



Adsorción de gases y vapores en sólidos porosos y polvos:

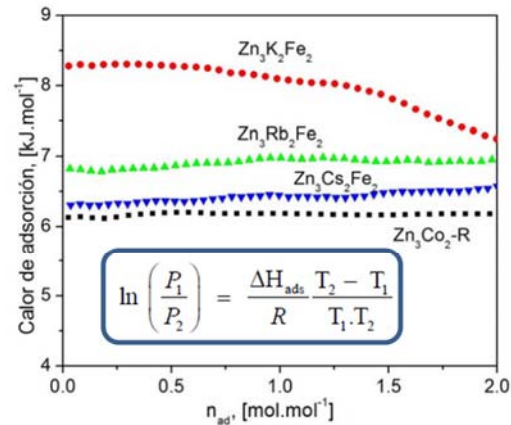
En el estudio de sólidos porosos para la adsorción y almacenamiento de gases, separación de gases y en catálisis, conocer los parámetros como son: el área superficial específica, volumen de poro, los calores de adsorción involucrados en la adsorción de un gas o vapor, la capacidad de adsorción, etc., son determinantes para el uso de un material con ciertas aplicaciones. Este es el caso de materiales porosos para el almacenamiento de hidrógeno, metano, captura de dióxido de carbono y separación de gases. La catálisis heterogénea es un proceso que involucra la adsorción de las moléculas a ser transformadas con la superficie del catalizador; por tal razón, la evaluación de las propiedades de superficie del mismo es necesaria.

Nuestra infraestructura para este tipo de estudios incluye tres instrumentos: un equipo ASAP 2020 (10^{-6} - 760 Torr) acoplado a un criostato de ciclo cerrado para operar en un intervalo de temperaturas de 25 a 300 K; un equipo ASAP 20250 (10^{-3} - 7600 Torr) con baño refrigerante (normalmente N_2 líquido); y un HP BelSorp (10^{-3} - 130 Bar) acoplado a un criostato de ciclo cerrado para operar en un intervalo de temperaturas de 25 a 300 K.

Estudios de adsorción-desorción de gases y vapores en sólidos porosos y polvos

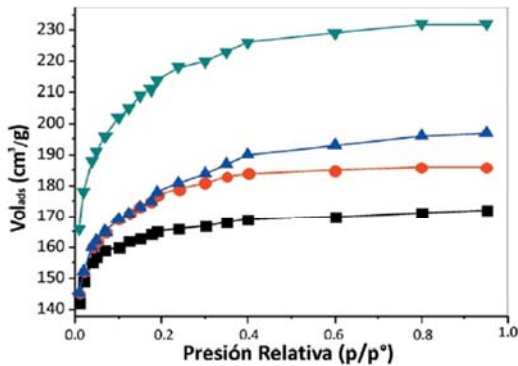
ASAP 2020

- Presiones desde 10^{-6} Torr hasta 760 Torr (1 Atm). Obtención de energías de adsorción de acuerdo a la ecuación de Clasius-Clapeyron. Temp. (40 – 400 K)



ASAP 2050

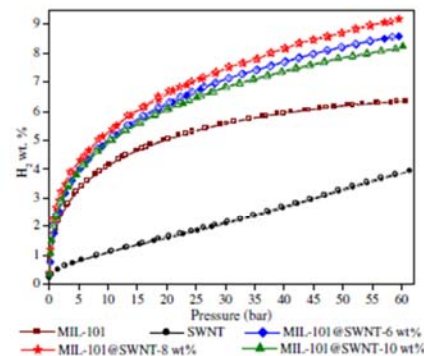
- Presiones moderadas desde 10^{-3} Torr hasta 7.6×10^3 Torr (10 Atm). Obtención del área BET, volumen y tamaño de poro en sólidos porosos.



BET (m ² /g)	Tamaño de poros (Å)	Volumen de Poros (cm ³ /g)
1081.24	21.53	0.58

Belsorp-HP de BEL Japan, Inc.

- Altas presiones desde 10^{-2} Atm hasta 130 Atm. Temperaturas de medición desde 40 K hasta 400 K empleando un criostato con ciclo cerrado de Helio marca Cryomini.



Adsorción-desorción de Hidrógeno. Isothermas a 77 K, de 0 hasta 60 bar.