

CATALIZADORES ECOCOMPATIBLES: SÍNTESIS DE β -AMINOCROTONATOS CON HETEROPOLIÁCIDOS TIPO WELLS-DAWSON.

L. M. Sanchez^a, A.G. Sathicq^a, G. P. Romanelli^a, G. T. Baronetti^b y H. J. Thomas^c

^aCentro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas "Dr. J.J. Ronco" (CINDECA), Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Calle 47 N° 257, La Plata, B1900AJK, Argentina.

^bDepartamento de Ingeniería Química, Pabellón Industrias, Ciudad Universitaria, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Int. Güiraldes 2160, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina.

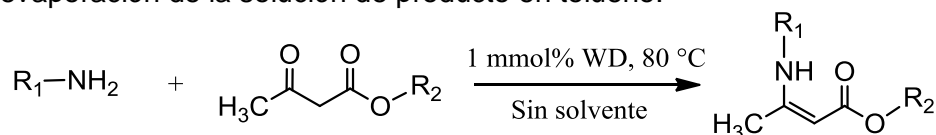
^cPlanta Piloto Multipropósito PlaPiMu, UNLP-CICPBA, Camino Centenario y 508, Gonnet, CP1987, Argentina.

E-mail: laumasan@yahoo.com.ar

Algunos derivados de 1,4-Dihidropiridinas (1,4-DHPs) son agentes con una importante actividad biológica. En un trabajo previo se ha reportado la posibilidad de realizar la síntesis de 1,4-DHPs a partir de β -aminocrotonatos [1]. Es sabido que ello da lugar a la formación de 1,4-DHPs simétricas o asimétricas, de acuerdo con los materiales de partida empleados.

Continuando nuestros estudios en síntesis sustentables empleado heteropoliácidos (HPA) como catalizadores reutilizables, en este trabajo se presenta la preparación de β -aminocrotonatos usando HPA tipo Wells-Dawson ($P_2W_{18}O_{62}H_6 \cdot 24 H_2O$, WD) bajo condiciones libres de solvente. El uso del catalizador tipo WD junto con las condiciones libres de solvente hacen de esta serie de síntesis procedimientos más benignos para el medio ambiente.

Las condiciones de reacción óptimas encontradas para realizar la síntesis libre de solvente son una temperatura de 80°C, con 1% mmol de WD, y una relación molar de compuesto β -dicarbonílico y anilina 1:1 (Esquema 1). Las experiencias se realizaron mediante monitoreo por cromatografía de capa delgada (CCD) hasta que los sustratos se consumieron, o hasta que no se observaron cambios en la composición de la reacción. Los productos crudos se obtuvieron por simple filtración del catalizador y posterior evaporación de la solución de producto en tolueno.



Esquema 1.

En la serie de síntesis realizadas se logró obtener los correspondientes productos de reacción libres de productos secundarios. Los rendimientos obtenidos se encuentran entre 60 y 98 %, para tiempos de reacción entre 15 y 210 minutos. En la Tabla 1 se encuentra un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 1.

NH ₂ -R ₁	-R ₂	Tiempo (min)	Rendimiento (%)
Anilina	-CH ₃	15	98
	-CH ₂ CH ₃	15	93
3-aminofenol	-CH ₃	105	72
β -naftilamina	-CH ₃	15	95
2,6-dimetilanilina	-CH ₃	15	93
p-toluidina	-CH ₃	210	60

[1] Sanchez, L. M.; Sathicq, A. G.; Jios, J. L.; Baronetti, G. T.; Thomas, H. J.; Romanelli, G. P. *Tetrahedron Letters* **2011**, 52, 4412–4416.