

1 GENERALITATS

Introducció
 Perspectiva històrica
 Propietats
 Classificació
 Tipus d'enllaç
 Estabilitat

2 MÈTODES DE FORMACIÓ D'ENLLAÇOS METALL-CARBONI EN ELS GRUPS PRINCIPALS

Síntesi directa
 Transmetal·lació
 Organometàl·lic + halur d'aril
 Metal·lació
 Addicions d'hidrurs a alquens i alquins
 Altres reaccions d'inserció

3 COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS DELS ELEMENTS DELS GRUPS 1, 2 i 12

Introducció
 Compostos organolítics
 Compostos organomagnèsics
 Derivats dels elements més electropositius Na i K
 Compostos organoberílics
 Zinc, cadmi i mercuri

4 COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS DELS ELEMENTS DEL GRUP 13

Introducció
 Estructura i enllaç
 Compostos organobòrics
 Compostos organometàl·lics d'alumini
 Aplicacions

5 COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS DELS ELEMENTS DEL GRUP 14

Introducció
 Estructura i enllaç
 Derivats de silici. Silicones.
 Derivats de germani, estany i plom.
 Aplicacions

6 COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS DELS ELEMENTS DEL GRUP 15

Introducció
 Estructura i enllaç. Participació dels orbitals d
 Reaccions
 Aplicacions

7 INTRODUCCIÓ ALS COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS DELS ELEMENTS DE TRANSICIÓ

Estructura i enllaç
 Regla dels 18 electrons
 Classificació dels lligands
 Reactivitat dels compostos organometàl·lics dels elements de transició:
 Substitució de lligands
 Addició oxidant
 Reaccions d'inserció
 Fluxionalitat

8 CARBONILS METÀL·LICS

Estructura i enllaç. Clusters
 Tipus de carbonils
 Síntesi
 Anions. Hidrurs
 Reaccions

9 COMPLEXOS AMB LLIGANDS ALQUIL I ALQUILIDÈ

Alquils i arils
 Síntesi d'alquils
 Reaccions dels alquils. Addicions 1,1 al CO
 Carbens

Estructura i enllaç dels carbens
Reaccions dels carbens
Alquilidins

10 COMPLEXOS AMB ALQUENS, ALQUINS I AL·LILS

Lligands no saturats
Estructura i enllaç
Síntesi i reaccions
Complexos amb diens. Reaccions

11 COMPLEXOS AMB LLIGANDS CICLOPENTADIENIL I ARENS

El lligand ciclopentadienil
Metal·locens
Complexos bis-arè
Síntesi
Estructura i enllaç
Reaccions dels lligands coordinats

12 CATÀLISI AMB PARTICIPACIÓ DE COMPOSTOS ORGANOMETÀL·LICS

Introducció
Hidrogenació
Hidroformilació Hidrogenació
Procés Wacker.
Síntesi d'àcid acètic
Metàtesi

Professors:

Grup 1 Teoria: J.C. Bayón (consultes: C7-317, dilluns 15-17h,
Problemes: J. Rosi (consultes: C7-333, , xxxxxxxx)

Grup 2 Teoria: R.Yáñez (consultes: C7-331, dimarts 12-13h, dijous 12-13h)
Problemes: J. Rosi (consultes: C7-333, xxxxxxxxxxxx)

BIBLIOGRAFIA

Llibres de text (de lectura requerida)

- * ORGANOMETALLICS, Ch.Elsenbroich, A.Salzer, Verlag, 1989.(en anglès)
- ** QUÍMICA ORGANOMETÁLICA, D. Astruc, Reverté 2003 (en castellà)

Llibres de consulta

- * PRINCIPLES OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY, P.Powell, Chapman & Hall, 2ª Ed.,1988. .(en anglès)
 - THE ORGANOMETALLIC CHEMISTRY OF THE TRANSITION METALS, *
* R.H.Crabbtree, Wiley, 1994 (2ª Ed). Traducció espanyola: QUÍMICA ORGANOMETÁLICA DE LOS METALES DE TRANSICIÓN. *
R.H.Crabbtree, E. Peris. Publicacions de la Universitat Jaume I, 1997.
 - * QUÍMICA INORGÁNICA, K.F.Purcell, J.C.Kotz (2V), 1979, Reverté.
 - *PRINCIPLES AND APPLICATIONS OF ORGANOTRANSITION METAL CHEMISTRY, J.P.Collman, L.S.Hegedus, University Science Books, 1ª o 2ª Ed., 1988.
 - * ORGANOTRANSITION METAL CHEMISTRY, A.Yamamoto, Wiley, 1986.
- (*) Disponible a la Biblioteca de Ciències
 - (**) Sol·licitada compra a la Biblioteca de Ciències

PÀGINA WEB

L'Autònoma Interactiva:

En el campus virtual de la UAB (<https://www.interactiva.uab.es>) estaran disponibles les transparències, els problemes, un model d'examen i el programa d'aquesta assignatura.