

عنوان مقاله:

مروری کوتاه بر تفکافت مواد لیگنوسلولوزی به عنوان پلیمرهای طبیعی برای تولید محصولات با ارزش افزوده زیاد

محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 10، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهرشاد نظریور - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،

علی اصغر تاتاری - دانشجوی دکتری تخصصی صنایع سلولزی، دانشگاه

احمد تقی زاده علی سرایی - دانشیار گروه مکانیک بیوسیستم، دانشگاه علوم

خلاصه مقاله:

پلیمرهای طبیعی مواد لیگنوسلولوزی (سلولوز، همی سلولوزها و لیگنین) از جمله مهم‌ترین مواد اولیه تجدیدپذیر در اقتصاد کربن و انرژی-های تجدیدپذیر در آینده به شمار می‌روند. بیشتر مواد شیمیایی تولیدشده از نفت یا گاز طبیعی می‌توانند از زیست توده لیگنوسلولوزی به دست آیند. سوخت دیزل و بنزین حاصل از نفت خام به طور گسترده در صنایع حمل و نقل مدرن استفاده می‌شود. زیست توده می‌تواند به جایگزینی این سوخت‌های مشتق شده از نفت کمک کند. گازشدن یک فرایند شیمیایی است که زیست توده لیگنوسلولوزی را به سوخت‌های گازی مناسب یا مواد شیمیایی تبدیل می‌کند. تفکافت، اکسایش جزئی و هیدروژن‌دارکردن، فرایندهای مرتبط هستند. همچنین فرایند احتراق، زیست‌توده لیگنوسلولوزی را به فرآورده‌های گازی تبدیل می‌کند، اما تفاوت‌های مهمی بین این فرایندها وجود دارد. فناوری‌های مبتنی بر تفکافت، مانند تفکافت سریع و گازشدن، روش‌های امیدوارکننده‌ای برای تبدیل پلیمرهای طبیعی مواد لیگنوسلولوزی به مواد با ارزش افزوده زیاد مانند زیست مواد شیمیایی، زیست مواد و زیست سوخت‌ها هستند. درک بهتر متغیرهای موثر بر تفکافت-گازشدن پلیمرهای طبیعی ساختار لیگنوسلولوزی، موجب توسعه سامانه‌های کنترل‌کننده گازشدن، غلبه بر مسائل و مشکلات زیست‌محیطی و مهار معایب ساختاری این دو روش می‌شود. در این مقاله، خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه اثر متغیرهای عملیاتی موثر بر تفکافت و گازشدن پلیمرهای طبیعی ساختار لیگنوسلولوزی و همچنین محصولات قابل تولید از آن‌ها مرور می‌شود.

کلمات کلیدی:

تفکافت، زیست مواد شیمیایی، سوخت، گازشدن، مواد لیگنوسلولوزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1222153>

