



中国科学院大学
University of Chinese Academy of Sciences

硕士学位论文评阅书

论文题目 湿式氧化再生间甲酚饱和活性炭及机制研究

作者姓名 吴慧玲

学位类别 工程硕士

学科（专业） 环境工程

研究所（院系） 中国科学院大连化学物理研究所

中国科学院大学制

硕士学位论文专家审阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：湿式氧化再生间甲酚饱和活性炭及机制研究

作者姓名：吴慧玲

活性炭在水处理中应用量大，成本高，因此废活性炭再生具有显著的经济价值。论文在分析当前活性炭再生技术不同优缺点的基础上，对湿式氧化和催化湿式氧化再生工艺再生机制进行研究，具有较强理论和应用价值。

论文对国内外关于活性炭再生技术和文献进行综合分析总结，客观地反映了活性炭再生技术最新研究和发展情况，为研究工作提供依据。

论文选择了吸附间甲酚饱和颗粒椰壳炭为研究对象，分别开展试验对其进行了WOR、CWOR再生及其机理、再生效率进行了研究和分析，并探讨了不同催化剂对总对活性炭再生率的影响。试验设计合理，数据较全面，试验结论可靠可信。

论文思路清晰，行文流畅，图表规范，逻辑性强，反映出作者具有较强文献检索能力和解决问题的能力。论文达到硕士研究生水平，同意答辩。

不足之处：

- ① 建议补充CWOR再生试验的相关数据及图表，
- ② 应分析再生效率低的原因及拟采取措施。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input type="checkbox"/> 优秀	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：湿式氧化再生间甲酚饱和活性炭及机制研究

作者姓名：吴慧玲

固体废弃物的综合利用对环境保护有主要意义。本论文针对用于废水处理的活性炭，开展湿式氧化再生技术（WOR）的研发，有较重要的应用价值和学术意义。

论文采用标准再吸附实验法，研究了间甲酚饱和活性炭再生过程行为和优化的工艺条件。研究表明再生过程发生间甲酚脱附和降解，乙酸为主要降解产物；由于再生过程活性炭部分表面被氧化，且呈坍塌状和大孔状，其比表面积和孔容降低。并获得最优再生工艺条件为：温度 260℃、反应时间 2h、氧气分压 2MPa，搅拌速率 600rpm。

采用 Cs 硬模板法合成了空心状纳米 CaZrO_3 ，研究了催化湿式氧化再生活性炭（CWOR），探索了纳米 CaZrO_3 的最佳水热合成条件、改性方法和前驱体制备方法。结果表明 CWOR 的再生效果比 WOR 提高 21%。

上述结果具有一定的创新性。

根据本文的工作，论文综述较全面、研究工作较系统深入、书写规范、分析合理，反映了吴慧玲同学具有较扎实的理论基础和独立的科研工作能力，已达到硕士学位论文要求，同意进行答辩，并建议授予工学硕士学位。

建议：

1. 总结内容过程简化，应充实。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：湿式氧化再生间甲酚饱和活性炭及机制研究

作者姓名：吴慧玲

吴慧玲同学将活性炭再生作为研究课题。近年来，我国环保法规日益严格，活性炭吸附剂需求逐年增多，催化湿式氧化技术是中科院大连化物所成熟技术，采用CWAO技术进行活性炭再生研究，具有较强的理论意义及市场应用价值。作者通过研究再生条件，并通过TPD-MS技术分析再生机制，为实际工业化应用提供了很好的参考。该论文写作较规范，且逻辑性较强。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处，可另附页）

论文题目：湿式氧化再生间甲酚饱和活性炭及机制研究

作者姓名：吴慧玲

活性炭被广泛应用于工业、农业、环境保护等领域，在水体污染治理方面，用于去除水中有机物、重金属离子及放射性物质。但吸附饱和的活性炭，需要进行再生处理。而经济环保的再生方法是活性炭高效循环利用的关键。本文以吸附间甲酚的椰壳颗粒椰壳炭作为研究对象，系统研究了湿式氧化技术再生活性炭的机理，获得了最佳活性炭再生条件，并针对活性炭再生效率低的特点，制得纳米空心球锆酸钙，其具有好的湿式催化氧化再生效率，具有重要的理论意义和应用价值。

在论文的组织过程中，第三章和第四章内容缺乏过渡，为了提高论文的系统性，建议增加篇幅介绍两章之间的关联性；并为了前后呼应，在文献综述部分也应该补充关于第四章内容目前的研究进展。

论文表述清楚、分析相对合理、结论可信。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input type="checkbox"/> 优秀	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	