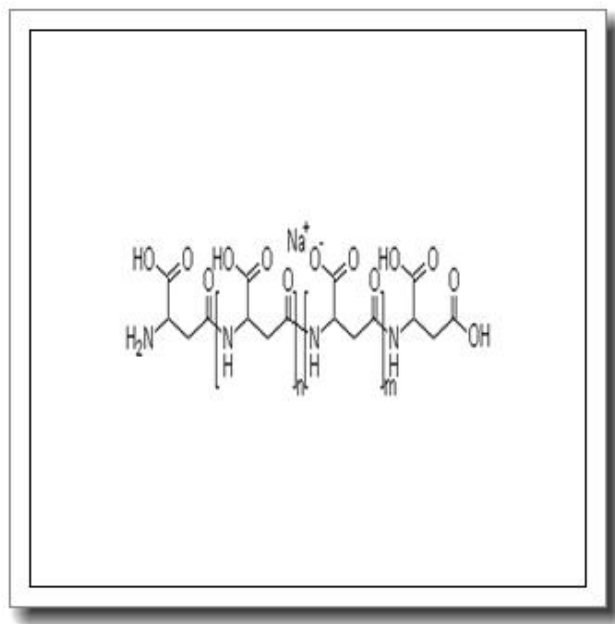


聚天冬氨酸钠

Sodium of polyaspartic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	Sodium of polyaspartic acid
中文名称	聚天冬氨酸钠
CAS 号	181828-06-8
分子式	$C_4H_6N_3O_3 (C_4H_4N_3O_3Na)_m (C_4H_5N_3O_3)_n C_4H_6N_3O_4$
分子量	1000
纯度	$\geq 96\%$

产品说明

聚天冬氨酸钠产品说明书

1. 产品概述与化学特性

聚天冬氨酸钠 (Sodium of polyaspartic acid, CAS 号 181828-06-8) 是一种水溶性高分子聚合物, 分子式为 $C_4H_6N_3O_3(C_4H_4N_3O_3Na)_m(C_4H_5N_3O_3)_nC_4H_6N_3O_4$, 平均分子量约为 1000。其结构主链由天冬氨酸单体通过酰胺键聚合而成, 侧链含羧酸钠基团, 赋予其优异的螯合性和分散性。本产品纯度 $\geq 96\%$, 呈白色至淡黄色粉末, 易溶于水, pH 值 (1%水溶液) 为 7.0-9.0, 具有生物可降解性和环境友好特性。

2. 生物化学功能与重要性

聚天冬氨酸钠是一种仿生合成的高分子材料, 其结构与天然蛋白质中的天冬氨酸序列相似, 能够模拟生物体内阴离子聚合物的功能。其分子中的羧酸根基团可高效螯合钙、镁等二价金属离子, 抑制结晶沉淀, 同时通过空间位阻效应分散微粒。在生物体系中, 它可作为矿物质转运的调节剂或酶稳定剂, 广泛应用于仿生化学和工业催化领域。

3. 主要应用领域与具体用途

在水处理领域, 本品作为环保型阻垢剂, 用于循环冷却水系统和反渗透膜阻垢; 在农业中作为肥料增效剂, 延缓土壤中磷酸盐的固定; 在日化行业用于无磷洗涤剂的助洗成分; 在生物医药中作为药物缓释载体或仿生材料。此外, 还可用于油田化学品、造纸助剂及金属表面处理等工业流程。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处, 避免吸潮结块, 建议储存温度 2-8°C, 相对湿度 $\leq 60\%$ 。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘。溶解时建议使用去离子水, 配制浓度通常为 0.1-5% (w/v), 具体比例需根据应用体系优化。与阳离子表面活性剂共存时可能产生沉淀, 需避免配伍使用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度, 重金属含量符合 USP 标准。急性毒性试验显示其 LD50

>5000 mg/kg（大鼠经口），属于实际无毒物质，但直接接触可能引起轻微眼部或皮肤刺激。废弃处理需符合当地环保法规，建议通过焚烧或生化降解方式处置。运输时按普通化学品分类，避免与强氧化剂混装。

（注：本说明基于当前研究数据，具体应用需结合实验验证。技术参数更新恕不另行通知。）