

作成日 平成 11 年 2 月 22 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 ZX-LN
製品整理番号	BA060
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	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分3
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分3
	急性毒性(経皮)	分類できない
	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	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
	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	分類できない
	生殖毒性	区分2+授乳影響
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(血液)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(血液)
	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  
火災助長のおそれ;酸化性物質  
飲み込むと有毒  
強い眼刺激  
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  
授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
臓器の障害(血液)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(血液)  
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。
- ・熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。禁煙。
- ・衣類および可燃物から遠ざけること。
- ・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。
- ・妊娠中および授乳期中は接触を避けること。
- ・取扱い後は手をよく洗うこと。
- ・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。

<応急措置>

- ・火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。
- ・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。
- ・皮膚に付着した場合:多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・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。目の刺激が続く場合、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。
- ・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。
- ・漏出物を回収すること。
- ・施錠して保管すること。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。
- ・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。

<保管>

<廃棄>

### 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	窒素系酸化物
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS No. 有り
化学式	非開示
成分及び濃度又は濃度範囲	窒素系酸化物 36~40wt%
官報公示番号(化審法)	化審法番号有り
(安衛法)	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

多量の水と石鹼で洗うこと。  
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。
飲み込んだ場合	眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。 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: 咽頭痛、咳、めまい、頭痛、吐気、息切れ 皮膚: 白斑、発赤、皮膚熱傷、痛み 眼: 発赤、痛み、かすみ、刺激感
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	ゴーグル、保護衣、樹脂製手袋等の保護具を必ず着用する。汚染された衣類や保護具を取り除く。
医師に対する特別な注意事項	特になし。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	散水、水噴霧。
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	不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性もしくは有毒なフェーム(またはガス)を放出する。
特有の消火方法	火災の周辺にある容器は、速やかに安全な場所に移動させる。移動できない場合は散水冷却する。 火災によっては、窒素酸化物系の有毒ガスが発生するおそれがある為、必ず消火作業は風上から行う。火災地域周辺に人が立ち入れないようにする。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	燃焼ガスには有害物質が含有する為、これらの吸入を防ぐために適切な呼吸保護具等を着用する。また保護衣、保護眼鏡、保護手袋等の保護具を必ず着用する。

## 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	作業時は必ず風上に立ち必ず保護具を着用すること。皮膚や眼に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。素手で取扱いをしないこと。全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。保護具を着用していないときは破損した容器および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	河川、下水等の公共用水域に流さない処置を行うこと。 少量の場合は、ウエスで拭き取るか又は、砂などの不活性媒体に吸収させるなどして拡散を防止する。 多量の場合は、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラム缶等に回収する。回収したものをスルファミン酸水溶液に攪拌しながら徐々に添加し分解させる。中和後、多量の水に希釈する。 状況に応じロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。 作業は必ず保護具を着用し、風上から実施する
二次災害の防止策	防水シートなどで覆いをし、漏出拡大の防止を図る。床が濡れた状態では滑りやすいので処理をする。また付近に他の可燃物、薬剤、熱源、火気がある場合は速やかにその場から離す。 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. 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り扱わないこと。 使用場所のみだりに火気を使用しないこと。 可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。 作業後は、手洗い・洗顔・うがいをを行うこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 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。 取扱い後は手をよく洗うこと。

## 保管

## 安全な保管条件

容器を密閉して保管する。  
 使用場所の付近には、可燃物および禁忌物質を置かない。  
 可燃物や、分解を促進する物質と混合貯蔵してはならない。  
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。  
 乾燥して白い結晶が析出した場合は発火の危険性があるので水洗い又は水拭きを行わず、結晶を取り除く。結晶に摩擦、衝撃を与えない。  
 保管場所には水道などを設備し、万が一の場合容易に洗い流せるようにする。  
 通気の良い場所に保管し、直射日光を避け冷暗所に保管する。  
 施錠して保管する。  
 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。

## 安全な容器包装材料

## 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(2018年度版):設定されていない。  
 ACGIH(2013年度版):設定されていない。

## 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。  
 全体換気または局所排気装置を設置する。

## 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

淡黄色

## 臭い

ほぼ無臭

## 融点/凝固点

データなし

## 沸点又は初留点及び沸点範囲

100°C

## 可燃性

データなし

## 爆発下限界及び爆発上限界/

データなし

## 可燃限界

## 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

**7.0~10.5**

## 動粘性率

データなし

## 溶解度

水(自由に混合)

## 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

**1.25~1.35 (比重)**

## 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

酸化剤である。

## 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。空気中で徐々に酸化される。  
 乾燥すると、熱、火災、摩擦または衝撃により爆発するおそれがある。

## 危険有害反応可能性

酸と接触すると、非常に有毒なフェーム(窒素酸化物)を放出する。  
 強力な酸化剤であり、混触危険物質、可燃性物質や還元性物質と反応し、火災または爆発の危険を伴うことがある。  
 本品の水分がなくなり乾固したものは、他の薬剤と接触及び反応することにより発火や爆発するおそれがある。

避けるべき条件	高温、加熱、乾燥、混触危険物質や可燃物との混触
混触危険物質	酸類、可燃性物質、アンモニウム化合物、アミン、金属粉末等
危険有害な分解生成物	窒素酸化物(加熱時、酸と接触時)

## 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:ラット LD50=242mg/kg(計算値)から分類 JIS で区分3とした。 経皮:データ不足のため、分類できない。 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	ウサギの皮膚に主成分物質 500mg を4時間適用した試験(OECD TG 404;GLP)において、刺激性なし(not irritating)との評価結果(SIDS(2005))に基づき区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	ウサギ6匹の結膜嚢に主成分物質 100mg を適用した試験(OECD TG 405;GLP)において、中等度の発赤、軽度の浮腫、多量の排出物として結膜への影響が前例に見られたが、12日までに消失し、中等度の刺激性(moderately irritating)との評価結果(SIDS(2005))に基づき区分2Aとした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器感受性:データ不足のため、分類できない。 皮膚感受性:データ不足のため、分類できない。
生殖細胞変異原性	体細胞 in vivo 変異原性試験として、ラット及びマウスに経口投与による骨髄を用いた複数の染色体異常試験、マウスに経口投与後の末梢血を用いた小核試験およびハムスターに経口投与後の胎児性細胞を用いた小核試験で、いずれも陽性の結果(SIDS(2005)、IARC 94(2010))が報告されていることに基づき、区分2とした。 なお、その他の in vivo 試験としては、マウスを用いた相互転座試験および優性致死試験(生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験)で陰性(SIDS(2005)、IUCLID 94(2000))、マウスに経口投与後の骨髄を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性(SIDS(2005))の報告がある。また、in vitro 試験として多くのエームス試験の結果、および哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験の結果はいずれも陽性(SIDS(2005))が報告されている。
発がん性	ラットおよびマウスに2年間飲水投与による発がん性試験において、雌雄ラット及び雄マウスでは発がん性の証拠は見出されず、雌マウスで発がん性の不明確な証拠として前胃扁平上皮細胞の乳頭腫または癌腫の発生率の増加傾向が認められた(NTP TR 495 (2001))。以上の試験結果から、総合的判断として摂取により明らかな発がん性は認められなかったと結論されている(SIDS (2005))。しかし、IARCによる発がん性評価では、生体内でニトロ化される条件下でグループ2Aに分類され(IARC 94 (2010))、また、胃の酸性条件下で発生するニトロ化剤は、ニトロ化可能化合物、特にアミンやアミドと容易に反応し、発がん性物質である N ニトロ化合物を生ずるとの記載(IARC 94 (2010))もあり、分類根拠として評価が定まらない。これらに基づき、分類できないとした。
生殖毒性	妊娠マウスの期間形成期に経口投与した発生毒性試験において、母動物が体重増加抑制を示した用量で、着床率および平均同腹仔数の有意な減少、死亡仔および早期死亡の有意な増加が認められ(SIDS (2005))、また、ラットの妊娠期間から授乳期まで経口投与した試験で仔の死亡率の増加と出生時の平均同腹仔数の減少が報告されている(SIDS (2005))ことに基づき、区分2とした。また、ラットの妊娠期間から授乳期まで経口投与した試験において、投与母動物の仔が明らかな貧血となり、赤血球数、ヘモグロビン濃度の有意な低下に加え、肝臓の鉄含有量が有意な減少を示し、さらに投与母動物の乳汁では鉄含有量が対照動物より低く、延いては仔に副作用(貧血)を招いたとの記述(SIDS (2005))により、「追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響」とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	主成分物質の摂取またはばく露により血中のメトヘモグロビン形成を生じ、一部にはチアノーゼが見られ、メトヘモグロビン血症を発現した多数の症例報告(SIDS (2005)、JECFA 844 (1998)、PIM G016 (1999))があることに基づき、区分1(血液)とした。なお、動物実験においても、ラットに 150mg/kg、また、マウスには 100~300mg/kg の経口投与により、血中のメトヘモグロビン濃度の増加が報告されている(SIDS (2005))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットの 14 週間反復経口(飲水)投与試験(雄:30, 55, 115, 200, 310mg/kg bw/day、雌:40, 80, 130, 225, 345mg bw/day)において、雄の 200 または 310mg/kg/day 群、および雌の 130mg/kg/day 以上の群でチアノーゼが観察され、網赤血球数の増加に加え、区分2相当用量を含むほとんど全群でメトヘモグロビン濃度が上昇した(NTP TR 495 (2001))との報告に基づき、区分2(血液)とした。なお、マウスの 14 週間反復経口(飲水)投与試験(雄:90, 190, 345, 750, 990mg/kg bw/day、雌:120, 240, 445, 840, 1230mg/kg bw/day)では、関連する所見として、雄の 750 または 990mg/kg/day 群、および雌の 445mg/kg/day 以上の群で脾臓の髄外造血が観察されている(NTP TR 495 (2001))。
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

## 生物毒性

水生環境有害性 短期(急性)

主成分物質として、魚類(ニジマス)の 96 時間 LC50=0.54mg/L(SIDS,2006)から区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

慢性毒性データを用いた場合、無機化合物であり水中での挙動が不明であるが、甲殻類(エビの一種)及び藻類(*Desmodesmus subspicatus*)について NOEC>1mg/L のデータが得られている(SIDS,2006)ことから区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、無機化合物であり水中での挙動が不明であり、魚類(ニジマス)の 96 時間 LC50=0.54mg/L(SIDS,2006)であることから、区分 1 となる。これらに基づき、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。

容器は清浄してリサイクルするか、関連法規並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

## 国際規制

海上規制情報

IMO の規程に従う。

国連番号

3219

品名

NITRITES,INORGANIC,AQUEOUS SOLUTION,N.O.S.

国連分類

5.1

容器等級

III

海洋汚染物質

applicable

MARPOL 73/78 附属書 II 及び

Y 類物質

IBC コードによるばら積み輸送さ

れる液体物質

航空規制情報

ICAO/IATA の規程に従う。

国連番号

3219

品名

NITRITES,INORGANIC,AQUEOUS SOLUTION,N.O.S.

国連分類

5.1

容器等級

III

## 国内規制

陸上規制情報

非該当

海上規制情報

船舶安全法の規程に従う。

国連番号

3219

品名

無機亜硝酸塩類(水溶液)(他に品名が明示されているものを除く。)

国連分類

5.1

容器等級

III

海洋汚染物質	該当
MARPOL 73/78 附属書Ⅱ及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	Y 類物質
航空規制情報	航空法の規制に従う。
国連番号	3219
品名	無機亜硝酸塩類（水溶液）（他に品名が明示されているものを除く。）
国連分類	5.1
容器等級	Ⅲ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	直射日光、水漏れ、湿気、火気、熱源を避け、容器の破損、漏れのない様に積み込む。 粗暴に取り扱わない。 荷崩れ、落下などに注意する。 容器が破損しないように注意する。 容器を投げない、落さないこと。容器の上に乗らないこと。 輸送作業は取扱い及び保管上の注意事項に留意して行う。 ローリー輸送で車両によって運送するときは、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を行う。ホース脱着時には、ホース内の残留分の処理を確実にを行う。
緊急時応急措置指針番号	140

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	非該当
船舶安全法	酸化性物質類・酸化性物質（危規則第 2、3 条危険物告示別表 1）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y 類）、海洋汚染物質（P 表示）
航空法	酸化性物質類・酸化性物質（施行規則第 194 条危険物告示別表 1）
水質汚濁防止法	有害物質（施行令第 2 条）亜硝酸化合物
港則法	危険物・酸化性物質（法第 21 条 2、則第 12 条、昭和 54 告示 547 別表 2）

## 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ことがあります。

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