# 实验教学中的绿色化学研究论文

来源：网络 作者：梦回江南 更新时间：2023-12-18

*>［摘要］在实际教学中结合当前素质教育，把绿色化学新理念、新思想、新要求贯彻于中学化学新教材的教学过程当中，尤其是中学化学的实验教学中，对化学实验进行改革，正逐步成为化学教学改革的目标之一。>［关键词］实验教学 绿色化学 高中化学化学是一门...*

>［摘要］在实际教学中结合当前素质教育，把绿色化学新理念、新思想、新要求贯彻于中学化学新教材的教学过程当中，尤其是中学化学的实验教学中，对化学实验进行改革，正逐步成为化学教学改革的目标之一。

>［关键词］实验教学 绿色化学 高中化学

化学是一门实验科学，绿色化学与实验教学的关联最为紧密，所以在实验教学中贯彻绿色化学思想极为必要。若要适应绿色化学新要求，防化学污染于未然，最为关键的环节当是让人们从小培养环境保护的意识，而学生最先接触化学知识是在中学阶段，这就要求我们将绿色化学理念始终贯穿于中学化学的教学进程中，尤其是化学实验中。其具体做法有如下几点。

>一、以推行微型实验、节能减污为抓手，倡导绿色理念

尽可能用少的试剂来获取所需的化学信息的实验方式就称为微型化学实验。它具有现象明显、污染少、安全环保、便于携带等优点。推行微型实验，既要对普通的实验仪器进行微型化，还要限制常用试剂的使用量，实验中除了可以使用已研制成功的井穴板等微型仪器，还可以使用微型化的容量瓶、烧瓶、启普发生器等各类仪器。实践证明在教学中采用微型实验，除了在激发学生兴趣、强化学生实验动手能力、培养学生创新思维等方面有促进作用外，它还在经济效益和树立绿色环保理念上有独特功效。

>二、以降低药品浓度、减少损耗为手段，预防环境污染

在目前的中学化学教材中，有些实验是表明药品浓度的，而有些实验则无明确的药品浓度。笔者对许多触及药品浓度的实验进行了探寻和创新，达到了既节省了药品，确保了实验效果，又减少了环境污染的良好效果。比方说可以将指示剂酚酞、石蕊等的浓度降到０．１％至０．２５％，还可以在酒精的用量上稍作控制。它不单削减了药品的使用量，而且同时减少了产生的有毒气体以及废弃物的量。绿色化学理念是一名优秀的化学实验工作者指导日常工作需具备的基本素养，我们应尽可能地以降低实验药品浓度、削减药品的损耗为技术措施，防患环境污染于未然。

>三、以节约药品、缩短时间为目的，提倡科学密闭性

实验，完善尾气处理在中学化学实验中，常常能够把部分实验从实验技术、方法、仪器等方面进行重新设计，把分散的实验综合起来，如此，既可以避免有毒气体进入空气，还可节省药品、缩短实验时间。如乙酸乙酯的制取装置可连接一个干燥管，细口插入试管中的饱和碳酸钠溶液里，可防止倒吸，迅速收集乙酸乙酯，同时也防止了乙酸、乙醇、乙酸乙酯气体进入空气，反应物用量可节约一半以上。改进尾气吸收装置，可让学生将所学的环保知识与实验的后续处理有机结合起来，并将这类思维形式应用于今后的工作和生活中。

>四、以循环使用溶剂、充分利用反应产物为方向，减少污染源头

绿色化学就是从源头上阻止污染的化学，应用绿色化学处理的方式方法，充分利用现有资源以及反应产物进行循环实验。例如，若废弃萃取实验中用过的有机溶剂如苯、ＣＣｌ４、煤油等化学物质，不光会污染环境，还会产生新的隐患。若回收并进行化学处理，它们又可以被重新使用。在实验教学中，循环使用溶剂、充分利用反应产物，倡导绿色化学实验，更能有效地防止污染。

>五、借助计算机模拟实验或视频实验，体现绿色化学理念

我们可将抽象的微观过程用计算机模拟出来，也可用视频展示特殊的化学实验，体现环保意识。如氢气还原氧化铜的实验中，先加热后通氢气就有可能引起爆炸。此时，我们可以借助于计算机模拟这一过程，以加深学生对它的印象。对一些既容易伤害学生，又会造成环境污染的涉及剧毒药品的实验，应尽可能采取计算机模拟实验，以达到既保证学生不受到伤害又体现环保意识的效果。

>六、优化化学实验与环保教育相结合，增强学生的环保理念

化学科学和化学技术的发展，为人类创造了巨大的财富，但是也引发了一桩桩环境污染问题。所以，作为化学教师利用化学实验教学和环境污染教育增强学生的环保理念势在必行。首先，教师规范、正确的演示实验操作，是环保理念培养的关键所在，实验教师要有扎实的实验基本功和娴熟的实验操作技能。其次，实验时教师引导同学们注重环保理念，让学生自主设计各种实验方案，然后教师与同学一起分析各种方案的优劣，对环境的危害，选取可行方案中最优者进行实验。学生从中能够领略设计成功的愉悦，同时又能养成防污染、防扩散的环保理念。教师有意识地引导学生，学生就会有较强的环保意识，实验室里的“三废”也就会大大减少。总之，始终贯穿绿色化学理念于中学化学实验的设计、准备、过程、善后处理等各个方面，并培养学生的环保理念，尽可能减少对自然环境的污染，是我们每一位化学工作者共同的心声。

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！