

# 多段式生物接触氧化 法处理焦化废水实验 研究

汇报人：

2024-01-18



# CATALOGUE

## 目录

- 引言
- 实验材料与方法
- 焦化废水特性分析
- 多段式生物接触氧化法处理焦化废水实验研究
- 微生物群落结构与功能解析
- 污染物去除途径与机理探讨
- 结论与展望





# PART 01

# 引言



REPORTING



CATALOGUE



01

## 焦化废水危害

焦化废水含有大量有毒有害物质，直接排放会对环境和人类健康造成严重危害。

02

## 生物接触氧化法优势

生物接触氧化法是一种高效、环保的废水处理方法，具有处理效果好、运行稳定、耐冲击负荷强等优点。

03

## 多段式生物接触氧化法研究意义

通过多段式生物接触氧化法对焦化废水进行处理，可以进一步提高处理效率，降低处理成本，为焦化废水的治理提供新的思路和方法。





# 国内外研究现状及发展趋势



## 国内外研究现状

目前，国内外对焦化废水的处理方法主要包括物理法、化学法和生物法。其中，生物法具有处理效果好、运行成本低等优点，是焦化废水处理的主要方法。生物接触氧化法作为生物法的一种，已经在焦化废水处理中得到了广泛应用。

## 发展趋势

随着环保要求的不断提高和废水处理技术的不断发展，焦化废水处理方法将朝着更高效、更环保的方向发展。多段式生物接触氧化法作为一种新型的废水处理方法，将在未来焦化废水处理中发挥重要作用。





# 研究目的和内容



## 研究目的

本研究旨在通过多段式生物接触氧化法对焦化废水进行处理，探究不同工艺参数对处理效果的影响，优化工艺条件，提高处理效率，降低处理成本。



## 研究内容

本研究将采用实验室规模的多段式生物接触氧化反应器对焦化废水进行处理。首先，通过单因素实验探究不同工艺参数（如进水浓度、曝气量、停留时间等）对处理效果的影响；其次，在单因素实验的基础上，通过正交实验优化工艺条件；最后，在优化工艺条件下进行长期运行实验，考察多段式生物接触氧化法的稳定性和经济性。



## PART 02

# 实验材料与amp;方法



REPORTING



CATALOGUE



# 实验材料



01



## 焦化废水



取自某焦化厂的生产废水，主要含有酚类、氰化物、硫化物等有毒有害物质。

02



## 接种污泥



取自城市污水处理厂的好氧活性污泥，作为生物接触氧化法的接种污泥。

03



## 填料



采用聚乙烯、聚丙烯等塑料制成的生物填料，具有高比表面积、良好的亲水性和生物相容性。



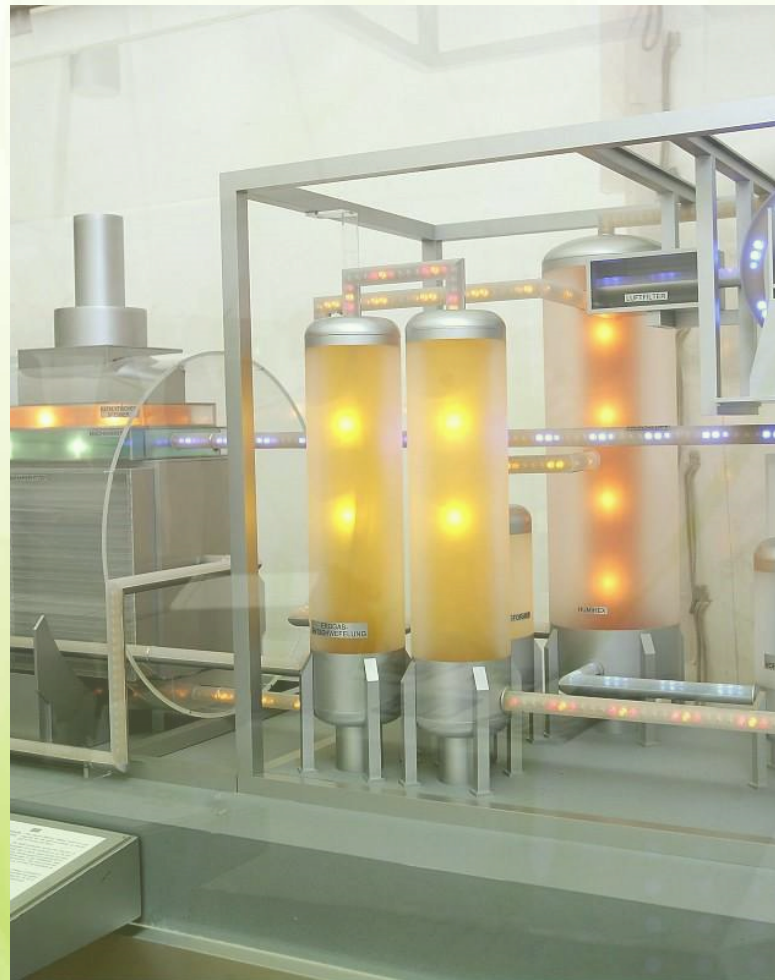
# 实验装置与流程

## 实验装置

采用多段式生物接触氧化反应器，包括进水区、填料区、曝气区、出水区等部分。

## 实验流程

焦化废水首先进入进水区，与回流污泥混合后进入填料区，在填料表面形成生物膜。通过曝气提供氧气，废水中的有机物被生物膜中的微生物降解。处理后的废水从出水区排出，部分污泥回流至进水区。



19. A model of the new energy conversion system is seen at The Valtental Energy Cell powered electricity plant at the Heizwerk in Hatten City on April 19, 2006 in Hamburg, Germany. The system is (Stuart Franklin/Getty Images).

SUBJECT NAME: 573572179F006\_FWw\_C4H\_Pvt\*



# 分析方法与指标



## 分析方法

采用化学需氧量 (COD)、生物需氧量 (BOD5)、氨氮 (NH<sub>3</sub>-N)、总磷 (TP) 等指标评价废水的处理效果。同时，对生物膜中的微生物群落结构进行分析。

## 分析指标

主要关注COD去除率、BOD5去除率、NH<sub>3</sub>-N去除率、TP去除率等关键指标，以及生物膜中微生物的多样性、丰富度等生态学指标。



## PART 03

# 焦化废水特性分析





# 焦化废水来源及成分



## 来源

焦化废水主要来源于炼焦、煤气净化和化工产品精制过程，其中含有大量酚类、氰化物、硫化物和油类等污染物。

## 成分

焦化废水中含有多种有机污染物，如苯酚、甲酚、二甲酚等酚类化合物，以及氰化氢、硫化氢等无机污染物。此外，废水中还含有大量氨氮、油类和悬浮物等。



# 焦化废水水质特点



## ● 高浓度污染物

焦化废水中污染物浓度高，尤其是酚类化合物和氰化物等有毒有害物质含量较高。

## ● 水质波动大

由于生产工艺和原料的差异，焦化废水水质波动较大，给废水处理带来一定难度。

## ● 可生化性差

焦化废水中有机物多为大分子结构，难以被微生物直接利用，因此可生化性较差。





# 焦化废水处理难点与挑战



## 污染物种类繁多

焦化废水中污染物种类繁多，包括有机物、无机物和重金属等，需要采用多种处理方法进行综合治理。

## 处理成本高

由于焦化废水水质复杂，处理难度较大，导致处理成本较高。

## 二次污染问题

在处理过程中可能产生二次污染问题，如污泥处理不当可能导致二次污染。

## 技术创新需求

随着环保要求的不断提高和技术的不断发展，需要不断创新和改进焦化废水处理技术，提高处理效率和处理质量。





## PART 04

# 多段式生物接触氧化法处理焦化废水实验研究



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/697123044201006115>