

ANALIZADOR TÉRMICO DIFERENCIAL DE ADSORCIÓN

R. Roque-Malherbe; M. Hernández-Vélez; C. de las Posas;

A. Montes

Centro Nacional de Investigaciones Científicas,

Habana, Cuba

Se construyó un equipo constituido por dos balones esféricos de 3 cm de diámetro cada uno, acoplado a un sistema de evacuación por válvulas de vacío; los recipientes se llenaron con 10 g de Zeolita de 200 a 400 mesh de tamaño de granos y en el centro de cada recipiente se dispuso un termopar de cromel-alumel, los cuales se interconectaron cromel con cromel diferencialmente. Este sistema se degasea a 400°C durante 4 horas. Al permitirse la adsorción en uno solo de los balones se detecta con un registrador un pico térmico producto del carácter exotérmico de la adsorción y endotérmico de la desorción en el caso de promover el proceso contrario. Los picos dependen en forma e intensidad de las Zeolitas utilizadas, el gas en cuestión y la temperatura y presión del experimento. Estas propiedades del efecto obtenido

nos permite proponer este método para:

- a. Analizar el contenido total de Zeolita de una roca en base a la comparación de las áreas debajo del pico entre un patrón cuyo contenido de Zeolita se determina por otros métodos y la roca en cuestión.
- b. Estudiar los calores de adsorción desconocidos en base a calores de adsorción conocidos por otros métodos más complicados a partir de la medición del área debajo de la curva del pico de adsorción, a diferentes presiones
- c. Hacer inferencias sobre la termodinámica y la cinética de la adsorción en base a la forma de los picos de adsorción y desorción
- d. Analizar mezclas de gases por la forma de los picos de desorción, identificando los gases mediante patrones.

Un esquema del equipo construido donde se observaron estos efectos se muestra en la figura 1.

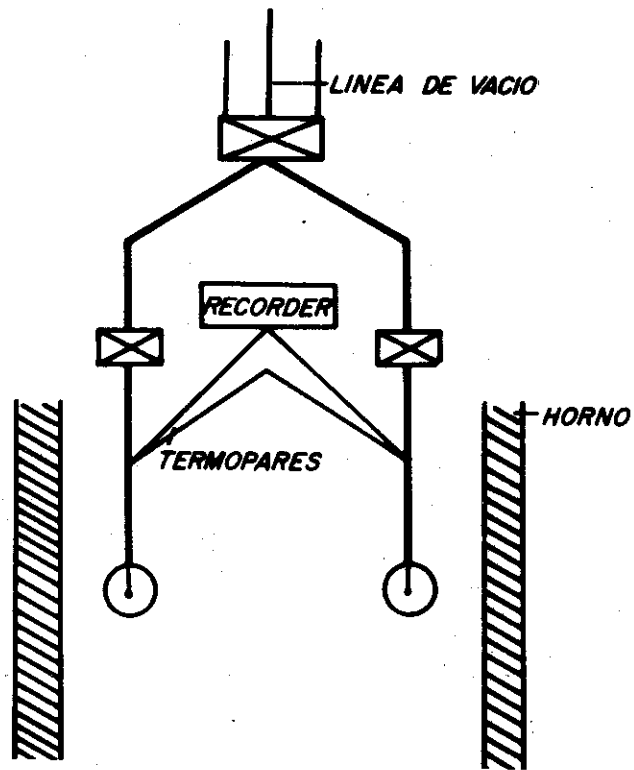


Figura 1