

# 大学化学实验课中思政教学探索

李玲 海杰峰 庞有勇

(桂林理工大学化学与生物工程学院 广西 桂林 541004)

**[摘要]** 大学化学实验是工科专业最先接触的实验课程, 本文通过课程特点挖掘专业知识与思政元素的结合点, 并着重从培养学生的人文情怀、诚实守信、社会责任感、厉行节约和保护环境这五个方面来探索化学实验课中思政教学。

**[关键词]** 课程思政; 化学实验; 教学探索

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.3063

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“高校立身之本在于立德树人……要用好课堂教学这个主渠道, 思想政治理论课要坚持在改进中加强<sup>[1]</sup>。高校教师作为教育者的职责, 不仅仅只是教授学生专业的知识和技能, 更应该培养学生良好的职业道德和正确的价值取向<sup>[2]</sup>, 把践行社会主义核心价值观融入教书育人的全过程, 将学科资源、学术文化与专业知识转化为思想政治的育人资源, 实现知识传授与价值引领的同频共振, 真正做到教书育人、春风化雨、润物无声。

大学化学实验是化学专业学生及全校工科专业最先接触到的专业基础实验课, 甚至是第一次走进大学实验室。大学化学实验主要涉及无机化合物的制备实验、化学原理实验、常数测定实验及综合应用和设计实验。化学作为古老的学科蕴含丰富的思政内容, 对于价值观及人生观尚在发展的大一新生来说, 如果上课时善加引导, 对培养学生的思辨精神、家国情怀及诚实守信等优秀品质大有裨益。

本课程通过深挖实验课程内容的思政元素, 寻找思政教育的切入点和融合点, 具体从以下四点阐述:

(1) 塑造学生人文情怀。化学实验中很多现象、原理、机理、新物质和新技术的发现和发明, 都蕴含了丰富的思政元素, 是非常好的思政教育案例。在教师的引导下, 学生通过认识如门捷列夫、拉瓦锡等著名化学家在实验中的开创性成就, 激起学生们学习的兴趣, 培养学生锲而不舍、不断探索和勇于创新等综合素养。

(2) 培养学生诚实守信, 实事求是。化学是一门以实验为基础的学科, 实验过程中, 通过观察实验现象和记录数据, 培养学生细心观察和实事求是的科学素养。实事求是党的思想路线的核心, 是马克思主义的世界观、认识论和方法论, 也是大学生需要具备的最基本的科学素养。笔者在实验教学中发现, 有些学生因为实验操作失误, 实验数据与理论数据不符则会将实验数据向理论值靠拢, 对此, 教师严格要求数据真实性, 并强调过程比结果重要, 引导学生尊重客观事实, 做一个诚实守信的人。

(3) 培养学生责任感和团队精神。化学实验课一些项目需要学生合作完成, 如硫酸铁铵的制备, 亚铁容易氧化, 需要学生合作及时操作仪器把握时间才能做好实验, 在这个过程中可以培养学生团队合作的精神。化学实验课需要学生在实验室内走动, 进行称量、抽滤或倒废液等操作, 课堂中可以引导学生在注意自身安全的同时必须关注其对合作者及周围同学的影响。

(4) 倡导学生厉行节约, 反对浪费。培养学生常怀感恩

之心, 尊重他人, 容易让自己知足, 懂得付出, 也珍惜回报, 和周围人与环境关系融洽, 对整个国家的安定和稳定发展有重要意义。现在的大学生是在祖国经济高速腾飞之下长大的, 物质上都是非常富足, 但有些学生认为这是理所当然的, 没有感恩之心, 这样又如何期待学生走上社会成为一个报效国家的人呢?<sup>[3]</sup>实验教学需要大量仪器耗材、实验设备、化学试剂甚至一些昂贵的仪器, 课程成本高, 要求学生爱护实验器材, 使用时严格遵守操作规范。另外还有一些隐形的成本, 例如实验废弃物废液的运送和处理都会花费大量的人力和物力。和衣食住行这些普通条件不同, 这些实验课程中使用的成本直观且不具备普遍性, 从这方面引导学生珍惜拥有的一切, 感恩国家、学校、家长和老师对自己的付出, 学生会更容易接受

(5) 培养学生爱护环境, 呵护地球。随着全球生态危机的日趋严重, 疫情反复爆发, 各国形成一个生死相依的命运共同体, 保护环境, 呵护地球是每一个人的使命, 在化学教学实验中, 会接触到多种化学品, 并产生相应的废液废弃物, 加强对学生对废液废弃物严格分类收集的教育与管理非常重要。例如有机废液、无机废液及重金属废液, 空试剂瓶等。严禁将废液倒入下水道, 或者倒入错误的废液收集器, 实验室收集后统一由有资质的废液公司统一处理。引导学生在日常生活中注意环境保护, 例如提倡学生积极响应国家垃圾分类政策, 通过氧化还原反应实验授课时, 让学生了解到一粒小小的钮扣电池可污染600立方米水, 相当于一个人一生的饮水量; 一节一号电池烂在地里, 能使一平方米的土地失去利用价值, 并造成永久性公害。若将废旧电池(入生活垃圾一起填埋, 或者随手丢弃, 渗出的汞及重金属物质就会渗透于土壤、污染地下水, 进而进入鱼类、农作物中, 破坏人类的生存环境。

## 结语:

大学化学实验课程通过深挖思政元素, 与教学内容有机结合, 逐步渗透, 实现大学课堂传授知识、价值引领和品德塑造的深度融合, 达到育人与育人同频共振的立德树人的效果。培养具有社会主义核心价值观、德才兼备的化学专业人才。

## 参考文献

[1] 白令安, 徐荣铭, 马强分. 工类专业课程思政教学探索与研究[J]. 高教论坛, 2021(4): 53-55

[2] 王春燕, 房芳. 课程思政改革在高校化学实验教学探索[J]. 实验室研究与探索. 2021.4(049), 217-221

## 作者简介:

李玲(1986-)女, 籍贯: 江西新余, 民族: 汉族, 职称: 实验师, 学历: 硕士, 研究方向: 有机太阳能电池。