

<<固相萃取技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<固相萃取技术与应用>>

13位ISBN编号：9787030259691

10位ISBN编号：7030259696

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：陈小华，汪群杰 编著

页数：486

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>

## <<固相萃取技术与应用>>

### 前言

我在荷兰留学期间，师从时为国际毒物分析学会主席的R.A.de Zeeuw教授，专门研究固相萃取技术及其在系统毒物分析中的应用。

20世纪90年代回国后一直在从事自动化固相萃取仪器的应用与推广工作。

近几年因为工作关系，我在全国各地进行过上百次固相萃取技术的讲座。

每次讲座之后，总是有许多听众要求得到讲座资料，原因是他们十分缺乏样品前处理方面的相关资料。

当时我利用出差的机会专门到北京、上海、广州等大城市的新华书店、科技书店翻阅了所有涉及固相萃取技术的书籍，发现大部分书籍中对固相萃取技术的介绍都十分简单，而且大同小异，并不能使读者系统地了解和掌握这项技术。

为了满足参加讲座的听众在这方面的要求，我编写了《固相萃取技术及应用》的小册子，由香港华运公司印刷。

从那时起，我就产生了编写一本专门论述固相萃取技术的中文书籍的想法。

近几年，固相萃取技术在国内迅速普及，相关的文章也越来越多。

然而，当我们阅读这些文章时，可以发现一个带有普遍性的不足之处，就是大多数文章在描述建立固相萃取方法的过程时，较少讨论固相萃取所涉及的化学问题。

较多的是基于经验及相关的实验结果，而缺乏对这些实验结果的解释。

这一方面可能是由于在相当一部分的分析实验室中，样品前处理的重要性依然没有得到足够的认识，文章的作者不愿意在样品前处理方面多下笔墨；另一方面也可能是由于国内大学很少开设样品前处理相关的课程，学生毕业后又没有得到相应的培训，加上指导实验人员正确选择、使用固相萃取的资料实在太少，以至实验室人员缺乏相关的基本知识，当然，也可能是受篇幅所限。

为了弥补这方面的不足，让更多的人来关注样品前处理的问题，我从2006年开始着手编写这本书。

今天，在汪群杰博士等人的支持和参与下，这本书终于脱稿了。

令人欣慰的是这几年样品前处理的重要性越来越引起人们的关注，网上出现了不少关于样品前处理的讨论区。

我曾经访问过国内的许多实验室，看到一些研究生的研究课题就是固相萃取。

这些都说明人们已经开始改变过去那种重仪器分析、轻样品前处理的观念。

本书的目的就是为实验室人员提供较为全面的固相萃取技术方面的信息，帮助他们了解、掌握固相萃取技术，以便在工作中能够更好地加以应用。

由于水平有限，本书难免会有不足，甚至错误，欢迎大家批评指正。

如果读完此书可以从中有得益，那么，我们的目的就已经达到了。

## <<固相萃取技术与应用>>

### 内容概要

固相萃取是样品前处理的重要技术之一，已被广泛地应用于食品安全检测、水质环保监测、临床医学、新药开发、刑事鉴定、生命科学等众多领域。

本书从固相萃取的基本理论入手，系统地介绍了固相萃取技术的基本原理，固相萃取材料，固相萃取方法的建立与优化，固相萃取的自动化以及固相萃取在环境水质分析、食品安全分析、司法鉴定分析、药物分析、生物工程等领域的应用。

为了便于读者在实际分析工作中应用，书中汇集了大量常见化合物的理化参数。

同时，还对固相萃取技术应用中经常遇到的问题提出了解决方法。

最后，对固相萃取技术的前景进行了展望。

本书可供从事食品分析、环境及水质分析、司法鉴定分析、药物分析及临床药物监测、烟酒 / 茶叶研究分析、中药研究分析以及生命科学等相关学科及产业部门的科技工作者参考，并可作为大专院校相关专业师生的教学参考书。

## &lt;&lt;固相萃取技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言 第1章 概论 1.1 样品前处理的重要性 1.2 本书各章简述 参考文献 第2章 固相萃取概述  
2.1 固相萃取的概况 2.2 固相萃取的作用 参考文献 第3章 固相萃取基本原理与操作 3.1 固相  
萃取吸附剂与目标化合物之间的作用机理 3.2 pH对固相萃取的影响 3.3 样品基质对固相萃取的影  
响 3.4 固相萃取中目标化合物的吸附与洗脱 3.5 固相萃取基本模式 3.6 固相萃取操作 参考文  
献 第4章 固相萃取材料与规格 4.1 键合硅胶固相萃取材料 4.2 无机基质固相萃取材料 4.3 有机  
聚合物固相萃取材料 4.4 混合型固相萃取材料 4.5 新型固相萃取材料 4.6 固相萃取装置与规格  
4.7 固相萃取装置的容量 4.8 固相萃取柱的再生 参考文献 第5章 固相萃取方法的建立与优化  
5.1 建立固相萃取方法 5.2 固相萃取方法的优化 5.3 放射性标记物在优化固相萃取方法中的应用  
5.4 应用统计学及相关实验设计软件优化固相萃取方法 5.5 应用智能专家系统软件建立并优化固相  
萃取方法 参考文献 第6章 固相萃取前的样品处理 6.1 固相萃取前样品处理的重要性 6.2 液体样  
品的预处理 6.3 固体及半固体样品预处理 参考文献 第7章 基质固相分散萃取与分散固相萃取  
7.1 基质固相分散萃取方法和基本原理 7.2 影响基质固相分散萃取的因素 7.3 分散固相萃取 参  
考文献 第8章 固相萃取的自动化 8.1 固相萃取自动化的概况 8.2 基于固相萃取柱的自动固相萃取  
系统 8.3 基于固相萃取膜的自动固相萃取系统 8.4 基于固相萃取吸嘴的自动固相萃取系统 8.5 自  
动固相萃取系统与其他样品前处理设备的联用 8.6 自动固相萃取系统与分析仪器的联用 8.7 自动  
固相萃取仪在固相萃取方法建立及优化中的应用 参考文献 第9章 固相萃取技术在环境保护分析中的  
应用 9.1 环境污染问题 9.2 固相萃取柱的选择 9.3 多环芳烃的固相萃取 9.4 酚类化合物的固相  
萃取 9.5 多氯联苯和二噁英的固相萃取 9.6 邻苯二甲酸酯的固相萃取 9.7 有机农药残留物的固相  
萃取 9.8 多种不同类型污染物的固相萃取 9.9 极性化合物的固相萃取 9.10 环境激素的固相萃取  
.....第10章 固相萃取在食品分析中的应用第11章 固相萃取技术在司法鉴定中的应用第12章 固相  
萃取技术在药物分析中的应用第13章 固相萃取在生命科学领域中的应用第14章 固相萃取中常见  
的问题及解决方法第15章 固相萃取技术的展望附录一 固相萃取相关术语附录二 化合物官能团pKa  
值附录三 常见商品化固相萃取柱对照表附录四 固相萃取中常用的溶液和缓冲溶液

## &lt;&lt;固相萃取技术与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第3章重点对固相萃取的基本原理进行了叙述。

内容包括固相萃取中的几种主要作用力及多种作用力，pH、样品基质以及各种参数对固相萃取的影响，并且介绍了常见的固相萃取模式。

第4章汇集了各种固相萃取材料的信息，包括以键合硅胶为基质的经典固相萃取材料，各种无机以及有机树脂型固相萃取材料。

给出了各种固相萃取材料的理化性质及适用范围。

同时还介绍了几种新型固相萃取材料，例如，分子印迹材料、免疫亲和材料、限进介质材料等。

本章还归纳并介绍了主要商品化的固相萃取装置，例如固相萃取柱、固相萃取膜片、膜片型固相萃取柱、固相萃取吸嘴等。

最后对固相萃取柱的容量及固相萃取柱的再生问题进行了阐述。

第5章讨论了如何建立固相萃取方法。

建立固相萃取方法应该从信息收集开始，根据这些信息建立初步的固相萃取方法。

在这一章中，介绍如何选择固相萃取柱，如何设定固相萃取方法中的每个参数，例如，样品的用量、溶剂的选择、流速的选择等等。

应用初步建立的固相萃取方法，得到初步的实验结果。

根据这些实验数据，我们可以对初步的方法进行优化。

本章介绍了固相萃取方法优化需要考虑的因素，以及如何方法进行优化。

另外，本章还简单地介绍了如何通过统计学方法对固相萃取参数进行优化，以及商品化固相萃取方法开发的智能专家系统软件。

经典固相萃取的前提是样品必须为液体。

然而，在实际检验中，常常会遇到各种固态或半固态以及黏稠样品。

例如，水果、蔬菜、蜂蜜、动物组织、血液等等。

即便是液体样品，在进行固相萃取之前也常常应进行适当的处理，例如，调节pH，除去颗粒状物质以及大分子等。

因此，在对这些样品中的目标化合物进行固相萃取之前，必须对样品进行适当的处理，使样品中的待测目标化合物溶解在液体中。

这些都涉及固相萃取前的样品预处理问题。

因此，第6章着重讨论了固相萃取前的各种样品预处理的方法。

第7章集中讨论了与固相萃取相关的样品前处理方法，包括基质固相分散萃取和分散固相萃取。

虽然这两种萃取技术与经典的固相萃取之间有某种程度的相关，但其操作方法与经典固相萃取有很大的不同。

基质固相分散萃取中固相吸附剂是直接和固态和半固态的样品作用，而分散固相萃取则是将固相萃取吸附剂作用于固态样品（瓜果、蔬菜等）的萃取液。

本章结合QuEChERS萃取方法介绍了分散固相萃取的应用。

鉴于固相微萃取（Solid Phase Microextraction，SPME）技术在许多文章和书籍中已经有十分详细的论述，本书没有涉及这项样品前处理技术。

<<固相萃取技术与应用>>

编辑推荐

《固相萃取技术与应用》是由科学出版社出版的。

<<固相萃取技术与应用>>

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>