

# 初中化学教学融入绿色化学思想

刘美娟

利津县北宋镇实验学校 山东东营 257400

**摘要:** 资源和环境是人类发展的基础,而在社会发展过程中,由于缺乏绿色环保思想,导致自然资源的无节制挥霍,进而环境受到不同程度的破坏。而绿色化学的提出能够很好解决这一问题。绿色化学能够将环保理念与化学研究相结合,为化学学科的发展提供了新思路。从初中化学教学的角度上看,绿色化学观念能够拓展学生的学习视角,使其通过不同角度进行化学学习,同时还能培养学生尊重自然、爱护自然的环保观念。

**关键词:** 绿色化学理念; 初中化学; 渗透策略; 具体分析

## The Integration of the Chemistry Teaching of Junior High School into the Idea of Green Chemistry

Meijuan Liu

Beisong Town Experimental School, Lijin County, Dongying, Shandong 257400

**Abstract:** Resource and environment are the basis of human development, and in the process of social development, due to the lack of green environmental protection ideas, natural resources are unchecked and squandered, and then the environment is damaged to varying degrees. The proposal of green chemistry can solve this problem very well. Green chemistry can combine environmental protection concepts with chemical research, providing new ideas for the development of chemistry. From the perspective of junior high school chemistry teaching, the concept of green chemistry can expand students' learning perspectives, enable them to learn chemistry from different angles, and at the same time cultivate students' environmental protection concepts of respecting and caring for nature.

**Keywords:** Green chemistry concept; Junior high school chemistry; Penetration strategy; Specific analysis

### 前言:

绿色化学是指环境友好型化学,是以环保理念为核心的化学理念,是指在化学实验和化学生产中应用先进的化学生产技艺,最大程度降低化学实验和化学生产带来的污染,有效保护自然环境。初中生正处于正确世界观和价值观形成的关键时期,绿色化学理念在初中化学教学中的合理渗透,可以使学生掌握化学的基本化学原理和规律,并通过灵活使用化学知识改变生活,形成良好的环保意识。

### 1. 绿色化学的理念

绿色化学作为新世纪化学主要发展方向之一,其主要通过化学原理的应用,使工业生产从源头上减少对环境的污染。在当前发展阶段,环境问题已经成为不可忽视的现象之一。绿色化学强调的是如何高效、合理的利用现有资源,开发可替代的清洁能源,使人类的生活环

境变得更清洁。绿色化学研究的是分子、原子等物质最原本的状态,从根本上探寻解决方式。寻找对环境友好、可持续发展的清洁能源,减少对环境的污染,提高生活质量的方法。

### 2. 绿色化学对初中化学教学的意义

把绿色化学寓于初学化学教学之中,使绿色化学成为中学化学教育的一个重要的组成部分,已成为中学化学教育的崭新课题,其意义重大而又深远。

#### 2.1 激发学生的学习兴趣和创新精神

通过一个个具体的化学知识及化学实验的“绿色化”创新,均可影响学生,使他们具有浓厚兴趣,对相关活动充满热情和责任感;并在“绿色化”的创新活动中培养科学怀疑、求实、进取、严谨、合作等精神。绿色化学实验设计,着眼于污染预防及人与自然和谐发展,学生的探索与研习,不再是“唯科学”的学习,而要以

全新的方式学习；教师必须亲自探究，才能有效启发学生；不断刺激→反应→探究，最终发展成为科学的志趣。

#### 2.2 有利于加快初中化学教学改革步伐

初中化学教师在具体教学中，通过实现化学实验绿色化，化学知识具体化，可以激发学生学习化学的积极性，让学生积极参与化学创新活动，培养学生进取、求实的精神，使学生有效合作。在设计绿色化学实验时，教师从预防污染、人与自然等角度出发，引导学生积极探索和分析，使用全新的教学方法，从而发展学生良好的科学志趣，加快教学改革步伐。

#### 2.3 营造和谐的、绿色的学习环境

绿色化学实验设计，其对象是中学化学中自然、经济、社会和谐统一的新结构体系；要摒弃一些不利于“绿色”的内容或步骤，或将其改革整合。也要联系中学化学及学校实际，考虑学生的可接受性，结构简单操作易行。还要确保实验安全，达到实验者、实验过程与实验环境的和谐融合。

#### 2.4 有利于提升初中化学教学水平

初中化学是一门实践性很强的学科，绿色化学的理念在本学科教学中积极渗透，不仅可以让学生学习到更多专业化的知识，而且可以培养学生良好的环保意识，使学生将绿色环保的化学处理方式应用到具体实践中。这样不仅可以提升学生实践能力，而且可以从整体上提升初中化学教学质量<sup>[1]</sup>。

### 3. 绿色化学的可行性

化学是一门重要的学科，它影响着人类科技进步的快慢，不仅是为了人类自身，还为了推进自然生态环境的保护进程，都应该做好化学教育教学。学生在接触化学科目时，必然对课堂上那些奇妙的化学现象感到有趣。例如，在上九年级《燃烧与灭火》时，教师展示白磷在水中燃烧的化学现象。学生们肯定是感到不可思，众人皆知水是用来灭火的，为什么白磷能在书中燃烧呢？通过学习知道燃烧有三要素，满足了三要素就能够产生燃烧。这些不可思议的现象就是学生学习的动力。为了绿色化学的发展，应该在学生学习化学的初级阶段展开推广。初中学生的思维发展较为完善，对事物有好坏一定的判断力，看待任何事物都有自己的理解，此时进行绿色化学教育是不错的选择。

学生长期受到绿色化学教育，对其思想观念上有着潜在的影响，在生活中对“绿色”也有了概念。在展开绿色化学后，学生对“绿色”的看法不再停留于表面，而是思考其本质：怎么才算“绿色”。渐渐学生对“绿

色”感悟更深。

### 4. 初中化学教学中融入绿色化学理念存在的问题

#### 4.1 教师对绿色化学理念缺乏重视

许多初中化学教师受传统教学观念的影响，在实际教学中，他们只注重学生对理论知识的掌握，注重培养学生的应试能力，而忽视了绿色化学概念的渗透。因此很少会为学生讲述绿色化学理念，这不利于降低污染环境现象的发生概率，为此，初中化学教师要重视这一点，从而更好的改善教学现状<sup>[2]</sup>。

#### 4.2 没有在实验教学中融入绿色化学理念

在化学实验中应用绿色化学理念的次数较多，各种化学实验的发生往往会伴随着一些新的化学物质。它们会给周围的环境带来较大的影响，如果初中化学教师在实际教学中没有向学生灌输绿色化学理念，将会导致化学实验给环境带来极大的污染，产生大量污染性化学物质，与现代社会发展背景下人们所倡导的绿色环保理念相悖。

### 5. 那么，初中化学教学中如何把绿色化学的思想渗透其中的呢？

#### 5.1 结合教材内容渗透绿色化学理念

初中化学教材中，涉及绿色化学的内容有很多处，我们应该结合这些内容不舍时机的向学生渗透绿色化学的思想。例如，在教材的第1页《绪言化学使世界变得更加绚丽多彩》的第3段中解释什么是化学，也谈到：……利用化学开发新能源和新材料，以改善人类的生存条件；利用化学综合应用自然资源和新材料，以使人类生活得更加美好。化学是如此的奇妙。这样，教师通过具体的事例的说明，初步扭转学生头脑中“化学就意味着污染”的固有观念，让他们知道化学正朝着绿色的方向去发展。让学生感受化学不仅丰富了我们的生活，也能改善我们的生存环境，学好化学不只是为了考试，也是为了我们美好的生活<sup>[3]</sup>。

#### 5.2 多媒体辅助教学

科技的发展给教学带来了多媒体，多媒体教学给教育工作者带来很多便利和新的教学方式。在绿色化学中，运用多媒体可以加深学生对绿色化学的理解，不仅如此，在化学试验中有很多化学实验具有毒性、腐蚀性和污染性，因此不能现场演示，出现这种情况教师就可以利用多媒体演示。还有些实验反应速率太快或者太剧烈，学生难以观察，利用多媒体就能放大缩小。运用多媒体能让学生有更深的体会例如，在了解酸雨危害时，教师运用多媒体展示图片或视频的方式，更能让学生体会到绿色化学的重要性。

### 5.3 开展教学实践活动，积极践行绿色化学理念

在日常生活中，化学学科知识会得到广泛、普遍的应用，为此要想更好的渗透绿色化学理念，还要积极开展各种各样的课外实践活动，从而让学生将实际生产生活与绿色化学理念更好的结合，使学生学会使用环保手段有效处理现实生活问题。比如学习完《化学肥料》这一课时，教师可带领学生调查周边农户使用的化肥种类，以及他们给周围环境带来的影响。随后共同讨论和寻找替代给环境带来较大负担肥料的物质，或者使用怎样的方法降低化学肥料带来的不利影响。这样不仅有利于学生利用化学理念解决生活问题，而且可以提升学生的成就感<sup>[4]</sup>。

### 5.4 融绿色化学理念于课外活动中

课堂教学固然是进行绿色化学教育的重要一环。但课外活的形式多种多样，丰富多彩，所以还应在课外活动中进行绿色化学教育。我们可以组织学生通过参观考察和社会调查（如参观造纸厂、水泥厂等），使学生了解周围环境污染原因及对策，在进行绿色化学教育的同时，也增强和提高了学生的社会实践能力和分析、解决实际问题的能力。还可出专栏，办展览和小报，聘请环保部门的专家来校作讲座等多种形式、多种途径扩大绿色化学的影响，增强学生的绿色化学的意识。

### 5.5 化学作业的绿色化

在初中实际开展化学教学的过程中，教师应该做好全面分析，掌握当前化学教学情况，注重学生的主体地位，促使学生更加深刻掌握化学知识。而且在实际渗透绿色化学的过程中，教师还应该做好全面分析，不仅需要绿色化学融入到课堂及实验当中，同时还应该将其

与化学作业整合，渗透绿色化学思想的同时，精心的设计化学习题，引导学生运用化学思想完成作业。例如，在初中化学《自然界的水》教学的过程中，教师可以设置作业“如何减少水体的污染”问题，将其作为开放性化学作业，让学生结合自己做学知识，完成对化学知识的解答，提高化学作业设置的效果，为初中生的化学学习提供更多帮助，促使学生更加高效掌握化学内容。除此之外，教师还可以组织学生开展化学实验活动，这样不仅可以拓展学生的视野，还能够更加高效将绿色化学理念融入到教学当中，帮助学生掌握更多化学知识，使得学生完成教师布置的作业，并充分认识到保护环境的重要性，最大化发挥绿色化学的作用。

## 6. 结语

总之，绿色化学不但有重大的社会、环境和经济效益，而且说明化学的负面作用是可以避免的，作为新世纪的一代，不但要有能力去发展新的、对环境更友好的化学，以防止化学污染；而且要让年轻的一代了解绿色化学、接受绿色化学、为绿色化学作出应有的贡献。

### 参考文献：

- [1] 吴维. 在初中化学教学中渗透绿色化学理念的策略分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, 000 (004): 537.
- [2] 王香娥. “绿色化学理念”在初中化学教学中的渗透探析[J]. 科学咨询, 2020, 000 (007): 236.
- [3] 周丽娟. 绿色化学理念在初中化学教学中的渗透初探[C]/2019年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集. 2019.
- [4] 赖邦文. 基于“绿色化学”理念的初中化学教学方法探究[J]. 中外交流, 2019, 026 (031): 159.