

II. OBJETIVOS.

Dado que la selectividad en la reacción de hidrogenación de dinitrilos parece estar relacionada con la morfología y basicidad de los catalizadores, el objetivo general de este trabajo se centra en el estudio de nuevos sistemas catalíticos de níquel-magnesia con morfología octaédrica y basicidad moderada, que nos permitan obtener de forma selectiva: monoamina y/o diamina, a partir de dinitrilos, minimizando la formación de productos de condensación y restos grafiticos responsables de la desactivación de los catalizadores.

En el desarrollo de este trabajo se han planteado los siguientes objetivos parciales.

1.- Síntesis y caracterización de precursores mixtos NiO-MgO con partículas homogéneas de morfología octaédrica.

- Estudiar los factores de la preparación que afectan la estructura, las propiedades superficiales y la reducibilidad de estos materiales.

- Establecer vías sintéticas para obtener los precursores NiO-MgO de morfología y tamaño de partícula deseados.

2.- Obtención y caracterización de los catalizadores níquel-magnesia. Estudios de la actividad catalítica en la hidrogenación de dinitrilos en fase vapor y a presión atmosférica. Comparación con catalizadores másicos de níquel.

- Realizar pruebas de actividad catalítica en fase vapor a presión atmosférica de un dinitrilo modelo como el 1,4-butanodinitrilo (succinonitrilo).

- Aplicar los sistemas de Ni-MgO a la hidrogenación en fase vapor a la presión de una atmósfera de un dinitrilo con elevado interés industrial, el 1,6-hexanodinitrilo (adiponitrilo). Comparar los resultados de la actividad catalítica de estos catalizadores con un catalizador comercial ampliamente utilizado, del tipo Ni-Raney.

- Estudiar la evolución con el tiempo de los catalizadores Ni-MgO, Ni y Ni-Raney. Relacionar la actividad y vida activa de cada catalizador con las modificaciones estructurales observadas después de la reacción.