

酶工程实验

河北师范大学生命科学学院

二〇〇二年十二月

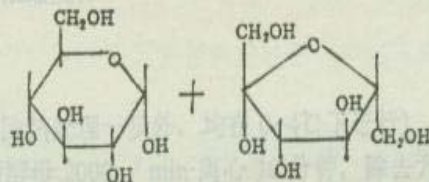
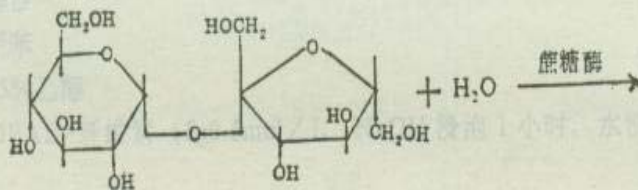
实验 蔗糖酶的提取和性质测定

内容提要

酶的分离制备在酶学以及生物大分子的结构功能研究中有重要意义。本实验通过对蔗糖酶的提纯和性质测定，了解酶的基本研究过程；同时掌握蔗糖酶提取和性质测定中的实验方法；熟悉各种有关生化技术的基本操作。

引论及原理

蔗糖酶 (β -D-呋喃型果糖苷-果糖水解酶 E.c.3.2.1.26)，是一种水解酶。它催化下述反应，使蔗糖水解为等量的葡萄糖和果糖。



因此，每水解 1mol 蔗糖，就生成 2mol 还原糖。还原糖的测定有多种方法，例如 3, 5-二硝基水杨酸法，斐林试剂法等。本实验采用 Nelson 比色法测定还原糖量，由此即可得知蔗糖水解的速度。

在研究酶的性质、作用、反应动力学等问题时都需要使用高度纯化的酶制剂以避免干扰。酶的提纯工作往往要求多种分离方法交替应用，才能得到较为满足的效果。常用的提纯方法有盐析、有机溶剂沉淀、选择性变性、离子交换层析、凝胶过滤、亲和层析等。酶蛋白在分离提纯过程中易变性失活，为能获得尽可能高的产率和纯度，在提纯操作中要始终注意保持酶的活性如在低温下操作等，这样才能收到较好的分离提纯效果。