

## QUIMICA DE LOS COMPUESTOS ORGANOMETALICOS

### P R O G R A M A

#### GENERALIDADES.

- 1.- Introducción a la Química de los compuestos organometálicos.- Breve historia.- Clasificación según el tipo de enlace.- Estabilidad térmica, a la oxidación y a la hidrólisis.
- 2.- Métodos de formación del enlace carbono-metal.  
Reacción entre metales y derivados halogenados.- Intercambio entre metales.- Reacciones de organometálicos con haluros metálicos.- Reacciones de inserción.- Reacciones de compuestos diazo.- Descarboxilación de sales de metales pesados.- Otros métodos.

#### COMPUESTOS ORGANOMETALICOS DE LOS ELEMENTOS DE LOS GRUPOS PRINCIPALES.

- 3.- Compuestos de los metales más electropositivos.  
Compuestos de los metales alcalinos.- Compuestos organolíticos.- Compuestos de los metales alcalino-térreos.- El reactivo de Grignard.
- 4.- Compuestos de metales menos electropositivos.  
Compuestos de los metales del grupo II B.- Compuestos organo-mercúricos  
Compuestos de los metales del grupo III B.- Compuestos organoaluminicos  
Compuestos de los metales del grupo IV B.- Compuestos organoestánnicos.-  
Compuestos de los metales del grupo V B.
- 5.- Compuestos de elementos no metálicos.  
Características generales.- Compuestos organosilícicos.- Compuestos con elementos del grupo V B.

#### COMPUESTOS ORGANOMETALICOS DE LOS METALES DE TRANSICION.

- 6.- Principios generales.  
Complejos de ligandos unidos al metal por carbono.- Ligandos principales.  
Su clasificación según el número de electrones.- Características del enlace: complejos  $\sigma$  y complejos  $\pi$ .- Métodos preparativos.- Estructura y reactividad.
- 7.- Tipos principales de compuestos.  
Metal-carbonilos y compuestos relacionados.- Complejos con olefinas.- Metalocenos.- Complejos acetilénicos.- Complejos de carbenos.- Moléculas fluxionales.
- 8.- Compuestos de los metales más importantes de los grupos III A a VII A.  
Compuestos de los lantanoides y de los actinoides.- Compuestos de los elementos de los primeros grupos de transición.- Compuestos de cromo, molibdeno y tungsteno.- Compuestos de manganeso.

- 9.- Compuestos de los elementos del grupo VIII.  
Compuestos del hierro.- Compuestos del cobalto.- Compuestos de níquel.-  
Compuestos de paladio y de platino.
- 10.- Los compuestos organometálicos y la catálisis homogénea.  
Reacciones estequiométricas: coordinación y comportamiento ácido-básico;  
reacciones de inserción.- Reacciones catalíticas de los alquenos: iso-  
merización, hidrogenación, oxidación, hidroformilación, oligomerización  
y polimerización.- Reacciones catalíticas de los acetilénicos.- Proce-  
sos bioquímicos con participación de organometálicos y modelos de los  
mismos.

#### BIBLIOGRAFIA:

- Coates, Green, Powell y Wade, "Principles of Organometallic Chemistry Methuen", London 1971, Trad.española publicada por Ed.Reverté.
- Simpson "Compuestos organometálicos de elementos de grupos principales", Ed.Alhambra 1973. (Trad. del original inglés de 1970).
- King, "Transition-Metal Organometallic Chemistry". Academic Press, New York 1969.
- Coates, Green y Wade, "Organometallic Compounds", 2 vol. Methuen, London 1967 y 1968.
- Cotton y Wilkinson, "Advanced Inorganic Chemistry", 3rd. Ed. Interscience, New York 1972.