

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 530620  
 製品名 : Vario アルカリ性シアン試薬溶液  
 会社名 : セントラル科学株式会社  
 住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル  
 担当部門 : 品質保証部  
 電話番号 : (03) 3812-9186  
 FAX 番号 : (03) 3814-7538

### 2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 健康有害性 急性毒性：経口：区分 2  
 急性毒性：経皮：区分 1  
 皮膚腐食性/刺激性：区分 1A  
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分 1  
 生殖毒性：区分 2  
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分 1（呼吸器系）  
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分 1（腎臓、精巣、  
 中枢神経系、副腎、脾臓）  
 環境有害性 水生毒性（急性）：区分 1

GHS ラベル要素：



危険

危険有害性情報： 飲み込むと生命に危険  
 皮膚に接触すると生命に危険  
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
 重篤な眼の損傷  
 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い  
 臓器の障害（呼吸器系）  
 長期又は反復暴露による臓器の障害（腎臓、精巣、中枢神経系、副腎、脾臓）  
 水生生物に非常に強い毒性あり

注意書き：

<予防策>

保護眼鏡、保護面、保護手袋、保護衣を使用すること。  
 粉じん/蒸気/ミスト/ガスを吸入しないこと。  
 環境への放出を避けること。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
 眼、皮膚、衣服に付けないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

<対応>

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。可能ならば吐き出させ、直ちに医師の手当を受ける。  
 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容易に外せる場合は外すこと。医師の手当を受ける。  
 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。直ちに医師の手当を受ける。  
 気分が悪い場合：医師の診断/手当を受けること。  
 皮膚（又は毛）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと/取り除

くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。  
 暴露した場合：医師に連絡すること。  
 漏出物は回収すること。  
 <保管>  
 施錠して保管すること。  
 <廃棄>  
 内容物/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委託処理する。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
シアン化ナトリウム	5～10%	NaCN	1-158	143-33-9
水酸化ナトリウム	2.5～5%	NaOH	1-410	1310-73-2
蒸留水	90～100%	H <sub>2</sub> O	設定されていない	7732-18-5

### 4. 応急処置

吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかみ、うがいをさせ、安静保温に努める。呼吸困難な場合は気道を確保した上で人工呼吸を行う。医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに多量の水で洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。汚染した衣服や靴等を脱がせる。

眼に入った場合：直ちに多量の流水で15分以上洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。

飲み込んだ場合：食塩水又は1%チオ硫酸ナトリウム水溶液を飲ませて吐かせる。多量の水を飲ませる。新鮮な空気を与える。直ちに医師の手当を受ける。

応急措置をする者の保護 救助者が有害物質に触れないよう手袋を使用するなど注意する。

### 5. 火災時の措置

消火剤：周囲の状況に適した消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤：二酸化炭素（炭酸ガス）

火災時特有の危険有害性：本製品は不燃性である。  
 加熱時や火災時に有毒なガス（水素、シアン化合物、一酸化ナトリウム）が発生することがある。

特定の消火方法：移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。この場合容器に水が入らないように注意する。

消火を行う者の保護：消火活動は風上から行い、有害なガス又はミストを吸入しないように適切な保護具を着用する。

### 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：作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風上から作業する。こぼれた場所は滑りやすいため注意する。

環境に対する注意事項：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和：飛散したものを掃き集めて密閉できる空容器に回収する。漏出した液は液体吸収剤（砂、珪藻土、市販の吸収剤）に吸収させ、それも回収する。

そのあとを水酸化ナトリウム、ソーダ灰などの水溶液を散布し pH11 以上のアルカリ性にして、酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉）の水溶液で酸化処理した後、多量の水を用いて洗い流す（pH8 位のアルカリ性では有毒なクロロシアン（CICN）が発生するので注意する）。必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。処理が終わるまで適切な換気を行う。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策： エアロゾルを発生させない。換気のよい場所でのみ使用する。
- 注意事項： 開封や取扱う際に粗暴な扱いをしない。ガス/蒸気/エアロゾルを吸入しないようにする。取扱い後は手を洗淨する。使用後は容器を密閉する。眼、皮膚に付着しないようにする。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。衣服に付着した場合は直ちに脱がせる。
- 安全取扱い注意事項： 使用の際は適切な換気を行う。

### 保管

- 技術的対策： 軽合金容器は使用しない。アルミニウム製容器は使用しない。酸と同じ場所に保管しない。高温、光、湿気、水から隔離する。
- 適切な保管条件： 直射日光を避け、乾燥したなるべく涼しい場所（20±3°C）に密閉して保管する。施錠して保管すること。

## 8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策： 局所排気装置を使用する。取扱い場所に近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。

管理濃度： 設定されていない。

### 許容濃度

- OSHA PEL： シアン化ナトリウムについて  
air TWA 5mg (CN) /m<sup>3</sup> (skin)  
水酸化ナトリウムについて  
air CL 2mg/m<sup>3</sup>

- ACGIH TLV (s)： シアン化ナトリウムについて  
TWA 5mg (CN) /m<sup>3</sup> (skin)  
水酸化ナトリウムについて  
CL 2mg/m<sup>3</sup>

- 日本産業衛生学会： シアン化ナトリウムについて  
5mg (CN) /m<sup>3</sup> (経皮吸収)  
水酸化ナトリウムについて  
2mg/m<sup>3</sup>

### 保護具

- 呼吸器の保護具： 防塵マスク（又はシアンガス用防毒マスク）
- 手の保護具： 耐アルカリ性保護手袋
- 目の保護具： ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具： 耐アルカリ性保護衣

## 9. 物理的及び化学的性質

- 形状： 液体
- 色： 無色
- 臭い： 無臭
- pH： 13.7
- 融点： データなし

沸点（初留点）	100℃
引火点：	適用なし
自然発火温度：	適用なし
燃焼性：	不燃性
爆発範囲（上限・下限）：	爆発しない
蒸気圧：	データなし
比重：	1.043g/cm <sup>3</sup> @20℃
溶解性	
溶媒に対する溶解性：	水と混和

## 10. 安定性及び反応性

安定性：	安定
反応性：	金属やアルミニウムを腐食して爆発性のある水素ガスを発生する。 酸又は酸性ガスと反応して有毒なシアン化水素（シアン化水素ガス）を発生する。
避けるべき条件：	熱分解するので加熱しない。
混触危険物質：	有機物、酸、金属、アルミニウム、亜鉛、NH <sub>x</sub>
危険有害な分解性生物：	シアン化水素、水素、一酸化ナトリウム

## 11. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性：	シアン化ナトリウムについて 経口 ラット LD50=5.733mg/kg 経皮 ウサギ LD50=14.602mg/kg 水酸化ナトリウムについて 腹腔 マウス LD50=40mg/kg 経口 ウサギ LD50=500mg/kg
皮膚腐食性・刺激性：	皮膚、粘膜に刺激性がある。 水酸化ナトリウムについて ヒト皮膚に対して 0.5%以上で刺激、強度の腐食との記述、及びブタ皮膚に対して 8%以上で腐食、ウサギ皮膚に対して 5%4 時間で重度の壊死を引き起こすとの記述がある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：	目に強い刺激性がある。 水酸化ナトリウムについて ヒト眼に対して重篤な損傷を引き起こすとの記述、及びウサギ眼に対して 1.2%以上で腐食性を引き起こすとの記述がある。
生殖細胞変異原性：	水酸化ナトリウムについて in vivo マウス骨髄小核試験で陰性及び in vitro 変異原性試験の Ames test で陰性
発がん性：	データなし
生殖毒性：	シアン化ナトリウムについて ゴールデンシリアンハムスターの催奇形性試験で胎児に奇形が見られているが、親動物への影響の記載が無い。
特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）：	水酸化ナトリウムについて ヒト呼吸器、気道を刺激し肺水腫を引き起こすとの記述がある。
特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）：	シアン化ナトリウムについて ヒトで頭痛、衰弱、味覚及び嗅覚変調、めまい、咽頭過敏、嘔吐、労性呼吸困難、流涙、前胸部痛の記述、実験動物では

精子運動減少、精巣上体頭重量減少、腎症、副腎肥大、睪臓壊死及び繊維化、精巣胚細胞変性等の記述がある。

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性： 強アルカリ性のため水生生物に有害な影響を与える可能性がある。  
シアン化ナトリウムについて  
ニジマス LC50=0.05-0.075mg/L/96H  
水酸化ナトリウムについて  
甲殻類（ネコゼミジンコ属）の 48 時間 LC50=40.4mg/L

残留性/分解性： データなし

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 水酸化ナトリウムの水溶液を加えて pH11 のアルカリ性にして酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉）の水溶液を加えて酸化分解処理する。シアン分が規定量以下であることを確認した後中和し、多量の水で希釈して排水する。（注：CN 成分の分解にはアルカリ性で十分二時間かける）

容器： 又は都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に処理を委託する。  
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 1 4. 輸送上の注意

国連分類： 8（腐食性物質）  
国連番号： 2922  
品名： 腐食性液体、毒物、N.O.S.（水酸化ナトリウム、シアン化ナトリウム）  
容器等級： II  
注意事項： 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、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実に行う。

## 1 5. 適用法令

化学物質管理促進法： 該当  
毒物及び劇物取締法： 該当

シアン化ナトリウムについて

消防法： 第 9 条の 3 貯蔵等の届出を要する物質（30kg）  
化学物質管理促進法： 第 1 種指定化学物質（No.108）（新 PRTR 法では第 1 種 No.144）  
毒物及び劇物取締法： 毒物  
労働安全衛生法： 政令別表第 3 特定化学物質傷害予防規則 管理第 2 物質  
施行令第 18 条名称等を表示すべき有害物  
施行令第 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物  
水質汚濁防止法： 施行令第 2 条有害物質  
土壤汚染防止法： 施行令第 2 条特定有害物質  
船舶安全法（危規則）： 毒物  
航空法： 毒物

水酸化ナトリウムについて

毒物及び劇物取締法： 劇物（5%以下のものを除く）  
労働安全衛生法： 施行令第 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物  
船舶安全法（危規則）： 腐食性物質  
航空法： 腐食性物質

## 16. その他の情報

Lovibond Safety Data Sheet Vario Alkaline-Cyanide Reagent Solution (Cat.No.530620)

2008.11.04

13901 の化学商品 化学工業日報社

化学物質安全情報 研究会編 オーム社

化学大辞典 東京化学同人

関東化学株式会社 製品安全データシート (シアン化ナトリウム、水酸化ナトリウム)

和光純薬工業株式会社 製品安全データシート (シアン化ナトリウム、水酸化ナトリウム)

この製品安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。

また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の実験を対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。