

高校化学教学中绿色化学教育的探索应用分析

符臣敏

(兴义民族师范学院, 贵州兴义 562400)

摘要: 高校化学教育是整体高校教育中的重要组成部分, 绿色化学教育要素融入化学教育之中, 在当前时代显得十分关键和重要。之前, 人们为了最大限度上追求自己的利益, 牺牲环境换取经济发展, 但是随着社会发展与时代进步, 经济第一的思想理念被剔除, 开始注重人与自然之间的和谐共生, 错误的发展理念得以改变。作为高校师生, 应该契合于时代和环境发展需求, 坚持可持续发展理念不动摇, 在教学和学习工作中学会用绿色发展眼光看待问题。本文从实际角度出发, 对高校化学中绿色化学教育的应用方案进行详细分析和阐述, 使得学生本体可以形成节能环保思想与理念等, 拥有前卫的可持续发展观。绿色化学理念值得在各大高校化学教学中不断推广与应用。

关键词: 高中化学; 教学; 绿色化学; 理念; 教育; 分析

中图分类号: G633.8

文献标识码: A

文章编号: 2096-4609 (2019) 44-0193-002

绿色化学之所以产生, 这和我们发展现状之间有着不可分割的关系, 因为我国人口数量众多且资源人均占有量相对较少, 追求利益最大化的同时以牺牲环境为代价、对人均资源加以限制从而保护环境, 这是我们需要在未来发展中作出的抉择。众所周知, 我国是工业发展大国, 工业发展对经济发展的贡献有目共睹, 但是随着工业的发展, 其对环境与自然的破坏也在持续, 污染情况时有发生, 之后在此基础上滋生了很多环境问题, 地球上的自然灾害屡次出现。

一、走绿色化学之路的必要性

之前人类社会发展中, 急功近利思想泛滥, 一味的追求利益最大化, 使得过早消费资源的状况出现, 而后造成了生态环境紊乱, 影响了我们后代的发展。通过数次调查和研究证实, 落后的发展理念确实不可取, 所以应该适时转变思想、实事求是, 对经济和生态环境二者之间的关系予以平衡, 积极倡导绿色生产, 只有这样才能在未来走可持续发展道路, 将绿色理念代代相传下去, 所以, 需要将绿色理念引入到高校化学教学中, 继而形成绿色化学教学机制。

我们通常所说的绿色化学主要是指在化学实验过程中, 不断减少污染气体排放量和化学污染物排放量等, 旨在减少我们赖以生存的环境造成污染, 使用化学操作模式对相关污染物和有害物质等实施环保处理。需知, 绿色化学所遵循就是的可持续发展原则, 将环保视为首位。

二、绿色化学基础性发展思路简述

绿色化学, 所追求的是绿色环保理念, 与此同时, 也追求生产原料上优化与合理环保, 换个角度而言, 绿色化学就是最大限度上实现潜能激发与转化, 不产出污染物, 这才是“绿色”操作标准。

(一) 以最大转换率为主要目标

绿色化学发展思路方面, 主要是在相同

产量化学物生产阶段, 最大限度上减少对化学原料的应用, 抑或是, 处于相同数量化学原料状态下, 最大限度上产生化学生成物。简单的进行分析, 便是在化学生产阶段, 实现最高程度的转换率。绿色化学环保理念上, 彰显在尽可能的减少产生化学污染物、有害气体、有毒气体排放之上。

(二) 坚持对相关材料的优质回收和利用

应该了解到, 绿色化学实际上不单单是体现在绿色环保上, 还会体现在资源节约和保护上。竭尽所能对材料实施回收操作和重复利用操作。需知, 回收和利用可以大幅度减少资源浪费程度, 可以帮助我国缓解人均资源分配不足问题。资源回收和资源重复利用可以在一定程度上缓解环境方面的压力与问题, 因为很多垃圾存放导致环境压力极大, 必然有一天土崩瓦解。社会方面大力宣传资源回收和资源重复利用环保理念, 可以为我国发展做出较大贡献。

三、高校绿色化学教育中的应用和探索

(一) 创新理念, 教学改革

大学生是祖国未来发展的中坚力量, 是社会主义接班人。身为高校化学教师, 需要对教育内容进行创新, 融入绿色化学思想, 在发现和应用化学阶段内循序渐进的强化教学渗透能力, 大学生即将踏入到社会之中, 随后上岗就业, 所以说在高校教学阶段, 对学生群体进行绿色化学理念灌输显得十分关键和重要, 可以让学生们树立可持续发展的战略思想。

旨在使得学生养成先进的可持续发展思维, 第一点要做的便是对当下教材实施改革操作, 之后在此基础上渗透化学知识, 体现各个国家绿色化学劳动成果, 使得学生们真正正的了解绿色化学理念重要性。理论上教育为基础, 学生一方需要积极主动的融入高校化学课堂, 和教师之间进行积极的沟

通和交流, 对相关绿色化学问题, 不懂的点要询问老师, 分析绿色化学上的新近技术。较为正确的做法是, 教师要在教学过程中对高校大学生进行正确引导, 具备方向性特点, 深度挖掘学生学习兴趣。兴趣始终是最好的老师, 学生对绿色化学兴趣浓厚, 其学习欲望和学习热情方可被点燃, 学习潜力也能在此时激发, 绿色化学知识深入性学习, 之后在此基础上对国外先进应用成果进行深度研究和学习。

高校化学教学阶段, 化学教师需要树立正规化的节约意识与环保意识, 在具体教学阶段起到核心引领作用, 教学环节内, 务必要突出环境污染所带来的危害以及资源浪费产生的恶性问题等, 以此让学生集中注意力。与此同时, 教师可通过相关实际案例来引入课堂, 通过案例简述告知学生绿色环保生产的重要性。关注热点新闻, 尤其是绿色化学方面的新闻, 都要特别关注, 之后在此基础上将绿色化学精神上化于学生心中。

(二) 比赛竞争、活动开展

高校绿色化学教学阶段, 不能仅是拘泥于传统教材中, 学校一方需要积极有效的组织绿色化学比赛活动, 深度激发学生学习绿色化学文化知识内容的积极性。实践中要对绿色化学优质处理技术学习程度予以强化, 对绿色化学知识重点高度重视, 了解绿色化学对后续我国工业发展、生态发展的促进作用以及重要性。

高校应该借助绿色化学比赛活动组织安排等让学生融入其中, 大学生群体便可从中获取更多的信息与知识内容, 了解错误操作对环境所造成的破坏, 从而更加主动的投入到化学知识学习中, 未来为保护我们赖以生存环境贡献出自自身力量。另外, 学校还可对竞赛中表现良好的学生加以奖励, 颁布证书, 旨在吸引大学生们均投入到绿色化学的学习

(下转第 196 页)

目也可及时调整教学内容,淘汰落后知识,简化应知应会内容,促进动态更新人才培养目标,如将单冲压片机压片考核升级为多冲压片机操作考核。

(二) 重塑专业课程体系

将技能抽查技能点或抽查项目“课程化”,即将抽查内容融入课程,并基于工作过程设计课程。以学校和企业为双主体,以工作过程为依据,以分析工作岗位及其工作任务为起点,以落实职业能力的培养为目标,对照技能抽查技能点或项目,培养学生利用理论知识分析问题和解决问题的能力。如药物分析课程与质控抽查项目融合,分析质检岗位人员需要具备哪些理论知识,熟悉哪些常见的检验操作,进而培养学生具备药品质量标准解读、试药选用与试液准备、仪器选用与操作、检验记录、数据处理与报告撰写、检验异常情况分析等能力^[4]。

(三) 促进专业教学改革

根据学校实际条件,充分利用信息化手段进行教学改革。一是建设在线课程,丰富教学资源,如针对抽查项目建设“药学技能”网络课程,涵盖所有技能点,每个技能点配套文本解读、视频演示、在线测试、拓展学习等内容,供学生平时练习时及抽查前复习,

加深学习印象;针对常规课程,探索翻转课堂教学,实时记录签到、测试、实训、互动等平时成绩,进行多方位课程评价。二是加强实践教学,通过添置虚拟仿真教学软件,集中或预约开放实验室,让学生在动手前先虚拟操作熟悉过程,课余时间针对性进行查漏补缺。

(四) 构建优质“双师”队伍

内培外引,充分利用行业办学优势,加强师资队伍建设。内培方面除了专任教师企业顶岗、骨干教师培养等途径提升教师的教学技能外,也可出台政策鼓励教师积极服务社会,深度融入企业,激发教师掌握专业实践技能的原动力。外引方面,积极利用政策建立大师工作室,筹办中南医药职教集团,实现资源共享,集群发展。

四、结语

通过专业技能抽查与反思有利于职业院校提高人才培养质量,推进课程教学改革,提升教师教学水平,完善专业实训条件,是各级职能部门加强职业教育质量监管、进行专业教学诊断与改革的重要手段。根据全国职业院校专业设置管理与公共信息服务平台2019年专业备案数据,全国共有248所院校开设三年制高职药学专业,其中湖南14

所,药学专业技能抽查标准与题库建立与更新对于保障湖南高职药学专业教学质量,规范学校专业设置,实现学校专业差异化发展起着重要作用。

【作者简介】于勇(1987-),男,硕士研究生,讲师,研究方向为药学教育、仪器分析。

【基金项目】中国职业技术教育学会教学工作委员会2019-2020年度职业教育教学改革课题研究(编号:1910273);湖南省教育科学“十三五”规划2019年度立项课题(编号:XJK19CZY107)。

【参考文献】

[1] 朱志伟.技能抽查对专业建设优化的影响浅析[J].长沙民政职业技术学院,2014,21(4):86-88.
 [2] 任娜.湖南省高职药学专业技能抽查的应对措施初探[J].现代职业教育,2019(231):71-72.
 [3] 涂冰,刘汉,任昱琼,等.高等职业院校学生专业技能抽查标准与题库丛书-药学[M].长沙:湖南大学,2015.
 [4] 欧阳卉.药学专业技能抽查标准融入课堂教学的探讨[J].高教学刊,2015(16):71-72.

(上接第193页)中来。

(三) 实验教学、意识强化

仅通过化学教材进行教学,难以达到绿色化学教学目标,实验教学可以使得学生的可持续发展理念得到强化,营造出较为和谐的教学氛围,使得教学内容多样化,并且会在教学中促进学生实践能力提升,加深学生们脑海中的知识印象。

实验中,学生选用化学材料进行实验时,一定要将环保无污染的原料视为首选对象。高校化学实验进行阶段,一般情况下为了加快实验过程中,需在期间加入一定的催化剂,从而达到快速完成实验的效能。具备生物活性的酶通常被作为化学催化剂使用,这样一来,化学实验反应速度和效率便会双向提升。具体化学实验流程中,需要酌情选择最优化的物质,无毒无害无污染被视为首选。能源节约至关重要,其归属于绿色化学范畴内,所以在进行实验教学的时候,教师要指导学生节约使用化学用品,防止不必要的浪费。

实验进行环节内,教师务必要告知学生,实验中尽量少用化学用品,从而减少化学用品浪费,在化学实验阶段内务必要透彻进行

化学反应,不能中途弃之不管。在进行化学实验的时候,要始终遵循资源节约理念和原则,保护环境的同时遏制和减少有毒物质排放,还有就是在使用完化学器材的时候要归放到原位,相关化学垃圾要实施环保处理。

四、结束语

综上所述,绿色化学,以重要学科形式出现,绿色化学对人类社会可持续发展有着很大帮助,是人类发展和进步的基石,是可持续发展战略下的综合产物,所以应该利用好绿色化学知识内容,将理论要素和实践要素相互联系起来,突破原有困境,创新教学思想和教学法方法,对高校学生群体进行绿色化学教导,助力国家和社会不断发展。

【作者简介】符臣敏(1977-),女,毕业于贵州师范大学,讲师,研究方向为基础化学。

【参考文献】

[1] 戴润英,王义华,魏玲,等.绿色化学理念下精细化工工艺学课程教学改革[J].生物化工,2017,3(3):77-79.
 [2] 佚名.试论高校化学教学中“绿色化学”教育的探索应用[J].现代盐化工,2018(4):16-17.

[3] 李永娟,周红艳,虎玉森.高等学校无机化学实验课程的绿色化建设与实践[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2017(10):34-36.

[4] 冯宗玉,黄小卫,王猛,等.典型稀土资源提取分离过程的绿色化学进展及趋势[J].稀有金属,2017,41(5):604-612.

[5] 徐欢欢,戴云信.绿色化学工程与工艺对化学工业的促进作用[J].好家长,2017(17).

[6] 高明慧.用绿色化学与环保理念推进大学化学实验教学[J].广州化工,2017,45(10):200-203.

[7] 仲婧,朱晓慧,曹晓群.绿色化学视域下的高校化学实验室安全管理[J].中国现代教育装备,2017(5):12-14.

【相关链接】

化学是自然科学的一种,在分子、原子层次上研究物质的组成、性质、结构与变化规律;创造新物质的科学。世界由物质组成,化学则是人类用以认识和改造物质世界的主要方法和手段之一。它是一门历史悠久而又富有活力的学科,它的成就是社会文明的重要标志,化学中存在着化学变化和物理变化两种变化形式。