

研究报告

超高比表面积活性炭孔分布对天然气脱附量的影响

周桂林<sup>1</sup>, 谢红梅<sup>1</sup>, 蒋毅<sup>2</sup>, 邱发礼<sup>2</sup>

1. 重庆工商大学, 环境与生物工程学院, 重庆, 400067;
2. 中国科学院, 成都有机化学研究所, 四川, 成都, 610041

收稿日期 2007-12-17 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在比表面积相同的情况下,研究了超高比表面积活性炭吸附剂孔分布对天然气脱附量的影响.研究表明,超高比表面积活性炭吸附剂的中孔( $2\text{ nm} < d < 50\text{ nm}$ ) 更有利于天然气的吸附储存,压力对中孔百分率高的活性炭吸附剂储存天然气能力的影响更显著,温度对不同孔分布的活性炭吸附剂储存天然气能力的影响具有一致性;低压时天然气脱附量与压力遵从乘幂关系:  $V = A \cdot P^n$ ,高压时天然气脱附量与压力满足线性关系:  $V = k \cdot P + b$ ;与压缩天然气(CNG)相比,天然气脱附量增加百分率与压力满足关系:  $X = C \cdot P^{-n}$ .在273 K、9.0 MPa时,比表面积约为2600  $\text{m}^2/\text{g}$  的活性炭吸附剂,中孔百分率增加27个百分点时,天然气脱附量增加27.9%,中孔百分率达79.06%时天然气脱附量达1131.7 mL/g.

**关键词** [超高比表面积活性炭](#) [吸附剂](#) [天然气](#) [吸附储存](#) [孔分布](#)

**分类号** [TQ424](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 周桂林<sup>1</sup>; 谢红梅<sup>1</sup>; 蒋毅<sup>2</sup>; 邱发礼<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (853KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“超高比表面积活性炭”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [周桂林](#)
- [谢红梅](#)
- [蒋毅](#)
- [邱发礼](#)