

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA

ASIGNATURA: QUIMICA ORGANOMETALICA DE CI

CARACTER DEL CURSO: DOCTORADO

DURACION: del 5 al 16 de agosto, 1985

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 20 hs.

b) Prácticas: 30 hs.

PROGRAMA

- 1) Introducción: Reacciones con CO y con gas de síntesis. Producción de: materia prima industrial, hidrocarburos, otros compuestos químicos. Tipos de Reacciones involucradas. Tipos de compuestos organometálicos.
- 2) Catálisis: Consideraciones teóricas. Características estructurales de los metales de transición. Regla de los 16-18 electrones. Interacciones metal-ligando. Insaturación coordinativa. Tipos. Sustitución de ligando. Etapas del proceso catalítico. Catálisis Homogénea vs. Heterogénea. Catalizadores Paramagnéticos.
- 3) Activación del CO. Intermediarios tipo formilo, hidroximetil, carburo, carbinos, carbenos. Hidruros metal-carbonilo, amiones carbonil-metalato. Inserción migratoria. Adición oxidativa. Eliminación Reductiva. Inserción de CO y Olefinas.
- 4) Reducción de CO. Hidrogenación Homogénea. Reacciones modelo. Tipos de complejos. "Clusters" Hidrogenación heterogénea. Proceso Fischer-Tropsch. Consideraciones mecanísticas. Selectividad. Catalizadores bimetálicos. Hidruros como agentes reductores.

R.

- 5 Hidroformilación y Carbonilación. Hidroformilación de Olefinas. Aplicaciones industriales. Implicancias Mecanísticas. Catalizadores. Procesos. Hidroformilación Asimétrica. Carbonilación de Olefinas. Carbonilación de Haluros Orgánicos. Mecanismos. Catalizadores. Aplicaciones.
- 6 Activación Atípica del CO. Reacciones de Homologación y de Reducción de Compuestos Organometálicos de Elementos 5-f. Síntesis de Organoacilos. Dimerización.
- 7 Inserción de CO en uniones C-O. Carbonilación de Alcoholes. Compuestos Oxigenados. Inserción de CO en uniones N-metal. Interacción CO-metales grupo principal. Carbonilación de compuestos organometálicos.

BIBLIOGRAFIA

- "Catalysis in C1 Chemistry" W. Keim, Reidel, 1983
- "Chemicals from Synthesis Gas" R.A. Sheldon, Reidel, 1983
- "Catalytic Activation of Carbon Monoxide" P.C. Ford, ACS n°152, 1981
- "New Synthesis with Carbon Monoxide" J. Falbe, Springer Verlag N.Y., 1980.

El resto de la bibliografía utilizada corresponde a publicaciones científicas cuyas referencias se procurarán durante el desarrollo del Curso.

Profesor responsable

- JUL 1985