

## عنوان مقاله:

تثبیت کووالانسی آنزیم پراکسیداز نوترکیب لپیدیوم درابا (LDP) بر روی ساختار آلی-فلزی روی با استفاده از گلوئارآلدئید

## محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی کاربردی، دوره 35، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

سودابه فرهادی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه بیوتکنولوژی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران.

علی رباحی مدوار - دانشیار، گروه زیست شناسی سلولی-مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران.

مجتبی مرتضوی - استادیار، گروه بیوتکنولوژی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران.

قاسم سرگزی - استادیار، مرکز تحقیقات بیماری های غیر واگیر دار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی بهم، بهم، ایران

## خلاصه مقاله:

مقدمه: پراکسیداز لپیدیوم درابا (LDP) آنزیمی از کلاس III پراکسیداز های گیاهی می باشد که توانایی اسیدآمینه ای آن با پراکسیداز ترب کوهی (HRP) بیش از ۹۰ درصد تشابه دارد. روش ها: در این پژوهش، به منظور اتصال محکم LDP به چارچوب آلی-فلزی روی (Zn-MOF)، بعد از بیان و تخلیص آنزیم، شرایط تثبیت با استفاده از لینکر گلوئارآلدئید بهینه سازی شد و سپس ویژگی های فیزیکوشیمیایی، سینتیکی و پایداری آن با آنزیم آزاد مقایسه شدند. نتایج و بحث: بهترین شرایط تثبیت با بازده ۶۷٪، در غلظت های ۰.۰۲ Zn-MOF گرم، آنزیم ۷۵/۰ mg/ml و گلوئارآلدئید ۲/۱ دسی مولار به مدت سه ساعت انکوبه شدن بدست آمد. نتایج نشان داد که فعالیت ویژه آنزیم تثبیت شده بیش از دو برابر آنزیم آزاد افزایش یافته است و Km آن به سوبسترای TMB نسبت به آنزیم آزاد، ۴۹ درصد کاهش یافته است. همچنین پایداری سینتیکی آنزیم تثبیت شده در برابر pH و دما نسبت به آنزیم آزاد کاهش یافت

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، پایداری، سینتیکی، فعالیت ویژه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1617577>

