

## 高职院校化学教学中绿色化学理念渗透初探

张娜

(淄博市技师学院 山东 淄博 255000)

**[摘要]**在环境保护问题日益突出的今天,绿色化学作为可持续发展的具体举措之一,得到了人们的普遍认可。绿色化学又称环境无害化学,即减少或消除危险物质的使用和产生的化学品的过程设计。绿色化学理念的提出,为化工产业的发展指明了方向。职业院校是培养技术型专业型人才的基地。职业院校注重技能教学,在课程讲授中以实践教学为主。在理论教学的基础上,通过实践教学,不仅可以检验理论知识,而且还能培养学生的实际操作技能。在高职院校化学教学中,将绿色化学理念渗透其中显得尤为重要。那如何实施呢?本文以淄博市技师学院工业分析与检验专业教学为例予以说明。

**[关键词]**高职院校;化学教学;绿色化学;节能环保

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1237

## 引言

目前化学污染物所造成的环境污染问题日益受到人们的关注,化学既给人们生活带来了美好的同时,也不可避免地造成了许多环境问题,因此绿色化学这种思想就显得尤为重要。高职化学教师必须抓住教学这一途径,将绿色化学运用于化学课堂教学之中,在潜移默化中将这种思想普及给学生,促使学生逐步形成绿色化学的理念,拥有环保的思维。进而在化学的设计、开发、利用等方面考虑到绿色环保,进而降低化学产品对人类产生的负面影响。

### 一、高职化学教学中渗透绿色化学思想的意义

1) 提高学生的综合素质全面发展随着我国新课改在各地不断落地实施,我国的人才培养目标不再是单纯的技术性人才,而是具备社会责任感和综合素质的专业人才,传统高职化学教学过于关注学生对化学知识的掌握程度,忽视了学生的化学思想教育,已经不适合社会和时代的发展需求。绿色化学思想的渗透可以提高学生的责任感和使命感,学生学好专业知识的同时要具备高度的环保意识。绿色环保理念作为可持续发展的重要策略,可以全面提高学生的思想道德水平,为其日后的工作打下坚实的思想基础。2) 培养学生的环保意识改革开放以来,人民的生活水平持续提高,在人们幸福指数提高的同时,我们也发现了一些问题,一些高职生普遍缺乏环保意识,化学实验室浪费现象等造成了极大的资源浪费,与社会发展的绿色环保理念背道而驰。在高职化学教学过程中渗透绿色化学思想,可以有效培养高职生的绿色环保意识,节约资源,并使学生在日后的人生道路上贯彻绿色环保意识,从根本上缓解环境污染的问题。

### 二、高职院校化学教学中绿色化学理念渗透

#### (一) 关注课后作业的精心设计

为了构建完善的逻辑思维框架以及教育教学体系,教师需要关注课后作业的精心设计与安排。根据学生课堂学习以及化学实验操作中的具体表现,重新调整课后作业布置的相关要求,以此来对症下药。化学作业的布置要求较高,教师需要做好充分的准备工作,明确与绿色化学理念相关的学科体验,鼓励学生在自主练习的过程中不断强化个人的绿色化学理念。比如在指导学生设计制备硫酸铜的实验时,教师可以鼓励学生站在药品节约和环保的角度选择最好的方案。在完成实验操作环节后,教师可以让学生自主撰写实验报告,鼓励学生主动记录整体的实验现象并解释具体的实验原因。了解实验过程操作的要求,对所出现的问题进行深入思考及判断,进而提出各自的解决措施和设想,进一步优化及改革下一阶段的实验,确保实验的绿色化发展。很多学生的学习能动性高涨,并且能够主动开动脑筋,与教师进行互动及交流,说出个人的想法及意见。教师只需要适当留给学生自由发挥的空间和机会,鼓励学生变废为宝,全面提升学生的学习能动性。

#### (二) 借助教学情境渗透

高职化学教师在对教材进行深入研究的基础上,可以从发掘出进行绿色化学思想渗透的关键点,然后根据这些关键渗透点的内容来设计恰当的渗透方式,比如通过创设某种与日常生活、化工生产等相关的情境来达到预期渗透目的。教师可以通过多种渠道搜集与教学内容相关的一些图像、视频等资料,

通过播放这些资料为高职生创设一个相对真实的生活或者生产情境。这样可以让其更加深刻地感受到环境污染带给人类的各种威胁,借此培养学生的环保意识,继而再进行绿色化学思想的渗透,就能获得非常好的渗透效果。以“化学反应的利用”这一节内容的教学为例,其中有一个知识点是“化学反应为人类提供能源”,主要介绍了原电池的工作原理。在进行这部分内容的教学时,教师就可以搜集一些有关废弃电池污染环境方面的图像和视频,借此创设一个真实的情境,让高职生认识到废弃电池如果不能得到妥善处理将会对自然环境造成极大的危害,因此应当将废旧电池放到指定的回收点,不要将其与普通垃圾放在一起丢掉。之后,教师可引导高职生思考一下这些废旧电池可以怎样处理,并且向其介绍一下现在常用的几种处理方式,让其分析其中是否用到了化学方法,甚至可以鼓励其研究一下如何才能利用绿色化学思想对现有的废弃电池处理方法进行改进。这样不仅能够让其更加深刻地认识到绿色化学思想在生产生活中的重要作用,还能提升其渗透效果。

#### (三) 建立绿色化学实验室原则

绿色化学是人与自然和谐共处的化学,是一门可持续发展的化学。应让学生牢记绿色化学实验室的5个“R”原则。Reduction:意为减少。教师在日常教学过程中应要求学生减量使用原料,减少实验废弃物的产生。Reuse:意为重复使用。教师在日常教学过程中应适当安排可以重复利用、循环使用的实验原料或实验产物。Recycling:意为回收。教师在日常教学过程中应实现资源的回收利用,从而减少资源浪费。Re-generation:意为再生。教师在日常教学过程中应带领学生努力将资源变废为宝,实现资源和能源再利用。Rejection:意为拒绝。教师在日常教学过程中应拒绝使用有毒有害品,对一些无法替代又无法回收、无法重复利用的原料应减量减少使用。

#### (四) 实践应用中融入绿色化学思想

实践应用作为高职化学教学的拓展环节,在此环节之中教师要渗透绿色化学的思想。首先,教师要借助绿色化学实践活动,实践活动能够为学生呈现真实直接的环境,让学生在此环境之中对有毒、易爆等对环境有害物质进行认识,进而逐步获得绿色化学思想。另外,教师可以以生活为基础呈现生活实例,让学生通过解决生活问题,明白绿色化学理念在生活中的重要性,从而让他们更加积极地以绿色为基准应用化学知识。

#### 结语

绿色环保是我国可持续发展理念的根基,因此,高职化学教师要根据班级学生的实际情况,科学制订绿色化学思想的渗透策略,帮助学生养成良好的环保意识,树立正确的思想观念,共同推动绿色环保的发展。

#### 参考文献

- [1] 覃信玲. 在高职化学教学中渗透绿色化学理念的研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(04): 636-637.
- [2] 张真真. 高职化学教学中渗透绿色化学教育的研究[J]. 科学咨询, 2020(19): 241.
- [3] 廖乐星. 高职化学教学中渗透绿色化学教育的研究[J]. 才智, 2020(18): 97.