

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 530400、5304010  
 製品名 : Vario 全窒素酸試薬バイアル LR/HR  
 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 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  
 急性毒性 : 経口 : 区分 5  
 急性毒性 : 吸入 : 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 (呼吸器系)  
 環境有害性 水性毒性 (急性) : 区分 3

GHS ラベル要素 :



危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有害のおそれ (経口)  
 吸入すると生命に危険  
 重篤な葉傷・眼の損傷  
 重篤な眼の損傷  
 水生生物に有害  
 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 (呼吸器系)

注意書き :

<予防策>

呼吸用保護具を着用すること。  
 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、飲食または喫煙をしないこと。  
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
 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。無理に吐かせないこと。  
 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。  
 気分が悪い場合 : 医師の診断/手当を受けること。  
 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 (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。  
 汚染した衣類は再使用する場合には洗濯すること。

## &lt;保管&gt;

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

## &lt;廃棄&gt;

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 : 単一製品

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
硫酸	80～90%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1-430	7664-93-9
蒸留水	10～20%	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す。医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 直ちに大量の水で洗い流した後、汚染された衣服や靴等を脱がせる。  
ポリエチレングリコール 400 を塗布する。  
直ちに医師の手当を受ける。
- 眼に入った場合： 直ちに眼をきれいな指で開いて、15分以上大量の流水で眼を洗う。直ちに医師の手当を受ける。
- 飲み込んだ場合： 口をすすぎ、大量の水を飲ませる。直ちに医師の手当を受ける。胃などの粘膜が侵されているので無理に吐かせてはならない。

**5. 火災時の措置**

- 消火剤： 二酸化炭素、砂、粉末消火剤  
本製品は不燃性である。
- 使ってはならない消火剤： 水
- 火災時特有の危険有害性： 加熱時や火災時に有毒なガス（窒素ガス、硫黄酸化物 SO<sub>x</sub>、水素）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。
- 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、環境へ影響を起こ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： 漏出した液は液体吸収剤（砂、珪藻土、市販の吸収剤）に吸着させて取り除く。水酸化ナトリウム溶液、石灰、炭酸ナトリウムで中和し、多量の水とともに洗い流す。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： 酸化性物質であるため、有機物などと接触しないように取扱う。  
酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。  
高温を避ける。

- 水で希釈するときは発熱するので、攪拌しながら水に酸を徐々に滴下しながら希釈する。
- 注意事項：** 容器を転倒させ落下させ衝撃を与えるなどの粗暴な扱いをしない。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
衣服類に付着した場合直ちに脱ぐ/取り除く。  
取り扱い後は手をよく洗浄する。  
ガス/蒸気/エアロゾルを吸入しない。  
眼、皮膚に付着させない。
- 安全取扱い注意事項：** 使用の際は適切な換気を行う。  
使用の際は適切な保護具を着用する。

**保管**

- 技術的対策：** 水、金属から隔離する。
- 適切な保管条件：** 高温、直射日光を避け、密栓をして涼しい場所で保管する。  
吸湿性なので、湿気を避けて保管する。

**8. 暴露防止及び保護措置**

- 設備対策：** 蒸気又はミストが発生する場合は局所排気装置を設置する。  
取扱い場所に近くに洗眼施設及び身体洗浄施設を設置する。
- 管理濃度：** 設定されていない。
- 許容濃度**
- OSHA PEL : air TWA 1mg/m<sup>3</sup>
- ACGIH TLV (s) : TWA 1mg/m<sup>3</sup>
- 日本産業衛生学会 : 1mg/m<sup>3</sup>
- 保護具**
- 呼吸器の保護具 : 酸性ガス用防毒マスク
- 手の保護具 : 耐酸性保護手袋
- 目の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡または全面保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 耐酸性保護衣

**9. 物理的及び化学的性質**

- 形状 : 液体
- 色 : 無色
- 臭い : わずかにあり
- pH : <1@20°C
- 融点 : データなし
- 沸点 (初留点) : データなし
- 引火点 : 適用なし
- 自然発火温度 : データなし
- 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 : 1.748g/cm<sup>3</sup>@20°C
- 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：** 水と接触すると多量の熱を発生する。金属に対して腐食性がある。金属と反応して水素ガスを発生する。有機物と反応する。金属と水溶液中で反応し爆発性のある水素ガスを発生する。

避けるべき条件：	加熱
混触危険物質：	アンモニア、アルカリ化合物、アルカリ、酸、金属、ハロゲン化合物、可燃物、有機溶媒、ニトリル類、過酸化物、酸化剤
危険有害な分解性生物：	水素、窒素ガス、硫黄酸化物 (SO <sub>x</sub> )

## 1 1. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。濃硫酸について記す。

急性毒性：	経口 ラット LD50=3140mg/kg 吸入 ラット LC50=0.375mg/l/4H
皮膚腐食性・刺激性：	皮膚、粘膜に刺激性がある。 濃硫酸の pH は 1 以下であることから GHS 分類基準に従い腐食性物質と判断される。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：	刺激性がある。 眼刺激 ウサギ 1380 μg 重度 ヒトでの自己例では前眼房の妖怪を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述 (ASTSR, 1998)、ウサギの眼に対して 5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述 (SIDS, 2001)。
生殖細胞変異原性：	データなし
発がん性：	IARC グループ 1 (ヒトに対して発がん性がある) ACGIH A2 (ヒトに発がん性の疑いあり)
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)：	ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており (DFGOT, 2001) 高濃度暴露では咳、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められた (ATSDR, 1998)。またモルモットでの 8 時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められた (ATSDR, 1998)。
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)：	SIDS (2001) のラットでの 28 日間吸入暴露試験では区分 1 のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR (1998) のモルモットでの 14~139 日反復吸入暴露試験では区分 1 のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓など気道および肺の障害が、さらに、カニクイザルでの 78 週間吸入暴露試験では肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学底辺が区分 1 のガイダンス値の範囲の用量 (0.048mg/L、23.5Hr/Day) で認められた。

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性	
魚毒性：	ダフニア・マグナ：29mg/L/24hr (硫酸として) 藻類に有毒
残留性/分解性：	データなし

## 1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	多量の消石灰水溶液に攪拌しながら少量ずつ加えて中和し、多量の水で希釈して排水する。
容器：	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：	1830
品名：	硫酸

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。

## 15. 適用法令

化学物質管理促進法： 非該当  
 毒物及び劇物取締法： 劇物  
 消防法： 消防活動阻害物質 政令第1条の10「届出を要する物質」  
 労働安全衛生法： 政令別表第3特定化学物質障害予防規則（第3類物質）  
 施行令第18条の2名称等を通知すべき有害物（No.613）  
 大気汚染防止法： 第17条特定物質  
 海洋汚染防止法： 施行令別表第1有害液体物質（Y類）  
 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 Total Nitrogen Acid LR/HR Vial (Cat.No.00530409、530400)  
 2006.02.01  
 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（硫酸）  
 和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（硫酸）

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、注意事項は通常の手配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。