

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

温和条件下甲醛在 Pt/TiO₂ 上催化氧化反应的原位漫反射红外光谱研究

[何运兵](#) [纪红兵](#)

(中山大学化学与化学工程学院, 广东省低碳化学与过程节能重点实验室, 广东广州510275)

摘要 采用原位漫反射红外光谱研究了温和条件下 1%Pt/TiO₂ 催化剂上甲醛的吸附和氧化反应, 并对催化剂的失活进行了分析. 结果表明, Pt/TiO₂ 催化剂在室温条件下即可将甲醛氧化成 H₂O 和 CO₂, 100 °C 以下甲酸根的分解为决速步骤, 低温下催化剂失活是由于表面未能及时分解的甲酸根占据了催化剂的活性位, 升温至 100 °C 即可将甲酸根完全分解并恢复催化剂的活性.

关键词 [原位漫反射红外光谱](#); [甲醛氧化](#); [铂](#); [二氧化钛](#)