

<<浅谈色谱>>

图书基本信息

书名：<<浅谈色谱>>

13位ISBN编号：9787122076960

10位ISBN编号：7122076962

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业出版社

作者：袁倚盛

页数：227

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>

<<浅谈色谱>>

前言

有人问我：“你是搞色谱的，请问‘色谱’是个什么东西？”

我说：“色谱不是东西，是一门科学，是分离、分析世界上万物的尖端技术。”

我们坐下来，他听我娓娓道完，叹息道：“想不到色谱有这么大的作用！”

你应该用科普的形式写出来，让众人明白色谱是什么？

那样你就为普及科学知识做了件好事。

“是呀，我想到了我们色谱工作者济济一堂讨论色谱的时候；我们色谱工作者埋头研究色谱的时候；我们色谱工作者攻克难关取得科研成果的时候；我们色谱工作者为色谱新技术、色谱新方法、色谱新设备的出现而欢欣鼓舞的时候；我们色谱工作者需要添置色谱设备而苦苦游说上司、打动上司下决心的时候……确实，这些巨细的事情不为众人所知道，不为众人所理解，不为众人所重视。

难怪啊！

因为许多人不知道色谱是什么。

于是我想写一本介绍色谱的科普读物。

从“一唱雄鸡天下白”到“日出光芒万丈”，世界变得五彩缤纷，婀娜多姿。

这一切都是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色光组成的太阳光所赐予的。

人们可以用棱镜分出太阳光的七种色彩，也可以用不同比例的色彩合成太阳光。

色谱也是太阳七色光所赐予的。

古代西方人用汤汁滴在亚麻布上扩展成一圈一圈的不同色带检查食物中的毒素。

这就是最原始的色谱。

1903年俄国植物学家茨维特（Tswett）用装碳酸钙的玻璃柱和石油醚冲洗分离了植物叶绿素中的色素成分。

叶绿素的不同色素成分在玻璃柱内的碳酸钙上形成一圈一圈不同颜色的谱带。

茨维特称这种方法为色谱法。

经过100多年的发展，已经有了多种不同的色谱方法。

不单对有色物质，尤其对其它无色气体、液体和固体物质也能有效地分离，而且多以无色物质为主。

所以现代色谱不单是“色”的色谱。

例如，分离空气中的氮、氧、氢、二氧化碳、一氧化碳、各种有害有毒气体和惰性气体的气相色谱法，何“色”之有？

色谱与多学科的结合显示了超凡的功能，色谱应用各种智能化的辅助设备如虎添翼。

色谱对科学技术的发展和中国的强盛还将继续以其独特的功能做出贡献。

在本书中，我试着以图文并茂的形式，形象生动地描述了各种色谱方法分离原理和不同的检测程序。

也列举了色谱在各个领域中有趣的应用例子。

当然，一个色谱工作者想写出精彩的科普作品是勉为其难的，也是万万不可能的。

我试着用平时积累的工作经验和教训，也斗胆选用了部分著作和文献资料内容揉合一下整理出来。

生怕不成功——也罢，姑且试一把。

我只希望读完了本书的读者说道：“我明白了，这就是色谱，科学技术的发展还真离不开它呢！”

<<浅谈色谱>>

内容概要

本书是介绍色谱分离分析方法的科普读本。
书中作者从色谱与“色”的关系入手，回答了什么是色谱、色谱的分类、色谱能做什么等问题。
语言通俗，可供想了解色谱技术的各类读者学习参考。

<<浅谈色谱>>

书籍目录

1 万能的太阳照出了色彩斑斓的世界 1.1 太阳光的组成 1.2 万物的色彩从哪里来？
2 色谱之名的由来 2.1 古代原始色谱 2.2 俄国科学家发明色谱法 2.3 现代色谱发展的历程
3 色谱法原理 3.1 色谱分离原理 3.2 现代色谱方法的分类 3.3 各种色谱方法的原理
4 现代色谱的基本装置 4.1 气相色谱的基本流程 4.2 HPLC的基本流程 4.3 色谱的记录系统和数据处理系统
5 色谱检测组分的定量 5.1 外标法定量 5.2 内标法定量 5.3 实验结果的精密度和准确度 5.4 线性范围
6 建立有效的色谱方法
7 色谱的辅助技术 7.1 色谱联用技术 7.2 GC的程序升温 7.3 HPLC的梯度洗脱 7.4 色谱的反冲技术 7.5 色谱的衍生化技术 7.6 色谱样品的预处理
8 制备色谱 9 模拟移动床 10 高速逆流色谱

<<浅谈色谱>>

章节摘录

插图：溶于电介质中低浓度的样品，外加电压后样品区带内的电阻率和电场强度都高于毛细管内充满载体电介质的部分。

样品区带内的带电组分在高电场下快速转移，但当带电组分移动到样品溶液与载体电解质界面时，因电场低放慢了移动速度。

样品中带电的组分在此堆集达到浓缩效果。

场放大浓缩技术基本原理与电堆集浓缩方法相似，只是采用电动进样方法。

将两种浓缩方法结合起来更妙。

先用流体动力学方法进一段水柱，使样品溶液与载体电介质的界面更清楚。

正向电动进样使带正电组分得到浓缩，然后反转电极；反向电动进样使带负电组分得到浓缩。

然后加较低的正向分离电压可使正、负带电组分获得分离。

因为毛细管电泳的分离效率是普通电泳的10倍，分离速度又快，应用特殊的检测方法改良后检测浓度可达 $10\text{m}01 / \text{L}$ 。

目前已广泛用于生物大分子等领域的分离及有机小分子和无机离子的分析中。

有人把毛细管进样端用氢氟酸刻蚀插入细胞电动式进样，或将整个细胞用流体动力学进样分析活体细胞内5-羟色胺，儿茶酚胺，数十种氨基酸，或者跟踪 K^+ 刺激小鼠脑中海马区天冬氨酸和谷氨酸变化规律。

3.3.8毛细管电色谱毛细管电色谱是HPLC与毛细管电泳的有机结合，是用电渗流或电渗流结合压力流推动流动相的色谱方法，是被分离组分与固定相间相互作用占主导地位的电泳过程。

不仅克服了HPLC中压力流造成的峰不对称效应，而且柱内无压降，获得了近于毛细管电泳的分辨率，又具有HPLC的选择性。

<<浅谈色谱>>

编辑推荐

《浅谈色谱》是由化学工业出版社出版的。

<<浅谈色谱>>

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>