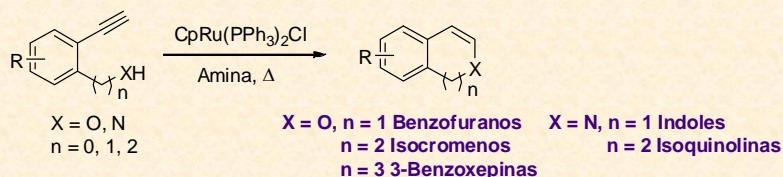


Los compuestos heterocíclicos están ampliamente presentes en la naturaleza. El desarrollo de nuevas ciclaciones catalizadas por metales ofrece nuevas formas de sintetizar estos compuestos.⁽¹⁾ Una aproximación a este fin, bajo la base de la economía atómica,⁽²⁾ es a través de los vinilidenos metálicos en condiciones catalíticas.⁽³⁾ Presentamos aquí un tipo de cicloisomerización sencilla y eficiente de α,ω -alquinoles y alquilaminas en condiciones básicas.



Oxígeno

Entrada	Sustrato	Producto	Rdto (%) ^[a]
1			84
2			30 ^[b]
3			82
4			86 ^[b]
5			62 ^[b]
6			60 ^[b]
7			65 ^[b]
8			80 ^[b]
9			56 ^[c]
10			20 ^[c]

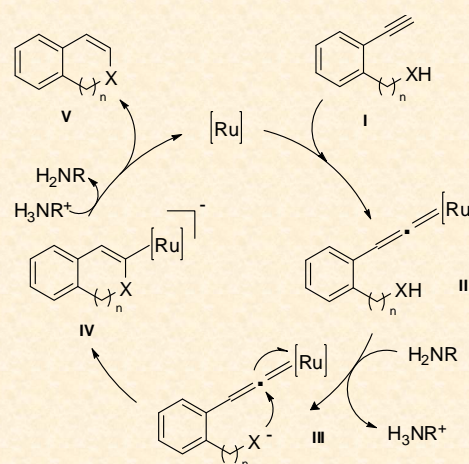
^[a] 10% CpRu(PPh₃)₂Cl, piridina, 90°C, 2-6 h ^[b] 10% CpRu(PPh₃)₂Cl, n-BuNH₂, 90°C, 5-8 h
^[c] 10% CpRu(PPh₃)₂Cl, piridina, 130°C, 6-20 h

Nitrógeno

Entrada	Sustrato	Producto	Rdto (%) ^[a]
1			54
2			80
3			98
4			82
5			80

^[a] 10% CpRu(PPh₃)₂Cl, piridina, 90°C, 1-2h

Ciclo catalítico



[Ru] = CpRu(PPh₃)Cl
X = O, N
n = 0, 1, 2

Agradecimientos: Al M.E.C. y FEDER (CTQ2005-08613), Consolider Ingenio 2010 (CSD2007-00006) y Xunta de Galicia (2007/XA084). A. V.-F. y C. G.-R. agradecen a la XUGA y M.E.C., respectivamente, por becas predoctorales, y J. A. V. agradece al M.E.C. por un contrato Ramón y Cajal.

^[1] D. M. P. Mingos, R. H. Crabtree, Eds. *Comprehensive Organometallic Chemistry III*; Elsevier: Kyoto, 2007; Vol. 11.

^[2] a) B. M. Trost, *Science* **1991**, 254, 1471-1477; b) B. M. Trost, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1995**, 34, 259-281

^[3] a) F. E. McDonald, K. S. Reddy, Y. Diaz, *J. Am. Chem. Soc.* **2000**, 122, 4304-4309. b) B. M. Trost, Y. H. Rhee, J. Am. Chem. Soc. **2002**, 124, 2528-2533. c) B. M. Trost, Y. H. Rhee, *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, 125, 7482-7483. d) B. M. Trost, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, 46, 2074-2077