# 关于高校绿色化实验室的探索

来源：网络 作者：梦里花落 更新时间：2024-01-01

*建设高校绿色化学实验室是一项持之以恒的工作，需要得到教育工作者的高度重视，下面是小编搜集整理的一篇探究高校化学实验室污染现状的论文范文，欢迎阅读参考。 [摘要] 绿色化学实验是化学实验教学发展的必然趋势,也是当前世界各国所面临的环境污染...*

建设高校绿色化学实验室是一项持之以恒的工作，需要得到教育工作者的高度重视，下面是小编搜集整理的一篇探究高校化学实验室污染现状的论文范文，欢迎阅读参考。

[摘要] 绿色化学实验是化学实验教学发展的必然趋势,也是当前世界各国所面临的环境污染问题的必然选择。本文通过对当前高校化学实验室的分析,提倡树立绿色化学的理念以及建设绿色化实验室的必要性和紧迫性,进而探索了建设绿色化学实验室的新举措。

[关键词] 高校 绿色化 探索

一、前言

绿色化学又称为清洁化学或环境友好化学,它要求在化学工业中用化学方法来减少甚至彻底消除破坏生态环境和危害人类健康的有害物质的使用和产生,这样就从根本上阻止了因化学而产生的环境污染源。因此,绿色化学的提出,得到了世界各国政府、企业界和化学界的普遍关心和高度重视,并已成为当今国际化学科研的热点和前沿。

二、当前高校化学实验室的污染现状

化学实验是化学教育和科研的重要组成部分。它给人们的生活、生产和科研带来许多惊人的科技成果的同时,也给环境带来了许多危及人类健康的污染问题。当前许多高校只强调培养学生的观察能力、动手能力、发现分析并解决问题的能力和创新能力, 而忽视了化学实验室每天所排放的废物处理问题。由于环保意识薄弱、资金投入不足、实验设计不合理等因素,很多高校化学实验室的废弃物都没有经过处理而直接排放。尽管每天排放污染物的量不大,但实验所用的化学试剂种类繁多,污染成分复杂, 日积月累,后果实在不容忽视。

当前高校实验室所排放的废物造成的污染主要有重金属污染、酸碱污染和有机物污染等。这些污染物如果不经过处理而直接排放到下水道,将会严重污染到江河湖泊和地下水。因此,我们必须要高度重视实验室的废弃物处理问题,采取科学有效的措施来加强对实验室的废物处理,这对保护生态环境和人类的健康都具有重要意义。

三、建设绿色化学实验室的意义和必要性

保护生态环境是绿色化学的出发点和最终归宿。高校化学实验室是教师进行科研和学生进行大量实验活动的重要场所,每天都有大批学生在进行各种各样的化学实验,所使用的化学药品种类繁多而且复杂、消耗量也大。因此,它是产生与排放污染物最严重的地方,这些污染物中不仅含有大量强腐蚀性的酸碱和重金属,而且还有一些毒性强、挥发性强的有机溶剂以及有害气体。这些污染物如果处理不当,将会对生态环境造成严重的污染。由此可见,建设高校绿色化学实验室是当前世界各国刻不容缓的重要课题。建设绿色化学实验室是人类可持续发展所必要的,对维护生态环境和人类的健康具有深远的意义。

四、建设高校绿色化学实验室的新举措

近年来,由于高校招生规模不断扩大,化学实验频繁,实验室排放的废气、废液和固体废物逐渐增多,污染问题已成为高校化学实验室普遍存在的现象。为此,我们必须采取科学有效的措施来加快实现高校实验室的绿色化。

1.提高环保意识,树立绿色化学理念

教师在化学实验教学中应首先对学生们进行环保教育,树立绿色化学的思想观念,使他们意识到实验室污染对环境破坏的严重性,培养其在实验操作过程中养成良好的习惯。例如,实验完毕固体垃圾、废液都要倒入指定的垃圾桶和废液缸中,不允许把未经处理的废液直接倾入下水道。尽可能的消除污染,实现零排放。

2.优化实验内容设计,规范实验操作

当前高校化学所开设的实验项目由于本身存在许多不合理的因素而产生污染问题。所以,应当根据实际情况,对污染严重、危害性大的实验应重新设计或删除。每一个实验项目的过程和步骤都必须经过优化考虑,尽可能做到:一要选择无污染或污染小的实验项目,即原材料廉价易得;二要选择绿色反应试剂,即实验过程中副反应少;三要采用串联实验,达到节约能源的目的。

在化学实验中,教师必须严格要求学生做到操作基本规范、正确,无论是药品的取用还是仪器的操作,都要遵循实验原理所要求的用量和规定,做到用量准确、操作规范,避免操作错误而造成药品损失和浪费。对于对毒性较大的气体,应该通过水或相应的吸收液中进行吸收,并要求实验必须在通风柜内或者通风效果好的地方进行。从而达到尽可能防止污染的目的。

3.采用现代实验技术,推广微型实验

传统的实验方法由于技术的落后,在操作过程中会带来很大的污染和资源的浪费。而在现代实验技术中,微型化学实验是则可以尽量少的化学试剂来获得较明显的反应结果和准确的化学信息。它具有安全性高、低成本、污染小、实验规模更符合现代科研实际等优点。因此,在教学中引入微型化实验,不仅可以促进教师进行教学内容和方法的改革,而且微型化学实验既安全又节省药品和水资源,在很大程度上符合了绿色化学的要求,是实现绿色化学实验室的主要途径。

4.发挥计算机优势,利用多媒体软件仿真模拟实验

随着计算机技术的发展,多媒体计算机已被广泛应用于理论教学。由于传统的化学实验不可避免地消耗许多药品和水资源,并在实验中产生大量的有毒气体、废水等污染物,不仅给师生的健康带来了极大的危害而且还对环境造成了严重的污染。利用多媒体软件模拟化学实验,将先进的多媒体技术与传统的化学实验有机地结合起来,不但可以化抽象为形象,从而帮助学生更进一步理解化学反应的实质和原理,而且直观安全。

5.分类存放废弃物,科学处理

当前高校实验室产生的废弃物,种类繁多、成分复杂。为此,应根据废弃物的性质、成分等因素转移到指定的容器进行分类处理。如废气,可通过吸附、吸收、氧化或分解等方法处理。废液,则可用中和、萃取、化学沉淀等方法进行处理。如果是有毒或含有重金属的废液, 应先妥善保存到指定的容器里并贴上标签,待实验完毕再安排学生进行综合处理,绝不允许不经处理就直接倒入下水道。这样不但科学有效的处理了实验中所产生的废弃物从而保护了环境,而且又能在废液的处理过程中培养了学生发现问题、分析问题、并处理问题的能力。

五、结语

建设高校绿色化学实验室是一项持之以恒的工作,需要得到教育工作者的高度重视,还需要我们在化学实验教学和科研中不断去思考、总结和探索,大力培养具有环保意识强烈和绿色化学技术过硬的高级人才。在化学实验中,充分发挥计算机优势,利用多媒体软件模拟仿真实验,减少甚至避免污染物的排放,进而实现人类可持续性发展。

参考文献:

[1]何雪梅,李书营.化学实验室绿色化建设[J].中国科技信息,202\_,(9).

[2]詹秋生.化学实验环保措施与意识浅议[J].九江学院学报(自然科学版),202\_,19(03):116.

[3]周建国.绿色化学与化学实验绿色化的研究[J].实验室科学,202\_.

[4]田淑珍.在化学教学中对学生进行绿色化学教学[J].高等函授学报,202\_,15(4):36-38.

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！