

# 有机高分子材料教学基地自评报告

有机高分子材料教学基地主体是由有机化学教研室和高分子材料两个教研室 24 名教师组成，是高校立德树人、落实教学任务、促进教师教学发展、开展教研活动、推进教学改革的基层教学组织。围绕振兴本科教育主题，坚持“以本为本”、推进“四个回归”，通过有机高分子材料教学基地的建设，充分调动了广大教师教育教学的积极性，为构建化学类专业人才培养体系，实现高等教育内涵式发展提供保障。接下来主要从 2020 年度教学基地取得的教学改革成绩和亮点、尚存的问题和 2021 年教学基地的建设规划三方面进行自评。

## 一、2020 年度教学基地取得的教学改革成绩和亮点

1、基地教师依托有机化学在线课程和线上线下混合式教学改革的教学经验顺利地完成了线上教学教务，做到了疫情防控期间“停课不停学”。教学基地高度重视信息化时代的教学改革，早在 2017 年就开始进行有机化学在线课程建设，有机化学在线课程是学校第一批建设的在线课程。正是在基地教师对线上线下混合式教学改革的重视和持续推进，在面临疫情突发的情况下，教学基地骨干教师张道洪、李琳、胡晓允等人对线上教学班级的建立和线上教学的顺利开展进行了探索与尝试，圆满顺利地完成了教学任务。

有机化学在线课程在“中国大学慕课”、“优学院”和“学银在线”等平台已运行了 5 期，教育部协同育人项目“有机化学在线开放课程

建设及“线上线下”混合式教学实践”顺利结项。



对有机化学的混合式教学改革进行了总结分析, 撰写了“有机化学课程“线上线下”混合式教学改革研究”教学研究论文发表在“教育现代化”。

2、基地教师对绿色化学理念在有机化学教学实践中的渗透进行了教学改革。以有机化学基础实验改革为例, 有机化学基础实验“对硝基苯甲酸的制备”中, 利用重铬酸钾与硫酸对对硝基甲苯进行氧化制备对硝基苯甲酸。重铬酸钾是一种有毒且有致癌性的强氧化剂, 它被国际癌症研究机构划归为第一类致癌物质; 另一方面, 对硝基甲苯尽管低毒, 但吸入蒸汽或经皮肤吸收均可导致中毒。吸收进去体内可引起高铁血红蛋白血症, 出现紫绀, 严重中毒可致死亡, 而对硝基甲苯在反应过程中易挥发。2020 年我们在有机化学实验开设中对该实验进行了绿色化教学改革, 利用低毒无刺激性的高锰酸钾代替剧毒物质重铬酸用于氧化环己醇制备环己酸。同时, 基地教师周忠强、胡晓允等对有机化学实验的绿色化进行了探索和总结, 撰写了“酸性离子液体催化合成乙酸乙酯”和“功能化离子液体催化制备  $\beta$ -硝基苯乙

烯”教研论文发表在“实验室科学”期刊。

在绿色化学教学改革基础上，胡晓允、李琳、周忠强、王立、张道洪等教师主持的“绿色化学理念融入民族高校化学类专业人才培养过程的探索与实践”获得国家民委教学成果二等奖。

序号	成果名称	项目完成人	主要完成单位
21	蒙古语少年儿童民间故事有声资源建设与推广应用计划	斯日古博、巴图巴雅尔、色登丹巴、苏布达、包乌格德勒、匡宇、温斯琴、旭日、冯培球、于恩、包希日莫	呼和浩特民族学院
22	新工科背景下工学类应用型创新人才培养模式探索与实践	许一男、马勇虎、裴长春、李永珍、赵德金、尹凤哲、李明振、金永铸	延边大学
23	民族院校数学类创新型应用型人才“三维协同”培养模式的探究与实践	夏永波、张军好、胡军浩、余伟、姜联堂、尤爱芳、陈作清、叶小甫	中南民族大学
24	环境工程新工科“梯田”人才培养模式改革与实践	孙杰、叶恒厚、占伟、杜冬云、吴桂萍、陈绍华、李佳、汤迎勇、吴晨捷、张俊、陈柯	中南民族大学
25	创新创业导向的电气信息类专业“新工科”人才培养模式改革	刘彦松、彭良福、蒋玉强、向伟、龙玲、苗峰、陈亦群	西南民族大学
26	高校思政治理论课“爱知行信”协同育人模式研究与实践	陈颢、蒙良秋、梁翌、刘晓华、刘国普、徐江虹、梁雅、尚艳华、韦双吉、李玉雄、韦春多、程翠平、梅芬	广西民族大学
27	以学科竞赛为牵引的“大化工”类创新型工程技术人才培养模式研究与实践	蓝平、李娟、周泽广、谢涛、蓝丽红、卢彦超、钟磊、韦爱芬、林日辉、张金彦、兰维维、韦盼春、覃琴	广西民族大学
28	突出实践-实验教学的机器智能领域创新人才培养模式	杨盛毅、刘超、李伟民、张文勇、罗达旭	贵州民族大学
29	藏文-英模式预科教育教学的实践与探索	太学英、秦燕、林琳、沈群英、陈新	四川民族学院
30	四业融合、校媒协同，双创驱动：民族地区高校新闻传播教育改革探索与实践	罗蕊璐、彭广林、向军、李耀生、张利玲、王江生	吉首大学
31	能力导向、项目驱动，民族地区高校土建类专业群应用创新人才培养改革与实践	吴吉林、陈国平、周清、龙自立、杨琦、卓德兵	吉首大学
32	绿色化学理念融入民族高校化学类专业人才培养过程的探索与实践	胡晓允、黄涛、张爱娟、李琳、陈玉、周忠强、王立、杨应奎、张俊珩、张道洪	中南民族大学

3、基地教师张俊珩主持校级重点教研项目1项，马艺涵和李婷两位老师主持校级教研项目2项。

4、教学基地李琳老师参加由科技部牵头举办的2020年全国科普讲解大赛，获一等奖并获“全国十佳科普使者”称号。



## 二、2020年度教学基地尚存的问题

1、线上线下混合式教学改革模式需进一步推广。在防疫现状下，

课堂教学学时压缩，要充分利用线上教学，将学生的碎片时间利用起来完成教学任务，线上线下混合式教学模式的重要性凸显出来，要将该教学模式进一步推广到其它课程教学中。

2、**绿色化学理念在教学实践中需进一步渗透**。目前，有机化学实验教学实践中仍有一部分实验用到浓硫酸、盐酸、强碱、易挥发溶剂等化学试剂。硫酸具有极高的腐蚀性，特别是高浓度硫酸。高浓度的硫酸不光为强酸性，也具有强烈吸水及氧化性质：除了会和肉体里的蛋白质及脂肪发生水解反应并造成严重化学性烧伤之外，它还会与碳水化合物发生高放热性去水反应并将其碳化，造成二级火焰性灼伤，对眼睛及皮肉造成极大伤害。这些试剂的使用给实验教学带来较大的安全隐患，所以实验教学的绿色化教改仍需持续进行，**提高学生的绿色化学素养，对其以后从事实际工作和进一步深造都具有重要的意义。**

3、**教师的教学热情需要进一步调动**。尽管学校出台了相应的措施提高教学的中心地位，但目前科研成果在职称评审、福利待遇等方面仍占主导地位。教师面临职称晋升、家庭经济压力等，在这种情况下，教师更多的精力投入到了科研中去，教学积极性不高。基层教学组织面临着科研为主导向的大环境下，如何调动教师的教学积极性的问题。

### 三、2021年教学基地的建设规划

1、**进一步改革基础课程和专业课程的教学体系，持续推动线上线下混合式教学改革**。完成基础课程在线开放课程的建设与推广，建立“课程群”在线教学平台，将教学从课内衍生到课外，推动专业课程开展线上线下混合式教学。在现有省部级教学平台和优质课程的基础

上，重点建设 1-2 门高水平的线上线下混合式教学金课。

2、进一步将绿色化学的教学理念融入到“理论教学-实践环节-第二课堂”三联动立体育人体系。将有机化学教学与习近平绿色发展理念、生态文明建设有机融合，探索“课程思政”的实现形式，提升学生的家国情怀、绿色素养和社会责任感。

3、进一步完善“创意培养-大创项目-创新实践”全程贯通式创新教育体系。建立跨专业交叉培养创新型人才的新机制，在教学过程中注重对学生科研能力的培养，引导学生将理论知识和教师的科研项目相结合，培养学生独立进行科研的学术能力和创新精神。