

<<中药化学实验>>

图书基本信息

书名：<<中药化学实验>>

13位ISBN编号：9787030249883

10位ISBN编号：7030249887

出版时间：2009-7

出版时间：科学出版社

作者：李医明 主编

页数：143

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>

## <<中药化学实验>>

### 内容概要

本书是“国家级实验教学示范中心·中药学实验系列教材”，是作者在多年中药化学实验教学经验的基础上编著而成。

主要介绍了常用的中药化学实验提取、分离纯化和检识方法。

收录了中药化学研究中有代表性的生物碱、蒽醌、黄酮、萜类等相关的13个实验。

每个实验包括六项内容：目的与要求、实验原理、仪器与试剂、实验步骤、注意事项、思考题。

书后选录了部分与中药化学实验相关的参考数据，包括常用有机溶剂性质表、常用显色剂制备表、实验室的安全规则等。

本书主要内容均用中英文双语编写，考虑到语言表达习惯等不同，英文部分并非中文内容的逐字翻译。

本书适合中药学、药学、制药工程及相关专业开设中药化学、天然药物化学实验课时，特别是双语实验教学时使用。

## <<中药化学实验>>

### 书籍目录

第一章 绪论第二章 中药化学成分的一般研究方法第三章 中药化学成分预实验第四章 中药化学实验 实验一 虎杖中蒽醌类成分的提取、分离和鉴定 实验二 秦皮中香豆素成分的提取、分离和鉴定 实验三 槐花米中芦丁和槲皮素的提取、分离和鉴定 实验四 葛根中异黄酮的提取、分离和鉴定 实验五 甘草中甘草次酸的提取、分离和鉴定 实验六 柴胡中柴胡皂苷的提取、分离和鉴定 实验七 穿心莲中穿心莲内酯的提取、分离、鉴定及衍生物制备 实验八 牡丹皮中丹皮酚的提取、分离和鉴定 实验九 挥发油的定性和定量分析 实验十 穿山龙中薯蓣皂苷元的提取、分离和鉴定 实验十一 黄花夹竹桃总苷和次苷的提取、分离和鉴定 实验十二 防己中生物碱的提取、分离和鉴定 实验十三 一叶萩中一叶萩碱的提取、分离和鉴定及衍生物制备参考文献附录一 常用溶剂化学性质表附录二 常用鉴定试剂的配制和应用附录三 中药化学学生实验守则附录四 安全与急救常识

## 章节摘录

结晶法的关键是选择适宜的结晶溶剂。

对溶剂的要求一般包括对被溶解成分的溶解度随温度不同应有显著差别；与被结晶的成分不应产生化学反应；沸点适中等。

常用于结晶的溶剂有甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯、乙酸、吡啶等。

当用单一溶剂不能达到结晶时，可用两种或两种以上溶剂组成的混合溶剂进行结晶操作。

混合溶剂法重结晶，将粗晶在加热状态下溶于少量第一溶剂（使结晶易溶解的溶剂）中，然后加入恰好使溶液变成轻微混浊状所需要的足量溶剂。

静置，冷至室温，结晶析出。

同上操作收集晶体，必要时同法将产物进行第二次重结晶。

5 色谱分离法 色谱分离法是中药化学成分分离中最常应用的分离法，具有分离效能高、快速简便等优点。

通过选用不同分离原理、不同操作方式、不同色谱材料或将各种色谱组合应用，可达到对各类型中药成分的分离和精制，也可用于化合物的鉴定。

薄层色谱法在中药化学成分的研究中，主要用于化学成分的预试、化学成分的鉴定及摸索柱色谱分离的条件。

用薄层色谱法进行中药化学成分检识，可依据各类成分的性质以及文献报道的色谱条件有针对性地进行。

样品在薄层板上展开后，可将一些杂质分离。

其选择性高，不仅可通过各种显色反应初步鉴定成分类型，而且可以了解主要化学成分数目及其极性大小，使预试结果更为丰富，更可靠。

常用的薄层色谱用硅胶有：硅胶G（G为石膏gypsum的缩写，表示加有石膏）；硅胶H（表示不加石膏）；硅胶GF254（表示加石膏和波长254nm显绿色荧光的硅酸锌锰）；硅胶GF365（表示加石膏和波长365nm显黄色荧光的硫化锌镉）；硅胶GH2s。

和硅胶GH弧等。

柱色谱法是分离和纯化中药化学成分的一种重要的方法，包括常压、低压、中压和高压柱色谱法。

装填色谱柱的材料包括硅胶、改性硅胶、氧化铝、纤维素、聚酰胺、葡聚糖凝胶、活性炭、硅藻土等。

液相柱色谱的洗脱剂（或流动相）通常为有机溶剂的混合物或水和极性有机溶剂（如甲醇、乙腈）的混合物。

硅胶液相柱色谱是经常使用的正相柱色谱法，洗脱剂（或流动相）是有机溶剂的混合物。

C18键合硅胶液相柱色谱是经常使用的反相柱色谱法，洗脱剂（或流动相）是甲醇—水或乙腈—水的混合物。

三、理化数据、波谱数据的测定与结构鉴定从中药中经过提取、分离、精制得到的有效成分，必须鉴定或测定其化学结构，为深入探讨有效成分的生物活性、构效关系、体内代谢、结构改造、化学全合成等研究提供必要的依据。

得到的化合物首先需要进行干燥（玻璃干燥器或真空干燥箱中干燥），然后进行理化常数、波谱数据的测定和结构鉴定，以便对该成分进行进一步的研究工作。

熔点测定是鉴定结晶纯度方法之一。

化合物的熔点是一个大致范围，在此范围内化合物由固相变为液相，这一过程有时伴随有化合物的分解。

纯的天然物质结晶一般有一定的熔点和较小的熔程，当化合物中含有少量杂质时会使实测熔点值降低。

一些天然物质的分解点间隔比较长或不容易看清楚；有些则在加热过程中色泽逐步变深，最后到分解，看不清收缩点。

## &lt;&lt;中药化学实验&gt;&gt;

有些立体异构体和非常类似的混合物熔程也很短。

还有些天然物质具有双熔点特性，即在某一温度已经全部熔化，当温度继续上升时又固化，然后在某一更高温度时又熔化或分解。

中药化学成分的结构鉴定除理化常数和化学法鉴定外，波谱解析法（包括红外光谱、紫外光谱、核磁共振和质谱等）近年来发展迅速，加上单晶x衍射等方法，使鉴定质量和速度大为提高。

运用紫外光谱、红外光谱、核磁共振和质谱数据，进行综合解析，能迅速地确定一个化合物的化学式和结构，且用量在毫克乃至微克水平。

判断两个化合物是否相同时，可在相同条件下比较红外光谱、测定混合熔点和在至少3种展开系统下进行薄层色谱（应有叠加点样斑点）。

若两个化合物的红外光谱一致、混合后熔点不下降、薄层色谱行为一致，则基本可以判定为相同化合物。

.....

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>