

## 製品安全データシート (MSDS)

### 1. 製品及び会社情報

製品名	:	バリアクリア (薬剤)
会社名	:	株式会社マリーヌ
住所	:	香川県高松市六条町 8 4 2 - 1
担当部門	:	営業企画
電話番号	:	087-868-5311
FAX 番号	:	087-868-5150
推奨用途及び使用上の制限	:	業務用及び家庭用消臭剤、除菌処理剤

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

#### 物理化学的有害性

火薬類	:	区分外
支燃性/酸化性ガス	:	区分外
可燃性固体	:	区分外
自己反応性化学品	:	分類対象外
自己発火性固体	:	区分外
自己発熱性化学品	:	区分外
自己可燃性化学品	:	区分外
水反応可燃性化学品	:	区分外
酸化性固体	:	区分外
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 5
急性毒性 (経皮)	:	区分 4
急性毒性 (吸入: ガス)	:	区分 1 (二酸化塩素ガス発生条件において)
急性毒性 (吸入: 蒸気)	:	分類できない。
急性毒性 (粉塵及びミスト)	:	分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	:	区分 3
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	:	区分 1 (水酸化カリウム)
呼吸器感作性	:	分類できない
皮膚感作性	:	分類できない
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 (単回ばく露)	:	区分 1 (呼吸器・血液、二酸化塩素発生条件において)
特定標的臓器/全身毒性 (反復ばく露)	:	区分 1 (呼吸器・血液、二酸化塩素発生条件において)

P-303K No. 13402

## 環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分外 (亜塩素酸ナトリウム)  
 水生環境慢性有害性 : 分類できない

## ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険  
 危険有害性情報 : 飲み込むと有害 (亜塩素酸ナトリウム)。  
 皮膚に接触すると有害 (亜塩素酸ナトリウム)。  
 吸入すると生命に危険 (ガス) (二酸化塩素\*)。  
 皮膚刺激性あり (亜塩素酸ナトリウム、二酸化塩素\*)。  
 眼に入ると刺激性あり (亜塩素酸ナトリウム、二酸化塩素\*)。  
 呼吸器に障害の可能性あり (二酸化塩素\*)。  
 呼吸器系、腎臓に障害の恐れあり (亜塩素酸ナトリウム)。  
 長期又は反復ばく露による心臓、呼吸器、血液に障害の恐れあり (亜塩素酸ナトリウム)。  
 水性生物に非常に強い毒性を示す (亜塩素酸ナトリウム)。  
 日光や紫外線を当てると徐々に分解し、二酸化塩素ガスを発生する。また、強酸と混合すると大量の二酸化塩素ガスを発生する。  
 多量の二酸化塩素ガスを吸入すると、メトヘモグロビン血症を生じ、それによる頭痛、めまい、倦怠感、疲労感、顔面蒼白、チアノーゼ、尿の着色などの症状が現れる場合がある。

註) \* : 二酸化塩素ガス発生条件における関与を示す。

安全対策 : 使用前に取扱説明書を入手する。  
 すべての安全注意を読み、理解するまで取り扱わない。  
 この製品を取り扱う時は、飲食又は喫煙しない。  
 この製品を食べたり、飲み込んだりしない。  
 大量に取り扱う場合は、保護メガネ、手袋、呼吸用保護具を着用し、時々作業場空気の入替えに留意する。  
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。  
 取扱い後は、よく手を洗う。  
 強酸性物質に接触しないよう留意する。  
 この製品から発生する二酸化塩素ガスを大量に吸わない。

救急措置 : 火災の場合、適切な消火方法を取る。  
 吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸し易い姿勢で休息させる。  
 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は外して洗う。  
 飲み込んだ場合、直ちに口を漱ぐ。

皮膚に付着した場合、多量の水で洗う。  
 吸入した、眼に入った、飲み込んだ、皮膚に付着した場合において、何らかの異状が残っていると感じた場合、医師の診断、手当てを受け。  
 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、又は取り去り、薬液に触れた皮膚は流水又はシャワーにて充分洗う。  
 汚染された衣類、保護具等は、再使用する前に必ず洗濯する。  
 漏洩物は回収する。

- 保管 : 容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管する。  
 可燃物、禁忌物質とは離して保管する。
- 廃棄 : 内容物、容器は、都道府県知事の認可を受けた廃棄物処理業者にその処理を委託する。  
 自前廃棄の場合は、水洗処理を施し、残渣（天然鉱物）と水洗廃水に分け、残渣は産廃処理業者に処理依頼し、水洗廃水は、チオ硫酸ナトリウム等還元剤の分割添加\*によって亜塩素酸ナトリウムを分解し、廃棄可能な pH 範囲（一般的には pH5～9の範囲となるよう pH 調整処理するか、又は大量の水にて希釈し放流する。（\*：急激に一括添加すると二酸化塩素ガスが発生する場合があるので、その現象を避ける為の措置）。

### 3. 組成及び成分情報

- 単一成分・混合物の区別 : 混合物  
 化学名 : 亜塩素酸ナトリウム担持無機鉱物  
 成分含有量 :

成分名	含有量 (重量%)	化学式	化審法番号	CAS 番号
天然ゼオライト	92 重量%以上	(Ca, K <sub>2</sub> , Na <sub>2</sub> ) [Al <sub>2</sub> Si <sub>5</sub> O <sub>12</sub> ] <sub>2</sub> · 7H <sub>2</sub> O	なし	—
亜塩素酸ナトリウム	5 重量%以下	NaClO <sub>2</sub>	1-238	7758-19-2
水酸化カリウム	3 重量%以下	KOH	1-369	1310-58-3

### 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し、呼吸し易い姿勢で休息させる。気分悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちに流水で15分間以上洗い流す（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）。眼の刺激が持続するようであれば、眼科医に診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに清水で口の中を漱ぐ。多量の水又は牛乳を飲ませる。  
 速やかに医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに大量に水で洗い流す。  
 衣類に付着した場合、直ちに汚染された衣類を脱ぐ。  
 皮膚刺激が残るようであれば、医師の診断を受ける。
- 予想される急性症状及び  
 遅撥性症状、最も重要な兆候  
 及び症状 : 吸入時 …咳、咽頭痛  
 皮膚付着時 …発赤、痛み  
 眼に入った時 …発赤、痛み  
 経口摂取 …腹痛、嘔吐
- 救助者に対する保護 : 救助者が有害物に接触しないよう、保護具（ゴム手袋、ゴム長、ハロゲン

P-303K No. 13402

医師に対する特別注意事項： ガス用防毒マスク、保護メガネ等）を着用する。  
 安静と医学的な経過観察が必要 である。

## 5. 火災時の措置

消火剤： 大量の水  
 使用してはならない消火剤： 二酸化炭素 …二酸化塩素ガスの発生を促進させる可能性がある。  
 特有の危険有害性： 製品自体は燃焼しないが、加熱によって刺激性又は大量の二酸化塩素ガスを発生する恐れがある。  
 消火活動は、風上から行う。  
 消火作業時、発生ガスを吸入しないように注意する  
 特有の消火方法： 危険でなければ、製品容器を火災区域外へ移動する。  
 製品容器が熱に晒されている時は、容器移動は行わない。  
 容器移動不可能な場合は、容器及び周辺に注水して冷却する。  
 消火を行う人に対する保護： 保護具（ゴム手袋、ゴム長靴、ハロゲンガス用防毒マスク、保護メガネ等）を着用する。

## 6. 漏洩時の措置

人体に対する注意事項、  
 保護具及び緊急時措置  
 環境に対する注意事項： 作業者は、適切な保護具（8. ばく露防止及び保護措置の項を参照に）を着用し、眼、皮膚への接触、発生ガスの吸入を避ける。  
 環境中に放出してはならない。  
 多量に漏れた場合、河川等に直接排出せず、回収する。  
 漏洩区域は、大量の水にて洗い流す。  
 回収物の処理： （13. 廃棄上の注意）を参照に処理する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い  
 技術的対策： 取り扱う作業場に局所排気又は全体換気設備を設置する。  
 保護具（ゴム手袋、ゴム長靴、ハロゲンガス用防毒マスク、保護メガネ等）を着用する。  
 取扱上の注意事項： 製品は、水分の吸収（吸湿）によって、二酸化塩素ガスの発生が促進されるので、取扱い作業場は、可及的低湿度雰囲気となるように配慮すると共に、製品の高湿度空気へのばく露は可及的短時間となるよう配慮する  
 強酸（**配合禁忌物質**）は、本製品の近傍には置かないように配慮する。  
 …本製品は、強酸との混合によって大量の二酸化塩素ガスを発生し、危険である。  
 本製品の周辺で高温物の使用を禁止する。  
 本製品を飲み込まない、眼に入れない、吸引しないよう配慮する。  
 本製品取扱い後は、よく手を洗う。  
 保管  
 適切な保管条件： 密閉し、直射日光を避けた換気の良い場所に保管する。  
 強酸物質との混合が起こらないよう、離して保管する。  
 加熱源から離して保管する。  
 包装容器材料： 防湿性を有する容器に保管する。

P-303K No. 13402

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度、許容濃度	:	二酸化塩素ガスに関する国内基準は設定されていないが、海外において、下記ばく露基準が設定されている。 ACCGIH : TLV-TWA 0.1ppm (0.28mg/m <sup>3</sup> ) …8時間ばく露限界 TLV-STEL 0.3ppm (0.83mg/m <sup>3</sup> ) …15分間ばく露限界 OSHA : TWA 0.1ppm MSAH : TWA 0.1ppm
設備対策	:	局所排気及び全体排気設備を設置する。
保護具		
呼吸器の保護	:	ハロゲンガス用簡易防毒マスクを着用する。
手の保護具	:	適切な保護手袋（ゴムあるいはビニール製）を着用する。
眼の保護具	:	保護メガネまたはゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	:	前掛を着用する。
適切な衛生対策	:	洗眼器の設置、シャワーの設置、手洗い場を設置する。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	:	灰色～淡茶色の粒状個体 (0.6～1.9mm)
臭い	:	弱い塩素様臭
pH	:	測定不能 (10倍重量のイオン交換水による抽出液 pH=10.5～11.5、25℃)
嵩比重	:	0.65～0.75
溶解度	:	水不溶性 (但し、担持薬剤成分のみ水に溶出する。)
発火点	:	データなし
引火点	:	データなし
燃焼性	:	不燃性
燃焼又は爆発限界	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
分解温度	:	190℃以上にて担持亜塩素酸ナトリウム成分のみ分解する。

## 10. 安定性及び反応性

安定性	:	常温では安定、熱、日光、紫外線にばく露すると徐々に分解して二酸化塩素ガスを発生する。
危険有害反応性	:	強酸性物質に接触すると大量の二酸化塩素ガスを発生する。
混触危険物質	:	強酸性物質
危険有害な分解生成物	:	6ppm 以上の高濃度の二酸化塩素ガス。

## 11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	:	ラット LD <sub>50</sub> >2000mg/kg (使用薬剤原体データに基づく計算値) 2,000 mg以上であることより、区分5とした。
急性毒性 (経皮)	:	本製品としてのデータなし。亜塩素ナトリウムの経皮毒性は LD <sub>50</sub> =107.2mg/kg【ウサギ】であり、区分2とされるが、含有量寄与を考慮すると、2,000mg/kg以上となり、区分4となる。水酸化カリウムに関するデータに開示はないが、当該剤は、実態的には大部分中和形態としての存在であることより、毒性の影響は微小であると推察される。よって本項は区分4と位置付けた。
急性毒性 (吸入:ガス)	:	本製品としてのデータなし。常態において本製品から大量の二酸化塩素を

P-303K No. 13402

		発しすることはないが、特殊条件（例えば、強酸と接触時）において、大量の二酸化塩素を発生する場合があります、二酸化塩素は、区分 1（大量に吸入すると生命に危険）であることより、本剤を区分 1 と位置付けることとした。
急性毒性（吸入：蒸気）	:	データ不足により分類できない。
急性毒性（吸入：粉じん）	:	データ不足により分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	:	ウサギ皮膚に対し軽度の刺激性あり。よって、区分 3 とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	:	本製品としてのデータなし。但し、本製品が含有する水酸化カリウムは区分 1、よって区分 1 と位置付けることとした。
呼吸器感受性	:	データ不足により分類できない。
皮膚感受性	:	データ不足により分類できない。
生殖細胞変異原性	:	本製品としてのデータなし。本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムは、対マウス小核試験…陽性（腹腔内投与）／陰性（経口投与）であることから区分 2 とした。
発がん性	:	本製品としてのデータなし。但し、本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムは、IARC データ：グループ 3（人発ガン性物質として分類できない）、EPA データ：グループ D:1（人発ガン性物質として証拠不十分）と定義されていることから、現時点での発がん性の危険性は少ないと判断され、区分外とした。
生殖毒性	:	本製品としてのデータなし。但し、本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムは、ラットおよびマウスで軽微な生殖への影響が見られた【IRAC52(1991)】、ラットで生殖毒性の証拠はなかった【RTECS(2003), JAT(2000)】等の報告あり、区分 2 とした。
特定標的臓器(単回ばく露)	:	本製品としてのデータなし。但し、本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムは、区分 2（心臓、血液）、本製品から発生する二酸化塩素は、区分 1（危険・長期又は反復ばく露による臓器（呼吸器）障害の恐れあることより、区分 1 とした。
特定標的臓器(反復ばく露)	:	本製品としてのデータなし。但し、本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムは、区分 2（心臓、血液）、本製品から発生する二酸化塩素は、区分 1（危険・長期又は反復ばく露による臓器（呼吸器）障害の恐れあることより、区分 1 とした
吸引性呼吸器有害性	:	データ不足により分類できない。
備考	:	本製品の有害性に関する上記記述は本製品中含有成分をベースとしてものであるが、その有害性を決定付ける成分の含有量は、各成分共に 20 倍以上希釈された状態で存在することより、その有害性レベルは、上記記述レベルより幾分低下していると推察される。

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性		
急性区分	:	本製品が含有する亜塩素酸ナトリウムの藻類増殖阻害試験 (OECD ガイドライン 201) EC <sub>50</sub> (72h) は、8mg/L、製品換算値として 180mg/L であると算定された。区分 3 に位置付けられる当該試験値範囲は、10~100mg/L。100mg/L 以上の試験値であることより、区分外。
慢性区分	:	データ不足により分類できない。
残留性・分解性	:	情報なし
生体蓄積性	:	情報なし
土壤中の移動度	:	情報なし

P-303K No. 13402

**1 3. 廃棄上の注意**

残余廃棄物	:	<p>廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行い、危険有害性のレベルを低下させる。</p> <p>廃棄に際し、都道府県知事の認可を受けた産業廃棄物処理業者にその処理を委託する。</p> <p>自前処理する場合は、水洗処理を施し、残渣（天然ゼオライト）と水洗排水に分け、水洗排水は、チオ硫酸ナトリウム等還元剤添加によって、亜塩素酸ナトリウムを分解し、また排液pHが廃棄可能なpH範囲（一般的にはpH5～9）となるようにpH調整処理又は大量の水による稀釈処理を施し、放流する。また、残渣は、産業廃棄物処理業者にその処理を委託する。</p>
包装容器の廃棄	:	内容物の未残留を確認し、焼却処理する。

**1 4. 輸送上の注意**

## 国際規制

I M D G（国際海上危険物規制）	コード
国連番号	: 非該当
国連輸送名（品名）	: 非該当
国連分類	: 非該当
容器等級	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当

## I A T A - D G R（国際航空運送協会危険物規制）， A D R（欧州危険物道路輸送協約）

国連番号	: 非該当
国連輸送名（品名）	: 非該当
国連分類	: 非該当
容器等級	: 非該当

輸送状の安全対策及び条件： 輸送に際し、直射日光を避け、容器の破損、漏れのないように積み込み、水濡れしないように注意する。  
食品と一緒に輸送は避ける。

国内規制	非該当
陸上規制情報	: 非該当
海上規制情報	: 非該当
航空規制情報	: 非該当

**1 5. 適用法令**

労働安全衛生法	:	水酸化カリウム（1%＜ 名称等を通知すべき危険物及び有害物）
消防法	:	非該当（亜塩素酸ナトリウム、消防法1類酸化性固体非該当試験結果より）
毒物および劇物取締法	:	非劇物（亜塩素酸ナトリウム <25%、水酸化カリウム<5%）
高圧ガス取締法	:	非該当
船舶安全法	:	非該当
		…亜塩素酸ナトリウム／酸化性物質（危告示別表第1）、水酸化カリウム／腐食性物質（危告示別表第1）なるも、国連勧告及びその別冊 Manual of Tests and Criteria, 4 <sup>th</sup> revised edition に記載されている試験方法及び判定基準に基づく試験結果より非該当
航空法	:	非該当
		…亜塩素酸ナトリウム／酸化性物質（危告示別表第1）、水酸化カリウム

P-303K No. 13402

道路法

PRTR法

／腐食性物質（危告示別表第1）なるも、国連勧告及びその別冊  
Manual of Tests and Criteria, 4<sup>th</sup> revised edition に記載されている  
試験方法及び判定基準に基づく試験結果より非該当  
非該当  
非該当

## 16. その他の情報

### 参考文献

- ・ 化学物質等安全データシート（MSDS）第1部：内容及び項目の順序（JIS Z7250:2005）
- ・ 安全衛生情報センター編：亜塩素酸ナトリウム MSDS（2006.5.16）
- ・ 化学工業日報社編 化学品安全管理データブック（1988）
- ・ 全使用成分に関する原料メーカーSDS

### 記載内容の取扱いについて

本 SDS は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。

また、本 SDS 中の注意事項は、通常の見取り方を対象としたものであり、製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は、用途、使用方法に適した安全対策実施の上、本製品をご使用ください。

また、当社は、SDS 記載内容には十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

以上