# 有机化学专业最新的毕业论文

来源：网络 作者：夜幕降临 更新时间：2024-01-06

*新的化学新课程改革要求改变传统的知识传授为本，代之以培养学生的科学素养为宗旨。今天范文网小编为大家准备了有机化学专业最新的毕业论文，欢迎阅读!有机化学实验教学实践分析[摘要]有机化学实验作为有机化学的重要组成部分，是理工科相关专业学生必修的...*

新的化学新课程改革要求改变传统的知识传授为本，代之以培养学生的科学素养为宗旨。今天范文网小编为大家准备了有机化学专业最新的毕业论文，欢迎阅读!

有机化学实验教学实践分析

[摘要]有机化学实验作为有机化学的重要组成部分，是理工科相关专业学生必修的基础实验课程。文章对有机化学实验教学改革进行了全面的探索和实践，介绍了改革后的有机化学实验教学的具体做法，并取得了良好的效果。

>[关键词]有机化学实验;教学改革;探索与实践

目前，高等教育正在不断深化，加强实验教学改革，提高学生的创新能力，已成为全面提高学生素质的迫切要求[1,2]。有机化学实验是有机化学教学的重要组成部分，是培养学生创新精神和实践能力的重要途径，以往的有机化学实验教学大多以验证性实验为主，不利于启发学生的思维和创新意识的培养，也不利于调动和发挥学生的主观能动性。通过有机化学实验教学改革，志在提高学生的综合素质、培养学生的探索、创新精神与求异意识，以及实事求是的科学态度，确立教学活动中学生的主体地位，调动学生的学习积极性、主动性和创造性，激发学生的进取心，提高大学生的发现问题、分析问题、解决问题的应用能力，以适应当代社会快速发展的需求[3-5]。辽东学院有机化学实验是面向应用化学、生物工程、环境工程、环境科学、矿物工程及冶金工程等专业开设的一门重要课程。从1995年起，我们就对有机化学实验教学进行了初步探索，近年来，我们在借鉴国内高等院校实验教学改革成功经验的同时，结合我校专业特点，再结合用人单位对学生实践创新能力的要求，并在总结以前的实验教学经验的基础上，进一步对有机化学实验教学的内容、方法及模式进行了全面的改革和深化，并编写了符合本校各专业特色的有机化学实验讲义，其中实验内容分成五个层次，即基础性实验、综合性实验、设计性实验、研究性实验和趣味性实验，以求对学生的实验能力进行系统、全面地训练，期望培养出适应国家和社会发展需要的具有创新能力的高素质人才。

>1、精选基础性实验，巩固及培养学生的有机化学基础理论与基本操作技能

结合我校应用化学、生物工程、环境工程、环境科学、矿物工程及冶金工程等专业特点及实际情况，及时修订各专业有机化学实验课的教学大纲，并根据大纲，针对不同的专业，精选出具有代表性的基础性实验，如对于生物工程专业，偏重选择与生物及药物相关的实验，如乙酰水杨酸(阿司匹林)、对氯甲苯(杀虫剂)的合成;对于环境及矿物工程专业，偏重选择治理环境及浮选药剂的实验，如十二烷基苯磺酸钠等。此外，并逐步采用先进的实验技术，如熔点的测定，采用显微镜法和差示扫描量热仪(DSC)法。通过这些实验的练习，旨在让学生掌握有机化学基础理论和基本操作技能与实验方法，为下一步开展综合性、设计性及研究性实验打下良好的基础。

>2、强化综合性实验，培养和提高学生的综合素质与能力

以前我们所开设的实验内容相对简单，大多为一些经典的验证性实验，综合性和设计性实验所占比重较小。教学内容模式化，在实验教学过程中，学生通常是边看实验讲义，边做实验，照方抓药，依葫芦画瓢，不重视实验的细节和过程，对做过的实验中的操作、反应机理、遇到问题的解决方法记忆不牢，认识不深，这就难以培养学生思考问题、分析问题、解决问题的能力，同时也不利于提高学生的学习兴趣，很难达到培养高素质、创新型人才的目的，更谈不上对学生科学精神、科学方法的培养，也很难适应当今社会的需要。针对这些情况和问题，我们大幅度增加了综合性实验的开出率，例如开设的阿司匹林的合成与鉴定实验，首先要求学生通过查阅文献，了解阿司匹林的发展历史、性质及相关用途，并通过预习与具体实验过程，掌握合成原理及方法，巩固操作技能;其次要求学生利用红外光谱仪(FT-IR)表征其结构，并初步了解FT-IR的基本原理，掌握FT-IR的基本操作，同时能分析相关官能团的红外归属;最后要求学生利用DSC测试阿司匹林的热力学性质，通过这些综合性实验的训练，学生的动手能力及分析问题和解决问题的能力等综合素质得到了强化与提高，同时也培养了学生的严肃认真，实事求是的科学态度和严谨的工作作风，另外也让学生提前了解与掌握一些先进的大型实验仪器设备及实验技术，进一步开阔学生的视野，扩大学生的知识面。

>3、加强设计性实验，培养学生的创新能力

设计性实验是启发性教学手段之一，也是实验教学的发展方向。设计性实验就是要打破现成的实验方案，要求学生根据老师给定的实验项目，通过查阅相关的文献、资料，拟定书面实验方案及具体操作步骤，根据所设计的实验方案，如冬青油的设计与合成实验等，需要学生列出实验所需药品、试剂的用量与所用的仪器设备，之后交给指导教师评阅。教师再组织学生讨论这些实验方案的可行性，并根据实验室所能提供的条件，修改实验方案，并最终确定最佳方案，让学生独立完成实验操作。实验结束后，教师要对实验进行总结，再次组织学生对实验结果进行讨论，并要求学生认真完成实验报告，也可根据实验结果要求学生写出“科技论文”。通过设计性实验的锻炼，不仅可以发挥学生的主体作用，充分发挥学生的主动性、积极性和创造性，而且对培养学生的创造性思维能力和动手能力有明显的效果，是培养学生创造能力的有效途径，同时也锻炼了学生的论文写作能力和熟练查阅文献的能力，此外，通过总结，使学生对自己的实验方案和科学研究过程的认识有一个提高，并能从实验中提出问题，有利于引导学生参加大学生创新性实验的科学研究，为今后进行独立的科学研究打下坚实的基础。

>4、探索研究性实验，培养学生的研究能力和团队精神

为激发学生参与科研的积极性，鼓励师生共同从事科研，学校设立大学生创新性实验研究基金，要求学生自愿组成研究小组，每小组成员3~4人，教师结合自己的科研，提供阶段性的研究课题，通过“双向选择”，确定每个研究小组的实验项目及指导教师。学生研究小组可以从实验预备工作入手，逐步过渡到承担部分科研工作。通过让学生参与或承担部分科研工作，不仅能进一步提高学生的综合素质，而且更重要的是，使其在学习期间，尽可能多地接触到高新技术和应用技术，扩大其知识面，开阔其思路与视野，此外，也使学生所学的实验知识与技能得到实际上的应用，做到理论联系实际，这对于提高学生解决问题的能力与实验创新能力，有着极其重要的意义，同时也可以在学生中创造科研氛围，培养他们的科研兴趣，形成“教研相助”的教学模式，让教学为科研服务，以科研促进教学效果的提高。

>5、开展趣味性实验，提高学生的学习兴趣

兴趣是学习的动力，学生有了兴趣，才会全神贯注，积极主动地去认识、实践和创造。传统的有机化学实验所用的化学药品和合成产物往往是学生很陌生的，学生对其不感兴趣，学生在实验过程中常感到枯燥无味。为了提高学生对有机化学实验的兴趣，提高学生做实验的积极性，我们选择了一些与我们日常生活密切相关的实验项目，做到了趣味性与实用性相结合。例如：从红辣椒中提取红色素，从烟叶中提取烟碱，及从茶叶中提取咖啡因等实验。

>6、推广微型化实验，培养学生的节能减排和环保意识

美国W.D.mago博士在基础有机化学实验中于1982年试用微型化并获得成功，以后推广到无机化学、普通化学中。微型化学实验是在绿色化学思想指导下，用预防化学污染的新思想，对常规实验进行改革而发展起来的化学实验的新方法和新技术。微型化学实验具有实验仪器小、功能多、易封闭、操作安全、反应时间短、现象明显、节约实验用品、对环境的污染小等特点，在有机化学实验教学改革发挥着越来越重要的作用。以前进行的常量实验，其药品不仅用量大、易挥发、有毒、有害、有腐蚀性，而且消耗也大，产物及副产物量多，后处理困难，而且排放的“三废”多，带来一定的环境污染问题。此外，常规反应装置占用空间较大，实验时间较长，这既加大了实验经费的开支，又增加了师生的工作量，同时也不利于师生的身心健康。为了更好的培养学生的节能减排与环境保护意识，以及节约成本，提高效率，我们根据自身的教学实际条件，在保证实验教学效果的前提下，我们对实验方法、仪器装置进行更新或创新设计，将大部分实验微型化与小量化，使“微、小、常”合理结合，充分发挥三者的优势。通过这几年的实践证明，微型实验除具有安全性高、污染小等优点外，还充分显示出“小、快、灵”的特点。例如苯乙酮的合成及红外分析，采用常规实验，所用的无水苯及乙酸酐的加入量分别为31mL与6mL，且还需要较多的相关药品，如三氯化铝20g，苯30mL，浓盐酸50mL，而红外分析只用微量级别的，剩余的产物只能回收保存;改为微型实验后，每步现象明显，且药品量只有常规实验的1/10左右，这不仅减少了挥发物和反应剩余物的排放量，而且水电的消耗减少，大大降低了实验成本，实验时间短，同时实验环境条件也得到了改善。

>7、利用多媒体课件，辅助和改进实验教学方法

随着现代教育技术的快速发展以及多媒体课件的大量普及，在化学实验教学中，常利用多媒体课件，辅助和改进实验教学方法。多媒体逼真的画面，可以让学生们能够从多角度直观、形象、生动地进行实验观察，使难以理解的内容形象化，有助于学生学习与理解。在学校的资助下，我们编制了有机化学实验多媒体教学软件来辅助教学，例如：采用Flash演示红外光谱的基本原理与操作，通过多媒体演示，帮助学生理解和把握实验过程，让学生从视、听等各个角度全面获取教学信息，尤其是动画演示使学生有身临其境的感觉，调动了学生学习的积极性。

>8、结语

几年来，通过实践“巩固基础，加强综合性、设计性及研究性实验，开展趣味性实验，推广微型化实验的改革模式表明，这对培养学生的实验动手能力、创新能力、科研能力及节能减排与环保意识等综合素质是十分必要的，同时也提高了学生的实验兴趣。今后我们将不断地努力进行实验教学的创新和探索，面向社会需求，在提高人才培养质量的同时，不断提升核心竞争力，只有这样才能使学生适应时代的要求，迎接新的挑战。

>参考文献

[1]李英俊，孙淑琴，于世钧.构建有机化学实验教学的新模式，实验室研究与探索，202\_，23(7)：61-64.

[2]丁来欣，廖蓉苏，刘松.有机化学实验教学的研究与实践，北京林业大学学报(社会科学版)，202\_，4：112-114.

[3]李长智，张有琼.有机化学实验中学生创新能力的培养，绵阳师范学院学报，202\_，25(5)：49-51.

[4]周雄.微型有机化学实验教学实践与思考，实验室科学，202\_(6)：49-50.

[5]万福贤，董静贾，寿华，等.农科有机化学课程建设的探索与实践，大学化学，202\_，24(3)：37-41.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！