

# 绿色化学思想在初中化学教学中的渗透思考

林晓燕

新疆伊犁州特克斯县第二中学

**摘要:**近年来,全球环境问题日益突出,可持续发展理念自提出之后一直得到广泛关注,并逐渐深入人心。作为一种全新的化学理念,绿色化学是一种致力于从源头上消除化学对环境造成损害的理念。在初中阶段,我们的青少年开始接触到化学学科,这一阶段也是学生化学学科知识的启蒙时期,针对初中阶段的化学教学进行有意识的绿色化学思想渗透,可以起到引导初中生树立正确化学价值观以及培养初中生良好环保意识与社会责任感的功效。绿色化学思想在初中化学教学中的应用还可以让学生在学化学知识的同时更深刻的了解到化学学科与社会发展、环境保护之间存在的密切联系。以下,本文阐述了绿色化学思想的内涵以及绿色化学思想在初中化学教学中渗透的重要性,希望为推动初中化学教学与绿色化学理念深度融合产生一定影响。

**关键词:**绿色化学思想;初中化学教学;渗透;重要性;策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.06.001

## 引言

绿色化学又可以称之为无害化学、环境友好化学、清洁化学等,在化工生产以及化学反应过程中,绿色化学的核心内涵在于通过资源以及能源的充分利用,在无毒、无害的环境之下采用无毒无害的原材料,以“零排放”态度,减少化工生产过程中的废弃物排放。除此之外,绿色化学在化工生产与化学反应中的应用具有“原子经济性”,所有参加化学反应的原子都将得到资源的最大化利用,进入到最终产物。绿色化学思想的实际应用涵盖范围广泛,除了可以有效减少有害物质的使用与产生之外,还可以达到提升能源效率以及促进可再生能源开发作用。因此可以说,绿色化学思考不仅是一种化学理念,也是一种强调化学与环境、社会与经济和谐共生的哲学思考。

## 一、绿色化学思想在初中化学教学中渗透的重要意义

### (一) 培养学生的环保意识

社会经济快速发展,环境问题日益严峻,保护环境逐渐成为全球性的重要议题。初中阶段的学生正处于思想道德培养的关键时期,这一阶段的初中化学教学中合理引入绿色化学思想,可以引导学生在化学学习的过程中深刻认识到自然环境与化学之间的关联性,通过化学课程的学习了解到绿色化学思想中关于资源合理利用以及污染控制等重要理念,并将绿色化学思想践行到日常行为之中,培养其环保意识。如在进行水资源保护的化学教学活动中,教师可以基于绿色化学思想引导学生思考如何合理利用水资源,如何有效减少水污染,化学洗

涤剂等污染物的合理控制等等,引导其养成良好的环保意识与环保行为,促进其正确世界观以及价值观形成。

### (二) 提升学生的科学素养

在初中化学教学中渗透绿色化学思想,可以引导学生拓宽科学视野,通过绿色化学思想中的科学、技术与社会关联性的强调,让初中学生认识到化学学习的发展不仅是不断探究新知识的过程,还要综合考虑到化学学科发展对于社会以及环境的影响。学生在进行化学学科知识时,通过绿色化学理论的引入,学生将更深刻的思考日常生活中所遇到的化学问题,并创新性提出各类解决方案。如在我们的日常生活中,汽车的尾气排放对于大气造成了严重污染,学生在基于绿色化学思想下的化学知识学习时,可综合运用所学化学与物理知识,思考如何运用清洁能源等方式改进汽车发动机燃烧方式,这种持续思考与创新的过程对于学生综合科学素养具有积极推动作用。

### (三) 增强学生的社会责任感

绿色化学思想与我们每个人的切身利益息息相关,绿色化学思想与人类社会可持续发展紧密相连,通过在初中化学教学中进行绿色化学思想的渗透,可以让学生真切地感受到自己的社会责任,认识到自己作为社会中的一员,生存在这个地球之上,需要为可持续发展的推动以及环境保护的践行尽到相应责任。学生在化学学科的学习过程中,可以更深刻的了解到化工生产对于环境的影响,深化其绿色化学思想,会更加积极主动的投身于环境保护当中来,通过参与各类环保宣传与环保活动等,贯彻绿色化学知识与环保理念,增强其社会责任感。

### （四）促进化学教学内容的更新与拓展

绿色化学思想在初中化学教学中的应用为化学教学活动的开展提供了新的思路与视角，相对于传统化学中强调的化学知识传授，基于绿色化学思想的初中化学教学活动拥有更加丰富的教学素材，促使化学教育工作者在关注化学教学内容与形式的同时进行环保、资源等现代社会环保问题融入，使得整个教学活动更加贴近日常生活，更能满足社会可持续发展的必然需求。如在进行化学肥料相关的内容教学时，教师可以基于绿色化学理念将生态农业与可持续肥料使用理念进行融合，让学生基于绿色化学理念了解到如何在提高农作物产量的同时，合理使用肥料以减少对土壤和水体的污染，整个化学学科的教学内容将更具时代性和实用性特点。

## 二、绿色化学思想在初中化学教学中的渗透策略

### （一）在课堂教学中渗透绿色化学思想

#### 1. 结合知识点讲解绿色化学理念

在初中化学的日常课堂教学中，初中化学教育工作者要善于发现传统化学知识点与绿色化学理念的融合点，合理地将绿色化学理念渗透到教学内容之中来。如在进行“氧气的制取”这一课教学内容时，教师除了基于教材内容进行常规的制取方法讲解之外，还可以引导学生基于绿色化学思想思考是否有其他更高效同时也满足环保要求的氧气制取方法，可以基于当前化工行业的一些先进技术，向学生介绍如利用太阳能光解水制取氧气的创新发展的绿色制氧技术，让学生在了解化学基础知识的同时持续探究绿色发展方面内容。又如在进行“化石燃料的利用”教学时，教师在课堂教学中可以向学生重点强调化石燃料燃烧对环境造成的负面影响。如酸雨、温室气体等污染物的产生等，在学生了解了相关化学知识的同时进行一些正在不断研究发展的太阳能、风能等清洁能源开发与利用，在潜移默化之中让学生明白绿色化学在能源领域的应用和重要性。

#### 2. 通过案例分析深化绿色化学理解

在初化学课堂教学中，教师可以合理引入一些实际生活中的绿色化学案例，帮助学生加深对于绿色化学思想理解。如在进行“绿色化学工艺在造纸工业中的应用”部分内容教学时，可以让学生思考，我们常用的纸张是如何生产的，然后介绍传统的造纸工艺中需要借助大量化学药剂，在纸张的生产过程中将对环境造成负面影响。而绿色化学工艺在造纸行业的应用主要是通过绿色化的造纸过程，运用新型的催化剂与反应条件改善传统造纸

中大量化学药剂添加造成的环境污染物排放问题。通过与生活紧密关联的教学案例分析可以让学生认识到绿色化学思想在工业生产中的实践应用，对于环境保护的巨大价值，从而增强学生对于绿色化学的兴趣和关注。

#### 3. 组织课堂讨论培养绿色化学思维

在课堂教学中，教师还可以鼓励学生积极发言，大胆表达自己对于绿色化学思想的相关看法，在循序渐进之中培养学生的绿色化学思维。如在初中化学课堂中，教师可以基于“化学与材料”这一课学习提出延伸性的问题讨论，即“如何从绿色化学的角度设计一种新型的环保材料？”问题的提出之后，可以让学生结合所学内容从原材料的选择以及生产工艺、废弃物处理等方面进行创新性讨论，在这一过程中，学生可以更深入理解绿色化学的原则和方法，还能锻炼自己的思维能力和团队协作能力。

### （二）在实验教学中渗透绿色化学思想

#### 1. 优化实验方案减少污染

实验教学是初中化学教学的重要组成部分，在进行初中化学实验教学过程中教师也可以有意识地进行绿色化学思想渗透，如在实验教学前引导学生基于绿色化学角度进行实验方案的优化，即在实验前考虑到实验过程中将用到的哪些材料可能产生有害物质，是否可以用其他的材料进行替代等等。如在进行“探究燃烧的条件”实验教学中，如果采用传统的实验方法，将不可避免地产生较多烟雾与有害气体，教师可以引导学生思考，如何通过改进实验装置的方式减少有害气体产生。有的学生提出如要用密闭容器进行实验，有的学生说可以选择无毒的药品，如用红磷代替白磷，通过对实验过程的优化减少化学实验对环境与人体造成的危害。

#### 2. 规范实验操作降低废弃物产生

在初中化学实验过程中将产生一定的实验废弃物，作为初中化学教师，在指导学生进行实验操作的同时要严格要求学生进行科学的实验废弃物处理，避免由于化学实验操作的不规范而产生的环境污染问题。如在实验过程中明确学生进行药品用量的准确量取，在实验结束后合理对可回收药品进行分类回收，对于不可回收的化学实验材料以及废弃物要严格根据环保要求进行妥善处理等等。通过规范实验操作，培养学生的环保意识和良好的实验习惯。

#### 3. 开展微型实验体现绿色理念

微型化学实验在初中化学教学中的应用具有药品用

量少以及实验装置简单、实验时间短等显著特点,这些实验特点对于环境影响造成的影响微乎其微,由此充分体现了绿色化学的理念。如在进行酸、碱等简单的物质性质实验过程中,教师可以指导学生采用微型试管、滴管等仪器进行微型实验,在减少药品用药的情况下获得同样的实验效率,由此减少对于化学药品的消耗和废弃物的产生。

### (三) 通过课外活动渗透绿色化学思想

在初中化学教学中,为了更好地渗透绿色化学思想,化学教师除了在日常的课堂教学以及实验教学活动中有意识地进行绿色化学思想渗透之外,还可以通过组织学生开展丰富环保主题活动,在活动之中融入绿色化学知识与理念。如通过开展环保知识竞赛,向学生提出问题:“常见的绿色化学产品有哪些”“绿色化学的十二条原则是什么?”等等,通过将绿色化学知识与理念在各类活动过程中有效渗透,加深学生对于绿色化学的理解与认识。在此基础上,还可以带领学生走出校园,去开展形式多样的社会实践活动,如带领学生去观察学校周边的河流、农田等,了解当地的环境现状,还可以组织学生到污水处理厂以及垃圾处理厂等进行现场参观,学生可以直观地了解与观察感受到环境保护的必要性,强化学生对于绿色化学思想的感性认识。在进行污水处理厂的参观过程中,可以了解到污水处理的工艺以及化学原理,认识到水资源循环利用与我们日常生活的关联性。此外,诸如一些绿色环保的社团建设与社团活动,也可以让学生在实践获得绿色化学素养提升。

### (四) 充分利用教材渗透绿色化学思想

为了更有效地在化学教学中进行绿色化学思想渗透,教师还要不断提升自身专业能力,不断深入对教材的研究,在初中化学中的绿色化学素材进行发掘。虽然在化学课堂教学中,对于绿色化学的内容相对有限,但是大多数知识点都可以与绿色化学思想进行有机结合。如化学教学中的“金属的冶炼”内容教学可以将传统冶炼方法对环境的污染进行深入拓展,并向学生进行现代绿色冶金技术发展的宣讲。又如在进行“化学与生活”的教学活动中,可以将可降解塑料以及环保洗涤剂等生活中常见的绿色化学产品进行深度讲解,通过不断发掘教材中的教学内容,将绿色化学思想自然而然地融入教学过程中。在此基础上,初中化学教学活动的开展还需要与当地的现实情况与学生生活实际进行结合,以此补充与拓展绿色化学相关教学内容。如结合主流媒体上公布的

一些绿色化学的最新科研成果等等,让学生对绿色化学的前沿信息有及时了解。当前我国正在大力研究的绿色能源存储技术与新型绿色催化技术等,都可以对学生视野进行拓宽,一些发生在身边的,当地具有代表性的环境保护和绿色化学方面的成功案例,也会让学生进一步感受到绿色化学就在身边。

### 结语

综上所述,初中化学教学中渗透绿色化学思想的意义十分深远。初中化学教师要持续深化绿色化学思想的融入,创新教学方法,让绿色化学扎根学生心中,使他们在生活与学习中都能自觉践行绿色理念。

### 参考文献

- [1] 葛美英. 绿色化学思想在初中化学教学中的渗透[J]. 中学课程辅导, 2024, (15): 21-23.
- [2] 张林林, 石科. 初中化学教学中如何渗透绿色化学的思想[J]. 中学课程辅导, 2024, (06): 54-56.
- [3] 陈小燕. 绿色化学思想在初中化学教学中的有效融入[J]. 学周刊, 2023, (29): 85-87.
- [4] 左春艳. 绿色化学思想在初中化学教学中的运用探析[J]. 求知导刊, 2023, (15): 17-19.
- [5] 王晓燕. 绿色化学思想在初中化学教学中的有效融入[J]. 数理化解题研究, 2022, (35): 137-139.
- [6] 吴晓连. 将绿色化学思想融入初中化学教学[J]. 新教育, 2022, (31): 75-76.
- [7] 夏晟林. 绿色化学思想融入初中化学教学的策略[J]. 中学课程辅导, 2022, (26): 3-5.
- [8] 丁伟. 浅谈绿色化学思想在初中化学教学中的融合与渗透[J]. 考试周刊, 2022, (02): 100-103.
- [9] 赵华华. 绿色化学思想融入初中化学教学的几点思考[J]. 数理化学学习(教研版), 2021, (08): 23-24.
- [10] 朱惠忠. 在初中化学教学中渗透绿色化学思想的策略[J]. 基础教育研究, 2021, (09): 70-71.
- [11] 汤月. 绿色化学思想在初中化学教学中的应用[J]. 好家长, 2021, (08): 79-80.
- [12] 王燕秋. 试论绿色化学思想在初中化学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2021, (02): 79-80.
- [13] 徐凯. 绿色化学思想在初中化学教学中的价值初探[J]. 考试周刊, 2020, (84): 141-142.
- [14] 张世强. 探究绿色化学思想在初中化学教学中的运用[J]. 考试周刊, 2020, (64): 151-152.