

生物材料聚谷氨酸 (PGA) 生产工艺技术

聚谷氨酸 (聚- γ -谷氨酸, 英文 poly- γ -glutamic acid, 简称 PGA) 是自然界中微生物发酵产生的水溶性多聚氨基酸, 其结构为谷氨酸单元通过 α -氨基和 γ -羧基形成肽键的高分子聚合物。分子量分布在 100kDa 到 10000kDa 之间。

聚- γ -谷氨酸具有优良的水溶性、超强的吸附性和生物可降解性, 降解产物为无公害的谷氨酸, 是一种优良的环保型高分子材料, 可作为保水剂、重金属离子吸附剂、絮凝剂、缓释剂以及药物载体等, 在化妆品、环境保护、食品、医药、农业、沙漠治理等产业均有很大的商业价值和社会价值。

从聚谷氨酸的发现至今仅有几十年的历史, 聚谷氨酸的研究主要还是处于实验室阶段, 主要包括对它性质研究, 产生菌的改良和基因研究, 发酵过程研究和提取纯化过程研究, 以及衍生物的生产和性质的研究。近几年来, 由于人们环境意识的增强和国家可持续发展战略的要求, 发展对环境友好材料和开发改善环境问题的产品成为一种产业上的趋势, 它也推动了聚谷氨酸产业化研究和探索的进程。进入本世纪, 个别国际知名公司开始进行聚谷氨酸的生产和应用的研究, 国内部分大学和研究所也积极开展了相关的研究, 国内更有数家企业开始计划聚谷氨酸的大规模生产。由于这些产业化研究的跟进, 使得聚谷氨酸成为现阶段最受人关注的生物制品之一。

我们的技术指标:

- 1, 发酵产酸率: 30g/L;
- 2, 转化率 90%;
- 3, 提取收率: 80% (纯度>99%);
- 4, 发酵时间: 70 小时