

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

## 氯离子及水蒸气对Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>催化剂甲烷燃烧性能的影响

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

(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<sup>-</sup>及水的添加对负载型Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>催化剂甲烷燃烧性能的影响. 结果表明, 含Cl<sup>-</sup>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N<sub>2</sub>吹扫可使催化剂再生. 采用N<sub>2</sub>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<sup>-</sup>的存在会降低Pd在载体上的分散度, 且对Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>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)<sub>2</sub>, 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](#)