

产品说明

1. 产品概述与化学特性

硅酸锂镁钠 (sodium lithium magnesium silicate) 是一种无机化合物, 化学式为 $H_{32}LiMg_3Na_6Si_5$, 分子量为 375.556, CAS 号为 53320-86-8。该产品为高纯度 (>96%) 的白色或类白色粉末, 具有层状硅酸盐结构, 表现出优异的离子交换能力和热稳定性。其化学性质稳定, 不溶于水和大多数有机溶剂, 但在强酸或强碱条件下可发生部分溶解或结构变化。

2. 生物化学功能与重要性

硅酸锂镁钠因其独特的层状结构和离子交换特性, 在生物化学领域具有重要应用价值。它可作为载体材料用于药物缓释系统, 或作为催化剂载体参与酶固定化反应。此外, 其表面活性位点能够吸附重金属离子, 在环境修复和生物样品前处理中发挥重要作用。该化合物对细胞膜通透性无显著影响, 因此在生物相容性材料领域备受关注。

3. 主要应用领域与具体用途

在制药工业中, 硅酸锂镁钠常用作片剂崩解剂和药物稳定剂。在化工领域, 它是重要的催化剂载体和分子筛原料。新能源行业利用其离子传导性能开发固态电解质材料。实验室研究中, 该化合物可用于色谱填料、蛋白质纯化介质和重金属吸附剂。在日化行业, 作为牙膏磨料和化妆品增稠剂也有广泛应用。

4. 储存条件与使用建议

本产品应密封保存于干燥、阴凉处, 建议储存温度 2-8°C, 相对湿度低于 60%。使用前需在干燥环境下平衡至室温, 避免直接暴露于空气中过久。操作时应佩戴防护手套和护目镜, 防止粉尘吸入。配制悬浮液时建议使用去离子水, 并通过超声处理促进分散。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 和原子吸收光谱法检测, 重金属含量符合 USP 标准。急性毒性试验显示其 $LD_{50} > 5000 \text{mg/kg}$ (大鼠经口), 属于低毒物质。但长期接触粉尘可能引起

呼吸道刺激，建议在通风橱中操作。废弃物处理需符合当地环保法规，不可直接排入下水道。产品运输按普通化学品分类，需避免与强氧化剂混装。