

绿色化学在有机化学教学中的应用

邱 丽 孔庆娇

(盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124010)

[摘 要] 本文将从绿色化学概念所涉及到的有机高分子化学知识内容的特点作为落脚点, 指出将绿色化学应用于有机化学教学中的重要意义和必要性, 最后并列出将绿色化学理念方法渗透于实际有机化学教学的具体措施。以供相关人士参考、交流。

[关键词] 绿色化学; 有机化学; 教学; 应用

0 引言

由于目前社会上的化学活动会与社会甚至全球未来的发展产生极大的影响, 所以研究化学的学者相继提出了“绿色化学”的概念。所谓绿色化学, 比普通的化学研究要更高一个层次, 其特征是具备除知识性之外还能带来经济效益以及推动人类可持续发展建设的强大作用。其绿色环保, 不污染资源的同时又能够将资源做到很好的开发和利用。所以绿色化学的主要任务在于节能环保, 推动可持续发展力。

1 绿色化学理念在有机高分子化学教学中渗透的必要性

有机高分子化学是研究高分子材料合成与反应的一门科学, 研究的主体涉及到: 塑胶、橡胶、纤维等物质。课程主要是向学生讲解相关高分子合成反应的原理, 以及阐述聚合反应产生聚合物的整体过程。现阶段高分子合成的产物已经超过其他合成材料的产物。这样高分子合成的产物给人类的生活发展提供了巨大的便利, 但是在生产过程中也存在高污染等危害环境的问题。绿色化学概念的提出是在上个世纪九十年代, 现阶段该理念也得到了广为流传。我国属于发展中国家, 较弱的工业化水平以及对工业的不完善管理导致我国的环境由于发展工业受到了较为严重的污染。淮河污染状况调查中可以看出污染我国环境的是一些化工厂、纺织厂、造纸厂, 而经营这些工厂的人员都是受过一定的化学知识教育的。之所以造成环境上的污染, 一部分是由于经营者受到了利益的驱使, 另一部分则是因为经营者自身并没有具备绿色化学的理念。从这些实际情况的调查来看, 我国想要扭转目前严峻的污染状况势必要进行对当代大学生灌输绿色化学教育的工作。只有将绿色化学的理念深入国民心中, 使得国民从学习阶段就具备较好的绿色化学理念, 我国转变污染环境现状才有希望可言。推进可持续发展, 推动绿色化学理念的渗透是势在必行的。

2 绿色化学理念在有机高分子化学教学中渗透的可行性

大学作为传输知识以及培养创新人才的场所, 身上背负着为国家培养高素质人才的重大任务。所以, 大学校园应当成为推崇绿色化学理念的最佳场所。大学化学中绿色化学的教育也是其教育的核心组成部分。绿色化学理念得到不断推进, 各个高校的教学者必定是要做出调整和改变的, 尤其是正处于大学阶段学习化学相关专业的学生他们更应该得到相关“绿色化学”理念的灌输。现阶段有部分高校已经开设了“绿色化学”的课程, 但是由于学生们本身的课程就较为紧促在教学时间的安排上又出现了新的困难。所以, 目前可以首先采用将部分绿色化学知识渗透于现有的化学课程教学当中, 这样学生的学习安排才不会过于紧促。在将绿色化学渗透的时间不宜超过十分钟, 这样的时间刚好学生能够较好的适应新的化学理念。想要将绿色化学应用于有机化学的教学当中, 教师可以从以下几点着手: 反应条件; 反应试剂的绿色化; 原子绿色化等等。

3 绿色化学理念在有机高分子化学教学中渗透的几点措施

3.1 培养具有绿色化学理念的教师

大学校园自身肩负着灌输学生绿色化学理念的重要任务, 所以为国家培养出具备高知识水平、高素质水平、具备较强实际操作能力以及逻辑思维能力的、创新精神、创造能力的新一代人才作为其学校的培养目标。想要真正做到将绿色化学理念渗透于

有机化学教学当中去, 首先要做到的是先一步培养出具备良好绿色化学理念的化学教师团队。具备绿色化学理念的教师必须自身有较高的绿色化学意识, 能够从教学过程的一言一行带领学生感受绿色化学理念, 并且在整个教学过程中保持将绿色化学相关知识穿插在教学当中, 使得学生在学习的过程中自然而然的形成绿色化学意识并且在今后的相关化学的实际操作中能够自觉树立绿色化学、环境保护的意识。关于如何培养具有较强绿色化学理念的教师, 首先要做到的是令教师自身感受到树立该意识的必要性, 校方要围绕绿色化学主体开展多次的教师探讨会议, 推动该意识在教师团队当中的普及效果。其次, 则是让教师自身树立可持续发展的观念, 深刻认识到现阶段绿色化学对未来发展的意义, 及时更新相关方面的知识信息获取。

3.2 让绿色化学理念贯穿整个理论教学中

从古至今, 人类生活与高分子合成有着紧密的联系。皮鞋的制造、油漆的制成、造纸的过程都推理不了有机化学高分子。但也正是因为这样, 现阶段爆发了很多化学相关的环境污染问题, 所以让当代学生认识到保护环境, 推进绿色化学理念是相当必要的。通常在化学教学过程中教学烷烃的配置上总是很少的提起柯尔贝法。在日后的教学中由于涉及到绿色化学, 教师可以对学生阐述柯尔贝法的相关知识, 因为其实绿色化学的关键组合部分。由于在化学反应中的氧化、还原剂都是电子, 所以不需要使用其他具有危险性的试剂。电合成从根本上属于较为环保的工艺, 所以其在洁净合成中有自身独特的特点。绿色环保的柯尔贝法适用于用其余方法无法实现的高张力小环合成, 所以教师可以在相关小环合成教学方面进行绿色化学的渗透。

3.3 让绿色化学理念贯穿整个实验教学中

化学相关课程总是与实验脱不开关系, 所以绿色化学理念想要得以更好的渗透也务必要贯穿于整个实验教学当中。在灌输了绿色化学理念的前提下开展相关得到化学实验教学能够在实验过程中学生或者教师挖掘到更多防治环境污染的新理念和新方法。化学实验过程中要严格遵循5R原则, 这样学生才能从细节上自觉的在心中萌生对环境保护的高度自觉。除此之外, 教师也可以将一些简单的实验过程与其他设计污染环境的负责工艺过程拿出来给学生做对比, 让学生直面可持续发展能力以及环境保护意识对于未来的重要性。

4 结束语

绿色化学理念渗透于有机化学教学中是势在必行的, 增强学生的绿色化学意识才能够造福环境保护、推动可持续发展。

参考文献

- [1] 谢龙勇, 彭莎, 刘芳. 绿色化学理念在有机化学及其实验教学的探讨[J]. 山东化工, 2018, v. 47; No. 336 (14): 179-180.
- [2] 杨振平, 严捷, 卢传君, et al. 反思性教学法在有机化学实验参与式教学中的运用[J]. 教育教学论坛, 2018 (1): 145-146.
- [3] 曾造, 胡如会, 李金海, et al. 有机化学实验课程模块化教学改革与实践[J]. 贵州工程应用技术学院学报, 2017 (03): 150-155.