

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی آنزیم تایروزیناز از طریق تثبیت آن بر روی فاز جامد در محیط حاوی حلال آلی

## محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

روشنگ آقارفعی - دانشگاه علم و صنعت، دانشکده مهندسی شیمی، گروه بیوتکنولوژی

سعید مقصودی - دانشگاه علم و صنعت، دانشکده مهندسی شیمی، گروه بیوتکنولوژی

کمال الدین حق بین - دانشگاه علم و صنعت، دانشکده مهندسی شیمی، گروه بیوتکنولوژی

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، مطالعه ای کامل بر روی کارایی آنزیم تایروزیناز پس از تثبیت در ژل پلی اکریل آمید در محیط های بافر فسفات و مخلوط بافر فسفات با حلالهای آلی (استونیتریل و ایزوپروپانل) صورت گرفته است. بهمین منظور ابتدا تخلیص آنزیم تایروزیناز از قارچ خوراکی صورت گرفت. رسوب حاصل از غلظت 55% اشباع نمک سولفات امونیوم جهت تثبیت آنزیم در ژل استفاده شد و در مخلوطهای حلال های ذکر شده و بافر فسفات با درصدهای 0، 25، 50، 75 و 100 نگهداری شد و در زمانهای 24 و 144 ساعت میزان خروج آنزیم در 280nm اندازه گیری گردید. سنجش فعالیت کروزولاز آنزیم تثبیت شده در ژل در زمانهای 0، 48، 96 و 144 ساعت و همچنین آنزیم محبوس شده در ژل در استفاده های مکرر در زمانهای 0، 48، 96، 144 و 192 ساعت با استفاده از سوبسترای متیل فنل انجام گرفت. در مرحله بعد جهت بدست آوردن  $V_{max}$ ،  $V_m$ ،  $V$  سوبسترای فنلی درمورد آنزیم تثبیت شده در محیط استونیتریل با درصدهای 50 و 75، غلظتهای مختلف از سوبسترا از  $M 10$  به توان -5 ضربدر 3 تا  $M 10$  به توان منفی چهار ضربدر 2 مورد آزمایش قرار گرفت و  $V_{max}$ ،  $V_m$  از روش لاین ویور برک بدست آمد. در نهایت سنجش میزان تولید ال - دوبا توسط آنزیم تثبیت شده در محیط 75% استونیتریل مورد مطالعه قرار گرفت. نتیجه آنکه محیط حاوی 75% استونیتریل و 25% بافر فسفات توانست درحفظ فعالیت کروزولاز آنزیم بسیار موثر باشد به نوعی که افت فعالیت پس از 4 بار استفاده مجدد به فواصل 48 ساعت 14% بوده است. همچنین با محاسبه پارامترهای سینتیکی مشاهده شد که سرعت انجام واکنش با آنزیم محلول تفاوتی ندارد ولی میزان تمایل آنزیم تثبیت شده که در محیط حلالی فوق قرار گرفته است نسبت به سوبسترا کاهش پیدا کرده است. همچنین میزان تولید ال - دوبا از آنزیم تثبیت شده در این تحقیق  $21/4 \text{ mol/min}$  درجه سانتی گراد می باشد.

## کلمات کلیدی:

تایروزیناز، تثبیت، پلی اکریل آمید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23537>

