

V Jornadas en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”

Esterificación enzimática de antiinflamatorios no esteroideos con glicerol

M.V. Toledo, C. José, L.E. Briand

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas – Dr. Jorge J. Ronco CINDECA. CCT La Plata, CONICET – CIC – Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Calle 47 N° 257, 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

toledovictoria@gmail.com

Palabras claves: IBUPROFENO, KETOPROFENO, GLICEROL, LIPASA, ESTERIFICACIÓN

RESUMEN

Los ácidos 2-arilpropiónicos son mezclas racémicas pertenecientes a la familia de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) cuya actividad farmacológica reside principalmente en el enantiómero S. La industria farmacéutica explota la capacidad de las lipasas de resolver mezclas racémicas para obtener fármacos ópticamente puros. Una de las lipasas más utilizada es la lipasa B de *Candida antarctica* (CALB), quien cataliza preferencialmente la esterificación del isómero R dejando el enantiómero deseado S sin reaccionar.

En este trabajo se investigó la esterificación de ibuprofeno y ketoprofeno racémicos con glicerol catalizada por el biocatalizador comercial Novozym® 435 (CALB inmovilizada en una resina macroporosa). La reacción se llevó a cabo a 45 °C, a varias relaciones molares profeno: glicerol y empleando 2-propanol como co-solvente. Este alcohol secundario no esterifica los profenos y los disuelve fácilmente.

El resultado más prometedor de esta investigación es la síntesis del monoglicérido de ibuprofeno (99% a una relación molar profeno: glicerol 1:4) con alta enantioselectividad hacia el monoéster de R-ibuprofeno. En cuanto al ketoprofeno, se obtienen altos valores de relación enantiomérica E cuando

V Jornadas en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”

reacciona con un exceso de glicerol. En este caso, se producen mono- y diglicéridos de ketoprofeno sin importar la relación molar profeno: glicerol estudiada.