

# 绿色化学技术在环境污染治理与保护中的应用

孙乘风<sup>1</sup> 张玲玲<sup>2</sup>

滨州市恒标环境咨询有限公司 山东 滨州 256600

**摘要:** 工业是促进中国经济的主要主导产业,但正面临着生态环境问题。因而,为了能改进这样的情况,应当环境整治水源污染、环境污染、固体废物污染。绿色技术的应用不但改善了大众的生活环境,并且完成了经济收益和环境效应的互利共赢。绿色技术做为经济发展、环境与社会经济效益兼顾的环境污染治理方式,具有特殊的技术优势与使用价值。要落实革新、融洽、绿色、开放、分享绿色发展理念,再次增加绿色技术科学研究幅度,扩张绿色技术在生态环境保护中的运用范畴,充分运用绿色技术使用价值,成为了促进在我国经济转型升级科技新生力量。

**关键词:** 绿色化学技术; 环境污染; 治理与保护

## 引言

绿色技术根据新时期社会发展发展的需求,是对现有技术改革创新的新成果。它着眼于环境友好相对高度,融合环境设施的货运物流健身运动,搭建封闭式循环。绿色技术在环境污染控制、水源污染控制、固体废物污染控制应用领域,不但能够起到环境污染控制的功效,而且还能进一步加强中国工业发展的稳定和城市的发展的总体品质。中国环境污染控制与维护刻不容缓。凭着绿色技术的优点,在各类环境污染治理方面具有显著的利用价值与辽阔的应用空间。要全面利用优秀科学合理技术,不断提升绿色技术高效率,最大限度发挥出在环境污染治理保护中其价值,改进在我国生态环境,促使社会的长远发展。

## 1 绿色化学技术概念

绿色技术通常采用无毒性、没害、零污染的绿色原材料,合理控制环境污染,环境整治。该技术能够最大程度地降低原材料对环境环境污染,从根源上抑止环境污染的产生。其技术关键特征是常用原材料无毒无害,绿色环境保护,可以有效控制污染物排出。现阶段,在环境污染控制层面,绿色技术大概可以分为绿色催化反应技术、绿色技术、超声波技术、膜处理技术、等离子互换技术和微波加热解决技术。绿色催化反应技术通常采用无毒无害的化工中间体3354金属催化剂去完成环境污染控制任务。此方法不容易产生二次污染,有毒物质解决工作效率高。因而,它广泛应用于工业化生产中。绿色技术技术含量高,关键课程有基因工程技术和细胞工程。因而,由于该技术的兴起较为迟缓。

超声波技术关键利用超声波仪器溶解有机化学污染物。在溶解环节中,污染物常常会被持续高温溶解慢慢腐蚀。膜技术关键利用纳米技术技术和分离出来过滤技

术过滤分离出来高分子材料有机化学污染物。此方法合理性好,不会产生二次污染物。等离子互换技术要在互换剂的影响下更换污染物中有害物质的金属离子,做到净化处理生存自然环境的效果。微波加热技术关键利用300MHz~300GHz的微波加热波长,减少反应活化能,解决有机物和碳酸盐等污染物。该技术主要运用于土壤污染治理、固体废弃物、废水处理和有机废气处理。

## 2 绿色化学技术在环境污染治理与保护的重要性

### 2.1 绿色技术是当代空气污染治理的重要方式。

社会的进步在人们发展中必定耗费大量电力能源与资源而且不终止。商品做为生产发展中的科目,都是社会国家产业结构不可或缺的一部分,产品和生活息息相关。在目前社会经济发展趋势下,绿色技术是工业生产积极主动发展与运用的重要途径。可以有效的确保公司的经济收益和环境安全管理,进一步促进工业生产的高速发展。主要是因为绿色技术是控制环境的高效方式。利用当代优秀方式,有效降低化工厂生产消耗和环境污染,从源头上减少化工厂污染物与企业废物处理成本费<sup>[1]</sup>。如今生态环境问题越来越厉害,网络资源也在降低。在实践应用上存在污染消耗。大家意识到了化工原材料的生产全过程与环境安全管理息息相关。绿色技术轻松解决了工业生产和环境持续发展的分歧,为环境安全管理带来了非常大的技术确保。

### 2.2 绿色技术是化工产业发展的内在要求。

以前,制造业的生产给自然环境导致了很严重的环境污染。但是当时因为时期以及社会的特征,大众的生产、生活与基本建设对化工原材料的需要非常大,化工厂不够重视污染管理,造成化工污染度持续恶劣。绿色技术的应用首先从以下几方面展开分析:利用前沿的技术和方式对化工厂生产过程中产生的资料进行无害处

理和生产,做到化工厂生产需要资源与能源利用率。能有效增加生产环节中污染物操纵预防,完成资源最大化利用,从源头上减少环境污染,彻底消除化工厂生产中的生活环境管理上的问题,与此同时防止化工原材料的应用伤害身体健康。融洽自然环境、历史人文、经济关系,推动了我国可持续发展观发展战略的实行。对化工制造行业而言,同样以应用少许网络资源、尽量避免对环境的影响为前提,完成了获得最大的经济收益和生态效益目标。

### 3 绿色技术主要内容

#### 3.1 原料

由于现在工业上所采用的关键化工厂原料是原油,在生产过程中需要对周围环境导致很多不良影响。面对这种情况,绿色科学研究偏重于石油和别的化工厂原料替代物的探索,期待开发绿色零污染的化工厂原料以替代机油的广泛使用,完成生态环境保护。现阶段绿色探索的关键是如何去除石油加工原料里的苯。

#### 3.2 反映有机溶剂的挥发物

有机物是当前工业生产全过程中常用的关键反映有机溶剂,对水资源环境卫生导致重度污染。因而,研发绿色反映有机溶剂取代现阶段所使用的挥发物有机物,变成绿色科学研究的重要课题研究。现阶段,超临界萃取二氧化碳溶剂是绿色科学研究的重要网络热点。与有机废气对比,该反映有机溶剂进一步降低了水源污染水平,在一定程度上完成了经济收益和环境效应的互利共赢。

### 4 绿色化学技术类型

#### 4.1 微波技术

微波加热技术都是绿色技术。该技术通常采用煅烧生成和水热合成达到了一定的实际效果。微波加热技术在实际应用中,一方面具备使用方便的特征,有益于更多人把握与推广技术。该技术运作快速,化学反应后物质可按照要求分离出来<sup>[2]</sup>,在全面利用网络资源的前提下,具有很高的污染治理功效。

#### 4.2 催化技术

因为催化反应是生产中反应,催化剂都是生产里的原料。现阶段,绝大多数工业生产全过程中全是借助反映完成生产加工。因而,催化反映是不是破坏环境是当前工业生产生产中关注的重点绿色催化技术都是基于酶催化和纳米技术催化的新式催化反映,从实践应用优点来说,酶催化高效率远高于传统式催化剂106~1013倍<sup>[3]</sup>。鉴于纳米复合材料的基本性质不一样,使用纳米技术催化剂的过程当中,要研究其催化活力和可选择性,这二者

好于传统基本催化剂。比如,目前已经研发发光催化氧化设备,具备使用方便、程序流程非常容易操纵、空气氧化力好、无二次污染的优势。在各类难溶解有机废水和污水的处理二次利用中有较好的应用价值。

#### 4.3 膜技术

膜技术在实际应用中主要分膜分离技术和膜催化技术两类。膜分离技术具备分离出来、萃取、提纯和纯化的功效,具备注资成本费用低、工作效率高、环境污染少优势。它已经成为分离出来科学合理最为重要的方式之一,广泛用于生态环境保护行业。膜分离技术在实际应用中可以分为微滤技术、超滤膜技术等多种类型。每一种技术都能够根据自己的实际效果完成各种运用<sup>[4]</sup>。膜催化技术的功效通常是推动原料的转换,充分运用原料的主要使用价值与资源利用率,在一定程度上节约能源,减少环境污染。

### 5 绿色化学技术在环境污染治理与保护中的应用

#### 5.1 在水污染治理中的运用

废水是作为工作和生活中常有的污染物质。依据废水的形成源的差异,废水中含有的化学物质也有很大不同。工业生产废水中含有较多的重金属元素、放射性元素、强酸强碱正离子等有害物。这种物质假如处理不当,将严重威胁土地资源自然环境、多元性和人体健康。从另一个角度观察,将这些“有危害”化学物质分离出来,也可作为化工原料再次投放生产制造,废物利用,发挥出应该有的使用价值。传统工业生产废水处理办法能够达到一定的净化处理实际效果,但是由于技术限制,废水中各种各样物质获取不能达到想要的效果。这不但减少了废水解决品质,并且在一定程度上白白浪费工业生产网络资源,不益于资源循环系统使用率。随着绿色技术的发展与应用,废水解决技术水准还在随时变化。现阶段超滤膜技术是一种绿色技术,主要运用于废水解决。微孔板铝模充分发挥,根据膜表层微孔结构可选择性分离出来化学物质,完成废水解决。微孔板铝模能够过虑清除废水里的残渣,随后分离出来萃取废水,做到废水净化处理的效果<sup>[5]</sup>。现在有拌和超滤膜、拌和超滤膜、中空纤维超滤膜等超滤装置。伴随着科学合理技术的高速发展,超滤膜技术还是有很大发展机会。需要达到超滤膜技术的废水解决实际效果,必须减少过滤膜的品质、过滤膜的覆盖范围和过滤膜原材料的稳定,从而减少该技术成本,使之获得更广泛应用。

绿色技术不但应用于工业生产中后期,也应用于工业生产早期。工业生产早期使用清洁能源生产制造,能有效降低废水的形成,大幅降低废水中有有害物质的种

类,减少中后期废水解决难度系数。还能够选用废水解决技术与绿色技术紧密结合,进一步优化反渗透膜解决技术,充分发挥更加好的废水解决实际效果等多种形式解决废水水体。

### 5.2 在噪音污染控制中的运用

噪音主要来自工业生产、车辆运作、建设工程及日常生活当中噪声排放。噪音明显超标准,不但严重危害住户正常的生活,并且伤害居民健康。因而,近些年,噪音污染也被列入大气污染治理范围。为了能进一步降低各种各样社会发展活动过程中产生的噪声值,学者运用绿色技术很多开发具备消音功效的新型材料。与此同时,工业生产企业及建筑工程施工行业还在不断完善生产线设备和施工机械设备,以合理控制噪音污染<sup>[6]</sup>。伴随着时代的进步,中央空调使用次数愈来愈高,中央空调控制设备运行过程中产生的噪音声贝严重影响到周边居民正常生活。因而,为了能进一步降低中央空调噪声水平,为群众造就舒服健康的生活方式室内空间,根据微孔基础理论开发超吸声结构。该技术微孔直径做到极细直径规范,减噪时需消化吸收很多固态。此外,单面和双层超微粒子板组成彻底可达到消音的效果。现阶段,该绿色减噪技术已广泛用于汽车站、飞机场、剧场及大中型工业建筑。

### 5.3 在固体废物污染控制中的运用

现阶段工业生产和我们日常生活也会产生一定量的固体废弃物。随便处理这种固体废弃物会严重污染环境,尤其是土壤层和水环境治理。因而,在固体废物的污染处理中,基本焚烧处理和垃圾填埋非常常见,但解决实际效果较弱,很容易产生二次污染。此外,与工业生产与家庭环境污染、矿山开采环境污染等其它污染物对比,固体废物的形成源多。因而,为了开展科学合理的控制,必须研究各种各样污染物特性。在绿色环境保护技术中,低温等离子汽化技术适合于固体废物环境污染的解决。该技术经过长期产品研发,已资金投入工业生产,维护成本较低。要用技术解决固体废物时,必须首要剖析固体废物成分。比如,开采所产生的固体废弃物具备综合利用使用价值,能够节约能源,保护生态

环境。此外,渗滤液处理技术也用以矿山开采废料的处理方法,实际效果也十分明显。

### 5.4 在环境污染控制中的运用

现阶段关键空气污染物为SO<sub>2</sub>,无气味,不但有腐蚀,并且对人群健康有危害,但原煤不全面是造成SO<sub>2</sub>的重要原因。因而,为全面防止原煤对大气环境污染,选用绿色商品烟气脱硫技术绿色环保技术十分必要。热电厂选用烟气脱硫固硫技术时,可集中化回收利用原煤后有机废气,反映固定不动这其中的硫和硫酸盐,分离出来SO<sub>2</sub>。基本烟气脱硫的目的是为了避免原煤环境污染空气,选用适宜的技术合理整治SO<sub>2</sub>,控制点燃过程的排出,合理降低SO<sub>2</sub>和硫的排出。伴随着绿色技术的应用,已有的管理模式已经从环境污染控制转为环境污染防止、烟气脱硫技术形象。值得关注的是,在对待煤中硫时,沥滤技术的广泛应用严重危害环境污染控制。

### 结束语

综上所述,绿色技术是一般与绿色发展核心理念紧密结合、围绕新科学领域、新科学技术,在控制保护空气污染中发挥了重要意义。因而,要进一步加强环境污染控制保护,一定要重视绿色技术的应用与研究,与时俱进与发展绿色技术,从根源上从根本上解决与处理生态环境问题。

### 参考文献:

- [1]吴荣鑫,郑子良,王传良,等.绿色化工技术与绿色化工设计的相关问题研究和工艺危害[J].山东化工,2021,50(18):3.
- [2]张春雷,杨贞贞.绿色化学技术在环境污染治理与保护中的应用[J].建筑工程技术与设计,2019(20):4540.
- [3]孙万雪.绿色化学技术在环境污染治理与保护中的应用[J].黑龙江科学,2020,11(18):120-121.
- [4]郑启红.化学工程工艺中绿色化工技术的开发与运用[J].化工设计通讯,2020,46(8):2.
- [5]杨慧.环境污染治理中绿色化学技术的应用探究[J].建筑工程技术与设计,2019(31):2754.
- [6]王建东.环境污染治理中绿色化学技术的应用探究[J].世界有色金属,2019(10):270,272.