

全文检测报告

基本信息

报告编号: 20230409112267649DB0DC8AC0

文档名称: 水环境与化学

文档作者: 余有水

提交方式: 上传内容检测

提交时间: 2023年04月09日

正文字符数: 3768

检测范围: 大雅全文库

总体结论

文献相似度: 7.22%

去除参考文献相似度: 7.22%

去除本人已发表论文相似度: 7.22%

重复字符数: 272

文献原创度: 92.78%

单篇最大相似度: 1.65%

单篇最大重复数: 64

最相似文献题名: 青海湖氮素分布特征及其对藻类生长的影响

相似片段分布



典型相似文献

相似图书

序号	题名	作者	出处	相似度
1	城市人工水体水环境生态效应与保护	褚君达;张永春;胡孟春	北京: 科学出版社, 2008.06	0.72%
2	中国预防医学科学院年报 1992		中国预防医学科学院, 1993.12	0.7%
3	中国生态系统 下	孙鸿烈	北京: 科学出版社, 2005.01	0.65%
4	北方富营养化水体生态修复技术	宋关玲;王岩;王海霞;李述刚	北京: 中国轻工业出版社, 2015.07	0.65%
5	环境学	董玉瑛;白日霞	北京: 科学出版社, 2019.02	0.52%

相似期刊

序号	题名	作者	出处	相似度
1	青海湖氮素分布特征及其对藻类生长的影响	陈学民;朱阳春;罗永清;伏小勇	安全与环境学报, 2012, 第2期	1.65%
2	种植床模式下苦草修复富营养水体的种植密度优化研究	赵文婧;贾晓楠;王繁	上海农业学报, 2021, 第5期	0.59%
3	太湖地区稻田田面水氮磷动态特征及径流流失研究	夏小江;胡清宇;朱利群;陈长青;卞新民	水土保持学报, 2011, 第4期	0.57%



相似报纸

序号	题名	作者	出处	相似度
1	焚烧垃圾极易致癌		金华日报, 2012.06.14	0.59%

相似网络文档

序号	题名	作者	相似度
1	稻田土壤胶体磷流失及其阻控研究	闫大伟	0.83%
2	Nano TiO ₂ 和土霉素对斜生栅藻的毒性效应研究	武鹏鹏	0.75%
3	WTO机制下的厦门环境保护策略探讨	袁立忠	0.57%

全文对比

水环境与化学

余有水 210340034

摘要:

全球淡水资源很稀缺, 存在的水大部分都是海洋水。这也提示我们需要加强水资源的保护和利用, 并采取合适的措施进行节约和管理。

关键词:

水体富营养化; 水环境治理; 金属污染物

水是生命之源, 水体的污染不仅会影响水质, 破坏水资源, 更会对生态环境和人们的健康带来严重的影响。目前, 水体污染仍然是世界范围内的一个难题, 本文将从化学与水环境方面, 探讨水体污染的问题。

1.世界水的组成

世界上绝大多数水是存在于海洋中的, 其次是地下水, 而淡水则只占总水量的一小部分, 约为2.5%。下面是世界水的组成:

1.1 海洋水: 海洋水是全球最大的水资, 占世界水资源总量的97.24%左右, 其中以太平洋最为广阔。

1.2 冰雪水: 全球冰雪储量巨大, 其所占总水量约为1.72%。其中南北极地区的冰雪储量最为可观。

1.3地下水: 世界地下水储量庞大, 主要分布在地壳柿沟中。其所占总水量约为0.76%

1.4 表面水: 包括河流、湖泊、水库、水塘等, 其所占总水量约为0.09%。

总之, 综合起来, 全球淡水资源很稀缺, 存在的水大部分都是海洋水。这也提示我们需要加强水资源的保护和利用, 并采取合适的措施进行节约和管理。

2. 水资源稀缺与化学

缺水是目前全球面临的严峻环境问题之一, 化学在缺水的应对和解决中也有着重要的作用, 具体如下:

1.1 水处理技术: 化学在水处理技术中起到关键作用, 常见的缺水地区采用的方法包括化学处理、纳米过滤和反渗透等, 有效地过滤并除去污染物, 使水变得可以饮用。

1.2 水资源管理: 化学方法可以帮助监测水质, 及时识别水源的变化、污染和削减。同时, 利用化学技术, 重复使用废水, 帮助节约水资



源。

1.3 农业用水：化学也可以对农用水进行处理、改善水质、提高灌溉效率、增强本地水源的储备等，以保持粮食生产和种植业的健康发展。

1.4 水效工程：化学材料，例如高效花岗岩、水凝胶和水分散聚合物等都可以用于水效工程，可以在很大程度上帮助水资源开发和利用的最大化和优化。

总之，化学对于应对缺水问题具有巨大的作用，可以帮助在减少用水方面发挥作用，同时也可以复制水领域的最佳实践，推广以帮助世界各地更好地应对缺水问题。

3. 水体富营养化

水体富营养化是指水体中的营养物质含量过高，导致水生生物和生态系统的变化，这是一种地球生态系统严重的环境问题。随着农业的发展，城市化的加速，化学肥料和其他污染物的过度使用，水体富营养化的现象相对普遍。

1.1 定义

水体富营养化 (eutrophication) 是指水体中的营养物质含量过高，导致水生生物和生态系统的变化，包括物种组成变化、生态系统功能削弱，水体浑浊化等等。同时，水体富营养化会导致有毒藻类生长增加和氧气不足等问题，严重影响着许多河流、湖泊和海洋的健康发展。

1.2 成因

(1) 农业和渔业活动

农业和渔业活动是引起水体富营养化的最主要的原因之一。在农业生产中，为了大面积增产，普遍使用化学肥料、农药等；同时，农业养殖中大量废物排放也是引起水体富营养化的重要因素之一。市场需求的增加，导致了水体污染的日益加剧，使得许多地区的水域环境连续性恶化。

(2) 城市化进程

城市化进程也是导致水体富营养化的重要因素之一。城市地区的建设和发展，使大量的废弃物和废水排放进入河流和湖泊，大量的建筑和道路建设也造成了更多的渗透和聚积。其中，一个极其严重的问题是，城市固体垃圾带来了新的危险性，使得原来只是面临污染物当地的水域，面临一座主城市的废弃物堆积污染。

(3) 气候变化

气候变化也是引起水体富营养化的一个原因，由于全球气候变化等缘故，生态系统发生了变化，加上水体受热程度增加等原因，导致了富营养化程度的加剧。

1.3 危害

(1) 水生生物变化

水体富营养化会导致水生生物的种类和数量发生变化，影响水生生物的生长和繁殖，增加有毒藻类生长增加，降低水域中的整体物种多样性，稳定性和生态系统完整性受到破坏。

(2) 养分污染

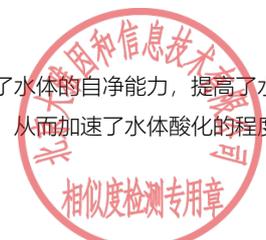
水体富营养化会在底泥中积累更多的营养物质，这些营养物质作为底泥消化物的一部分，导致水体中嗜好底泥的昆虫的捕食量也同样增加，从而削弱了水体的透明度，严重影响了水体中其他微生物和浮游生物的繁殖和生长。

(3) 水体自净能力下降

水体富营养化会导致水体中溶解氧的减少，无机碳根质量的大幅度降低以及污染物的堆积等问题，从而削减了水体的自净能力，提高了水域中的溶解氧，有害物质含量等指标，将水体累积的富营养化抬到了极高的水平，导致水体的二氧化碳排放也增加，从而加速了水体酸化的程度。

(4) 对人类健康的影响

水体富营养化将直接影响到人类的健康，人体长期摄入富营养化的水会导致某些疾病的增加，如肝脏疾病、肾病等，对人的身体造成不良影



响。

1.4 水体富营养化的化学治理

(1) 磷的还原

由于磷是水体富营养化的主要原因之一，因此采用磷的还原技术可以有效地减少富营养化的程度。该方法一般是在水中投放还原剂，比如加入含有亚铁离子的化学物质。

(2) 植物营养剂的控制

水体中含有大量浮游植物和藻类，是导致富营养化的主要原因。通过添加一定的植物营养剂，可以有效地控制水体富营养化的程度。比如可以添加硫酸铵、磷酸氢钾等化学物质。

(3) 抑制藻类生长的物质

通过投放一定的物质，可以阻碍藻类的生长，有效地减少富营养化的程度。比如可以添加硅酸铝钠等化学物质。

(4) 氧化剂的利用

在一定的条件下，通过投放氧化剂的方式，可以将水中的富营养化物质氧化分解，从而有效地减少富营养化现象的程度。

需要注意的是，化学治理只是富营养化治理中的一种手段，应当结合其他的治理手段，采用综合的治理策略，才能实现最好的富营养化治理效果。总之，水体富营养化是当前面临的严峻环境问题之一，以富营养化为现象的原因及其危害程度，已引起全球环保人士的强烈关注。归纳总结上述措施，防治水体富营养化的任务是极其艰巨的，必须突出源头治理，采用多元化措施，加强协作，在全球范围内制定国际合作战略，共同应对水体富营养化的威胁。

3. 水中污染物的分布和存在形态

水中的污染物存在的形态和分布情况取决于污染物种类、环境因素和水体特性等因素。不同污染物在水中的溶解度、稳定性、附着性等特性也会影响它们的分布和存在形态。

一般来说，水中的污染物可以分为以下几种存在形态：

1.1 溶解态：一些有机物、无机盐和金属离子等在水中可以完全溶解，并分散均匀，形成溶液。

1.2 粒态：污染物以颗粒、胶体和悬浮体的形式存在。这些污染物能够被过滤和沉淀。

1.3 吸附态：某些污染物（如有机物、重金属离子等）可以在水体中被吸附在固体表面或在有机质中形成络合物而附着在表面上。

1.4 沉降态：沉淀是指在水体中存在的一些固体颗粒因重力作用而下沉到底部，形成了水底的沉积物。

1.5 生物态：一些有机物在水体中可供微生物分解，从而形成了生物能源，同时微生物也可能对某些有毒物质进行脱毒或降解。

在具体的水环境中，污染物通常不是一种单一的存在形态，而是由多种形态混合而成，例如水中既可能有溶解态的污染物，又可能存在胶体和悬浮粒子的形式。因此，在水环境保护中，需要采用综合措施，分别对不同存在形态的污染物采取不同的去除措施。

4. 水中的金属污染物

金属污染物是指在环境中存在的金属元素或其化合物，如汞、铅、镉、铬等。这些金属元素或化合物的存在会对环境和人体健康产生很大的危害。同时，这些金属元素或化合物与化学也有着密切的关系。

1.1 金属污染物在环境中会发生化学反应，与其他物质相互作用，形成新的化合物。这些化合物可能更具有毒性和危害性。

1.2 化学工业中使用大量的金属元素和化合物进行制造和生产，这导致了大量的金属污染物的产生和释放，如重金属废水、废气、废渣等。

1.3 金属污染物会影响人体内的化学平衡，影响人体的正常生理功能。例如，大量摄入镉会影响钙的吸收，导致骨质疏松症，摄入过多的铅则可能影响神经系统和脑功能。



因此，为防止金属污染物对环境和人体健康的影响，我们应当采取有效的环境保护措施，在生产和使用过程中严格管控金属元素和化合物的排放和释放，减少其对环境的污染和危害。

4.化学在水环境治理的作用

随着城市化的不断发展，水环境受到的污染越来越严重。水污染对人类健康和生态环境造成了严重威胁。

1.1化学技术在水环境治理中发挥了重要作用。其中，一种常见的技术是化学氧化法，它通过加入化学氧化剂，在水中的污染物中引入高能氧化剂，分解和氧化污染物，降低其毒性和难降解性。此外，还有胶束技术、吸附技术和膜分离技术等方法。

1.2胶束技术是一种封装污染物的方法，通过表面活性剂封装有机物或金属离子，使其成为胶束微粒，使难以处理的污染物变得容易处理。吸附技术则是利用吸附剂将污染物吸附，从而减少其浓度。吸附剂的选择要根据不同的污染物进行，一些常见的吸附剂包括活性炭、硅胶和氧化铁。

1.3膜分离技术是一种传统的分离技术，利用半透性膜将污染物和清洁水分离。分离膜的种类和性能对去除不同的污染物都有不同的适用性，对于高分子量和大颗粒物，使用微滤膜，对有机物和微生物使用超滤膜，对高浓度溶解物使用反渗透膜等。

除了以上列举的技术，还有电化学技术、生物技术等多种方法用于水环境治理。面对日益加剧的水污染问题，化学技术在水环境治理中的应用将成为重要技术手段之一。

水是生命之源，不仅要化学方面治理水，也要养成节约用水的习惯，从生活的点滴做起，世界会更加美好。

说明：

- 1.文献相似度 = 送检文章中与检测范围所有文献的相似字符数/送检文章正文字符数
- 2.去除参考文献相似度 = 送检文章中检测范围所有文献（不包括参考文献）的相似字符数/送检文章正文字符数
- 3.去除本人已发表论文相似度 = 送检文章中与检测范围所有文献（不包括自引）的相似字符数/送检论文正文字符数
- 4.单篇最大相似度：送检文章与某一文献的相似度高于全部其他文献
- 5.正文字符数：送检文章正文部分的总字符数，包括汉字、非中文字符、标点符号、阿拉伯数字（不计入空格），正文不包括关键词、目录、图片、附录、参考文献等

