

包埋小球模拟

1 背景介绍

- 使用海藻酸钠包埋法固定大肠杆菌，其中菌株A能分泌胞外蔗糖转化酶，将蔗糖转化为葡萄糖和果糖，菌株B能降解甲醛。本项目仅考虑菌株B，且不考虑产物。
- 简单模拟了有代谢功能的凝胶小球，考虑了甲醛的扩散、代谢过程。

2 数学模型

2.1 描述

- 使用扩散方程描述了甲醛在凝胶小球内的扩散过程。
- 引入了米氏方程描述了甲醛的代谢速率。
- 考虑了材料的阻尼对甲醛扩散的影响。

2.2 不足

甲醛代谢的描述尚不够精确，没有考虑到菌株活性随时间的变化。

3 结果

动图可进入我们的仓库查看：

1. 有代谢功能小球
2. 无代谢功能小球（纯扩散）

静态图预览：

