

## عنوان مقاله:

بررسی اثر تیماردهی پوسته برنج در فرایند هیدرولیز کاتالیستی سدیم بورهیدرید به منظور تولید هیدروژن

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مدیریت سبز پسماند (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمدامین آبابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

ندا گیلانی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان - مرکز تحقیقات انرژی های نو و ایمنی انرژی، دانشگاه گیلان

جواد وهابزاده پسیخانی - محقق ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه پلی تکنیک مونترال، کانادا

## خلاصه مقاله:

پوسته برنج یک ی از پسماندهای کشاورزی است که در سراسر جهان به مقدار فراوان یافت می شود. در این تحقیق ساخت بایوکاتالیست از پوسته برنج برای هیدرولیز کاتالیستی سدیم بورهیدرید ( $\text{NaBH}_4$ )، به منظور تولید هیدروژن به عنوان انرژی پاک برای اولین بار مورد مطالعه قرار گرفت. به این منظور، پوسته برنج شسته و آسیاب شده (RH) ابتدا با اسید استیک و هیدروکلریک اسید تیمار شده و در مرحله بعد در کوره کلیسنه می شود. بایوکاتالیست تیمار شده با اسید استیک ۳۰٪ وزنی ( $\text{ACRHP}_{30}$ ) مقدار (-۱) ۲۰۰ ml.gr ۲۰۰ ی دروژن از محلول قلیایی سدیم بور هیدرید  $\text{NaBH}_4$  تولید کرد که دو برابر هیدروژن آزاد شده توسط بایوکاتالیست تیمار شده با هیدروکلریک اسید ۳۰٪ وزنی ( $\text{HRHP}_{30}$ ) است. سپس اثر غلظت اسید استیک بر فعالیت کاتالیستی بایوکاتالیست  $\text{ACRHP}$  مورد بررسی قرار گرفت. کاهش غلظت اسید استیک از ۳۰٪ وزنی به ۱۰٪ وزنی میزان تولید هیدروژن را از ۲۰۰ به (-۱) ۱۶۴ ml.gr تغییر داد. به منظور شناسایی گروه های عاملی و ساختار کریستالی بایوکاتالیست آنالیز FTIR و XRD نیز مورد مطالعه قرار گرفت.

## کلمات کلیدی:

بایوکاتالیست، پوسته برنج، هیدرولیز، سدیم بورهیدرید، هیدروژن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1548101>

