

研究论文

超临界石油醚干燥和超临界二氧化碳干燥在制备有机和炭气凝胶中的比较研究(英)

张睿¹ 詹亮¹ 孟庆函³ 梁晓恠¹ 吕春祥² 李开喜² 凌立成^{1,2}

(1. 华东理工大学 化工学院, 上海 200237; 2. 中国科学院山西煤炭化学研究所 炭材料重点实验室, 山西 太原 030001; 3. 北京化工大学 可控化学反应科学与技术基础教育部重点实验室, 北京 100029)

摘要 热固性酚醛树脂-羟甲基三聚氰胺经历聚合反应、溶胶-凝胶、超临界干燥和裂解过程生成了有机和炭气凝胶。比较了超临界石油醚干燥(240℃、6.0MPa下1h)和超临界二氧化碳干燥(60℃、10.0MPa下7d)在制备有机和炭气凝胶过程中的作用。结果发现:超临界石油醚干燥时间比超临界二氧化碳的显著短,虽然前者制备的有机气凝胶的BET比表面和中孔孔容比后者小,但前者制备的有机气凝胶在热裂解过程中的热稳定性比后者好,因此,超临界石油醚干燥制备的炭气凝胶的BET比表面和中孔孔容均比超临界二氧化碳的大。超临界石油醚干燥可以替代超临界二氧化碳干燥来制备炭气凝胶。

关键词 [有机气凝胶](#) [炭气凝胶](#) [超临界干燥](#) [孔隙](#)

收稿日期 2003-12-15 修回日期 2004-1-30

通讯作者 张睿 zhangruidavid@ecust.edu.cn

DOI 分类号 TQ427.2+6

