

عنوان مقاله:

بهینه سازی انرژی در تولید سیتریک اسید با کاه گندم

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت انرژی و محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مریم هراتی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، دانشکده فنی و مهندسی، شاهرود، ایران

حسین جلالی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان

محمدحسین غضنفری - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

تولید اسیدهای آلی به دلیل کاربرد وسیع آنها در صنایع مختلف از دیرباز مورد مطالعه و بررسی بوده است. از جمله اسیدهای آلی مورد استفاده، اسید سیتریک است که دارای مصارف متعددی در صنایع غذایی، دارویی، بهداشتی و سایر صنایع می باشد که به دلیل غیرسمی بودن، اسیدیته مناسب، قابلیت بافری و . . . هر سال به مقدار 2 تا 3 درصد بر میزان مصرف آن افزوده می گردد. در این کار با استفاده از کاه گندم اسید سیتریک تولید و به مقدار قابل توجهی در انرژی و مواد مصرفی صرفه جویی صورت گرفت. در گذشته ابتدا روش بستر جامد برای تولید آن استفاده می شد ولی به تدریج روش غوطه وری جایگزین روش های قبلی شد زیرا در روش غوطه وری کنترل بهتر و آسان تر صورت گرفته و نیز شرایط کار بهتر و راندمان بیشتر می باشد. مجدداً پس از طی چند دهه روش بستر جامد برای تولید این اسید به دلیل امکان استفاده از ضایعات فراوان و ارزان کشاورزی به عنوان سوبسترا رواج یافت. در این تحقیق برای تولید اسید سیتریک به روش تخمیر در بستر جامد، از کاه گندم به عنوان سوبسترا استفاده شده است. پس از تهیه کاه گندم، ترکیب شیمیایی آن از نظر درصد ازت، قند، رطوبت، خاکستر، سلولز، همی سلولز و لیگنین مورد آنالیز قرار گرفت. طی عملیات تخمیر، تأثیر پارامترهای pH اولیه محیط کشت، درصد رطوبت و قند اولیه، میزان تلقیح، سن اسپور، درصد منبع ازت افزوده شده به محیط، درصد متانول، دما و زمان تخمیر، نوع حلال و زمان اعمال بخار بررسی شدند.

کلمات کلیدی:

اسید سیتریک، بهینه سازی، انرژی، کاه گندم، بستر جامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/225171>

