

اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاک

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح



تخمیر حالت جامد ضایعات کشاورزی و تولید آنزیم پروتئاز فعال در بیوراکتور سینی دار

فاطمه پوریافر^۱، قاسم نجف پور^{۲*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل؛ پست الکترونیکی: f.pouryafar@stu.nit.ac.ir

^۲ استاد گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل؛ پست الکترونیکی: najafpour@nit.ac.ir

*نویسنده مسئول، تلفن: ۰۱۱۳۲۱۰۹۷۵

چکیده

در این بررسی آنزیم پروتئاز با فعالیت بالا، در یک بیوراکتور سینی دار تولید گردید. این بیوراکتور، شامل سه سینی می باشد که در فواصل مساوی از هم، در داخل بیوراکتور قرار گرفته اند. فرآیند تخمیر حالت جامد با استفاده از ضایعات مختلف کشاورزی چون پوسته گندم، پوسته برنج، باگاس، پوسته ذرت، آرد ذرت و آرد جو، با بکارگیری از باکتری *Bacillus.licheniformis* ATCC 21424، انجام شد. از میان سوبستراهای مورد بررسی، پوسته گندم، پروتئازی با فعالیت بیشتر تولید کرد. حداکثر فعالیت پروتئاز با استفاده از پوسته گندم، برای سینی بالایی $798/83 \text{ U/gds}$ و سینی پایینی 755 U/gds بدست آمد. همچنین تأثیر پارامترهای مختلفی چون زمان، دما، رطوبت و pH، بر روی تولید آنزیم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که شرایط بهینه برای تولید پروتئاز در بیوراکتور، مدت زمان ۴۸ ساعت، دمای 35°C ، رطوبت داخلی ۹۰٪ و pH برابر ۹ می باشد.

واژه های کلیدی: تخمیر حالت جامد، بیوراکتور سینی دار، پروتئاز، ضایعات کشاورزی، فعالیت آنزیم