

Frustrated Lewis pairs chemistry

Principle and recent developments

Gerhard Erker

Organisch-Chemisches Institut der Universität Münster

27 de Marzo de 2014

12:00

Sala de Grados de la Facultad de Ciencias



Durante el acto se hará entrega del premio
Elhuyar-Goldschmidt que otorga la RSEQ

CICLO CONFERENCIAS ISQCH 2014

iSQCH

Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea

Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza - CSIC
C/ Pedro Cerbuna, 12. Zaragoza 50009. Spain



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



**Universidad
Zaragoza**



**Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza**

Frustrated Lewis Pairs Chemistry: Principle and Recent Developments

Gerhard Erker

Organisch-Chemisches Institut der Universität Münster, Alemania

erker@uni-muenster.de

<http://www.uni-muenster.de/Chemie.oc/erker/erk.html>

El grupo del Prof. Erker ha desarrollado una serie de sistemas FLP no metálicos (FLP = Frustrated Lewis Pairs) capaces de activar hidrógeno molecular. Los más activos de dichos sistemas contienen un centro ácido y otro básico (en el sentido de Lewis) separados por cadenas cortas de dos o tres grupos metileno. Ambos centros reactivos (comúnmente la pareja de heteroátomos B/P) están rodeados de sustituyentes voluminosos que dificultan su neutralización mutua. Sin embargo son capaces de activar hidrógeno molecular en condiciones muy suaves y de actuar como catalizadores en una amplia variedad de procesos de hidrogenación de alquenos funcionalizados (tales como enaminas, silil-enol éteres, etc.) y de iminas voluminosas, a temperatura ambiente y sin que sea necesario el concurso de especies metálicas. Este tipo de sistemas también es capaz de adicionar limpiamente y de forma reversible moléculas sencillas como CO₂ e incluso óxido nítrico (NO), dando lugar en éste último caso a nuevos tipos de radicales persistentes nitroxilo. Ésta área de trabajo está actualmente en plena expansión y produciendo continuamente nuevos e interesantes resultados.

-
- born 1946
 - Dr. rer. nat. 1973 (Univ. Bochum, W. R. Roth)
 - Postdoctoral Fellow (1974-75, Princeton University, M. Jones, Jr.)
 - Habilitation 1981 (Univ. Bochum)
 - Winnacker-Scholar (1983)
 - Chemistry Award of the Akademie der Wissenschaften zu Göttingen (1984)
 - Heisenberg-Fellow 1984-85 (Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim a. d. Ruhr)
 - Professor 1985-90 (Univ. Würzburg)
 - Krupp-Award for Young University Professors (1986)
 - Calls to the Univ. Karlsruhe (1990) and Univ. Munich (1994)
 - Professor Univ. Münster 1990 –
 - Max-Planck-Research-Award 1993
 - DFG-Gutachter (Organische Chemie) 1995 – 2002
 - Otto-Bayer-Award 1995
 - Gesellschaft Deutscher Chemiker: Member of the board, 1996 – 2003
 - President of the Gesellschaft Deutscher Chemiker 2000 – 2001
 - Member of the Senate of the WWU, 2000 – 2002
 - Member of the Senate of the Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2002 – 2008
 - Member of the Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste
 - Member of the Academia Europaea
 - Member of acatech
 - Concurrent Professor, Fudan University, Shanghai
 - Speaker of the first German/Japanese International Research Training Group (DFG/JSPS, Internationales Graduiertenkolleg): "Complex Functional Systems in Chemistry: Design, Development and Applications" (Münster/Nagoya) 2006 – 2014
 - Member of the Hochschulrat of the WWU, 3/2008 - 3/2013
 - Adolf-von-Baeyer-Denk Münze 2009
 - Adjunct Professor, Department of Chemistry, University of California, Santa Barbara 2010 – 2016
 - Werner Heisenberg-Medaille der Alexander von Humboldt-Stiftung 2011
 - Member of the Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, 2011 –
 - Eugen und Ilse Seibold-Preis 2011
 - ERC Advanced Grant 2011

Prof. Dr. Gerhard Erker

