

# 高中化学教学中渗透绿色化学教育的研究

热依汗姑丽·买买提

新疆维吾尔自治区巴楚县第一中学

**[摘要]**随着我国经济的不断发展, 社会对绿色环境的需求不断增加, 化学工业面临重大挑战, 如何在满足人们生活和发展需要的同时保持绿色的自然环境, 是当代化学工作者的首要任务, 为了未来时代的发展, 为了更好地为社会发展培养化学人才, 教师应将绿色化学理念纳入教学大纲, 在高中教学中, 促进学生的环保意识, 使学生形成环保意识和社会责任意识。本文从绿色化学的教育意义出发, 阐述了渗透绿色化学教学的策略, 以供参考。

**[关键词]**高中化学; 绿色化学; 教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1241

## 引言

在现今的高中化学教材中, 化学实验内容占据着大量的篇幅。因此, 高中化学实验教学对学生高中阶段整体的化学学习有着重要的意义。随着时代的发展, 为了保护环境, 提高化学教学的实践性, 绿色化学开始被教师应用到高中化学实验课堂上。教师们通过对化学材料地合理利用、绿色处理来减少化学实验中有害物质的产生, 进而保证高中化学实验的环保性。在我们的日常生活和工作中都离不开化学, 但在社会进步过程中也造成了资源大量浪费和严重的环境污染问题。高中是培养高中生思维模式的关键期, 如果在这个阶段的化学教学中渗透绿色化学教育, 对高中生形成环保意识有着一定的积极作用。

## 一、在高中化学教学中渗透绿色化学的意义

绿色化学理念的建设, 能够促进学生对环保意识的培养, 可以帮助学生结合实际更好地理解化学知识的运用, 提升学生学习化学的积极性, 帮助学生学以致用, 成为全面型的人才。高中化学的教学模式应该根据社会发展的需要与学生的个性化相结合, 利用高中化学知识, 促进学生意识到环保的重要性, 了解日常生活中工厂是如何排放废弃污水和污气, 破坏人们生存的世界。绿色化学的理念主要体现在教师和学生需要深入挖掘化学教材内容的知识, 从源头上让学生了解环境问题产生的初始过程, 从而让学生树立环保意识和绿色化学理念, 并激发学生学习的兴趣, 从而加深学生对化学学科的了解, 提升学生的人文素养。绿色的环保理念教学, 有利于社会的可持续发展, 让学生对化学学科有新的认识, 体会化学在人们生活中的重要作用。在素质教育的改革下, 教师逐渐注重化学实验的绿色教学, 秉持节约资源, 减少化学污染的实验原则, 提高学生的实验操作效率和动手能力。由此可见, 化学教学过程中引入绿色化学理念的必要性。

(一) 绿色化学教育主要就是让资源能够得到合理利用, 并在保护环境和维持生态平衡的基础上, 处理好经济与环境资源的关系。而在高中化学教学中渗透绿色化学教育, 不仅能培养高中生的环保意识, 还能保证可持续发展战略的有效实施。绿色化学教育主要就是让资源能够得到合理利用, 并在保护环境和维持生态平衡的基础上, 处理好经济与环境资源的关系。而在高中化学教学中渗透绿色化学教育, 不仅能培养高中生的环保意识, 还能保证可持续发展战略的有效实施。素质教育发展的要求就是提高当代学生的社会责任感, 体验化学对生活的重要性。在高中化学教学中渗透绿色化学教育可以帮助高中生展开绿色化学相关研究, 让自己的知识面更加宽泛, 既而顺应新课改潮流。

(二) 素质教育发展的要求就是提高当代学生的社会责任

感, 体验化学对生活的重要性。在高中化学教学中渗透绿色化学教育可以帮助高中生展开绿色化学相关研究, 让自己的知识面更加宽泛, 既而顺应新课改潮流。

(三) 在高中化学教学中, 大多都是以实验为基础, 通过实验让抽象的化学知识更加形象直观化, 使得高中生能够亲身去观察、理解其中的化学反应。但在化学实验中会产生一些有害的化学物质, 这不仅会对师生的身体健康造成危害, 还会污染环境。而绿色化学教育的渗透, 就能让化学实验得到优化设计, 减少有害物质的排出, 从而保障师生安全。

(四) 高中化学不仅仅是一门向学生传授化学知识与技能的学科, 它更是引导学生认识环境污染的严重性, 帮助学生树立环境保护意识的重要学科。高中化学应当积极响应国家的新课改教学号召, 将绿色化学教育理念渗透到日常的教学, 提升课堂的教学质量和教学实用性, 促进学生环保意识的增强和化学知识运用能力的提升”。

## 二、在高中化学教学中渗透绿色化学面临的问题

(一) 在应试教育和传统教育理念下的严重影响下, 高中化学教学将教学的着重点错误地放在了学生的考试成绩提升上, 反而忽略了培养学生化学学习能力的重要性, 造成了高中化学学习效率的下降。

(二) 虽然新课改教学政策中着重强调了学生在教学中的主体地位, 但就目前的高中化学教学过程来看, 学生在教学中的主体地位仍旧没有得到凸显, 教学中的参与性与积极性也不够高, 造成了教学质量的下降。

(三) 传统教学模式中的高中化学教学, 教师不注重将化学知识与实际生活相结合, 且没有认识到在教学中渗透绿色化学教育理念和培养学生环保意识的重要性, 从而造成了高中生化学学习效率的下降和高中化学教学实用性的下降。

## 三、在高中化学教学中渗透绿色化学的策略

### (一) 教师要形成绿色化学思想

教师的行为在很大程度上影响着学生的行为举止。在进行化学实验的过程中, 首先教师要控制好实验时药品用量、实验后相关的回收处理工作, 给学生树立一个良好的学习榜样。久而久之, 学生在老师的影响下也能够实验中跟随老师的做法, 控制好相关的药品用量, 对一些废弃物和有害物质进行科学合理的回收和处理, 保障整个实验过程的绿色安全。同时学生也能够实验过程中逐渐培养起自己的节约环保意识, 建立绿色化学理念, 这对绿色化学思想的教育实施起到了积极推动作用。

### (二) 教师要转变教学理念, 尊重学生的教学主体地位

在高中化学教学中渗透绿色化学教育, 需要转变高中化学

教师的教学理念。教师要充分尊重学生在教学中的主体地位，从学生的实际学习角度出发，渗透绿色化学教育理念，为学生的未来长久发展奠定良好基础。例如，在学习“含硫化合物的性质和应用”这一课时，高中化学教师可以在带领学生进行二氧化硫化学实验的学习过程中，利用医用的注射器将整个实验变为封闭性的实验，从而防止有毒物质泄露污染环境。教师通过这样的做法引导学生认识到，化学实验中有许多操作如果不当，对环境的危害非常大，从而培养学生的绿色化学观念。

### （三）教师要拓展教学范围，培养学生的绿色化学观念

高中化学课堂的教学时间和教学空间毕竟有限，除了限制教师的教学发挥之外，留给學生进行自主学习思考的时间也不够。针对这种情况，高中化学教师可以适当拓展教学范围，利用学生身边的教学资源，在给予学生充足学习时间的前提下，培养学生的绿色化学观念，同时促进学生自主学习探究能力的提升。例如，在学习“环境污染的化学防治”这一课时，高中化学教师可以从现在对大气污染中最严重的一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和甲醛入手，让学生了解环境污染的主要原因，并让学生明了新能源的开发对大气保护的重要作用。教师可以请学生利用课余时间搜集一些在新能源开发方面获得的成果，进一步了解运用化学来防止环境污染的方式方法。

### （四）教师要将绿色化学教学理念渗透于实际生活中

在高中化学教材中，有很多内容都与生活实际有着密切的联系，老师就要利用这些知识渗透绿色化学教育。并从化学角度出发，给他们讲解化学污染的危害原理及产生，让他们能够学会去找出化学污染源，并采取一定的防护措施。例如：在“居室空气污染物”教学中，老师可以提出问题：“在我们的日常生活中是如何去除甲醛的？”同学答：“通风换气、绿植、活性炭等。”问：“除了这些，还有其他方法吗？”接下来我们就用化学知识来解决这个问题，比如还可以用玛雅蓝吸附剂，它具有天然纳米晶格间隙、高渗透性、孔隙表面带有极性等特点，其内部孔隙的孔径为0.27-0.98纳米之间，而甲醛、氨、苯等气体的分子直径在0.4-0.62纳米之间，这就可以通过该吸附剂对甲醛、苯等有害气体进行吸附，避免二次污染的发生。此外，还有很多其他可以消除甲醛的方法，老师就要让同学们私下多去查找资料和研究，把更多的化学知识运用到解决生活实际问题中，这样才能真正渗透绿色化学教育。

### （五）挖掘教材内容

在高中化学教学的过程中，教师不仅要注重对学生的知识传授，实验能力的培养还要注重对学生绿色化学理念的渗透，不断优化教学内容和教学方案。高中的化学教材中包含许多绿色理念的知识点，教师应该挖掘教材中的内容，在保障教学质量的前提下，拓展学生对绿色化学内容的学习，促使绿色化学元素和课本内容相结合，帮助学生更好地掌握化学知识，并且加以运用。例如，在学习塑料和有机化学内容的时候，教师可以先讲解课堂知识，给学生留足够的时间进行课堂讨论。教师可以引导学生思考一些废弃塑料如何回收利用，在讨论的过程中促进学生探究精神和创造力的培养，让学生勇于讲出自己的想法。最后教师点评总结，增强学生变废为宝的意识。

### （六）强化学生环保意识

在绿色化学理念教学的过程中，教师可以让學生通过社会实践体会到污染对人类社会所带来的严重影响，然后在化学实

验的过程中教会学生设计一些环保实验，学会一些废气、废水的处理方法，培养学生学习兴趣的同时，提高课堂效率，让学生对知识点有更好的理解。例如，在教学到有机化合物和无机化合物的过程中，教师应该引导学生联系实际的生活中所遇到的环保问题，利用有机化合物和无机化合物的化学知识对其进行分析并展开讨论，从而在化学教学中增强学生的环保意识，引导学生在实际生活中保护环境，思考如何减少对环境的污染，更好地贯彻绿色化学理念。

将素质教育和绿色化学理念相结合。随着素质教育慢慢替代传统教育，绿色化学理念的提出打破了教师和学生原本对化学的认知，需要教师和学生从根本上注重环境问题并且积极探索促进环境保护的有关方法及措施。高中学生通过化学知识的学习，掌握生活中的化学元素，利用化学公式，分析哪些化学元素对环境会造成污染。教师积极地引导学生，将绿色化学理念贯彻到学生的化学课堂中，帮助学生在学的过程中不断完善自己的理念和认识，培养全面型人才。

在高中化学教学中，化学实验是必不可少的部分，一般情况下，化学实验主要分为展示和操作两种类型。前者就是老师进行独立实验或与同学共同实验，在实验中，会提出一些问题来引导同学们掌握化学知识，并提醒他们注意观察实验中的变化；而后者就是在学校的化学实验室进行实际操作，让每一位同学都拥有实验的机会。例如：（1）在微型化学实验中，老师在保证实验效果不受影响的情况下，尽量减少化学品的使用，以绿色化学理念为基调，强化节约资源和保护环境意识，让同学们模仿老师的实验步骤进行微型化学实验操作。（2）在改进型化学实验过程中，首先老师要进行演示，然后尝试不同的实验方法，并将这些方法进行对比，最后对现有的实验步骤进行改进和完善，该实验方法所需的化学材料较少，且耗时短，这就不会产生太多的化学滞留物。但不管进行哪种实验，老师都要顺其自然的将绿色化学教育渗透其中，让同学们能够按照老师所教的方法将实验废气和废渣进行无害化学转化，既而在巩固化学知识的同时，增强自己的化学技能和环保意识。

## 四、结束语

综上所述，在我国化学工业发展的过程中，由于人们保护环境的意识不够，造成了很多污染问题，为了保护环境，减少污染，实现可持续发展的目标。教师需要在高中化学教学中，从实际情况出发，将绿色化学教育合理渗透在生活 and 化学实验中。只有这样，才能让高中生树立绿色化学意识，从而在满足素质教育的前提下，促使社会走向绿色、洁净、可持续发展道路。

## 参考文献：

- [1]许晓韡,晏得珍.高中化学教学中渗透绿色化学教育的研究[J].新课程,2021(49):95.
- [2]杨忠勤.高中化学教学中渗透绿色化学教育的探索与实践[J].当代家庭教育,2021(19):115-116.
- [3]张小宇.高中化学教学中渗透绿色化学教育的探索与实践[J].高考,2021(14):123-124.
- [4]张岩岩.高中化学教学中渗透绿色化学教育的意义[J].高考,2021(12):81-82.
- [5]袁杰.高中化学教学中渗透绿色化学教育的探索与实践[J].新智慧,2018(34):3.