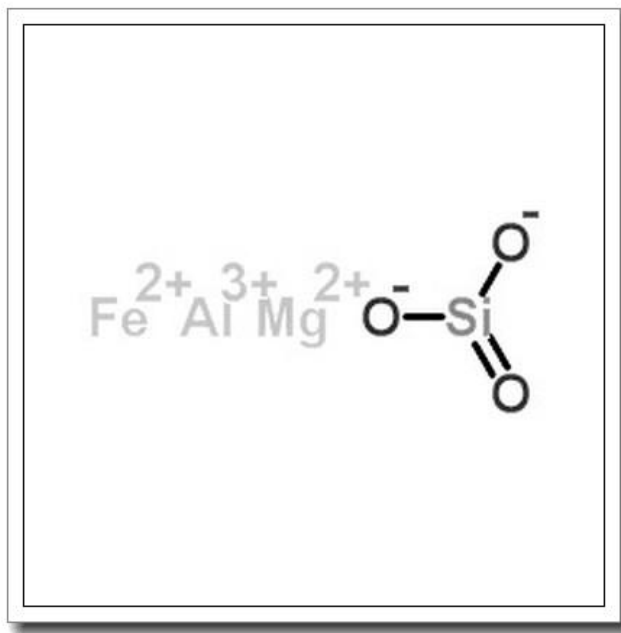


蛭石

Vermiculite, Grade No. 3



产品基本信息

属性	值
化学名称	Vermiculite, Grade No. 3
中文名称	蛭石
CAS 号	1318-00-9
分子式	AlFeMgO3Si
分子量	183.212
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

蛭石 (Vermiculite, Grade No. 3) 是一种层状硅酸盐矿物, 化学式为 $\text{AlFeMgO}_3\text{Si}$, 分子量为 183.212, CAS 号为 1318-00-9。其纯度高于 96%, 具有优异的膨胀性、吸附性和离子交换能力。蛭石的晶体结构由硅氧四面体和铝氧八面体组成, 层间含有可交换的阳离子 (如 Mg^{2+} 、 Fe^{3+}) , 使其在高温下可膨胀至原体积的 8-20 倍。该产品为淡黄色至棕褐色颗粒, 无味, 不溶于水和有机溶剂, 化学性质稳定。

2. 生物化学功能与重要性

蛭石在生物化学领域主要作为载体或吸附剂使用。其层间结构和表面电荷特性使其能够吸附蛋白质、核酸等生物大分子, 同时通过离子交换作用调节溶液中的阳离子浓度。在细胞培养和酶固定化中, 蛭石可提供稳定的微环境, 增强生物活性物质的稳定性。此外, 其低毒性和生物相容性使其成为生物实验中的理想辅助材料。

3. 主要应用领域与具体用途

蛭石广泛应用于以下领域:

- 分子生物学: 作为 DNA/RNA 提取的吸附剂, 或 PCR 反应中的添加剂以提高扩增效率。
- 细胞培养: 用于三维细胞支架的构建, 模拟体内微环境。
- 工业催化: 作为催化剂载体, 提升反应效率和选择性。
- 农业与环保: 用于土壤改良、重金属吸附及缓释肥料的制备。

4. 储存条件与使用建议

蛭石需储存于干燥、阴凉的环境中, 避免阳光直射和潮湿。建议密封保存于 25°C 以下, 相对湿度低于 60%。使用前需根据实验需求进行预处理, 如高温活化 ($200-300^{\circ}\text{C}$) 以增强吸附性能。直接接触皮肤或吸入粉尘可能引起轻微刺激, 操作时建议佩戴防护手套和口罩。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 X 射线衍射 (XRD) 和电感耦合等离子体 (ICP) 分析确保纯度 >96%，重金属含量符合 ISO 9001 标准。安全数据表 (SDS) 显示其无显著毒性，但需避免与强酸或强氧化剂接触。废弃物应按照国家实验室化学品处理规范处置。如意外接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。