

دستاوردهای پژوهش و فناوری سال ۱۴۰۱

دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

گروه: علوم و مهندسی چوب و صنایع سلولزی

مجری: دکتر علی عبدالخانی- جابر حسین زاده

ایمیل: abdolkhani@ut.ac.ir



شرح فناوری

میکروکریستالین سلولز (MCC) با نام تجاری آویسل در گریدهای مختلف در بازار شناخته می‌شود. این ماده پودری سفیدرنگ است. تفاوت گریدهای آویسل یا همان میکروکریستالین سلولز در اندازه ذرات و میزان رطوبت آنها است. آویسل در صنایع مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد که مهم‌ترین آنها صنعت مواد غذایی، نوشیدنی، داروسازی و محصولات آرایشی است. میکروکریستالین سلولز در یک محیط کنترل شده تولید می‌شود. این ماده یک پودر سفید است که هیچ طعم و بویی ندارد. این محصول استراتژیک در ایران تولید نمی‌شود و کل مصرف داخلی که در حدود ۱۰ میلیون دلار است از طریق واردات تأمین می‌شود. فرایند تولید میکروکریستالین سلولز گرید دارویی شامل هیدرولیز اسیدی خمیرکاغذ سفید شده یا لینتر پنبه در رآکتور-آبگیری و خنثی‌سازی، شستشو و خشک کردن و درجه‌بندی است. بر این اساس، تجهیزات موردنیاز برای تولید شامل خردکن الیاف، راکتور هیدرولیز، سانتریفیوژ آبگیری یا فیلتر پرس و اسپری درایر می‌باشد. مهم‌ترین نکته فرمولاسیون واکنش‌گر و کاتالیزور است که با توجه به ماده‌ی اولیه و کیفیت محصول تولیدی می‌تواند متفاوت باشد. در این پژوهش با استفاده از دو ماده‌ی اولیه ضایعات باگاس و لینتر پنبه و با دو روش مختلف در فاز مایع و گاز این ماده تولید شد. محصول تولیدشده از لحاظ کیفیت با نمونه‌های وارداتی تفاوتی نداشت و از لحاظ قیمت ۴۰ درصد کمتر از نمونه وارداتی است.

عنوان فناوری

تولید میکروکریستال سلولز گرید غذایی و دارویی

حوزه کاربرد و بازار هدف

صنایع دارویی، صنایع غذایی و نوشیدنی، آرایشی و بهداشتی و ...

وضعیت فعلی بهره برداری از فناوری

- نمونه مهندسی
- نیمه صنعتی
- تولید انبوه

