

《化妆品分析》实验课教学大纲

实验课程名称		中文	化妆品分析			
		英文	Cosmetic Analysis			
实验课程基本情况	课程总学分	2.5	开设实验项目数		7个	其中：必修（7）个，选修（）个
	课程总学时	56	实验总学时	32	先修课程	胶体与界面化学，分析化学，仪器分析
	适用专业		应用化学			
	实验教学目标（通过开设本实验课程，所要达到的基本目的）： 本实验配合《化妆品分析》的教学，掌握油性原料、表面活性剂、保湿剂、防腐剂、高分子化合物以及一些功能性原料的一般分析方法。初步掌握日用化学品如肥皂、洗涤剂、洗发液、膏霜及其乳液、烫发剂、染发液等的组成及其配方剖析方法。了解化妆品的化学品卫生检验以及微生物检验方法。本实验要求进一步巩固和提高学生的实验技能，并培养分析问题和解决问题的能力，为其以后从事化妆品原料分析、产品剖析工作打下良好的基础。					
	实验基本要求（通过实验，要求学生了解、认识并掌握的有关内容）： （一）为提高实验效率，对每次实验要求做到： 1 实验前认真复习有关理论，做好预习，了解实验线路和实验步骤，做到对本次实验心中有数。 2 按操作规程进行实验，根据所学知识分析实验现象，及时找出问题所在，按要求完成实验。 3 实验后认真总结实验过程，整理实验数据，分析实验中出现的的问题，并完成实验报告。 （二）通过实验，要求学生： 1 了解洗发液中有效成分的分离及含量测定方法。 2 熟悉运用染料法测定表面活性剂的离子类型，钠熔法鉴定元素的原理及方法。 3 学会运用混合指示剂滴定法测定表面活性剂的含量。 4 掌握离子交换法分离表面活性剂混合物，并学会运用红外光谱对表面活性剂的官能团进行定性分析。 5 了解油脂中脂肪酸的气相色谱分析方法及分析原理。					

实验项目与内容提要	序号	实验名称	实验时数	实验类型	内容提要	是否为必修
	1	表面活性剂离子类型确认	4	验证	了解染料法测定不同类型的表面活性剂的原理，能够对未知的表面活性剂进行离子类型的判定。	必修
	2	洗发液有效成分分析	4	验证	了解洗发液中不同成分（乙醇可溶物、乙醇不溶物、水分）的分离方法，以及各个成分的含量测定。	必修
	3	洗发液元素定性分析	4	验证	了解钠融法测定元素的原理，掌握常见元素如硫、氮、磷的定性鉴定方法。	必修
	4	离子交换法分离混合表面活性剂	8	综合	了解离子交换法分离表面活性剂的原理，学会离子交换柱的装柱、换型、交换、洗脱等操作步骤以及注意事项，了解离子交换后样品的纯化方法。	必修
	5	红外光谱	4	综合	利用液膜法测定液体表面活性剂的红外光谱，并尝试对谱图进行解析，找出红外吸收峰所对应的特征性的官能团。	必修
	6	阴离子表面活性剂定量分析	4	验证	利用两相滴定法测定阴离子表面活性剂的准确含量，掌握滴定终点的准确确定，能够对未知含量的样品进行准确的含量测定。	必修
	7	气相色谱法分析油脂中的脂肪酸	4	综合	了解运用气相色谱法分析脂肪酸碳链长度的原理及其定性、定量方法，了解脂肪酸气相色谱分析之前的预处理方法。	必修

教学方式、考核方式及要求:

教学方式: 采用课堂教学、实验、撰写实验报告等形式相结合的方法进行该课程的实验教学。实验前学生进行实验预习,了解实验原理、实验目的、即将使用的实验仪器等;实验时老师讲解实验原理、目的、方法与要求以及实验中要注意的事项,然后在学生实验过程中指导遇到问题的学生,通过学生自己动手做实验锻炼其动手能力,独立思考分析问题并解决问题的能力;实验后学生完成实验报告,通过实验报告和实验结果处理进行分析、总结,以加深理解。

考核方式及要求: 综合学生的分析问题解决问题的能力、实验操作能力、实验报告规范的程度,以及实验结果的准确程度,确定实验成绩。

实验成绩:用优、良、中、及格、不及格表示。

实验项目成绩评定(参考)标准:

优:认真预习,善于思考,观察仔细,实验操作规范熟练,实验结果正确,实验报告规范、完整、正确;

良:认真预习,观察仔细,实验操作规范,实验结果正确,实验报告规范、完整、正确;

中:预习不够认真,积极动手实践,实验结果一般,实验报告规范、完整;

及格:没有预习,动手能力一般,实验结果尚可,实验报告不够规范,但较完整;

不及格:没有预习,动手能力差,实验结果、实验报告不规范、不完整。

实验教科书、参考书:

本校专业老师自编讲义。

大纲撰写人:曹玉华

大纲审核人:

注:

实验类型中填写“**综合、设计、验证、演示**”,分别指综合性实验、设计性实验、验证性实验、演示性实验。**综合性实验**是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

设计性实验是指给定实验目的要求和实验条件,由学生自行设计实验方案并加以实现的实验;

验证性实验是指对研究对象有了一定了解,并形成了一定认识或提出了某种假说,为验证这种认识或假说是否正确而进行的一种实验;

演示性实验是指为配合教学内容由教师操作表演示范的实验。