# 化学教学中的绿色化学教育研究

来源：网络 作者：雾花翩跹 更新时间：2023-12-25

*绿色化学不是一门独立的学科，而是一种方针、一种指导思想、一种研究策略，以下是小编搜集整理的化学教学中的绿色化学教育探究的论文范文，供大家阅读参考。 摘 要: 绿色化学是指在反应过程和化工生产中,尽量减少或彻底消除使用和产生有害物质。教师...*

绿色化学不是一门独立的学科，而是一种方针、一种指导思想、一种研究策略，以下是小编搜集整理的化学教学中的绿色化学教育探究的论文范文，供大家阅读参考。

摘 要: 绿色化学是指在反应过程和化工生产中,尽量减少或彻底消除使用和产生有害物质。教师应将绿色化学知识自然、生动地渗透到化学教学中,使学生牢固树立起绿色化学和环境保护的意识,推动绿色化学事业的发展。

关键词: 中学化学教学 绿色化学教育 环保意识

目前,环境问题已成为当今人类面临的严峻而紧迫的问题。20世纪90年代初,美国化学会针对日益严重的环境污染问题,提出了绿色化学口号。绿色化学是指在反应过程和化工生产中,尽量减少或彻底消除使用和产生有害物质。绿色化学的核心就是利用化学原理从源头上减少和消除工业生产对环境的污染。作为化学教育工作者,我们有必要在中学化学教学中对学生进行绿色化学教育,使绿色化学的观点与新课标的教学融合在一起,进一步培养学生的社会责任感、参与意识和决策能力。

一、 联系地方环境状况,树立学生的环境忧患意识

利用化学学科优势,教师可以密切联系当地实际,给学生介绍本地区的资源特点、工业状况、环境现状,以及本地区突出的环境问题。随着改革开放的深入,我县工业和经济得到前所未有的飞速发展,但随之而来的城市污水、工业三废的无节制排放,不仅阻碍了农业、水产养殖业的发展,而且给生态系统造成了重大危害,严重危及了人体的健康。我们应组织学生成立化学兴趣小组,利用闲暇时间对空气和附近工厂的废水进行采样分析化验,指导学生写出有关环保方面的调查报告。让学生亲身体验到污染给人们带来的危害,培养学生对环境保护的责任感,让学生意识到实施绿色化学的重要性;明确发展经济不能走先污染再治理的老路,要提倡绿色化学,从源头上减少和消除工业生产对环境的污染,从而树立学生的绿色化学思想。

二、在化学教学中渗透绿色化学内容

现行的中学化学教材已经融入了绿色化学知识,教师要时刻渗透绿色化学教育。例如:实验室制氯气的实验中,多余的氯气应用氢氧化钠溶液吸收,防止尾气对环境造成污染,教师可同时讲解氯气用于自来水消毒的利弊、氟利昂对臭氧层的破坏与保护等;在硫和氮的氧化物的教学中,教师可讲解酸雨的危害与防治、大气的污染与防治;在氮氧化物的产生及转化的教学中,教师可介绍硝酸型酸雨和光化学烟雾的危害,以及汽车尾气的处理;在原电池的教学中,教师应指出化学电源产生的负面影响,并倡导回收旧电池,减少污染;在讲化学反应及其能量变化时说说能量的开发与利用、能源的合理开发与利用,等等,使学生意识到应合理应用化学,用绿色化学观点防治污染、保护环境,并为人类在绿色的地球上生存作出自己的贡献。

三、在实验教学中渗透绿色化学思想

在新课标化学教材中实验所占的比重很大,实验过程中往往会产生、排放大量的有毒有害物质,这些物质的产生排放给环境造成了危害。 在中学化学实验中实施绿色化学,有利于充分发挥现有药品的利用率,减少原料的消耗,降低实验成本,减少学校的开支,同时可减少污染的排放,提高环境质量。在实验教学中渗透绿色化学思想,教师可以从下几个方面着手。

1.开展微型化学实验

用绿色化学的新理念对化学实验进行微型化,发展微型化学实验,利用微型仪器、尽可能少的试剂进行实验,能减少中间生成物的转移过程和试剂在器皿中的附着量,从而减少实验中的三废。它具有现象明显、效果良好、节约实验材料和时间、减少污染、安全、便携等优点,受到广大师生的欢迎。

2.改进化学实验,减少环境污染

化学实验总伴随着气体、液体或固体物质的生成,这些产物中许多是有毒或有害物质,会造成环境污染。做实验时教师要引导学生认真考虑这些实验有没有污染环境,是否可循环利用、可回收再用、可再生利用,如何防止污染。在不影响实验结果、观察效果的前提下,改进实验内容与仪器装置,或变化实验程序,从而尽量减少实验试剂和实验产物对环境的污染。

如:钠与氯气反应的装置可作如下改进(图1):将一根玻璃管与氯气发生器相连,玻璃管内放一块黄豆粒大的金属钠(已吸净煤油),玻璃管尾部塞一团浸有NaOH的棉花球。先给钠预热,到钠熔融成圆球时,撤火,通入氯气,即可见钠着火燃烧,生成大量白烟。

在实验中,用绿色化学的思想来指导,能有效地防止污染。

3.实验操作规范化,妥善处理实验废弃物,减少对环境的污染。

在化学演示和学生分组实验中,都存在着废气、废液、废渣的问题,这些问题的处理过程,是培养学生良好的环保习惯和体现绿色化学理念的难得的机会。在实验操作过程中,教师在演示实验时要言行一致,做到实验操作正确规范,尤其是涉及绿色化学教育的内容,比如在药品的取用和称量、液体的量取和转移、过滤等基本操作过程中,准确熟练的动作可避免药品洒落、挥发而造成污染。每次实验完毕后的废液,一定要按指定程序倾倒或回收,这样才会牢固树立学生的环保意识。

4.创意利用废物

利用生活中的一些废物作为化学实验中的容器或反应装置,既可节省开支,又可使废物得到充分的利用。如将一些沐浴露的塑料瓶改制成小型水槽,以饮料吸管作气体导管,用废弃的玻璃胶水瓶和墨水瓶、易拉罐铝片和棉绳等制作酒精灯,以冰激凌的塑料小勺作固体药品的角匙,青霉素药瓶可做试剂瓶、集气瓶,一次性输液器可做导气管、多用滴管,塑料吸引管可做取药管,等等。

结语

绿色化学不是一门独立的学科,它是一种方针、一种指导思想、一种研究策略。教师将绿色化学知识自然、生动地渗透到化学教学中,可使得学生在学习化学知识时受到绿色化学思想的熏陶,在学习化学课程的同时掌握绿色化学知识,从而树立牢固的绿色化学理念和环保意识,使他们成为未来的绿色化学家,为绿色化学事业作出应有的贡献。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！