

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

氯离子及水蒸气对Pd/Al₂O₃催化剂甲烷燃烧性能的影响

[高典楠¹](#) [2](#) [王胜¹](#) [张纯希¹](#) [袁中山¹](#) [王树东¹](#)

(1 中国科学院大连化学物理研究所, 辽宁大连 116023; 2 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要 考察了残余Cl⁻及水的添加对负载型Pd/Al₂O₃催化剂甲烷燃烧性能的影响. 结果表明, 含Cl⁻的催化剂活性较低, 水的加入可使催化剂迅速失活, 在高温下通过N₂吹扫可使催化剂再生. 采用N₂吸附、X射线荧光分析、红外光谱和热重分析对催化剂进行了表征. 结果表明, Cl⁻的存在会降低Pd在载体上的分散度, 且对Pd/Al₂O₃催化剂的活性有强烈的抑制作用; 添加的水会覆盖催化剂活性位并与PdO生成催化活性较低的Pd(OH)₂, 从而使得催化剂活性下降.

关键词 [钯](#); [氧化铝](#); [甲烷](#); [催化燃烧](#); [失活](#); [再生](#); [氯离子](#); [水蒸气](#)