

Adsorción de gases a alta presión: Aplicaciones energéticas y medioambientales

A.A. García Blanco, D. Barrera, A.F. Vallone. K. Sapag

Laboratorio de Sólidos Porosos, INFAP, CONICET-Universidad Nacional de San Luis, Chacabuco, 917, 5700, San Luis, Argentina

Dentro de los posibles campos de aplicación de la adsorción, muchos estudios se han dedicado a la evaluación de materiales que sean capaces de almacenar gases, ya sea para el transporte de energía (metano e hidrógeno) o para la captura de gases perjudiciales para el medio ambiente (dióxido de carbono).

Con este fin, se ha trabajado para optimizar la capacidad de adsorción de los gases mencionados sobre materiales porosos con propiedades específicas, de manera que la cantidad de gas almacenado por adsorción sea adecuado para sustituir las tecnologías disponibles en la actualidad (combustibles líquidos).

En este trabajo, se discutirán los aspectos más importantes a considerar en el estudio de los materiales y procesos de adsorción a altas presiones, como son los efectos de la temperatura, presión, estado de la fase adsorbida y el efecto de las propiedades de los materiales en la capacidad de adsorción de gases en los materiales porosos.

Para ello se analizaron resultados de adsorción de metano, hidrógeno y dióxido de carbono sobre materiales porosos de distintas características, como carbones activados, MOF, zeolitas, nanotubos de carbonos y materiales nanoestructurados de sílice y carbón (SBA-15, MCM-41, CMK-3)