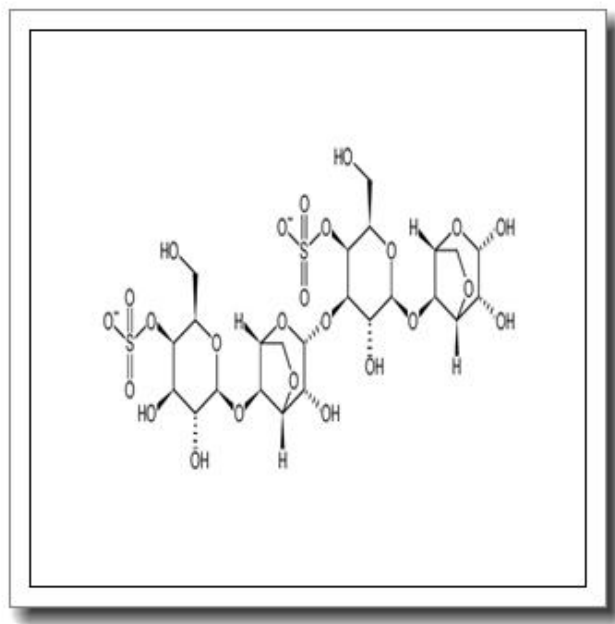


卡拉胶

κ-carrageenan



产品基本信息

属性	值
化学名称	<i>κ</i> -carrageenan
中文名称	卡拉胶
CAS 号	11114-20-8
分子式	C ₂₄ H ₃₆ O ₂₅ S ₂
分子量	788.658
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

κ -卡拉胶 (κ -carrageenan, CAS 号 11114-20-8) 是一种从红藻中提取的线性硫酸化多糖, 分子式为 $C_{24}H_{36}O_{25}S_2$, 分子量 788.658。其化学结构由重复的 D-半乳糖和 3,6-脱水-D-半乳糖单元组成, 硫酸酯基团赋予其独特的凝胶特性和电荷特性。本产品纯度 $\geq 96\%$, 呈白色至淡黄色粉末, 易溶于热水, 形成高黏度溶液, 冷却后形成热可逆凝胶。其凝胶强度、溶解性和流变学性质受温度、离子浓度 (尤其是 K^+ 和 Ca^{2+}) 影响显著。

2. 生物化学功能与重要性

κ -卡拉胶因其阴离子特性和分子结构, 具有优异的胶凝、增稠和稳定功能。它能与蛋白质 (如乳清蛋白) 通过静电相互作用形成复合物, 广泛应用于食品和生物体系中。在生物医学领域, 其生物相容性和可降解性使其成为药物载体和组织工程支架的候选材料。此外, κ -卡拉胶的硫酸化基团赋予其潜在的抗病毒和免疫调节活性, 是天然多糖研究的重要对象。

3. 主要应用领域与具体用途

食品工业: 作为稳定剂和增稠剂用于乳制品 (如巧克力牛奶)、肉制品 (改善持水性) 和甜点 (如果冻)。

制药行业: 用于缓释制剂和软胶囊的成膜材料。

科研领域: 作为细胞培养的 3D 基质或病毒研究中的抑制剂。

日化产品: 牙膏和洗发水中的悬浮剂和黏度调节剂。

4. 储存条件与使用建议

储存于干燥、避光、密闭容器中, 建议温度 $2-8^{\circ}C$, 相对湿度低于 60%。使用时需注意: 溶解需加热至 $80^{\circ}C$ 以上, 凝胶形成需冷却至 $40^{\circ}C$ 以下; 避免与强氧化剂接触; 高离子环境可能影响凝胶性能, 需通过预实验优化条件。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和硫酸盐含量测定确保纯度, 微生物限度符合 USP 标准。安全提

示：粉末可能引起呼吸道刺激，操作时需佩戴防护设备；避免直接接触眼睛和皮肤。虽为天然来源，但过量摄入可能影响肠道菌群，实验级产品不可直接用于食品加工。废弃物需按生物可降解材料处理。

（注：实际应用需结合具体法规要求，如食品级需符合 GB 1886.169-2016 标准。）