

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

SnO₂的制备及催化臭氧氧化活性[曾玉凤¹](#) [3](#) [刘自力¹](#) [2](#) [刘宏伟⁴](#)

(1 广西大学化学化工学院, 广西南宁 530004; 2 广州大学化学化工学院, 广东广州 510006; 3 玉林师范学院, 广西玉林 537000; 4 中化药业(天津)有限公司, 天津 300380)

摘要 采用沉淀法制备了SnO₂催化剂, 以SnO₂催化臭氧氧化降解糖蜜酒精废水脱色为探针反应, 对催化剂的活性进行了评价. 采用X射线衍射、红外光谱及热分析(TG-DSC)等技术对催化剂进行表征, 研究了沉淀剂及焙烧温度等制备参数对SnO₂催化臭氧氧化活性的影响. 结果表明, SnO₂催化剂对臭氧氧化降解糖蜜酒精废水脱色具有较高的催化活性, 反应60 min后, 糖蜜酒精废水的脱色率从单独臭氧氧化的43.04%提高到60.24%. 沉淀剂对SnO₂催化剂的活性影响很大, 其中以氨水为沉淀剂制备的SnO₂催化剂去羟基化反应程度高, 所制得的催化剂活性最大. 催化剂适宜的焙烧温度为723 K. SnO₂吸附吡啶的红外光谱表明, 催化剂表面存在L酸中心. 臭氧在SnO₂表面吸附的红外光谱表明, 通过臭氧的末端氧原子与表面羟基及L酸中心成键, 生成的活性氧可氧化降解糖蜜酒精废水.

关键词 [氧化锡](#); [催化臭氧氧化](#); [糖蜜酒精废水](#)