



TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

葡聚糖来源于明串珠菌属

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
葡聚糖来源于明串珠菌属	9004-54-0	室温	VerSci

一、产品简介

葡聚糖，是生物相容性的细菌胞外产多糖，属于多糖家族成员。葡萄糖残基主要以 α -(1→6)糖苷键连接成主链，支链通常为 α -(1→2)、 α -(1→3)和 α -(1→4)键。这种多功能化合物一般产自明串珠菌、乳杆菌、链球菌、魏斯氏菌和片球菌，分子量分布为1000至40000000 daltons (Da)。葡聚糖的结构并不单一，具体取决于负责其生产的微生物菌株。

葡聚糖可溶于水和一些有机溶剂，通过化学改性后可形成球状、管状和三维网络等各种结构。这种灵活多变的特性令葡聚糖可混合各种生物活性分子和疏水性高分子，用于各种应用。拥有出色的水溶性、生物相容性和无毒性，葡聚糖可用作细胞培养和生物工艺中重要的分子支架、溶质稳定剂和冷冻保护剂。葡聚糖的种种特性令其在广泛领域发挥重要作用，包括细胞培养、药物递送、纳米医学等生物医学应用，以及各种生物化学研究。

二、理化性质

外观与形态：多为白色粉末状，微观结构上，不同菌株产生的葡聚糖形态有差异，如假肠膜明串珠菌HDL-3产生的葡聚糖呈现表面光滑、有光泽、紧凑的片状非晶体结构，柠檬明串珠菌N21产生的多糖为球状多孔结构。

溶解性：易溶于水，也可溶于二甲基亚砷、乙二醇和甘油等溶剂。

黏度特性：溶液黏度随浓度增加呈指数上升，高浓度时，葡聚糖分子相互交联可形成弱凝胶结构。

热稳定性：具有一定热稳定性，200℃以下通常只失去吸附水，结构相对稳定，温度在265-345℃时，会发生强烈的热裂解反应。

光学性质：具有较高的比旋光度，如在水中可产生很强的右旋性。

三、使用说明

1.溶解与配制方法

(1) 常规溶解步骤

冷水溶胀：将粉末缓慢撒入去离子水或缓冲液中，搅拌至完全溶解（约1-2小时），避免结块。适用于低浓度（<5%）溶液。



加热辅助溶解：加热至50–60°C可加速溶解，但需避免超过80°C导致分子链降解。高分子量葡聚糖建议采用此方法。

高压处理：粒状葡聚糖可在 35 PSI、135°C下处理90分钟以提高溶解度，适用于工业级应用，但需注意处理时间对分子量的影响。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

(2) 特殊场景处理

酸解、碱解：酸性条件（如醋酸）或碱性条件（如NaOH）可破坏氢键，但可能导致分子量下降，仅适用于需降解葡聚糖的实验（如寡糖制备）。

有机溶剂辅助：二甲基亚砷（DMSO）或甘油可溶解难溶性葡聚糖，但需注意对后续实验的干扰。

2. 典型浓度范围

增稠与凝胶化：食品工业中浓度可达300–400 g/L 以提升黏度；科研中常用1-5% (w/v) 构建水凝胶支架或模拟细胞外基质。

细胞培养：1-2% 葡聚糖用于3D细胞团培养或调节培养基黏度，避免高浓度限制营养交换。

分子生物学：0.1-1% 葡聚糖作为电泳介质添加剂，或用于DNA转染（如DEAE - 葡聚糖介导的瞬时转染）。

四、应用

1. 生物材料领域：作为天然多糖支架材料，用于 3D 细胞培养、组织工程水凝胶构建，利用其生物相容性和可降解性模拟细胞外基质。

2. 免疫与医学研究：作为免疫佐剂或抗原载体，增强免疫应答；研究其对凝血、炎症反应的调节作用，探索在血栓防治等方面的潜力。

3. 微生物与发酵研究：用于探究明串珠菌的多糖合成机制，或作为碳源研究微生物代谢路径。

4. 分析与分离技术：作为色谱固定相或凝胶过滤介质，用于生物大分子（如蛋白、核酸）的分离纯化。

五、货号特点

VE00302：分析标准品，Mn约18300，Mp约21400，Mw约23800，适用于凝胶渗透色谱(GPC)。

VE00778：Mr 450000-650000，适用于蛋白质或肽的分离过程中的添加剂或变性剂，适用于微流控/纳米流控。

VE02492：分离技术，尺寸排阻色谱size exclusion (SEC)，适用于低压液相色谱LPLC。

VE04503：分析标准品，适用于凝胶过滤色谱，Mn 约3260，Mp 约4440，Mw 约5220。

VE04504：分析标准品，适用于凝胶过滤色谱，Mn约332800，Mp约401300，Mw约667800。

VE04513：Mr约100000，可能含有较大部分的低分子量物质。