

Nanopartículas soportadas sobre materiales porosos en catálisis

Rafael Luque^{a*}, Juan Manuel Campelo^a, Jose María Marinas^a, Antonio Angel Romero^a

^aDepartamento de Química Orgánica, Universidad de Córdoba, Edificio Marie-Curie (C-3), Ctra Nnal IV^a, Km 396, Córdoba (Spain) q62alsor@uco.es

Nuestros recientes avances en la preparación y diseño de nanomateriales catalíticos incluyendo nanopartículas soportadas en materiales porosos⁸, nanotubos y nanofibras⁹ han demostrado que estos materiales pueden ser preparados utilizando diferentes metodologías benignas con el medioambiente (ej. microondas, ultrasonidos), para su posterior utilización en la producción de energía (ej. Biocombustibles) y productos químicos de alto valor añadido (Figura 1).

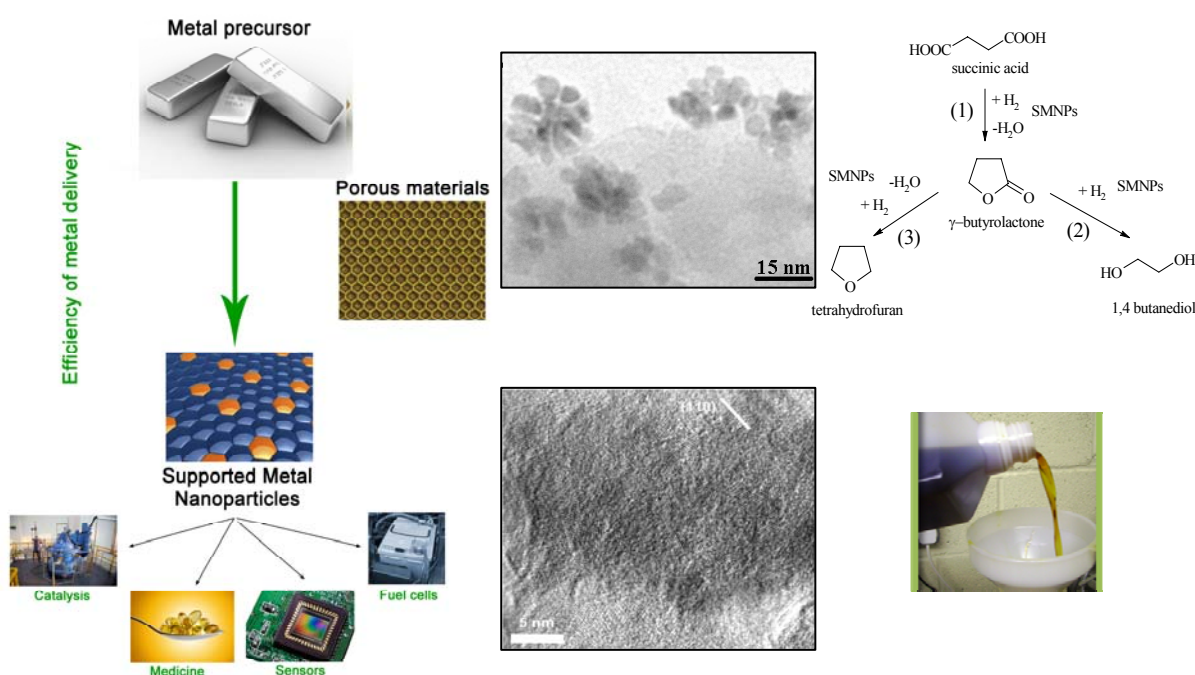


Figura 1. Esquema de preparación de nanomateriales de diseño y sus aplicaciones (izquierda). Ejemplos de algunos nanomateriales sintetizados y sus aplicaciones en catálisis y en la producción de biocombustibles (derecha). Nanoflores de rodio soportadas sobre zirconio mesoporosa para la hidrogenación de ácidos orgánicos en medio acuoso (arriba) y nanocrisales de MgO/SrO para la producción de biodiesel (abajo).

En esta comunicación, se describen los procedimientos de síntesis de dichos nanomateriales y sus aplicaciones catalíticas en diversos procesos de interés incluyendo la producción de biodiesel y otros biocombustibles de segunda generación, acoplamiento C-heteroátomo, procesos redox, etc.¹⁰.

⁸ a) R.J. White, R. Luque, V. Budarin, J.H. Clark, D.J. Macquarrie, *Chem. Soc. Rev.* 2009, 38, 481-494;

b) R. Luque en *“Ideas in Chemistry and Molecular Sciences”*, Ed. B. Pignataro, Wiley-VCH, in press.

⁹ C. Gonzalez-Arellano, R. Luque, D.J. Macquarrie, *Chem. Commun.* 2009, 4581-4583.

¹⁰ a) C. Gonzalez-Arellano, R. Luque, D.J. Macquarrie, *Chem. Commun.* 2009, 1410-1412 ; b) R. Luque, J.H. Clark, K. Yoshida, P.L. Gai, *Chem. Commun.* 2009, 5305-5307.