

# 绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透

林晓聪

(龙岩市第九中学 福建 龙岩 364000)

**[摘要]** 绿色化学理念是新时代社会发展的必然产物,且绿色化学理念符合中国特色社会主义可持续发展建设要求。在高中化学实验教学中渗透绿色化学理念,对提高学生环保意识、培养学生绿色化学研发能力等具有积极影响。本文主要分析探讨了绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透情况,以供参阅。

**[关键词]** 绿色化学;高中化学;实验教学

## 引言

对于高中化学实验教学而言,绿色理念的融入,能够更好的减少有害物质的生成,促使学生在化学知识的学习和巩固过程中,不断的按照正确的方法和理念来完成,对于化学知识的综合掌握,能够提高更好的效果。另一方面,绿色理念的融入,能够促使高中化学实验教学体系更加健全,开阔学生的学习视野,在知识的综合运用上,不断的取得更好的成绩,保持思维上的高度灵活性。

### 1 在高中化学教学中进行绿色化学教育的必要性

虽然化学教师知道绿色化学实验理念,但是大部分化学教师不清楚在化学实验中渗透绿色化学理念的方法,导致学生“绿色”化学意识相对欠缺。通常情况,教师在化学课堂中只是为学生讲解化学物质的性质、化学实验的操作方法以及实验注意的问题、反应的化学方程式等,较少把绿色化学理念融入教学工作中。这种现状也加剧了实验环保问题。基于此,高中化学教师需要深入学习和贯彻绿色化学实验理念,培养学生的“绿色”意识。同时教师需要规范自身的实验操作,提高实验的环保性。伴随着社会深入发展,绿色理念逐渐融入社会生活中。同时“绿色”也是我国社会发展的一大战略。基于此,高中化学教师更应该在实验教学当中深入贯彻绿色化学理念,推动我国环保事业的健康发展。

### 2 绿色化学理念在高中化学实验教学中渗透的策略

#### 2.1 立足于实验本身,渗透绿色化学理念

在日常的化学实验以及化学课堂学习过程中完整的贯彻绿色化学理念,要求教师要创新教学模式,改进教学观念,在进行具体的化学实验和事先设计实验的过程中,完整的把绿色化学理念贯彻其中,让学生能够在实验的过程中学习绿色化学理念。在鲁科版必修一《不同价态硫元素间的转化》的学习实验中,教师在引导学生进行实验方案设计的过程中,可以通过对每日天气变化以及空气质量的研究,使学生认识到二氧化硫等有害气体对空气产生不良影响,从而在实验的过程中能够合理的处理实验产生的二氧化硫。在进行试验的过程中,教师对于实验所用的化学试剂要采取定量提供的手段,从而避免学生在实验的过程中造成实验试剂的浪费。在学生实验的过程中不仅能够高效的掌握二氧化硫的基本知识,还可以在实验的过程中了解绿色化学的重要性,从而对学生绿色化学理念的培养。

#### 2.2 教师创设实验教学情境,增加学生实验练习机会

高中化学实验课程教学过程中,学生要积极主动地提出各种问题,并运用化学知识解决相关问题。然而,有些学生可能提出的问题不符合实际或者合理性较差。因此,教师要为学生创设合适的实验教学情境,并引导学生进行问题探究。课程教学过程中,教师可以运用信息化教学技术为学生创设实验情境。而且,教师不仅要重视学生在课堂教学中的学习效果,同时也要关注学生课余时间的练习状况。所以,教师要督促学生进行实验练习和锻炼,从而培养和提高自身的科学探究能力。化学实验课程教学过程中,教师要引导学生学会提问题、验证问题或者解决问题。而且,教师要及时对学生的实验过程给予适当地指导和点评,使得学生能

够及时调整实验中不恰当的内容。高中化学实验探究式教学方式的运用,不仅能够培养和提高学生的科学探究能力,同时也能够提升学生的动手能力以及沟通能力。

#### 2.3 适当借助多媒体开展实验教学

在化学教材中,有些简单实验可以亲手进行操作,但还有很多实验在化学课堂上根本操作不了,其中有些实验危险性较大,有些实验的原材料无法获得,有些实验污染环境,这些都导致实验无法正常开展。随着网络技术的发展,教师可以在互联网上查询到化学实验的视频,在课堂中教师可以运用多媒体设备将一些现实中只能用语言表达的实验生动形象地展示给学生,这样不仅能够提高教学效率,也能保证人身安全,保护环境。大部分化学物品都具备一定的特性。如:摩擦碰撞会产生燃烧现象、在特定温度下发生爆炸现象、物品之间反应后生成物品有毒等,其都具备一定的危险性并极易造成环境污染,通过多媒体播放实验视频则很好的避免了上述现象发生所带来的危害,一举多得。

#### 2.4 合理运用微型化学实验,降低化学废物产量

高中化学教师在开展实验教学中,若按照要求使用大量试剂与药品,可能产生材料浪费、环境污染等问题。此时,教师应引入微型化学实验法,通过小试管、小滴管等化学仪器,降低化学实验药品等材料用量,减少资源浪费。比如,教材中未明确实验药品用量的实验项目就适合使用该法,这样不仅能够帮助学生了解实验过程及现象,还实现了绿色教学的目标。比如,教师在乙烯的化学制备实验教学中,可以选择小试管进行实验操作,该方法将降低乙醇用量、缩小浓硫酸排放量;在检验三价铁离子的实验中,使用滴管与滤纸就可以完成基本操作。若实验成功,教师可在保证学生能够看清反应实验现象的前提下,尽可能地减小实验试剂浓度,实现节约用料的目的。教师利用微型化学实验,降低了实验试剂与材料用量及废物排放量,实现了渗透绿色化学理念的教学目标。

## 结束语

总而言之,绿色化学发展理念是顺应时代产生的一种新型理念,为的就是弥补传统化学课堂的不足,为学生化学实验学校注入新鲜血液。也正因此如此这种学习理念才得到广大教师的推崇与青睐。在具体的课堂教学中,教师不仅需要自我做起,更新自己的教学理念,还需要从化学材料、实验器具入手改善学生的学习环境,并将其这种理念进行课外延伸,向学生传输终身学习、可持续发展的理念。

## 参考文献

- [1] 陈兆鹏. 浅析绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透[J]. 考试周刊. 2019(34)
- [2] 王明英. 绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透分析[J]. 中学课程辅导(教学研究). 2019(08)
- [3] 张寅寅. 新高考背景下高中化学实验教学中绿色理念的渗透[J]. 南北桥. 2019(07)