで洗う。その後、医師の手当てを受ける。

汚染された衣類を再度、使用する前に洗濯をすること。

眼に入った場合:

直ちに大量の水で 15 分以上洗う。コンタクトレンズを容易に取り外せれば、取り外して洗う。その後、直ちに医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合:

直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

無理に吐かせないこと。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候及び症状:

アルカリ性に起因する眼に対する重篤な損傷

応急措置をする者の保護:

汚染された衣類や保護具を取り除く。救助者が有害物に触れないよう手袋を使用するなど注意する。

医師に対する特別な注意事項:

特になし

5. 火災時の措置

消火剤:

大量の水

使ってはならない消火剤:

粉末消火器、泡消火器

火災時の特有の危険有害性:

加熱により急速に分解し、刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生する恐れがある。

助燃性を有し、火災を助長させる恐れがある。

特有の消火方法:

熱にさらされている等、危険でなければ、容器を安全なところへ移動する。移動が不可能な場合は容器、周囲に散水し冷却する。消火後も十分な水で冷却を行う。

消火を行う者の保護:

消火活動では、耐熱手袋、ゴーグル型保護眼鏡、空気呼吸器を着用する。

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:

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

作業の際には「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。

環境に対する注意事項:

漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

漏洩物を可能な限り回収した後、大量の水で洗い流す。

漏洩物の廃棄は、「13.廃棄上の注意」に従い、処理を行う。

二次災害の防止策:

漏洩物から可燃物(木、紙、油等)を隔離する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

- 「8. ばく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。
- 容器を転倒、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の乱暴な取り扱いをしてはならない。
- 取り扱いの際は、ステンレス、磁器、樹脂又はガラス製の乾燥した清浄な容器・器具を使用する。

局所排気・全体排気:

- 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

注意事項:

水溶液の皮膚・眼刺激性は、濃度により大きくなるため、特に高濃度水溶液の取り扱いの際は注意する。

皮膚・眼への接触、飲み込み、吸入を避ける。

安全取扱い注意事項:

- 可燃物、酸化しやすい物質(グリース・油・還元性物質)から離す。
- アンモニア、その塩等の窒素化合物、塩素化イソシアヌール酸と接触させない。
- 火気、高温物から離して使用する。
- 水でぬれた状態で放置しない。
- 取扱時に飲食、喫煙を行わない。
- 取扱後は、手をよく洗う。

接触回避:

保管・取扱いの際「10. 安定性及び反応性」を参照。

衛生対策:

作業後、手をよく洗い、うがいをしてから、飲食等をする。

保管

技術的対策:

- 施錠して保管すること。
- 保管場所は、耐火構造とし火気のない直射日光のあたらない乾燥した屋内でかつ換気設備を設ける。
- 可燃物及び禁忌物質から離して保管する。

安全な保管条件:

グリース、油、還元性物質、可燃性物質、酸化性物質、アンモニア、その塩及び窒素化合物及び塩素化イソシアヌール酸との接触を避ける。

安全な容器包装材料:

ステンレス、磁器、樹脂又はガラス製の乾燥した容器。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

- 取扱場所においては換気装置を設置する。
- 洗眼器とシャワーを設置する。

管理濃度:

設定されていない

許容濃度:

水酸化カルシウム	5mg/m3	TWA	ACGIH
----------	--------	-----	-------

保護具

呼吸用保護具:

防塵マスク、送気マスク、空気呼吸器等

- 手の保護具：
 ゴム製保護手袋
- 眼の保護具：
 ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具：
 長袖、長ズボンの作業衣

9. 物理的及び化学的性質

形状：	固体(粉末)
色：	白色～類白色
臭い(臭いの閾値)：	塩素臭
pH：	水に溶解すればアルカリ性
融点・凝固点：	該当せず
沸点：	該当せず
初留点：	該当せず
沸騰範囲：	該当せず
引火点：	該当せず
蒸発速度：	該当しない
燃焼性(固体、気体)：	不燃性
燃焼又は爆発範囲(下限)：	なし
燃焼又は爆発範囲(上限)：	なし
蒸気圧：	データなし
蒸気密度：	データなし
比重(相対密度)：	2.35 (20)
溶解度：	21.4% (水、25)
n-オクタノール/水分配係数：	データなし
自然発火温度(発火点)：	データなし
分解温度：	177
粘度(粘性率)：	知見なし
その他のデータ：	特になし

10. 安定性及び反応性

反応性：
 通常の保管・取扱いでは特に反応性なし。

化学的安定性：
 通常の保管・取扱条件で安定。
 熱、酸との接触及び光により、分解し塩素製のガスを発生する。

危険有害反応可能性：
 可燃性物質や還元性物質と激しく反応し、発火又は爆発の恐れがある。

避けるべき条件：
 直射日光、高温体との接触を避ける。

混触危険物質：
 グリース、油、還元性物質、可燃性物質、酸化性物質、アンモニア、その塩及び窒素化合物及び塩素化イソシアヌル酸等。

危険有害な分解生成物：
 酸との接触により塩素、窒素化合物、特に塩素化イソシアヌル酸との接触により爆発性、毒性のある三塩素窒素を生成する。

11. 有害性情報

急性毒性:

次亜塩素酸カルシウム	790mg/kg	経口ラット(LD50)	SIDS
次亜塩素酸カルシウム	>2000mg/kg	経皮ラット(LD50)	HSDB
水酸化カルシウム	7340mg/kg	経口ラット(LD50)	HSDB

製品 飲み込むと有害

皮膚腐食性及び皮膚刺激性:

製品 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 次亜塩素酸カルシウム 皮膚に中程度ないし重度の損傷をおこすとの記述がある。
 次亜塩素酸カルシウム 皮膚を重度に刺激するとの記述がある。
 次亜塩素酸カルシウム ウサギを用いた試験で皮膚腐食性が認められたとの記述がある。
 水酸化カルシウム 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:

製品 重篤な眼の損傷
 次亜塩素酸カルシウム 接触により眼を重度に刺激するとの記述がある。
 次亜塩素酸カルシウム 動物を用いた眼刺激性試験で腐食性が認められたとの記述がある。
 水酸化カルシウム 重篤な眼の損傷

呼吸器感作性又は皮膚感作性:

知見なし

生殖細胞変異原性:

知見なし

発がん性:

次亜塩素酸カルシウム IARC: グループ 3(ヒト発がん性に分類できない物質)

生殖毒性:

知見なし

特定標的臓器毒性(単回ばく露):

製品 臓器(呼吸器)の障害のおそれ
 次亜塩素酸カルシウム 臓器(呼吸器)の障害の恐れ
 次亜塩素酸カルシウム 吸入により肺を刺激し、肺水腫を起こす可能性があるとの記述がある。
 水酸化カルシウム 呼吸器系の障害

特定標的臓器毒性(反復ばく露):

水酸化カルシウム 肺の障害のおそれ

吸引性呼吸器有害性:

知見なし

12. 環境影響情報

生態毒性

魚類:

次亜塩素酸カルシウム	0.049-0.16mg/L(96h)	ブルーギル(LC50)	IUCLID
------------	---------------------	-------------	--------

甲殻類:

データなし

藻類:

データなし

残留性・分解性:

製品 光の存在下では、急速に分解する。

生体蓄積性:

製品 急性毒性は強いが生物蓄積性が低いと推測される。
 次亜塩素酸カルシウム 急性毒性は強いが生物蓄積性が低いと推測される。

土壤中の移動性:

データなし

オゾン層への有害性:

データなし

他の有害影響:

製品

海洋生物、鳥類が摂取する事を防止するため、いかなる海洋や水域でも投棄、放出してはならない。

次亜塩素酸カルシウム

海洋生物、鳥類が摂取する事を防止するため、いかなる海洋や水域でも投棄、放出してはならない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:

一般のゴミ箱に捨ててはならない。

廃棄するときは、水に溶解、希釈し、チオ硫酸ソーダ、亜硫酸ソーダ等の還元剤で処理し多量の水で希釈した後、関係法令を遵守し適切に処理する。

汚染容器及び包装:

使用済み包装容器は内容物を完全に除去した後、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号: 1479 その他の酸化性物質

国連分類: クラス 5.1 (酸化性物質)

容器等級:

国内規制:

適用法令を参照

特別の安全対策:

特になし

輸送の特定の安全対策及び条件:

車両による運搬時は、運転者に必ずイエローカードを携帯させる。

直射日光を避ける。

水濡れ厳禁。

横積み厳禁。

荷役中の取り扱いには慎重丁寧にし、落下、衝撃等により容器を傷め内容物を飛散させてはならない。特に容器の転がし、手かぎやフォークリフトの爪等による突き刺し、水漏れ、車両排気ガスとの接触をしないように注意する。

塩素化イソシアヌル酸(有機さらし粉)、還元性物質・可燃性物質及び酸との混載を避ける。

消防法の第二類、第三類、第四類及び第五類の危険物との混載を避ける。

応急措置指針番号:

140(酸化剤)

15. 適用法令

<製品>

道路法施行令第19条の13、車両の通行の制限

消防法第2条第7項危険物別表第1 第1類第3種酸化性固体

食品衛生法(添加物)

<次亜塩素酸カルシウム>

労働安全衛生法施行令別表1 - 3 酸化性の物
 労働安全衛生法第57条の2に規定される通知対象物
 航空法施行規則第194条危険物 告示 別表第1 酸化性物質類
 港則法施行規則第12条危険物 告示 酸化性物質類・酸化性物質
 労働安全衛生法第57条に規定される表示対象物質
 危規則第2, 3条危険物告示別表第1 酸化性物質類・酸化性物質
 海洋汚染防止法施行令別表第1 X 類物質等と同程度に有害

<水酸化カルシウム>

労働安全衛生法第57条の2に規定される通知対象物
 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
 航空法施行規則第194条危険物 告示 別表第1 腐食性物質
 危規則第2, 3条危険物 告示別表第1 腐しよく性物質
 水質汚濁防止法(水素イオン濃度等の項目)

16. その他情報

引用文献

<次亜塩素酸カルシウム>

IUCLID
 HSDB :Hazardous Substances Data Bank
 緊急時応急措置指針 [改訂版] (社)日本化学工業会(2003)(原著:北米緊急時応急措置指針
 2000年版)
 ACGIH, TLVs and BEIs Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for
 Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (2014)
 産業衛生学雑誌 Vol.56 (2014)
 ホンメル (1991) ;ホンメル 危険物ハンドブック
 Weiss (2nd, 1986); Weiss's Hazardous Chemicals Data Book
 NFPA (12th, 1997); Fire Protection Guide to Hazardous Materilas, 13th Ed. (NFPA)
 SIDS Initial Assessment Report
 HSFS (2003); Hazardous Substance Fact Sheet (New Jersey Department of Health and
 Senior Services)
 IARC 52(1991); IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk to
 Humans

<水酸化カルシウム>

ACGIH, TLVs and BEIs Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for
 Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (2006)

改訂履歴:

0.0	2007年10月02日
1.0	2010年03月23日
1.0	2010年10月25日
1.0	2011年12月26日
2.0	2012年03月02日
3.0	2015年06月16日
3.1	2015年07月21日

記載された内容は、入手できた情報やメーカー所有の知見によるものですが、含有量、物理的・化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。又、法令の改正及び新しい知見に基づいて改訂されることがあります。

記載された注意事項は通常的な取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いの場合には、ご使用者の責任において、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

重要な決定等にご利用される場合は、文献等をよく検討されるか、試験により確かめられることをお勧めします。

周囲の住民、交通機関等に影響を及ぼす可能性のある場合は、関係官庁及び東ソー(株)の緊急連絡先へ通報してください。

本SDSの改訂版を受領した場合は、旧SDSを廃棄下さるようお願いいたします。

記載内容の問合せ先

本社 環境保安・品質保証部長 TEL: 03-5427-5127 FAX: 03-5427-5203



TOSOH

製品に関するお問い合わせはお近くの弊社営業窓口をお願いいたします。

東ソー株式会社

化学品事業部

03-5427-5153

東京本社	〒 105-8623	港区芝 3-8-2	TEL 03-5427-5153
大阪支店	〒 541-0043	大阪市中央区高麗橋 4-4-9	TEL 06-6209-1944
名古屋支店	〒 460-0008	名古屋市中区栄 1-2-7	TEL 052-211-5491
福岡支店	〒 810-0001	福岡市中央区天神 1-13-2	TEL 092-781-0481
仙台支店	〒 980-0014	仙台市青葉区本町 1-11-1	TEL 022-266-2341
山口営業所	〒 746-0015	周南市清水 1-6-1	TEL 0834-63-9888