# 浅谈对绿色化学的认识与体会

来源：网络 作者：沉香触手 更新时间：2024-01-03

*在本学期的选修课中，我选择了绿色化学这一课程。在之前的学习生活中，很少有机会接触化学方面的科学知识，所以，对化学，尤其是绿色化学的概念比较模糊。在本学期短短九周时间的学习中，我对化学又有了更进一步的认识，对“绿色化学”这一概念又有了新的的了...*

在本学期的选修课中，我选择了绿色化学这一课程。在之前的学习生活中，很少有机会接触化学方面的科学知识，所以，对化学，尤其是绿色化学的概念比较模糊。在本学期短短九周时间的学习中，我对化学又有了更进一步的认识，对“绿色化学”这一概念又有了新的的了解。学完课程后我也有很多感慨与体会。

学完这门课程后我知道，“绿色化学”这一名称最早出现在美国环保局的官方文件中用以突出化学对环境的友好。后经各方面的努力，使得“绿色化学”这个名称广为传播。

“绿色化学”是当今社会提出的一个新概念，它涉及影响到社会的方方面面，无论是工业、农业、新能源，还是我们的生活、环境，绿色化学都占据着举足轻重的地位。

绿色化学又称“环境无害化学”、“环境友好化学”、“清洁化学”，绿色化学是近十年才产生和发展起来的，是一个 “新化学婴儿”。它涉及有机合成、催化、生物化学、分析化学等学科,内容广泛。绿色化学的最大特点是在始端就采用预防污染的科学手段,因而过程和终端均为零排放或零污染。世界上很多国家已把“化学的绿色化”作为新世纪化学进展的主要方向之一。绿色化学作为一门前端且实用的科学，它的主要特点有：1.充分利用资源和能源，采用无毒、无害的原料；2.在无毒、无害的条件下进行反应，以减少废物向环境排放；3.提高原子的利用率，力图使所有作为原料的原子都被产品所消纳，实现“零排放”；4.生产出有利于环境保护、社区安全和人体健康的环境友好的产品。

化学在为人类创造财富的同时，给人类也带来了危难。而每一门科学的发展史上都充满着探索与进步，由于科学中的不确定性，化学家在研究过程中不可避免地会合成出未知性质的化合物，只有通过经过长期应用和研究才能熟知其性质，这时新物质可能已经对环境或人类生活造成了影响。

传统的化学工业给环境带来的污染已十分严重，目前全世界每年产生的有害废物达3亿吨～4亿吨，给环境造成危害，并威胁着人类的生存。化学工业能否生产 出对环境无害的化学品？甚至开发出不产生废物的工艺？有识之士提出了绿色化学的号召，并立即得到了全世界的积极响应。绿色化学的核心就是要利用化学原理从源头消除污染。

绿色化学给化学家提出了一项新的挑战，国际上对此很重视。1996年，美国设立了“绿色化学挑战奖”，以表彰那些在绿色化学领域中做出杰出成就的企业和科学家。绿色化学将使化学工业改变面貌，为子孙后代造福。

迄今为止，化学工业的绝大多数工艺都是20多年前开发的，当时的加工费用主要包括原材料、能耗和劳动力的费用。近年来，由于化学工业向大气、 水和土壤等排放了大量有毒、有害的物质。以1993年为例，美国仅按365种有毒物质排放估算。化学工业的排放量为30亿磅。因此，加工费用又增加了废物控制、处理和 埋放。环保监测、达标，事故责任赔偿等费用。1992年，美国化学工业用于环保的费用为1150亿美元，清理已污染地区花去7000亿美元。1996年美国Dupont公司的化学 品销售总额为180亿美元。环保费用为10亿美元。所以。从环保、经济和社会的要求看。化学工业不能再承担使用和产生有毒。有害物质的费用。需要大力研究与开发从 源头上减少和消除污染的绿色化学。

绿色化学是对传统化学的挑战，是对传统化学思维方式的更新和发展，因此，绿色化学的研究内容是从反应原料、反应条件、转化方法或开发绿色产品等角度进行研究，打破传统的化学反应，设计新的对环境友好的化学反应。包括：

(1)使用无毒无害的原料；

(2)利用可再生资源；

(3)新型催化剂的开发研究；

(4)不同反应介质的研究；

(5)寻找新的转化方法；

(6)设计对人类健康和环境安全的化学产品。

绿色化学是用化学去预防污染，是设计研究没有或仅有尽可能小的环境负作用的、并在技术上经济上可行的化学品和化学过程。它是在始端就采用污染预防的科学手段，使过程和终端

均有零排放或零污染。从根本上区别于那些通过“三废”处理与利用来治理污染的化学方法，最大限度的追求“原子经济性”。绿色化学不同于传统的化学，它需将绿色化学思想贯穿于化学始终，使化学在设计、合成、分析等每一个环节都应与环境的相容无害。

随着世界经济的发展,一场绿色变革浪潮正席卷全球,突飞猛进的经济的增长为环境留下了巨大的伤疤。而人们对生活环境的追求也越来越高，因此，化学科学在环境的保护、监测与治理中显得尤为重要，环境化学研究的化学物质在环境中的存在、转化、行为和效应及其控制化学的`原理和方法，对我们环境保护、防治具有重大指导意义。环境化研究的环境分析、大气、水体和土壤环境化学，污染生态化学，污染控制化学等内容，在我们环境治理、监测中的应用越来越广泛。绿色化学的发展更是为环境化学科学的发展插上了翅膀。伴随着国家对环境污染问题的重视和公众环境保护意识的提高，跨世纪的环境化学任重道远。无论是控制或防治环境污染和生态恶化，还是从改善环境质量、保护人体健康、促进国民经济的持续发展等各个方面，环境化学都可以发挥重要作用。在环境监测，大气复合污染的化学机制、污染评价与防止对策，水体中复合污染及土壤多介质污染机制研究，生态效应及危险性评价，内分泌干扰物质的筛选，污染控制原理，环境修复技术等诸多领域，环境分析化学，大气、水体和土壤环境化学，污染生态化学，污染控制化学等分支学科都面临着挑战和良好的发展机遇。而这所有的一切都必须依靠绿色化学科学去完成。

不得不承认，人类正面临有史以来最严重的环境危机，由于人口急剧的增加，资源的消耗日益扩大，人均耕地、淡水和矿产等资源占有量逐渐减少，人口与资源的矛盾越来越尖锐；环保问题就成为经济与社会发展的重要问题之一。作为国民经济支柱产业之一的化学工业及相关产业，在为创造人类的物质文明作出重要贡献的同时，在生产活动中不断排放出大量有毒物质，化学工业也为环境和人类的健康带来一定的危害。发达国家对环境的治理，已开始从治标，即从末端治理污染转向治本，即开发清洁工业技术，消减污染源头，生产环境友好产品。“绿色技术”已成为21世纪化工技术与化学研究的热点和重要科技前沿。绿色化学是人类的一项重要战略任务。绿色化学的根本目的是从节约资源和防止污染的观点来重新审视和改革传统化学，从而使我们对环境的治理可以从治标中转向治本。绿色化学的发展不仅将对环境保护产生重大影响，而且将为我国的企业与国际接轨创造条件。

近年来，开发新的原子经济反应已成为绿色化学研究的热点之一，开发和应用绿色化学工艺，已成为现代化学工业的发展趋势和前沿技术，是实现可持续发展的关键。曾为人类文明做出过不可磨灭贡献的有机化学化工，在21世纪，依然面临着新的机遇和挑战。有机化学应该发展“理想的”合成方法，即强调实用的，环境友好的，资源可持续利用的，它从简单易得的原料出发，在温和的条件下经过简单的步骤，快速、高选择性地转化为目标分子。这就需要化学家从理念、原理、方法等方面进行改革和创新，原子经济性、手性合成、环境友好的“洁净”的反应介质等绿色化学原理对有机化学化工的发展将有更重要的指导意义。而绿色化学有待在理论、实践领域中进行更深入的研究发展，其发展必然会推动人类社会的进步，相信随着科学的进步和人们绿色意识的提高，人类赖以生存的地球环境会变得更加美好。

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！