

5-アミノレブリン酸塩酸塩

5-Aminolevulinic Acid Hydrochloride

$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CO}(\text{CH}_2)_2\text{COOH}\cdot\text{HCl} = 167.6$

Cas No. 5451-09-2

品番: AL-05-1 1 g

Lot : _____

由来: fermentation

形状: 粉末 (結晶) 水に易溶(500g/l 以上)、メタノールに可溶、エタノールに難溶。

純度:

分析値*	Assay (HPLC)	.....	min. 98 %
	Other Amino acids	.....	max. 1%
	灰分	.....	max. 0.1%
	重金属類	.....	max. 20ppm
	水分	.....	max. 0.5%
	微生物限度試験	.....	適合 (細菌・真菌)

* 当社規定の方法による。

保存方法:

遮光して 2-8℃ で保存。水溶液として保存する場合は以下の事項を参考に長期保存は絶対に避ける。溶液中の定量方法は比色法(1)および高速液体クロマト分析法(2)が知られている。

- ・高濃度 (1%以上) 溶液保存は行わないで下さい。
- ・pH 7 以上で非常に不安定。1%溶液は pH 5 以下で 2 日。pH 2. 3 5 以下では安定 (1 ヶ月)。(3)
- ・アルカリで分解および 2 量体 (ピラジン) を生成する (不可逆)。
- ・分解温度 156-158 °C
- ・滅菌はフィルター濾過をお奨めします。

注意:

- ・試薬は酸性物質です。試薬や水溶液が皮膚や粘膜などに触れぬようご注意ください。
- ・操作は直射日光をさけて行ってください。

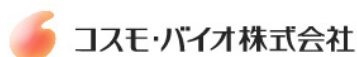
参考: 5-アミノレブリン酸は、以下のような研究分野で用いられています。適用濃度については文献等をご参照ください。

- ・微生物によるヘム酵素 (P-450 など) の大量発現。(4)
- ・植物に対する生育促進活性・緑色向上活性の研究。(5)
- ・微生物・動物細胞培養の培地成分。(6)
- ・過剰なポルフィリン蓄積による活性酸素の発生を利用した研究。(7)(8)
- ・癌診断の研究。(9)

文献:

(1)Mauzerall D. *et al.* J. Biol. Chem. 219: 435-446 (1956). (2)Okayama A. *et al.* Clin. Chem. 36: 1494-1497 (1990). (3)Elfsson, B *et al.* Pharmaceutical Science, 7, 87-91, (1998). (4)Imai T. *et al.* J. Biol. Chem.. 268, 19681-19689, (1993). (5) Hotta Y. *et al.* Plant Growth Regulation, 22, 109-114, (1997). (6)Nakayashiki T. *et al.* Genes Genet. Syst. 71, 237-241, (1996). (7)Rebeiz CA *et al.* Enzyme Microb. Technol. 6, 390-401, (1984). (8) Grant WE *et al.* The Lancet, 342, 147-148, (1993). (9)Kamasaki N. *et al.* J. Jpn. Soc. Laser Surgery Medicine, 22, 255-262, (2001).

販売元



コスモ・バイオ株式会社

製造元



neo ALA株式会社

〒102-0071 東京都千代田区富士見 2-10-2
飯田橋グラン・ブルーム 4F

文書番号 SDS-2017-001

発行日 2017年10月18日

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	5-アミノレブリン酸塩酸塩
会社名	neo ALA 株式会社
所在地	東京都千代田区富士見2丁目10番2号
電話番号	03-6261-6940
FAX番号	03-6261-6969

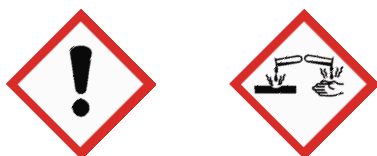
2. 危険有害性の要約

GHS分類

金属腐食性物質	区分1 (シンボル: 腐食性、注意喚起語: 警告)
急性毒性 (経口)	区分5 (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
皮膚刺激性	区分2 (シンボル: 感嘆符、注意喚起語: 警告)
眼刺激性	区分1 (シンボル: 腐食性、注意喚起語: 警告)
生殖細胞変異原性	区分外 (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
発がん性	区分外 (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
生殖毒性	分類できない (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
特定標的臓器毒性 (単回曝露)	分類できない (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
特定標的臓器毒性 (反復曝露)	分類できない (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
水生環境有害性 (急性)	分類しない (シンボル: なし、注意喚起語: なし)
水生環境有害性 (長期間)	分類しない (シンボル: なし、注意喚起語: なし)

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語: **警告**危険有害性情報: **金属腐食性
皮膚刺激、眼刺激性**

注意書き:

[予防策]

- ・ 金属容器を避ける。
- ・ 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
- ・ すべての安全注意 (SDS等) を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 取扱い後はよく手をあらうこと。
- ・ 環境への放出を避けること。

**[対応]**

- ・こぼした場合：直ちに拭き取ること。
- ・皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣服をすべて脱ぐこと。皮膚を多量の水と石けん等の洗剤で洗うこと。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- ・皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／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は、医師の診断／手当てを受けること。
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合／気分が悪い場合：医師の診断／手当てを受けること。
- ・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。
- ・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。

[保管]

- ・直射日光を避け、涼しく換気の良い場所に施錠して保管すること。
- ・容器を密閉し、保管場所に施錠すること。

[廃棄]

- ・内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託する。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	単一製品
化学名	5-アミノレブリン酸塩酸塩
成分及び含有量	95.0%以上
CAS番号	5451-09-2
化学式又は構造式	$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CO}(\text{CH}_2)_2\text{COOH} \cdot \text{HCl}$
分子量	167.59
官報公示整理番号	
化審法：	2-4032
安衛法：	2-(4)-1046

4. 応急措置

吸入した場合：	清浄な空気を吸わせて、必要あれば医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合：	石鹼水又は多量の流水で洗い流す。
目に入った場合：	清潔な水で最低15分洗顔し、必要あれば医師の手当を受ける。
飲み込んだ場合：	無理に吐かせないで、医師の手当を受ける。口の中が汚染している場合は水で洗浄する。

5. 火災時の措置

消火剤：	水、霧状の強化液、粉末、炭酸ガス、泡が有効である。
危険な燃焼生成物：	燃焼の際は、煙、一酸化炭素、塩化水素ガス等が生成される。
消火方法：	一般的には、多量の水を用いる。
消火を行う者の保護：	消火の際には、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項：	作業の際、必ず保護具を着用する。
-------------	------------------



除去方法： 風下で作業しない。周囲の火災、熱源を回避する。
粉塵が飛散しないように集め、空容器に回収する。
回収後、大量の水で漏出した場所を洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

可燃性の粉体に関する一般的な注意事項による。

取扱い

技術的対策： 作業着、作業靴は誘電性のものを着用し皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、目に入らないように適切な保護具を使用する。
粉塵を吸い込まないよう適切な保護具を使用する。

保管

適切な保管条件： 強酸化剤との接触を避け、密封容器を使用し乾燥した場所に保管する。

8. 暴露防止装置

設備用具： 粉塵の発生する場所は密閉するか、局所排気装置を設置する。
管理濃度： 設定なし
許容濃度： 設定なし
保護具： 呼吸用保護具－防塵マスク
保護眼鏡 －保護面、化学用ゴーグル
保護手袋 －浸透性の無いもの
保護衣服 －浸透性の無いもの
状況に応じて、適切な保護具を組み合わせ着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

外観： 白色の結晶または結晶性粉末
沸点： 適応せず
融点： 156－158℃（分解）
引火点： データなし
発火点： データなし
可燃性： データなし
蒸気圧： 適応せず
揮発性： 適合せず
溶解度： 水に溶けやすく、エタノールに微溶、エーテルにほとんど溶けない。
爆発限界： 上限－適応せず 下限－適応せず
発火性： （自然発火、水との反応性）：なし
粉塵爆発性： 知見なし

10. 安定性及び反応性

安定性・反応性： 常温、通常の手扱いは安定
その他： 特になし

11. 有害性情報（人についての症例、疫学的情報を含む）

皮膚腐食性： 水溶液のpHが低いことから、皮膚腐食性が予想される。*1
（1 gに水1 mLを加えた時、pH2以下）
刺激性（皮膚、眼）： 水溶液のpHが低いことから、眼への刺激性が予想される。*1
光増感： 代謝され光増感作用をもつプロトポルフィリンを生じる。*2



neo ALA株式会社

急性毒性：	ラット経口投与 LD50 > 2 g / k g *3
亜急性毒性：	マウス腹腔内 3回/週、13週連続、100mg / k g 試験期間内での死亡例、異常行動無し。体重、血液検査の臨床 医学的因子は正常。*3
慢性毒性：	データを有しない
がん原性：	データを有しない
変異原性：	陰性 プレインキュベーション法（安衛法、化審法、化学 物質GLP準拠試験）Salmonella typhimurium TA100, TA1535, TA98, TA1537及びEscherichia coli WP2 uvrA *1
生殖毒性：	雄、雌ともに生殖能力は正常。*3
催奇形性：	データを有しない

1 2. 環境影響情報

分解性：	標準活性汚泥による分解度試験の結果、分解性良好。*1
蓄積性：	アミノ酸であり、蓄積性は適用されないと考えられる。
魚毒性：	コイ及びヒメダカ 試験容器内 LC50 > 100mg / L*1
その他：	特になし

1 3. 廃棄上の注意

可燃性の粉体に関する一般的な注意事項による。
少量ずつ焼却する。

1 4. 輸送上の注意

可燃性の粉体に関する一般的な注意事項による。
容器を転倒、落下など粗暴な扱いをしない。
水漏れに注意する。

1 5. 適用法令

該当なし

1 6. その他の情報

(引用文献等)

- *1 非公開資料による。
- *2 J. Photochem. Photobiol. B. 213-220(2006)
- *3 Fd. Cosmet. Toxicol. 45-48(1976)

このSDSは、我々が知り得た情報を基に誠意を持って作成しておりますが、記載のデータや危険、有害性の評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。ご使用に先立って、有害性情報のみならず、ご使用になる機関、地域、国の最新の規則、条例、法規等を調査し、それらを最優先させていただきます。

また、記載の注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特別な取扱いをする場合は状況に適した安全対策を実施の上、十分な注意を払う必要があります。

すべての化学製品は「未知の危険性、有害性がある」という認識で扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、扱い方、あるいは保管の状態、期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門的知識、経験のある方のみ、あるいはそれらの方々の指導のもとで取り扱う事を警告します。

ご使用各位の責任において、安全な使用条件を設定くださるよう、お願い申し上げます。