

製品安全データシート

アクアレんジャー

作成日2008年2月15日

更新日2008年7月22日

1 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称 アクアレんジャー（混合物）
 会社名 有限会社クリーンケア
 住所 大阪府大阪市西区川口3-1-14
 電話番号 06-6584-0240
 緊急連絡先電話番号 06-6584-0240
 F A X 番号 06-6584-0249
 推奨用途及び使用上の制限 水質浄化、水の除菌

2 危険有害性の要約 GHS分類に基づく下記参照

3 組成、成分情報成分及び含有量 【参考】各成分毎のGHS分類、（重量パーセントで記載）

(Wt%)

【参考】	亜塩素酸ナトリウム	カルボン酸	塩化ナトリウム
アクアレんジャー	16%	35%	49%
GHS分類			
【物理化学的危険性】			
火薬類	区分外	区分外	区分外
可燃性・引火性ガス	分類対象外	分類対象外	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外	分類対象外	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外	分類対象外	分類対象外
高压ガス	分類対象外	分類対象外	分類対象外
引火性液体	分類対象外	分類対象外	分類対象外
可燃性固体	区分外	区分外	区分外
自己反応性化学品	分類対象外	分類対象外	分類対象外
自然発火性液体	分類対象外	分類対象外	分類対象外
自然発火性固体	区分外	区分外	区分外
自己発熱性化学品	区分外	区分外	区分外
水反応可燃性化学品	区分外	区分外	区分外
酸化性液体	分類対象外	分類対象外	分類対象外
酸化性固体	区分2		
有機過酸化物	分類対象外	分類対象外	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない	分類できない	分類できない

【参考】	亜塩素酸ナトリウム	カルボン酸	塩化ナトリウム
【健康に対する有害性】			
急性毒性（経口）	区分3	区分4	区分4
急性毒性（経皮）	区分2	分類できない	分類できない
急性毒性（吸入：ガス）	固体	固体	固体
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵）	区分2	分類できない	分類できない
急性毒性（吸入：ミスト）	なし	なし	なし
皮膚腐食性・刺激性	区分2	分類できない	分類できない
眼に対する重篤な損傷			
眼刺激性	2 A-2B	2A-2B	区分外
呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない
皮膚感作性	分類できない	分類できない	分類できない
生殖細胞変異原性	区分2	分類できない	分類できない
発がん性	区分外	分類できない	区分外
生殖毒性	区分外	分類できない	分類できない
特定標的臓器・全身毒性 （単回曝露）	区分2（呼吸器、腎臓）	分類できない	分類できない
特定標的臓器・全身毒性 （反復曝露）	区分2（心臓、血流）	分類できない	分類できない
吸引性呼吸器有害性	分類できない	分類できない	分類できない
【環境に対する有害性】			
水性環境急性有毒性	区分1	分類できない	分類できない
水性環境慢性有毒性	区分1	分類できない	分類できない

2 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

火薬類	区分外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外
高圧ガス	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	
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分4	
	急性毒性（経皮）	区分2	
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	
	急性毒性（吸入：粉塵）	区分2	
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類対象外	
	皮膚腐食性・刺激性	区分2	
	眼に対する重篤な損傷		
	眼刺激性	区分2 A	
	呼吸器感作性	データなし	
	皮膚感作性	データなし	
	生殖細胞変異原性	区分2	
	発がん性	区分外	
	生殖毒性	区分外	
	特定標的臓器・全身毒性 （単回曝露）	区分2	
	特定標的臓器・全身毒性 （反復曝露）	区分2	
	吸引性呼吸器有害性	データなし	
	環境に対する有害性	水性環境急性有毒性	区分2
		水性環境慢性有毒性	区分2
注意喚起語	危険		
危険有害性情報	火災助長のおそれ：酸化性物質		
	飲み込むと有毒（経口）		
	皮膚に接触すると生命に危険（経皮）		
	吸入すると生命に危険（粉塵）		
	皮膚刺激		
	強い眼刺激		
	遺伝性疾患のおそれの疑い		
	呼吸器系、腎臓の障害のおそれ		
	長期又は反復曝露による心臓、血液の障害のおそれ		
	水生生物に毒性		
長期的影響により水生生物に毒性			
注意書き	【安全対策】		
	すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。		
	使用前に取扱説明書を入手すること。		
	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。		
	可燃物、その他の禁忌物質から話して保管すること。 熱から遠ざけること。		

個人用保護具や換気装置を使用し、曝露を避けること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
眼、皮膚、又は衣類に付けないこと。
粉塵、ヒュームを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。

【救急処置】

火災の場合には適切な消化方法をとること。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で急速させること。
眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
衣類にかかった場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと。取り除くこと。汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
曝露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当を受けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。
吸入した場合：直ちに医師の診断、手当をうけること。
皮膚に付着した場合：直ちに医師の診断、手当を受けること。
皮膚刺激があれば医師の診断、手当をうけること。
漏出物は回収すること。

【保管】

可燃物、湿度、その他の禁忌物質から離して保管すること。
容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。

【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。

国／地域情報

4 応急措置

吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 多量の水と石鹼で洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。
目に入った場合	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 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。 医師の手当、診断を受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師を呼ぶこと。
予想される急性症状及び遅発性症状	口をすすぐこと。 吸入：咳、咽頭痛 皮膚：発赤、痛み 眼：発赤、痛み 経口摂取：腹痛、嘔吐

最も重要な兆候及び症状

応急措置をする者の保護 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項 安静と医学的な経過観察が必要

5 火災時の措置

消火剤 小火災：大量の水

大火災：大量の水

使ってはならない消火剤 二酸化炭素

特有の危険有害性 火災によって刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。

加熱により容器が爆発する恐れがある。

特有の消化方法

火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

容器内に水をいれない。

消化を行う者の保護

消化後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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

作業者は適切な保護具（8 曝露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

直ちにすべての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

適切な保護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れては行けない。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

風上に留まる。

低地から離れる。

環境に対する注意事項

密閉された場所に入る前に換気する。

環境中に放出してはならない。河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

回収、中和

漏洩区域を大量の水で洗い流す。

封じ込め及び浄化の方法・
機材

漏出物を取り除いたり廃棄するのは専門家の指示による。

危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策

蒸気を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火災の禁止）

可燃物（木、紙、油など）を漏洩物から隔離する。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8 曝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。

局所排気・全体換気

「8 曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

周辺での高温物の使用を禁止する。

可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 眼に入れないこと。
 粉塵、ミストを吸入しないこと。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避	「10安定性及び反応性」を参照
保管	
技術的対策	保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
保管条件	容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 可燃物及び指定された禁忌物質から離して保管すること。 熱から離して保管すること。 火源の近くに保管しない。 施錠して保管すること。
混触危険物質	「10安定性及び反応性」を参照
容器包装材料	消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8 曝露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない。
許容濃度	
日本産業衛生学会(2005)	設定されていない。
ACGIH(2005)	設定されていない。
設備対策	工程の密閉化、局所排気その他の設備対策を使用する。 高熱工程で粉塵、ヒュームが発生するときは換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。 曝露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
手の保護具	製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚及び体の保護具	適切な顔面用の保護具、衣類及び防護靴などを着用すること。
衛生対策	この製品を使用するときに飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。

9 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	白色の粉末、顆粒、塊状
臭い	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	データなし（亜塩素酸Naとして180～200℃で分解）
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし

爆発範囲	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度（空気=1）	データなし
比重	データなし（亜塩素酸Na：2.468g/cm ³ （決勝）（密度））
溶解度	データなし（亜塩素酸Na：390g/L水(17°C) 460g/L(30°C)）
オクタノール／水分配係数	データなし
自然発火温度	データなし
分解温度	データなし（亜塩素酸Naとして180～200°Cで分解）
臭いの閾値	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	データなし
燃焼性（固体、ガス）	データなし（亜塩素酸Na：不燃性）
粘度	データなし
シンボル	

10 安定性及び反応性

	アクアレンジャー	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
安定性	通常の条件下では安定	加熱、衝撃・摩擦により爆発する。	通常の条件下では安定	通常の条件下では安定
危険有害反応可能性	水と接触すると二酸化塩素を生成する。	酸と接触すると有毒な二酸化塩素を生成する。 可燃物と混合すると発火する。	通常の条件下ではなし。	通常の条件下では安定
避けるべき条件	加熱、衝撃、摩擦、可燃物、火花、裸火混触危険物質との接触	加熱、衝撃、摩擦、可燃物、火花、裸火混触危険物質との接触	湿気、強酸化剤	日光、熱
混触危険物質	還元剤、強酸	還元剤、強酸	強酸化剤	データなし
危険有害な分解生成物	二酸化塩素	二酸化塩素	熱分解で一酸化炭素を発生	データなし

11 有害性情報

急性毒性

経口

亜塩素酸Naが区分3、カルボン酸、塩化ナトリウムが区分4であることから、GHS混合物の以下の計算に基づき区分4とした。
 $100/X=13/165+16/3000+32/1510+39/4000$
 $=869.1\text{mg/kg}$

経皮

亜塩素酸Naが区分2、カルボン酸、塩化ナトリウムがデータなしであることから、GHS混合物の以下の計算に基づき区分2とした
 $(100-87)/X=13/107.2$

$=107.2\text{mg/kg}$

吸入（ガス）

GHSの定義における固体

吸入（蒸気）	データなし
吸入（粉塵ミスト）	亜塩素酸Naが区分2、カルボン酸、塩化ナトリウムがデータなしであることから、区分2とした
シンボル	
皮膚腐食性・刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激試験で亜塩素酸Na、カルボン酸について弱い刺激性があったため区分2とした。
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	亜塩素酸Naについてヒトへの影響を示す記述があり、及びウサギのデータから刺激性が明らかであり、IUCLIDのデータに細区分の指標となる記載がないため、区分2A-2B。 カルボン酸について ウサギ 750μg 24時間で強い刺激性の記載があることから、混合物としての区分は2Aとした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性 生殖細胞変異原性	呼吸器感受性：データなし 皮膚感受性：データなし 亜塩素酸Naについてマウスin vivo小核試験における腹腔内投与の結果は陽性（経口投与では陰性）、カルボン酸についてデータなしから区分2とした。
シンボル	
発がん性	亜塩素酸Na：IARCはグループ3、EPAはグループDより区分外 カルボン酸：IARCはグループ3 塩化ナトリウム：IARC、NTPのリストに記載なし。 よって区分外とした。
生殖毒性	亜塩素酸Naについて、ラット及びマウスで軽微な生殖への影響がみられた。ウサギでいくらかの所見があるも、直接投与に関連したものと考えられない。ラットにおける生殖毒性の証拠なし。
特定標的臓器・全身毒性（単回曝露）	カルボン酸についてデータなし。よって区分外とした。 亜塩素酸Naについて、ヒトで経口曝露による呼吸器系起因のチアノーゼ、腎不全、吸入曝露による肺水腫、呼吸困難、気道刺激性が報告
特定標的臓器・全身毒性（反復曝露）	カルボン酸について、データなし。よって区分2とした。 亜塩素酸Naについて、ラットで、投与に伴う有意な血液への影響、心筋症が報告。カルボン酸について、データなし。よって区分2とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし。
12 環境影響情報	
水性環境急性有害性	13%(亜塩素酸Na)×1=13<25%であることから区分2とした。
水性環境慢性有害性	同上の理由により区分2とした。

シンボル



13 廃棄上の注意

残余廃棄物

は息においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

還元法

還元剤（チオ硫酸ナトリウム等）の水溶液などで少量ずつ加え中和し、大量の水で希釈処理する（亜塩素酸Na）

汚染容器及び包装

容器は清浄にして、リサイクルするか、関連法規なら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

	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
国際規制		規制を受けない	規制を受けない。
海上規制情報	IMOの規定に従う	規制を受けない	規制を受けない。
UN No.:	1496		
Proper Shipping Name	SODIUM CHLORITE		
Class :	5.1		
Sub Risk :			
Packing Group :	II		
Maine Pollutant :	Not applicable		
UN No.:	1908		
Proper Shipping Name	CHLORINE SOLUTION		
Class :	8		
Sub Risk :			
Packing Group :	II, I I I		
Maine Pollutant :	Not applicable		
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う	規制を受けない	規制を受けない。
UN No.:	1496		
Proper Shipping Name	SODIUM CHLORITE		
Class :	5.1		
Sub Risk :			
Packing Group :	II		
UN No.:	1908		
Proper Shipping Name	CHLORINE SOLUTION		
Class :	8		
Sub Risk :			

	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
Packing Group :	II, I I I		
国内規制			
陸上規制情報	消防法、毒物劇物取締法の規定に従う。	規制を受けない	規制を受けない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。	規制を受けない	規制を受けない。
国連番号 :	1496		
品名 :	亜塩素酸ナトリウム		
クラス :	5.1		
副次危険 :			
容器等級 :	II		
海洋汚染物質 :	非該当		
国連番号 :	1908		
品名 :	亜塩素酸ナトリウム (水溶液)		
クラス :	8		
副次危険 :			
容器等級 :	II, I I I		
海洋汚染物質 :	非該当		
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う	規制を受けない	規制を受けない。
国連番号 :	1496		
品名 :	亜塩素酸ナトリウム		
クラス :	5.1		
副次危険 :			
容器等級 :	II		
国連番号 :	1908		
品名 :	亜塩素酸ナトリウム (水溶液)		
クラス :	8		
副次危険 :			
容器等級 :	II, I I I		

	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
特別の安全対策	<p>危険物は当該危険物が転落し、又は、危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。</p> <p>当該容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。</p> <p>危険物の運搬中、著しく漏れる等災害が発生する恐れがある場合には、災害を防止するための応急措置を講じるとともに、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。</p> <p>輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。</p> <p>食料や飼料と一緒に輸送してはならない。</p> <p>重量物を上積みしない。</p> <p>移送時にイエローカードの保持が必要。</p>	<p>輸送前に容器の破損、腐食、漏れなどが無いことを確認する。</p> <p>転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。</p> <p>水と反応して酸を生成するため、水濡れには十分に注意する。</p> <p>ブロッキング防止のため、製品に荷重がかからないように注意する。</p> <p>特に高温多湿の場所、及び直射日光に曝露される場所に長時間放置しないこと。</p>	<p>輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷、腐食、漏れがないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。</p>

15 適用法令

法規	アクアレんジャー	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
労働安全衛生法	データなし	危険物・酸化性の物（施行例別表第1第3号）	該当せず。	該当せず。
毒劇物取締法	該当せず。	劇物（指定例第二条）（25%以下を含有するもの・爆発薬を除く）	該当せず。	該当せず。
消防法	該当せず。	第一類酸化性固体、亜塩素酸類（法第二条第七項危険物別表第1）（指定数量：50kg）	該当せず。	該当せず。
船舶安全法	データなし	酸化性物質類・酸化性物質	該当せず。	該当せず。
航空法	データなし	酸化性物質類・酸化性物質	該当せず。	該当せず。

法規	アクアレんジャー	亜塩素酸Na	カルボン酸	塩化ナトリウム
食品衛生法	食品添加物	食品添加物	食品添加物	食品添加物
化学物質管理促進法	該当せず。	該当せず。	該当せず。	該当せず。

16 その他の情報

引用文献

GHS対応による混合物（化学物質）のMSDS作成手法の研修テキスト
 GHS分類マニュアル
 GHS対応ラベルおよびMSDS作成マニュアル
 Merck
 RTECS
 IUCLID
 ICSC
 HSDB
 IRIS
 IARC52
 化学物質の危険・有害性便覧
 環境省リスク評価
 発がん性物質の分類とその基準
 日本ケミカルデータベース
 環境省生態毒性試験報告
 化学辞典

- ・現時点で入手できた情報に基づき、作成しておりますが、危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには充分ご注意ください。
- ・記載内容は参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。
- ・注意事項は通常の手配を対象としたものですので、特別な手配をする場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱いください。
- ・新しい知見により、本データシートは改訂されることがあります。