

# 活性炭热氮气循环脱附甲苯 性能实验研究

汇报人：

2024-01-28



# 目 录

- 引言
- 实验材料与方法
- 活性炭热氮气循环脱附甲苯性能实验结果
- 结果分析与讨论
- 结论与展望

contents

# 01 引言



# 研究背景和意义



01

## 活性炭广泛应用

活性炭作为一种优良的吸附剂，在环保、化工、医药等领域具有广泛应用。

02

## 甲苯污染问题

甲苯是一种常见的有机污染物，对人体健康和环境造成危害。

03

## 热氮气循环脱附技术

热氮气循环脱附技术是一种有效的活性炭再生方法，可实现甲苯的回收和资源化利用。



# 国内外研究现状及发展趋势



## 国内研究现状

国内学者在活性炭吸附甲苯及热氮气循环脱附方面进行了大量研究，取得了一定成果。

## 国外研究现状

国外学者在相关领域的研究更加深入，提出了一些新的理论和方法。

## 发展趋势

随着环保意识的提高和资源的日益紧缺，活性炭热氮气循环脱附技术的研究和应用将更加受到重视。



# 研究目的和内容

## 研究目的

本研究旨在探究活性炭热氮气循环脱附甲苯的性能及影响因素，为实际应用提供理论指导。

## 研究内容

研究活性炭的吸附性能、热氮气循环脱附条件对甲苯脱附效果的影响、活性炭的再生性能等。具体包括活性炭的选型和制备、实验装置的设计和搭建、实验方案的制定和实施、数据分析和处理等。

02

## 实验材料与amp;方法



# 实验材料

## 活性炭

具有高比表面积和丰富孔隙结构的活性炭，用于吸附甲苯。

## 甲苯

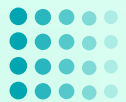
作为目标污染物，用于评价活性炭的吸附性能。



## 氮气

作为脱附气体，用于将吸附在活性炭上的甲苯脱附出来。





# 实验装置与流程

## ● 吸附装置

包括甲苯发生器、活性炭吸附床、温度控制系统等，用于模拟甲苯的吸附过程。

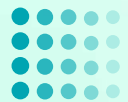
## ● 脱附装置

包括氮气循环系统、加热系统、冷凝系统等，用于实现活性炭的热氮气循环脱附。

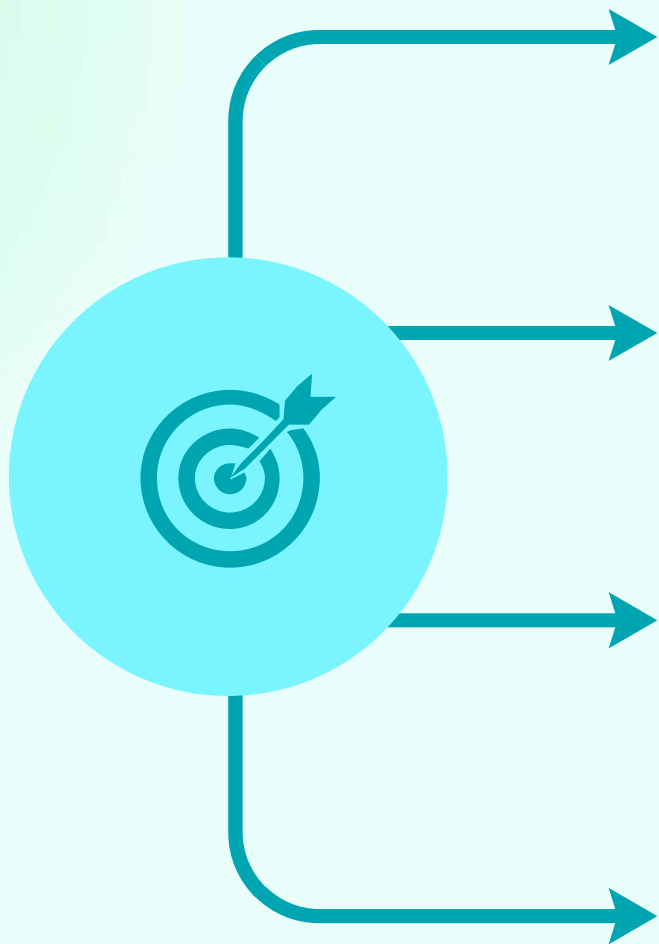
## ● 分析仪器

如气相色谱仪、质谱仪等，用于分析甲苯的浓度和脱附效率。





# 实验方法与步骤



## 1. 活性炭预处理

对活性炭进行烘干、筛分等预处理，以去除杂质并获取所需粒径范围的活性炭样品。

## 2. 甲苯吸附实验

将预处理后的活性炭置于吸附装置中，通入一定浓度的甲苯气体，记录吸附时间和甲苯浓度的变化，直至达到吸附平衡。

## 3. 热氮气循环脱附实验

在达到吸附平衡后，通入热氮气对活性炭进行循环脱附。记录脱附时间、氮气流量和温度等参数，同时监测甲苯浓度的变化。

## 4. 数据分析与讨论

根据实验数据，计算活性炭对甲苯的吸附量、脱附效率等关键指标，并结合活性炭的物理化学性质进行深入分析和讨论。

# 03

## 活性炭热氮气循环 脱附甲苯性能 实验结果

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/498134076031006100>