

<<化学创新实验>>

图书基本信息

书名：<<化学创新实验>>

13位ISBN编号：9787511412973

10位ISBN编号：7511412971

出版时间：2012-5

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：刘红 编

页数：230

字数：378000

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>

## <<化学创新实验>>

### 内容概要

《化学创新实验(大学化学实验普通高等教育十二五规划教材)》是根据我国高等教育化学教学改革需要,为高等化学本科教学而编写的实验教材。

全书共五个单元,包括食品与药物化学、材料化学、配位化学、合成化学和分离化学。这些内容来自于大学生创新性实验成果、教师科研成果和化学学科研究成果,反映了当今化学学科的新技术、新方法、新成果,其目的在于帮助学生构建化学学科研究意识,提升化学探究能力。

《化学创新实验(大学化学实验普通高等教育十二五规划教材)》可以作为普通高等院校化学、应用化学专业的实验教材使用,也可作为相关人员的参考书使用。

## &lt;&lt;化学创新实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 单元1 食品与药物化学

- 实验一 食品中苯甲酸和山梨酸的高效毛细管电泳测定
- 实验二 牛奶中蛋白质含量的直接电位测定研究
- 实验三 固相萃取—高效液相色谱测定番茄中的赤霉素GA3残留
- 实验四 食品中人工色素的高效液相色谱测定
- 实验五 食用油中邻苯二甲酸酯GC - MS的测定研究
- 实验六 凝胶渗透色谱净化—气相色谱测定中药中有机氯农药的残留量
- 实验七 硫酸长春碱与DNA相互作用的光谱研究
- 实验八 胡椒碱与牛血清蛋白相互作用的研究
- 实验九 益智对紫外线诱发皮肤光老化的防治作用研究
- 实验十 龙船花对乙酸铅引起氧化压力的抑制作用
- 实验十一 超微粉碎制备灵芝孢子粉工艺优化及破壁效果评价
- 实验十二 益智挥发油红外指纹图谱双指标序列分析

## 单元2 材料化学

- 实验一 纳米PbO<sub>2</sub>修饰电极快速测定化学需氧量的应用
- 实验二 自组装纳米金修饰玻碳电极检测亚硝酸根的应用
- 实验三 基于聚吡咯纳米阵列的葡萄糖传感器研究：
- 实验四 Au掺杂Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>纳米粒子酶传感器应用于有机磷农药检测的研究
- 实验五 H<sub>3</sub>PW<sub>12</sub>O<sub>40</sub>/TiO<sub>2</sub>复合材料的制备及光催化活性研究
- 实验六 含单个噻吩三嵌段Bola两亲性分子的合成及液晶行为研究
- 实验七 硫氧化物红色长余辉稀土发光材料的制备及性能研究
- 实验八 新型磷酸锌微孔化合物的合成、表征及合成规律研究
- 实验九 MOF-5晶体颗粒的合成和表征

## 单元3 配位化学

- 实验一 双吡啶基四硫富瓦烯配体及其羰基钼(Ⅰ)配合物的合成与光谱学
- 实验二 混合配体桥联异金属配合物的合成、结构和磁性质
- 实验三 含N、S杂原子的大环葱衍生物的合成及对金属离子的识别
- 实验四 含磷酸酯多联吡啶Pt(Ⅱ)配合物的合成及光物理性质
- 实验五 基于铁硫羰基蝶形[FeFe]-氢化酶模型化合物的合成与性质
- 实验六 过渡金属钨催化的Suzuki偶联反应
- 实验七 3,5,7,3',4',5'-六羟基黄酮分子印迹微球制备及工艺优化
- 实验八 环糊精与诺卡酮包合物的研究

## 单元4 合成化学

- 实验一 复合固体超强酸催化香茅醛合成4-羟基-a, a, 4-三甲基环己烷甲醇
- 实验二 杂双子表面活性剂的合成
- 实验三 CO<sub>2</sub>开关型表面活性剂的合成
- 实验四 香豆素的合成及荧光性质研究
- 实验五 亚甲基双膦酸四烷基酯的合成
- 实验六 核苷的化学合成研究
- 实验七 聚酰胺—胺(PAMAM)树状大分子的合成
- 实验八 D-木糖的选择性保护及脱保护
- 实验九 微波有机合成法研究
- 实验十 酞菁类化合物的合成与表征
- 实验十一 功能化离子液体的合成

## 单元5 分离化学

<<化学创新实验>>

实验一 浊点萃取预富集火焰原子吸收光谱法测定水样中痕量钴

实验二 西番莲叶黄酮的分离及有关黄酮的测定

实验三 复方红豆杉颗粒剂中人参皂苷Rb1分离工艺优化及鉴定

实验四 壳聚糖模板聚合物分离识别槲皮素的研究

实验五 离子交换色谱分离提取麻疯果油粕中毒蛋白及其鉴定

实验六 离子液体萃取脱除油品中苯并噻吩类硫组分

实验七 超临界技术萃取分离银杏叶活性物质的研究

## 章节摘录

版权页：插图：牛奶中的蛋白质含量是衡量其营养价值高低的一项重要指标，因此有关牛奶蛋白质的分析检测对于乳品企业来说就显得尤为重要。

目前国内外所采用的有关牛奶中蛋白质含量检测的方法主要有凯氏定氮法、紫外吸收法、双缩脲分光光度法、染料结合分光光度法、Lowry法（Folin—酚试剂法）、Bradford法（考马斯亮蓝法）、毛细管电泳分析法、罗丹明生物探针法以及高效光谱遥感技术分析法等几种方法。

其中经典的凯氏定氮法以其测定结果的准确稳定及重复性强等方面的优点而被国内外广泛采用和认可。

其原理是将含有蛋白质的待测样品同浓硫酸一起加热消化，使氮变成氨，同时形成铵盐，在消化液中加入过量的碱，再加热将氨蒸馏出来，并收集于硼酸溶液中，最后用酸碱滴定法测定其总氮量，再乘以一定的系数换算成蛋白质的含量。

但该方法存在着操作繁琐，试剂消耗量大，操作过程费水、费电、费时等缺点，在消化的同时排放出来的二氧化硫以及硫化氢等有害气体，还会造成环境污染，危害人体健康。

其他的几种方法则存在着需要有专门的仪器或特定的试剂等方面的原因，目前还很难适应大规模工业生产的需要，因此，研究开发出一种新的简便、快速测定蛋白质的方法尤为重要。

2.实验原理 氨基酸是由具有酸性的羧基（—COOH）和碱性的氨基（—NH<sub>2</sub>）相互作用而形成的一种中性内盐。

当在碱性条件下加入甲醛溶液时，氨基酸便与甲醛反应，形成一种化合物，该化合物氨基上的两个氢原子被次甲基所取代，便失去了氨基的碱性特性，从而使其呈酸性的羧基释放出来，并使其溶液的电化学特性发生变化。

由于该化学反应是可逆的，而且一定要有适当过量的甲醛存在，才能使该反应充分并迅速地达到化学反应平衡状态，这样就可以利用直接电位方法来求出牛奶中的游离氨基酸的含量，再根据生鲜牛奶中的游离氨基酸与其蛋白质之间总量保持恒定比例关系的原理，利用电位法就可直接求出牛奶中蛋白质的含量。



<<化学创新实验>>

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>