



**Título:** SINTESIS, REACTIVIDAD Y PROPIEDADES CATALITICAS DE CLUSTERS CARBONILICOS DERIVADOS (RU<sub>3</sub>(CO)<sub>12</sub>) Y LIGANDOS NITROGENADOS.

**Nombre:** RIO CALVO IGNACIO DEL

**Universidad:** Universidad de Oviedo

**Fecha de lectura:** 01/01/1996

**Programa de doctorado:** DESCONOCIDO

**Dirección:**

> **Director:** Victor Riera González

**Tribunal:**

> **presidente:** PASCUAL ROYO GRACIA

> **secretario:** MIGUEL SAN JOSE DANIEL

> **vocal:** M<sup>a</sup> Carmen Puerta Vizcaíno

> **vocal:** AGUSTÍN GALINDO DEL POZO

> **vocal:** CARRIEDO ULE GABINO ALEJANDRO

**Descriptores:**

> FISICA

> QUIMICA FISICA

> COMPUESTOS ORGANOMETALICOS

> QUIMICA

> QUIMICA INORGANICA

> CATALISIS

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** LA PRESENTE MEMORIA SE ENCUENTRA DIVIDIDA EN DOS SECCIONES: LA PRIMERA RECOGE LA REACTIVIDAD DE CUATRO CLUSTERS CARBONILICOS DERIVADOS DE (RU<sub>3</sub>(CO)<sub>12</sub>):

(RU<sub>3</sub>(U<sub>3</sub>-AMPY)(U-H)(U-PHC=CHPH)<sub>8</sub>) (BF<sub>4</sub>)(A<sub>1</sub>),  
 (RU<sub>3</sub>(U-HNCONME<sub>2</sub>) (U-H)(CO)<sub>9</sub>(B<sub>1</sub>),(ET<sub>4</sub>N)(RU<sub>3</sub>(U-DMPZ)  
 (U-CO)<sub>3</sub>(CO)<sub>7</sub>(C<sub>1</sub>) Y (RU<sub>3</sub>(U-N=C<sub>2</sub>PH<sub>2</sub>) (U-H)(CO)<sub>10</sub>(D<sub>1</sub>). ESTOS  
 COMPUESTOS TIENEN CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES Y  
 ELECTRONICAS DIFERENTES YA QUE LOS DOS PRIMEROS POSEEN  
 LIGANDOS QUE ACTUAN DE PUENTE ENTRE LOS TRES ATOMOS DE  
 RUTENIO, MIENTRAS QUE EN LOS DOS ULTIMOS CAOS, LOS

LIGANDOS ACTUAN DE PUENTE ENTRE SOLO DOS DE LOS TRES ATOMOS METALICOS. EN LA SEGUNDA PARTE DE ESTA MEMORIA SE ESTUDIAN ALGUNOS DE ESTOS COMPUESTOS COMO PRECURSORES CATALITICOS EN LA HIDROGENACION DE DIGENILACETILENO EN FASE HOMOGENEA.

EL COMPUESTO (RU<sub>3</sub>(CO)<sub>12</sub>):

(RU<sub>3</sub>(U<sub>3</sub>-AMPY)(U-H)(U-PHC=CHPH)<sub>8</sub>)(BF<sub>4</sub>(A1) REACCIONA CON FACILIDAD CON NUCLEOFILOS ANIONICOS Y NEUTROS. EN ESTE ESTUDIO SE HAN CONSEGUIDO SINTETIZAR LOS PRIMEROS EJEMPLOS, EN LA QUIMICA DE RUTENIO, DE CLUSTERS CARBONILICOS CATIONICOS DE 4, ELECTRONES QUE NO CONATIENEN LIGANDOS HIDRURO. EL ESTUDIO DE LA REACTIVIDAD DEL DERIVADO (RU<sub>3</sub>(CO)<sub>12</sub>):(RU<sub>3</sub>((U-3-AMPY)(U-CO)<sub>2</sub>(CO)<sub>8</sub>)BF<sub>4</sub>) HA PERMITIDO PREPARAR ALGUNOS CLUSTERS HEXANUCLEARES DE CARACTERISTICAS SIN PRECEDENTES. EL COMPUESTO A1 TAMBIEN ES UN BUEN PRECURSOR CATALITICO PARA LA HIDROGENACION DE DIFENILACETILENO EN FASE HOMOGENEA.

ESTE TRABAJO ES EL PRIMER EJEMPLO DE LA UTILIZACION DE UN CLUSTER CARBONILICO CATIONICO COMO PRECURSOR CATALITICO EN FASE HOMOGENEA. TANTO LOS DATOS CINETICOS, COMO LAS EVIDENCIAS QUIMICAS OBTENIDAS, SUGIEREN QUE LAS ESPECIES ACTIVAS PRESENTES EN EL CICLO CATALITICO SON CLUSTERS TRINUCLEARES.

EL ESTUDIO DE LA REACTIVIDAD DEL COMPUESTO (RU<sub>3</sub>(U-HNCONME<sub>2</sub>)(U-H)(CO)<sub>9</sub>) (B1) ES EL PRIMER ESTUDIO DE ESTAS CARACTERISTICAS DE UN CLUSTER CARBONICILLO QUE CONTIENE UN LIGANDO DERIVADO DE UNA UREA. LOS COMPUESTOS DERIVADOS DE B1 HAN RESULTADO SER ESTRUCTURALMENTE SIMILARES PERO MAS INESTABLES QUE LOS DERIV