

教学资源库建设方面。以环境监测与控制技术职业岗位群的工作任务分析为切入口，与企业联合，以工作过程、工作任务分析为基础，开设项目导向、任务引领，制定专业核心课程标准、能力训练模块、考核标准和方法，重点建设专业核心课程，将基于学科知识系统的课程教学方式转换为基于工作过程的课程教学方式，将工作项目转化为教学项目、将工作任务转化为教学任务，以行动化的学习项目为载体，学生在完成工作任务过程中，学会从事本专业工作的知识和技能。

本专业团队联合甘肃格瑞环保设备运营有限公司、新疆宜化化工有限公司、江苏长青农化股份有限公司和甘肃秦洁环境科技有限公司四家企业完成了《工业分析技术》《仪器分析》《无机化学》《定量化学分析》等四门专业课的模块化教学资源库建设，其中包括课程标准的制定，课件的制作，题库的编写和教学视频的录制等多项工作，其中工业分析技术被认定为省级精品课，完成了《仪器分析技术》模块化活页式教材一部（见表2）。

表1 环境监测与控制技术专业教学资源库一览表

序号	课程名称	团队成员	教学资源库链接	备注
1	工业分析技术	白志明、董稼的、石生益、杨劝生、李鹏	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/227305500">https://www.xueyinonline.com/detail/227305500</a>	2020年10月被评为省级精品课
2	仪器分析	李鹏、董稼的、石生益、白志明、廖天江、王立进、王颖	<a href="http://t.zhihuishu.com/EwGBE?courseId=10478058">http://t.zhihuishu.com/EwGBE?courseId=10478058</a>	《仪器分析技术》教材一部，书号为9787569315554
3	无机化学	常蔓丽、杨劝生、杨小丽、陈尧	<a href="https://courseh5.zhihuishu.com/cc.html#/chapterVideo/1000068746/0/1?cparams=JTdCJTlyY291cnNISWQIMjI6MTAwMDA2ODc0NiwlMjJpZGVudG10eVR5cGUIMjI6MiU3RA%3D%3D">https://courseh5.zhihuishu.com/cc.html#/chapterVideo/1000068746/0/1?cparams=JTdCJTlyY291cnNISWQIMjI6MTAwMDA2ODc0NiwlMjJpZGVudG10eVR5cGUIMjI6MiU3RA%3D%3D</a>	校内资源 用户名：10304014 密码：Cml851022

4	定量化学 分析	赵静、金文进、李鹏、 董会平	<a href="https://onlineweb.zhihuishu.com/onlineMuster/teacherIndex">https://onlineweb.zhihuishu.com/onlineMuster/teacherIndex</a> x	校内资源 用户名: 13919667088 密码: Zhaojing1982213
---	------------	-------------------	--	--



## 内容简介

本书采用模块化、项目化教学模式编写,采用活页式教材模式印刷。全书共分4个模块,包括化学分析技术、光学分析技术、色谱分析技术、仪器联用技术。全书共计12个项目、9个拓展项目。通过项目化教学,分别学习仪器分析中的电位分析法、紫外-可见分光光度法、原子吸收光谱法、原子荧光光谱法、气相色谱法、高效液相色谱法、离子色谱法、电感耦合等离子体质谱法、气相色谱-质谱联用技术、液相色谱-质谱联用技术等。

书中涉及的仪器既有生产实际中的常用仪器,也有性能强大的新型联用仪器,内容新颖、实用;每种分析方法安排一到两个项目,项目取材于环境、食品、化工等行业相关检测标准。本书为高职高专仪器分析课程教材。

---

### 图书在版编目(CIP)数据

仪器分析技术 / 李鹏主编. —西安:西安交通大学出版社,2022.3

ISBN 978-7-5693-1555-4

I. ①仪… II. ①李… III. ①仪器分析-高等职业教育-教材 IV. ①O657

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第002676号

---

书 名 仪器分析技术  
主 编 李 鹏  
策划编辑 曹 旻  
责任编辑 杨 瑶 张明玥  
责任校对 张 欣

---

出版发行 西安交通大学出版社  
(西安市兴庆南路1号 邮政编码710048)

网 址 <http://www.xjtupress.com>  
电 话 (029)82668357 82667874(市场营销中心)  
(029)82668315(总编办)

传 真 (029)82668280  
印 刷 陕西天意印务有限责任公司

---

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 23.25 字数 540千字  
版次印次 2022年3月第1版 2022年3月第1次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5693-1555-4  
定 价 68.00元

---

如发现印装质量问题,请与本社市场营销中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668502

读者信箱:phoe@qq.com

版权所有 侵权必究

## 前 言

本书的编写以职业岗位能力需要为原则,突出技能学习和训练;全书以实训项目为载体,学习仪器分析技术。本着深入浅出的指导思想和以“实用为主、够用为度、应用为本”的原则,把仪器分析的基本方法内容与方法典型应用标准相结合,构建项目化的学习情境,将课程知识点根据真实情境能力需求重构,强化项目导向的“教、学、做”一体化的教与学,以充分调动学生学习的主动性、探究性与创造性。

本书在内容选取上,将仪器分析分成4个模块,每个模块下设置3个项目,每个项目代表一种分析方法,基本涵盖了仪器分析基础检测方法,和应用较广的仪器联用技术。每个项目都是基于相关标准编写,更贴近仪器分析应用实际。

本书本着理论“必需、够用”为度,结合各专业特点和后续课程需要,将原本复杂的理论内容进行精选,突出重点,言简意赅,通俗易懂。本书还引入了分析检验技术专业国赛项目,对学生参加技能大赛以及今后从事本职工作方面有所帮助。每章内容的开始有学习目标,可以使学生的学习更为有的放矢;每个项目中都有练一练、想一想等栏目,有利于启发学生思维,提高学生分析问题、解决问题的能力。项目末有原始记录表格,便于学生在完成项目试验后进行实验数据的记录和处理。每个项目后附有项目评价表,学生可进行自我评价,教师可对学生在该项目学习中的表现给予评价,促进学生不断成长。

本书由李鹏(甘肃工业职业技术学院)担任主编并统稿,参与编写绪论、模块一和模块二中所有内容;石生益(甘肃工业职业技术学院)担任副主编、责任主审,并参与编写模块三的前言、项目七和拓展项目七;廖天江

(甘肃工业职业技术学院)参与编写项目八和拓展项目八;董稼的(甘肃工业职业技术学院)参与编写项目九和拓展项目九;张宏(甘肃工业职业技术学院)参与编写模块四的前言和项目十;王凌艳(天水市麦积区花牛中学)参与编写项目十一和项目十二。本书在编写过程中接纳了相关企业专家的指导意见,同时也得到了甘肃工业职业技术学院各级领导以及教务处的大力支持,在此,表示衷心的感谢。本书所引用的资料和图表的原著均已一一列入参考文献,在此向原著作者致谢。

限于编者的水平,书中不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

2018年10月

# 仪器分析

2021-2022

学分: 7  
课程负责人: 李刚  
学院: 化工学院

学时: 144  
学校: 甘肃工业职业技术学院  
学科: 不限



学习人数: 188人  
学习资源: 65个  
问答次数: 0人次  
作业考试: 0次  
课程互动: 0次

## 课程介绍

### 课程目标

仪器分析是分析化学重要的组成部分, 是物质分析和研究的一门重要技术, 也是分析化学的主要组成部分。本课程的教学目的是使学生通过本课程的学习, 牢固掌握各类仪器分析方法的基本原理, 以及各种分析仪器的结构, 对各类分析方法的应用对象及分析过程要有基本的了解。此外, 通过本课程的教学, 让学生对当今世界各类分析仪器及分析方法及发展趋势有一些初步的了解, 从而为其今后的工作及更深一步地学习作必要的铺垫。

通过本课程的学习学生应掌握以下几个方面的知识和技能:

1. 了解仪器分析方法的分类、发展脉络;
2. 基本掌握主要仪器分析法的基本理论、仪器原理、实验技术;
3. 掌握仪器结构、原理和应用;
4. 基本掌握各种仪器分析法的样品处理技术;

课程目标  
教学重难点  
教学内容  
考核要求





甘肃工业职业技术学院  
Gansu Industry Polytechnic College

## 3.原子吸收光谱法 (2)

化工学院

制作: 李刚 时间: 2020.10

https://coursehome.zhihuishu.com/coursehome/1000068746#TeachTeam

课程中心 深入学习袁成习近平总书记 国家中小学智慧教育平台

智慧树 Zhihuishu

# 无机化学



### 课程介绍

暂无内容

学习 暂无    学时 8.0

教师 常晏丽, 杨劝生, 杨小鹏, 孙亮

学校 甘肃工业职业技术学院

[申请学校选课](#)

#### 教学团队

- 课程设计
- 在线教程
- 课程资源
- 作业测试
- 考核标准

**常晏丽** · 甘肃工业职业技术学院 课程负责人  
讲师

1

---

**杨劝生** · 甘肃工业职业技术学院 团队教师  
助理

1

智慧树 Zhihuishu 在线学堂

- 教学团队
- 课程设计
- 在线教程
- 课程资源
- 作业测试
- 考核标准

- 4.1 质量守恒定律
- 4.2 化学方程式
- 4.2.1 化学方程式 (1)

杨劝生

杨劝生



上一节    下一节

- 10.2 水溶液中的离子反应及平衡
- 10.3 酸碱溶液pH的计算
- 10.4 酸碱缓冲溶液

第十一章 氧化还原反应和电化学

当前位置: 首页 > 课程 > 工业分析实用技术



工业分析实用技术 最新一期课程

分享 评论

主讲教师: 白志明 副教授 / 甘肃工业职业技术学院

期次: 第5期

起止日期: 2022-09-29至2023-01-20

教学进度: 课程包 进行中 已结束

学时: 120学时

课程简介: 本书是工业分析技术的核心课程,是校企合作共同开发的基于工作过程的教材。全书包括试样的采取与制备,称量与称量分析,水质分析等六个学习情境。建议教学学时为120学时,开设两学期。课程主要采用“以任务驱动引导,以必要的理论知识为支撑,以技能操作为重点,以演示、仿真为辅助”的教学方法。

216672

累计页面浏览量

728

累计教师人数

301

累计互动次数

加入课程

课程简介

课程章节 1/5

师生互答

课程评价

常见问题

这门课会讲什么?

《工业分析实用技术》主要内容有:

- 1.分析检验工岗前培训
- 2.试样的采取与制备
- 3.称量分析
- 4.硫酸盐水分分析
- 5.肥料分析

课程简介

课程章节 1/5

师生互答

课程评价

常见问题

分析检验工岗前培训

- 1.1 工业分析的任务、作用、意义
- 1.2 工业分析的特点
- 1.3 工业分析的方法
- 1.4 实验数据处理及结果的表达
- 1.5 实验室废弃物的处置
- 1.6 化学检验工职业道德
- 1.7 阅读材料
- 1.8 视频
- 1.9 PPT

- 观看

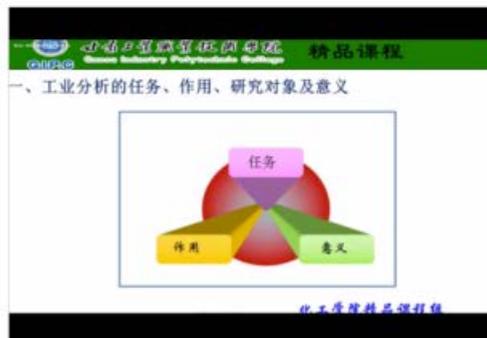
工业分析实用技术

工业分析实用技术  
白志明

1.1 视频

1.9 PPT

- 1.1 试样的采取与制备
  - 2.1 认知试样的基本知识
  - 2.2 熟悉采样方法
  - 2.3 熟悉固液试样的制备
  - 2.4 熟悉试样的分解
- 2.5 阅读材料
- 2.6 视频
- 2.7 PPT
- 1.2 称量分析称量
  - 3.1 任务1 煤样中水分含量的测定
  - 3.2 任务2 煤样中灰分的测定
  - 3.3 任务3 煤样中挥发分的测定
  - 3.4 任务4 煤中全硫的测定
  - 3.5 任务5 煤炭热值的测定
- 3.6 视频
- 3.7 PPT
- 1.3 硫酸盐水分分析称量
  - 4.1 硫酸盐分析称量
  - 4.2 任务1 二氧化硫含量的测定



# 定量化学分析及实验

化工技术类 (4702)



## 课程介绍

申请学校选修

《定量化学分析及实验》是一门以实验为基础的科学，它属于职业技术课程，是化学类专业的核心课程，也是化工类专业重要的必修基础课程。本课程的核心内容是化工生产、农、林、水产、畜产品加工、食品加工、动植物生长发育过程中以及科学研究工作中不可缺少的检测工具，可见该课程是与国民经济紧密。

学分 1.0 学时 15.0

教师 赵静、金文进、李敏、曹会平

学校 甘肃工业职业技术学院

开课2学期

2022秋冬 已运行 2  
最新开课: 2022-09-29

累计选课 191人

本学期合计149人

累计学时 2年

本学期合计2班次

累计目标 82次

本学期合计41次

了解更多

本学期对公众开放学习

本课程除校内课程(学分课)运行外,还对公众开放,右侧【本学期】按钮即可申请选课,同学们选课请统一

7 完成过学

去学习

教学团队

课程设计

在线教程

在线教程

绪章 绪论

章节简介

教学计划

慕课网

在线学堂

开课2学期

2022秋冬 已运行 2  
最新开课: 2022-09-29

累计选课 191人

本学期合计149人

累计学时 2年

本学期合计2班次

累计目标 82次

本学期合计41次

了解更多

本学期对公众开

课程设计

在线教程

课程资源

课程公告

互动问答

作业测试

考核标准

课程评价



第二章：酸性、碱性物质含量测定

2.3.2 蛋壳中碳酸钙含量的测定

主讲教师：赵静

上一节

下一节

2.4 滴定曲线及指示剂的选择

赵静

2.7 酸碱滴定法的配制和标定

赵静

2.8 应用实例

赵静

第三章 项目三：自来水硬度的测定