

作成日 平成 11 年 3 月 23 日
改訂日 令和 4 年 5 月 16 日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ライトクリスタル XCL-5
製品整理番号	BA022
供給者の会社名称	株式会社ウォーターエージェンシー
住 所	162-0813 東京都新宿区東五軒町 3 番 25 号
担当部門	ケミカルサービス事業本部
TEL	03-3267-4073
FAX	03-3267-4106
緊急連絡電話番号	同 上
推奨用途および使用上の制限	工業用消臭剤

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性	金属腐食性化学品 上記以外の項目は、区分に該当しないである。	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分に該当しない
	急性毒性(経皮)	区分3
	急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉塵)	区分に該当しない
	急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	区分1A
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1
	呼吸器感受性	分類できない
	皮膚感受性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	分類できない
生殖毒性	区分2	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(呼吸器系、肝臓、脾臓)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(肺、肝臓)	
誤えん有害性	分類できない	
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分1
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分1
	オゾン層への有害性	分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと有害のおそれ
皮膚に接触すると有毒
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
臓器の障害(呼吸器系、肝臓、脾臓)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(肺、肝臓)
水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

<安全対策>

- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- ・ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・取扱い後は手をよく洗うこと。
- ・環境への放出を避けること。

<応急措置>

- ・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ること。
 - ・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。
 - ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。汚染された衣類を直ちにすべて脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 - ・皮膚(又は髪)に付着した場合：汚染された衣類を直ちにすべて脱ぐこと。皮膚を水又は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。直ちに医師に連絡すること。
 - ・眼に入った場合：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。
 - ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。医師の診察、手当てを受けること。
 - ・気分が悪い時は、医師の診察、手当てを受けること。
 - ・漏出物を回収すること。
- <保管>
- ・換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。施錠して保管すること。
- <廃棄>
- ・内容物及び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して廃棄すること。

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	①塩化亜鉛	②塩化アンモニウム
化学物質を特定できる一般的な番号	①CAS No.7646-85-7	②CAS No.12125-02-9
化学式	①ZnCl ₂	②NH ₄ Cl
成分及び濃度又は濃度範囲	①塩化亜鉛 30～40wt%	②塩化アンモニウム 10～20wt%
官報公示整理番号（化審法）	①(1)-264	②(1)-281
(安衛法)	①公表化学物質	②公表化学物質

4. 応急措置

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ること。 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類を直ちにすべて脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。
眼に入った場合	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。 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 直ちに医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状並びに最も重要な兆候及び症状	吸入した場合：浅呼吸、喉の痛み、肺炎を含む気道の急性炎症、チアノーゼ、咳、痰、胸部の痛みと締めつけ感、吐き気、頭痛、肺水腫及び肺繊維症、急性呼吸不全。 皮膚に付着した場合：痛み、発赤、重度の熱傷。 眼に入った場合：痛み、発赤、重度の熱傷。 飲み込んだ場合：吐き気、嘔吐、頭痛、過アミラーゼ症、虚脱状態(ショック)。
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	漏出物を避け、必要な保護具を着用する。保護手袋、保護眼鏡、必要に応じてマスクなど接触やばく露を避けられる保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	安静と医学的な経過観察が必要。肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水、粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、砂。
使ってはならない消火剤	特になし。
火災時の特有の危険有害性	急熱(283℃以上)されると塩化亜鉛のヒュームを発生し、それを吸入すると亜鉛熱を起こす。また塩化亜鉛が分解すると有害なヒューム(酸化亜鉛、塩化水素)を生じることがある。
特有の消火方法	周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能の場合は容器及び周囲に散水して冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	消火活動は風上から行い、有毒なガスの吸入を避ける。火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。消火作業では適切な保護具(手袋、メガネ、マスク)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	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ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具(保護メガネ、不浸透性保護手袋、ゴム長靴等、保護マスク)を着用し、飛沫等が皮膚等に付着したり、ミストを吸入したりしないようにする。適切な保護具を着用し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いけない。
環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法 及び機材	流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。危険でなければ漏れを止める。少量の場合には、砂・ウエス等で拭き取り、密閉容器に回収する。大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。酸性の製品なので、ソーダ灰の希釈アルカリ溶液又は消石灰で中和する。床面に残ると滑る危険性があるため、こまめに処理する。
二次災害の防止策	

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。取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
局所排気・全体換気 安全取扱注意事項	必要に応じて全体換気、局所排気を行う。 全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 酸性なので、アルカリ性の物質との接触を避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管	取扱い後は手をよく洗うこと。
安全な保管条件	施錠して保管する。酸性なので、アルカリ性の物質とは同一場所に貯蔵しない。火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料	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。 ポリエチレン等の樹脂製容器を使用する。

8. ばく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(2017年度版) ACGIH(2013年度版)	設定されていない。 ヒューム 1mg/m ³ (TWA), 2mg/m ³ (STEL) : 塩化亜鉛 ヒューム 10mg/m ³ (TWA), 20mg/m ³ (STEL) : 塩化アンモニウム
設備対策	取扱い場所には安全シャワー、洗眼設備を設置し、その位置を明示する。 ミストが発生する場所には必要に応じて局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに洗顔、水洗設備を設置することが好ましい。
保護具	呼吸用保護具: 必要に応じて個人用呼吸器保護具を着用する。 手の保護具 : 合成ゴム手袋又は、合成樹脂製手袋を着用する。 眼、顔面の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡を着用する。 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。必要に応じて顔面用保護具を使用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	なし
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／ 可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	3.0～4.0
動粘性率	データなし
溶解度	水に易溶
n-オクタノール／水分配係数(log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	1.35～1.45 (20/4℃)
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし。
化学的安定性	通常の使用条件及び保存条件では安定である。
危険有害反応可能性	本製品は強酸であり、アルカリ性物質と激しく反応する。強酸化剤と反応する。
避けるべき条件	直射日光、高温。
混触危険物質	アルカリ性物質、強酸化剤。
危険有害な分解生成物	加熱すると分解し、有害なヒューム(酸化亜鉛、塩化水素)を生じる。

11. 有害性情報

本製品としてのデータはないので、各成分のデータを基に分類分けを行う。

急性毒性	経口：塩化亜鉛の LD ₅₀ (ラット)=1,100mg/kg(EU-RAR(2004))、塩化アンモニウムの LD ₅₀ (ラット)=1,650mg/kg(ACGIH(2001))より、推定値が 2000～5000 mg/kgの範囲になるので、分類 JIS で区分に該当しないとした(GHS 分類基準で区分5に該当)。 経皮：塩化亜鉛の LD ₅₀ (モルモット)=173mg/kg(IUCLID(2000))、塩化アンモニウムの LD ₅₀ はデータなしであるが、推定値が 200～1000mg/kg の範囲になるので、分類 JIS で区分3とした。 吸入(気体)：区分に該当しない。 吸入(蒸気)：データ不足のため、分類できない。 吸入(粉塵)：区分に該当しない。 吸入(ミスト)：データ不足のため、分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	塩化亜鉛についてウサギの皮膚刺激性試験で真皮表層の炎症性変化や潰瘍が認められ(EU-RAR(2004))、また、ヒトのパッチテストでは皮膚に膿疱や小水疱の形成が報告されている(DFGOT vol.19(2002))。これらに基づき、区分1Aとした。
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	塩化亜鉛については事故で眼に濃縮塩化亜鉛のばく露を受けたヒトの報告が2例あり((EU-RAR(2004))、浮腫に次いで永続的な角膜癒痕化に至り、回復に 6～28 週を要した((EU-RAR(2004))ことから区分1に該当する。 塩化アンモニウムについてはウサギを用いた試験で軽度(mild)の刺激性との記述[ACGIH(7th, 2001)]、また、点眼後 10 分、1 時間、24 時間に中等度(moderate)の刺激性が認められ、発赤、浮腫ないし角膜混濁などの変化は 8 日以内に跡形も無く回復したとの記述から[SIDS(2009)]区分2Bに該当する。 これらに基づき、混合物としての分類結果を区分1とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性 生殖細胞変異原性	データ不足のため、分類できない。 塩化亜鉛についてラット及びマウスを用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)における陽性結果(EU-RAR(2004)、EHC 221(2001))があることに 基づき、区分2とした。

発がん性 生殖毒性	データ不足のため、分類できない。 塩化亜鉛について母動物の一般毒性発作用量で同腹仔数の減少が見られている(DFGOT vol.19(2002))。生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。混合物の分類結果は区分2となる。これらに基づき、区分2とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	塩化亜鉛についてはヒトで吸入ばく露後に肺の動脈閉塞と線維化、チアノーゼ、ARDS 症候群などが報告されており(ACGIH(7th, 2001), PATTY(5th, 2001))、また、経口摂取による肝障害、腓外分泌機能不全の報告もあることから区分1(肺、呼吸器系、脾)に該当する。 塩化アンモニウムについては経口投与により、ラットでは 1000mg/kg bw で下痢、チアノーゼ、失調性歩行が観察され(SIDS(2009))、これらの症状と剖検での脳出血の所見(SIDS(2009))、さらに塩化アンモニウムの摂取後に中枢神経障害の発現が報告されている(EHC 54(1986))ことから区分2(神経系)に該当する。 これらに基づき、混合物としての分類結果を区分1(肺、呼吸器系、脾)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	塩化亜鉛については吸入ばく露により、マウスで肺のリンパ球浸潤、肝の脂肪変性に加え高濃度では死亡率の増加が認められる(DFGOT vol.19(2002))ことから区分1(肝、肺)に該当する。 塩化アンモニウムについては長期間(6 ヶ月)摂取により疲弊と空気飢饉感のため、あるいは呼吸亢進と錯乱のため入院に至った(代謝性)アシドーシスの症例、および短時間摂取後軽度の(代謝性)アシドーシスを発症した症例などアシドーシスに関して複数の報告(SIDS(2009), ACGIH(2001))があることから区分1(全身毒性)に該当する。 これらに基づき、混合物としての分類結果を区分1(肝、肺、全身毒性)とした。
誤えん有害性	データ不足のため、分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

塩化亜鉛については甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 $EC_{50}=0.1\text{mg/L}$ (CERI ハザードデータ集 2001-17(2002))であることから区分1に該当する。

塩化アンモニウムについては魚類(ブルーギル)の 96 時間 $LC_{50}=74.2\text{mg/L}$ (ECETOC TR91(2003))であることから区分3に該当する。

これらに基づき、混合物としての分類結果を区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

塩化亜鉛については急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの($BCF=178$ (既存化学物質安全性点検データ))、金属化合物であり水中での挙動が不明であることから区分1に該当する。

塩化アンモニウムについては急性毒性が区分2、水中での挙動および生物蓄積性が不明であることから区分2に該当する。

これらに基づき、混合物としての分類結果を区分1とした。

残留性・分解性

データなし。

生体蓄積性

データなし。

土壌中の移動性

データなし。

オゾン層への有害性

データ不足のため、分類できない。

13. 廃棄上の注意

化学品(残余廃棄物)、当該化学品が付着している汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

廃棄においては、関連法規なら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専門の廃棄物処理業者、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。

容器は清浄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。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

国連番号

1840

品名

ZINC CHLORIDE SOLUTION

国連分類

8

容器等級

III

海洋汚染物質

applicable

航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
国連番号	1840
品名	ZINC CHLORIDE SOLUTION
国連分類	8
容器等級	III
国内規制	
陸上規制情報	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1840
品名	塩化亜鉛(水溶液)
国連分類	8
容器等級	III
海洋汚染物質	該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1840
品名	塩化亜鉛(水溶液)
国連分類	8
容器等級	III
輸送又は輸送手段に関する 特別の安全対策	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進行。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。 【ローリー輸送時】 車両によって運搬するときは、荷主は運送人へイエローカードを渡す。 タンクローリー等の荷役時には車止めをし、ホースの連結を確実に進行。 ホース着脱時には、ホース内の残留分の処理を確実に進行。
緊急時応急措置指針番号	154
15. 適用法令	
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) 塩化亜鉛(政令番号:94) 塩化アンモニウム(政令番号:96) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9) 塩化亜鉛(政令番号:94) 塩化アンモニウム(政令番号:96)
化学物質排出把握管理促進法	第 1 種指定化学物質(法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1) 亜鉛の水溶性化合物(政令番号:1)
労働基準法	疾病化学物質(法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1) 塩化亜鉛
船舶安全法	腐食性物質(危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)
航空法	腐食性物質(施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)
水質汚濁防止法	指定物質(法第 2 条第 4 項、施行令第 3 条の 3) 亜鉛及びその化合物 生活環境項目(法第 2 条第 2 項第 2 号、施行令第 3 条第 1 項) 亜鉛含有量 有害物質(法第 2 条、令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条) アンモニウム化合物 水質基準物質(法第 12 条の 2 第 2 項、施行令第 9 条の 4) 亜鉛及びその化合物(政令番号:30)
下水道法	有害物質(法第 4 条第 2 項)、水道基準(平 15 省令 101 号)
水道法	有害物質(法第 4 条第 2 項)、水道基準(平 15 省令 101 号)
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	非該当
海洋汚染防止法	非該当
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(中央環境審議会第 9 次答申) 亜鉛及びその化合物(政令番号:1)

16. その他の情報

・参考文献

独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)

・記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査した訳ではないため、情報洩れがあるかも知れません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じる場合があります。

重要な決定等にご利用される場合は、試験によって確かめられる事をお薦めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、推奨用途上の通常的な取扱いを対象としたものなので、推奨用途から外れる特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。

・問合せ先

担当部門 ケミカルサービス事業本部

電話番号 03-3267-4073 FAX 番号 03-3267-4106