

## Reduccion a temperatura programada

Fetsis, Pablo A.

*Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas “Dr. J. J. Ronco” (CINDECA) CCT La Plata – CONICET – UNLP, calle 47 No. 257, CP B1900AJK, La Plata, Argentina.*

*pablofetsis@biotec.quimica.edu.ar*

Palabras claves: QUIMISORCION, CATALISIS, MATERIALES, ANALISIS TERMOQUIMCO

### RESUMEN

La quimisorción es una etapa importante en los procesos catalíticos, ya que la molécula adsorbida forma un complejo intermedio superficial que es más propenso a la reacción química. Los análisis de quimisorción se aplican:

- para determinar la eficiencia relativa del catalizador en la promoción de una reacción en particular
- para estudiar el envenenamiento de catalizadores
- para controlar la degradación de la actividad catalítica con el tiempo de uso.

Las técnicas de quimisorción a temperatura programada estudian el efecto de la temperatura sobre la superficie de reacción.

Dentro de estos estudios tenemos:

- Desorción a temperatura programada (TPD).
- Reducción a temperatura programada (TPR).
- Oxidación a temperatura programada (TPO).
- Quimisorción por pulsos y reacción a temperatura programada.

En nuestro caso el más utilizado:

**Reducción a temperatura programada (TPR):** es una técnica utilizada para la caracterización de sólidos (óxidos metálicos, óxidos mixtos metálicos y óxidos metálicos dispersados en un soporte). Se utiliza en el campo de la catálisis heterogénea para encontrar las condiciones más eficientes de reducción. Se llevan a cabo mediante reducción con una mezcla gaseosa de  $H_2/N_2$  en función de la

#### IV Jornadas en Ciencias Aplicadas “ Dr. Jorge J. Ronco”

temperatura de reducción del metal a analizar. Este tipo de análisis permite obtener información sobre el número y tipo de especies reducibles presentes en el catalizador, la temperatura de reducción de las mismas, obtención de cinéticas de reducción e interacciones metal-soporte.