

<<中药化学>>

图书基本信息

书名：<<中药化学>>

13位ISBN编号：9787535769930

10位ISBN编号：7535769934

出版时间：2012-4

出版时间：湖南科技出版社

作者：窦德强 编

页数：243

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>>

内容概要

《全国中医药行业高等中医药院校成人教育规划教材（专升本）：中药化学》是在专科基础上的进一步深化、提高。

具体来说专科注重掌握中药化学成分的结构特点、性质以及基本的提取分离方法。

本科重点掌握中药各类化学成分系统的提取分离方法，能够根据各类成分性质，进行简单的实验设计；了解中药化学成分的生合成概念和波谱特征。

本教材的知识点与全日制本科教材相当，但倾向实用性和通俗性。

另外在每章代表性的提取分离流程后增加“流程说明”，使学生更容易理解提取分离要点。

本教材不仅适用于成人教育使用，也可适用于相应的专科教育以及从事中医药工作的专业技术人员自学使用。

<<中药化学>>

书籍目录

第一章绪论 第一节中药化学的研究对象及与其他学科关系 第二节中药活性成分的研究概况 一、基于中药活性成分为先导的新药研究 二、中药活性先导物的发现途径 第二章中药化学成分的一般研究方法 第一节中药化学成分的提取分离方法 一、中药化学成分的提取方法 二、中药化学成分的分离纯化方法 第二节中药化学成分的结构研究方法 一、结构研究的主要程序 二、结构研究的波谱测定方法 第三章生物碱 第一节概述 一、生物碱的含义、分布、存在形式及生物活性 二、生物碱的结构与分类 第二节生物碱的理化性质 一、性状 二、旋光性 三、溶解性 四、碱性 五、沉淀反应 第三节生物碱的提取与分离 一、生物碱的提取 二、生物碱的分离 第四节生物碱的检识 一、理化检识 二、色谱检识 第五节生物碱的波谱规律 一、红外光谱 二、核磁共振谱 三、质谱 第六节含生物碱的中药实例 一、麻黄 二、黄连 三、延胡索 四、洋金花 五、苦参 六、汉防己 七、马钱子 八、乌头(附子) 第四章糖和苷类化合物 第一节糖类化合物 一、概述 二、糖的结构分类 第二节苷类化合物 一、苷类的结构分类 二、苷类化合物的理化性质 第三节糖和苷类的提取与分离 一、糖和苷的提取 二、糖和苷的分离 第四节糖和苷类的检识 一、理化检识 二、色谱检识 第五节苷类的结构研究 一、分子式的测定 二、苷中糖的种类和数目鉴定 三、苷元与糖、糖与糖之间连接位置的确定 四、苷键构型的确定 第五章醌类化合物 第一节概述 一、醌类化合物的含义、分布及生物活性 二、醌类化合物的结构类型 第二节醌类化合物的理化性质 一、性状 二、升华及挥发性 三、溶解性 四、酸性 五、颜色反应 第三节醌类化合物的提取分离 一、醌类化合物的提取 二、醌类化合物的分离 第四节醌类化合物的检识 一、理化检识 二、色谱检识 第五节醌类化合物的波谱特征 一、紫外光谱 二、红外光谱 三、核磁共振谱 四、质谱 第六节含醌类化合物的中药实例 一、大黄 二、丹参 三、紫草 第六章苯丙素类化合物 第一节概述 一、苯丙素类化合物的含义、分布及生物活性 二、简单苯丙素类的结构与分类 第二节香豆素类化合物 一、香豆素类化合物的结构类型 二、香豆素类化合物的理化性质 三、香豆素类化合物的提取分离 四、香豆素类化合物的检识 五、香豆素的波谱特征 第三节木脂素类化合物 一、概述 二、木脂素的性质 三、木脂素的提取分离 四、木脂素类化合物的检识 第四节含香豆素和木脂素类的中药实例 一、补骨脂 二、秦皮 三、五味子 四、连翘 第七章黄酮类化合物 第一节概述 一、黄酮类化合物的含义、分布及主要生物活性 二、黄酮类化合物的结构类型 第二节黄酮类化合物的理化性质 一、形态 二、颜色 三、旋光性 四、溶解性 五、酸性 六、显色反应 第三节黄酮类化合物的提取分离 一、提取方法 二、分离方法 第四节黄酮类化合物的检识 一、理化检识 二、色谱检识 第五节黄酮类化合物的结构研究 一、黄酮类化合物的紫外光谱 二、黄酮类化合物的核磁共振氢谱 三、黄酮类化合物的质谱 第六节含黄酮类化合物的中药实例 一、槐米 二、黄芩 三、葛根 四、银杏叶 第八章萜类和挥发油 第一节萜类 一、概述 二、单萜 三、倍半萜 四、二萜 五、二倍半萜 六、萜类化合物的理化性质 第二节挥发油 一、概述 二、挥发油的组成..... 第九章皂苷类化合物 第十章强心苷 第十一章其他成分

章节摘录

版权页：插图：结构研究是中药化学的一项重要研究内容。

从中药中经过提取、分离、精制得到的单体，即使具有很强的生理活性和较大的安全性，但如果结构不清楚，就无法进一步开展其药效学和毒理学的研究，不可能进行作用机制、人工合成、构效关系、体内代谢等研究工作，更不可能进行高质量的新药研究开发，所以所得到的单体必须进行结构测定。

一、结构研究的主要程序 在化学成分的鉴定和结构测定之前，需要进行样品的纯度检查，以确定样品为纯度较高的化学成分单体，这是鉴定和测定化学结构的前提。

(一) 样品的纯度检查 纯度检查的方法很多，通常从以下几个方面进行判断和检查。

1. 结晶形态和色泽 一个纯化合物如果为结晶，应有一定的晶形和均匀的色泽。

在中药化学成分中最常见的是针状结晶，另外还有片状结晶、柱状结晶、方晶等。

结晶的形态常常随着结晶条件不同而不同，但当结晶条件相同时，得到的单体结晶形状则是一致的。

如果样品的结晶形状不一致、结晶色泽不均匀，说明样品不是一个单体。

2. 熔点和熔距 一个纯化合物的结晶，常有一定的熔点和较窄的熔距。

如果重结晶前后熔点一致，一般说明该样品纯度较高，而且其结晶的熔距较窄，在0.5 以内。

若熔距长，则表示该样品纯度不高，但也有例外，特别是只有分解点的化合物，有些化合物分解点距离较长或分解点不明显等。

纯度较高的化合物结晶单体应满足以上要求，但在实际工作中，常常因分离得到的结晶量很少，从而难以进行重结晶等原因，熔距可以控制在2 以内。

3. 沸点和沸程 液体化合物的纯度检查可用沸点和沸程，纯度较高的化合物具有一定的沸点，其沸程在5 以内。

4. 色谱法 色谱法是鉴定样品纯度的一种最常用方法，例如薄层色谱、纸色谱、气相色谱、高效液相色谱等。

一般情况下，当样品在3种移动相系统（或色谱条件）中都呈现单一且不拖尾的斑点或对称的单一色谱峰，才可认为其是单一化合物，甚至个别情况下，须采用正相和反相两种色谱方式进行确认。

气相色谱和高效液相色谱具有样品用量少、灵敏度高、准确性强、分析速度快等特点，所以在中药化学成分分析中的应用越来越广泛。

其中气相色谱只适用于在高真空和一定加热条件下能够气化而不被分解的物质，因此对难气化和热不稳定成分的应用有局限性，使用范围较窄。

高效液相色谱只要求样品能制备成溶液而不需要气化，因而不受样品挥发性的限制，对于挥发性小、热稳定性差、分子量大的高分子化合物以及离子型化合物尤为适用。

(二) 化合物的结构确定 目前，国内外对中药化学成分的研究已做了大量的工作，又由于同科、同属生物常含有相同或相似的化合物，所以从中药中提取分离得到的样品很多是已知化合物。

为此，在进行结构研究之前，要对其原生物或近缘生物成分进行系统的文献查阅，尽量利用前人研究的成果进行化合物的鉴定。

对于已知化合物，需进行晶形、颜色、熔点、沸点、比旋度、折光率和相对密度等理化常数的测定，再和文献或对照品的数据比较。

当初步断定样品可能为某一已知化合物时，并且在有对照品的情况下，可通过下面步骤进行样品的结构鉴定：将样品与对照品进行熔点以及混合熔点的对照。

将样品与对照品进行色谱对照。

将样品与对照品进行红外光谱对照。

如果样品与对照品的熔点相同，混合熔点不降低，色谱中的R_f值或保留时间相同，红外光谱相同，那可判定样品与对照品是同一化合物，从而鉴定了样品的结构。

色谱比较时，如果采用薄层色谱或纸色谱，应选择3种移动相系统（或色谱条件）进行；如果采用气相色谱或高效液相色谱，根据同一成分在同一色谱柱上保留时间相同的原理，比较时在样品中加入对照品，混匀后进样，比较加入前后的色谱图谱，如果图谱中某一成分的峰相对增高，则该样品和对照品可能是同一物质，必要时还可在不同的色谱柱上进行验证。

红外光谱比较时，同一化合物应该有相同的红外光谱，但有时由于样品与对照品在纯度上的差异，图谱中有时会出现一些细微的差异。

<<中药化学>>

编辑推荐

《中药化学(专升本)》的编写遵循重点突出、侧重应用、循序渐进的原则。考虑到成人教学院的学生主要以自学为主,《中药化学(专升本)》内容知识点遵循少而精的原则,侧重实际应用,此为《中药化学(专升本)》与全日制教材的主要区别。

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>