

揭阳职业技术学院

课程标准

《洗涤剂 and 化妆品生产技术》

编写人：江贵波

化工系

2026 年 3 月

《洗涤剂 and 化妆品生产技术》课程标准

一、说明

（一）课程基本信息

课程名称： 洗涤剂 and 化妆品生产技术

课程类型： 专业必修课

总学时： 理论学时:48；实训学时:36；周实训:16 总学时：84

学分：5 学分

教学方法：在教学中充分运用实训课、课堂讨论、现场教学等形式和多媒体。

考核方式：专业考试课

先修课程：《无机化学》、《分析化学》、《有机化学》、《微生物技术基础》、《化工原理》、《精细有机合成技术》、《精细化工产品分析检验技术》。

适用专业：精细化学品生产技术或化妆品技术专业专科三年级，第4学期

开课院系：化学工程系

（二）课程性质和任务

课程的性质：本课程是化妆品技术或精细化学品生产技术专业的专业技能课程，是一门实践性强的课程，在第二学年开设。

课程的任务：使学生了解日用化学品在化学工业中地位、应用范围、发展趋势及其对国民经济的重要意义；学习与掌握几类重要的日用化学品的配制原理、生产工艺流程、控制条件、主要生产设备、质量标准和控制等专业基础知识和基本操作方法和技能，为学生学习后继课程奠定基础。本门课程实用性强，重在培养实际动手能力和独立操作能力，为从事实际生产工作打下必要的基础。在教学过程中，注意培养学生具有良好的职业道德与敬业精神，培养学生具有初步的分析问题和解决问题的能力。

前导课程：《无机化学》、《分析化学》、《有机化学》、《微生物技术基础》、《化工原理》、《精细有机合成技术》、《精细化工产品分析检验技术》。

后续课程：《精细化工产品制造综合实训》、《毕业实习》、《毕业论文》等。

（三）课程基本要求

理论知识要求：

- 1、了解日用化学品的种类、特点和作用等基本知识及其发展趋势；
- 2、学习和掌握有关表面活性剂的分子结构特点、特性、作用和功能等基本知识和理论；学习和了解乳化理论。
- 3、学习和掌握洗涤用品（包括洗涤剂、肥皂和香皂等）的主要原料、性质特点、配方设计、生产工艺、主要生产设备、质量标准和控制；
- 4、学习和掌握化妆品（包括护肤、美容、毛发、特殊用途等类）、的主要原料、性质特点、配制原理和生产方法、主要生产设备、质量标准和控制；
- 5、学习和掌握香料与香精的主要种类、性质特点、评香及配制方法等；
- 6、学习和了解日用卫生用品的主要原料、性质特点、配制原理、质量标准和控制等。

技能要求：

1. 学会表面活性剂的制备和应用；
2. 掌握典型的洗涤用品配制及制备工艺，及其产品质量控制；
3. 掌握典型的化妆品配制及制备工艺，及其产品质量控制；
4. 学会典型的日用卫生用品配制及其产品质量控制；
5. 了解日化用和食用香精的调配过程。

职业素质要求：

1. 多观察、常思考、勤动手。
2. 有责任心、会沟通、善于合作。
3. 有吃苦耐劳的精神。

二、教学内容及学时安排

序号	单元	主要内容		教学要求	学时
1	绪论	理论教学	日用化学品的种类、特点和作用等基本知识； 国内外日用化学工业的发展规划和发展趋势。	1. 了解日用化学品的种类、特点和作用等基本知识； 2. 明确日用化学工业的基本内容和基本任务。	4
2	表面活性剂	理论教学	表面活性剂及其种类，表面活性剂水溶液的特性（分子结构特点、表面张力、胶束及其临界胶束浓度）；亲水亲油平衡值（HLB），表面活性剂的主要功能。乳化理论。	1. 掌握表面活性剂及其种类的特性和作用； 2. 表面活性剂的主要功能。 3. 了解乳化理论。	4
3	洗涤用品	理论教学	洗涤用品的种类和发展趋势，洗涤过程（污垢及其载体、去污原理、影响洗涤作用的因素）；洗涤用品的主要原料，主要洗涤用品的配方设计原理；合成洗涤剂配方设计、生产工艺及生产设备；典型洗涤用品的性质、用途和配制方法。	1. 了解洗涤用品的种类和发展趋势，洗涤原理及影响洗涤作用的因素）； 2. 学习和掌握洗涤剂、肥皂和香皂等的主要原料、性质特点、生产工艺、主要生产设备、配方设计、质量标准和控制。	12
		实践项目	实训：合成洗涤剂（洗手液）的配制及稳定性测定 实训：肥皂的制备及油脂的性质	1. 加深对洗涤剂配方设计的原理和制作方法的认识。 2. 掌握粉状、液体洗涤剂配制的方法和操作技能。 3. 学会洗涤剂部分使用性能的测定。	6
4	香料与香精	理论教学	香料、香精概述；天然香料，合成香料，香精；洗涤用品用香精、化妆品用香精、食用香精等简介；评香	1. 了解香料、香精的分类、组成和性质； 2. 初步掌握香精的调配方法； 3. 了解香精的评香方式。	4
		实践项目	实训：香水的配制	1. 了解香精原料的性质及作用。 2. 初步掌握香精的提取、调配方法和过程。 3. 了解香精的评香方式。 4. 学习和掌握水蒸气蒸馏法收集和提取活性物质的方法。	3

5	化妆品	理论教学	化妆品概述（定义和分类）；化妆品的基础理论（皮肤生理学；化妆品的安全性与质量评价；化妆品的乳化和流变特性）；化妆品的主要原料；化妆品的增溶与乳化；典型化妆品（护肤、美容、特殊用途等化妆品）的配方设计原则、生产工艺及生产设备、质量控制。	1. 了解化妆品定义和分类； 2. 了解和学习化妆品的基础理论；化妆品的主要原料； 3. 学习和掌握化妆品（包括护肤、美容、特殊用途等类）、的主要原料、性质特点、配制原理和生产方法、主要生产设备、质量标准和控制；	16
		实践项目	实训：乳化类化妆品的制备 实训：液洗类化妆品的制备 实训：美容用化妆品的制备 实训：香水类化妆品的制备 实训：特殊用途化妆品（防晒霜）的制备	1. 进一步学习乳化的原理； 2. 掌握有关化妆品操作工艺过程和有关设备的使用方法； 3. 初步掌握有关化妆品配制的方法和操作技能； 4. 了解有关化妆品的质量控制。	24
6	日用卫生用品	理论教学	概述；口腔卫生用品，皮肤清洁剂，厨房洗涤剂，驱虫消毒、杀菌、除臭卫生用品。	1. 了解日用卫生用品的分类和特点； 2. 熟悉日用卫生用品的组成、配方和生产工艺技术。	4
		实践项目	实验 牙膏的制备	1. 学习牙膏的配制工艺； 2. 学习如何在实验中改进实验配方的方法。	3
7	日用化学品分析检测及产品标准	理论教学	日用化学品质量分析检测方法（洗涤剂的质量检测方法、化妆品质量检测方法），主要日用化学品产品质量标准（洗涤用品的标准、化妆用品的标准）。	1. 了解有关日用化学品质量的国家和行业标准； 2. 学习相关日用化学品质量标准和分析检测方法。	4
学时合计：84				理论教学	48
				实践教学	36

三、教法说明

采用讨论式、启发式教学法，开展创造性教学，培养学生的创新精神和实践能力。在教学过程中要注意以下几点：

1. 教学应有利于发挥“学生是教育主体”的作用。
2. 教学应有利于学生“学会学习”。
3. 教学应有利于学生创新能力和素质的培养。
4. 教学要有利于实现教学目标和促进学生个性的发展。

四、考核方式及评分办法

考核包括三部分：平时成绩（包括学习态度、出勤率、作业、提问等方式记分）、平时实训成绩和实训考核（包括实验动手能力、实验结果和实验报告等）、期末考试。

平时成绩：占 30%。

实训技能考核：包括各项实验动手能力、实验报告和实操考核等；

期末笔试：重点考核理论知识和部分实训内容，占总成绩的 70%。

五、教材及参考书

教材：

《日用化学品制造原理与技术（第 3 版）》，颜红侠，张秋禹编，化学工业出版社，2021 年 7 月出版。

《洗涤剂 and 化妆品生产技术》，姬学亮，林峰主编，科学出版社，2006 年。

参考书：

《新编实用日用化学品制造技术》，孙绍曾编著，哈尔滨工业大学出版社，2001 年 10 月出版。

《日用化学品化学》，王慎敏，唐冬雁，哈尔滨工业大学出版社，2001 年 10 月出版。

《液体洗涤剂》，章永年，梁治齐编，中国轻工业出版社，2000 年 9 月出版。

《合成洗涤剂工艺》，李奠基础主编，中国轻工业出版社，2001 年 1 月出版。

《化妆品学》，包于珊主编，中国纺织出版社，1998 年 12 月出版。

《日化产品学》，王福赓，郑林编，中国纺织出版社 1998 年 10 月出版。

《日用化学品制造原理与技术（第 2 版）》，颜红侠，张秋禹编，化学工业出版社，2011 年 2 月出版。