

<<生物制药工艺学>>

图书基本信息

书名：<<生物制药工艺学>>

13位ISBN编号：9787506759960

10位ISBN编号：7506759969

出版时间：2013-4

出版时间：中国医药科技出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;生物制药工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇生物制药工艺基础 第一章生物药物概述 第一节生物药物与生物制药工艺学 一、生物药物的概念 二、生物制药工业的历史与现状 三、生物制药工艺学的性质与任务 第二节生物药物的特性、分类与用途 一、生物药物的特性 二、生物药物的分类 三、生物药物的用途 第三节生物药物的研究发展前景 一、生物药物的发展现状 二、生物技术药物的研究发展前景 三、天然生物药物的研究发展前景 第二章生物制药工艺技术基础 第一节生化制药工艺技术基础 一、生物材料与生化活性物质 二、生化活性物质的提取 三、生化活性物质的浓缩与干燥 四、生化活性物质的分离与纯化 第二节微生物制药工艺技术基础 一、微生物菌种的选育与菌种保藏 二、微生物的培养 三、发酵过程的控制 第三节生物技术制药工艺技术基础 一、基因工程制药技术基础 二、动物细胞工程制药技术基础 三、植物细胞工程制药技术基础 四、酶工程制药技术基础 第四节生物制药中试放大工艺设计 一、生物制药中试放大工艺特点 二、中试放大方法与内容 第五节生物药物的研究与新药申报 一、生物药物的研究开发过程 二、生物药物的新药申报 第二篇生物分离工程技术 第三章生物材料的预处理和液固分离 第一节生物材料的预处理 一、选择预处理方法的依据 二、动物材料的预处理 三、细胞培养液的预处理 第二节细胞破碎 一、机械法 二、物理法 三、化学法 四、生物法 五、选择破碎方法的依据 第三节液-固分离 一、过滤 二、离心分离 三、影响液-固分离的因素 第四章萃取法分离原理 第一节溶剂萃取法 一、基本概念 二、溶剂萃取法的基本原理 三、萃取方法和理论收率的计算 第二节影响溶剂萃取的因素 一、乳化和破乳 二、pH的影响 三、温度和萃取时间的影响 四、盐析作用的影响 五、溶剂种类、用量及萃取方式的选择 第三节萃取过程和溶剂回收 一、混和 二、液-液两相分离 三、离心萃取机 四、溶剂回收 第四节双水相萃取 一、双水相的形成 二、双水相萃取的基本概念 三、影响双水相萃取的因素 四、双水相萃取的应用 五、双水相萃取技术的进展 第五节反胶束萃取纯化 一、基本原理 二、反胶束体系 三、反胶束萃取过程 四、影响因素 五、应用举例 第六节超临界流体萃取法 一、基本原理 二、影响超临界流体萃取的因素 三、超临界萃取的流程 四、在生物制药领域的应用 第五章固相析出分离法 第一节盐析法 一、基本原理 二、影响盐析的因素 三、盐析操作 第二节有机溶剂沉淀 一、基本原理 二、影响沉淀效果的因素 第三节其他沉淀方法 一、等电点沉淀法 二、成盐沉淀法 三、亲和沉淀法 四、高分子聚合物沉淀法 五、表面活性剂沉淀法 第四节结晶 一、结晶过程 二、过饱和溶液的形成 三、提高晶体质量的途径 第六章吸附分离法 第一节吸附的基本原理 一、吸附作用 二、影响吸附的因素 第二节常用吸附剂 一、活性炭 二、人造沸石 三、磷酸钙凝胶 四、氧化铝 五、硅胶 六、硅藻土 第三节大孔网状聚合物吸附剂 一、大孔网状聚合物吸附剂的类型 二、大孔网状吸附法操作过程 三、应用举例 第七章凝胶层析 第一节凝胶层析的基本原理 一、分离原理 二、凝胶层析的特点 第二节凝胶的结构和性质 一、葡聚糖凝胶 二、修饰葡聚糖凝胶 三、聚丙烯酰胺凝胶 四、琼脂糖类凝胶 五、多孔玻璃微球 六、疏水性凝胶 第三节凝胶层析的实验条件和操作 一、凝胶的选择和处理 ..... 第八章离子交换法 第九章亲和纯化技术 第十章离心技术 第十一章膜分离技术 第十二章制备型高效液相色谱 第三篇重要生物药物制造工艺 第十三章生化药物制造工艺 第十四章微生物药物制造工艺 第十五章生物制品与生物技术药物制造工艺

## 章节摘录

版权页：插图：（2）利用两种液体比重不同而分层的原理，将高比重样品加入床表面低比重的洗脱液之中，样品就慢慢均匀地下沉于床表面，再打开出口，使样品渗于层析床。

如果样品比重不够大时，由于糖不干扰层析效果，可在样品加入1%的葡萄糖或蔗糖。

当洗脱液流至床表面以上1cm左右时，关闭出口，然后将装有样品中的滴管头插入洗脱液表层以下2~3mm处，慢慢滴入样品（切勿用力，以免搅混床表面），使样品和洗脱液分层，然后在上层再加适量洗脱液，并接上恒压洗脱瓶，开始层析。

吸管的插入或取出都有可能带入气泡，因此在加样品时必须十分注意。

尤其是取出滴管时，更应特别注意，洗脱液有可能倒吸而使样品稀释。

除了人工加样品外，也可用微量泵控制。

在使用泵前，必须检查各接头处有否漏液现象，以防止因样品的流失而造成较大的实验误差。

连接微量泵时，上行和下行层析都一样，在离进口端尽可能短的距离处接上一个三通阀门，并用聚四氟乙烯管相连。

加样品时，将通洗脱液一相关住，使层析床和另一相相通。

然后用小型微量泵，恒压调节瓶或注射器加样品。

（二）洗脱与收集 为了防止柱床积的变化，造成流速降低及重复性下降，整个洗脱过程中始终保持一定的操作压，并不超限是很必要的。

流速不宜过快且要稳定。

洗脱液的成分也不应改变，以防凝胶颗粒的涨缩引起柱床体积变化或流速改变。

在许多情况下可以用水作洗脱剂，但为了防止非特异吸附，避免一些蛋白质在纯水中难以溶解（析出沉淀），以及蛋白质稳定性等问题的发生，常采用缓冲盐溶液进行洗脱。

洗脱用盐等介质应比较容易除去才好，通常，氨水、醋酸、甲酸铵等易发挥的物质用得较多。

对一些吸附较强的物质也可采用水和有机溶剂（如水—甲醇，水—丙酮等）的混合物进行洗脱。

洗脱剂的流速对分离效果也有很大影响，图7—17显示了同一凝胶柱在不同流速下的洗脱曲线。

可见较快的流速下得到的洗脱峰也宽。

流速低洗脱峰窄而高。

也就是说，流速较低，分辨率较高，样品稀释较轻。

洗脱时的流速与操作压有关，与凝胶的型号和粒度也有关。

在同样的操作压下洗脱时往往编号小的葡聚糖凝胶，以及颗粒粗的凝胶流速大；编号大的，粒度细的流速慢。

对于某种凝胶来说，在一定范围内流速（V）与操作压（P）成正比，与柱长（L）成反比： $V=KAP/L$ （7—11）而对于强度差的凝胶，符合公式7—11的压力范围很小。

进一步加大压力时，由于凝胶颗粒变形流速反而降低。

常见的几种葡聚糖凝胶柱床承受压力与洗脱流速的关系见图7—18。

<<生物制药工艺学>>

编辑推荐

<<生物制药工艺学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>