

Lumbreras, José Alberto; Alonso Núñez, Gabriel; Sandoval, Guillermo; Melo, José Aarón;  
Robles, Sergio; García Alamilla, Ricardo

Síntesis y caracterización de nitruros y carburos de vanadio

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 24, núm. 1, 2008, pp. 13-19

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37024102>

### Resumen

Se prepararon 2 carburos de vanadio (CV-a y CV-A) usando dos flujos de gas de carburización (660 mL/min y 8 mL/min, respectivamente) y un nitruro de vanadio (NV) se preparó usando 660 mL/min de NH<sub>3</sub>. Los catalizadores se caracterizaron por difracción de rayos X, adsorción de nitrógeno, titulación potenciométrica con n-butilamina, deshidratación de 2-propanol y se midió su actividad en la hidrodesulfuración de tiofeno y de un gasóleo pesado de vacío. La hidrodesulfuración del gasóleo pesado de vacío se llevó a cabo con el carburo de vanadio preparado con 660 mL/min de la mezcla del gas carburante y con el nitruro de vanadio. La deshidratación de 2 propanol indica que ambos carburos de vanadio tienen propiedades ácidas predominando los sitios débiles, mientras que el nitruro de vanadio tiene propiedades anfóteras. En la hidrodesulfuración de tiofeno, el carburo de vanadio preparado con 8 mL/min de CH<sub>4</sub>/ H<sub>2</sub> fue el catalizador más activo, mientras que en la hidrodesulfuración de gasóleo, el carburo de vanadio preparado usando 660 mL/min de la mezcla de carburización fue más activo que el nitruro de vanadio, alcanzando un 40 % de eliminación de azufre y un 51 % de eliminación de nitrógeno.

### Palabras clave

carburo de vanadio, nitruro de vanadio, deshidratación de 2-propanol, HDS de tiofeno, HDS  
de gasóleo pesado de vacío