

فرم اطلاعیه دفاع از جامع پژوهشی ۱



دانشکده مهندسی نساجی

عنوان پیشنهاد رساله

تهیه و مشخصه یابی نانوالیاف کیتوسان استخراج شده از قارچ زایگومایست جهت کاربرد در باند زخم

ارائه کننده

مهسا احمدی

اساتید ممتحن

دکتر عبدالکریم حسینی

دکتر بهرام شریف نبی

دکتر هژیر بهرامی

اساتید راهنما

دکتر لاله قاسمی

دکتر اکرم زمانی

زمان

روز: دوشنبه تاریخ: ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ ساعت: ۱۴:۳۰

مکان: سالن سمینار دانشکده مهندسی نساجی

لینک ورود: <https://meet.iut.ac.ir/b/tnq-i2n-6va-klb>

چکیده

امروزه کیتوسان به دلیل غیر سمی بودن، زیست سازگاری و زیست تخریب پذیری ذاتی، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در حال حاضر، ضایعات پوسته‌ی سخت پوستان منابع اصلی صنعتی برای تولید کیتوسان هستند. به دلیل عرضه فصلی و محدود پوسته‌ی سخت پوستان، خواص فیزیکی و شیمیایی کیتوسان استخراج شده متغیر است. کشف کیتوسان در دیواره‌ی سلولی قارچ‌ها، افق تحقیقات جدیدی را باز کرده است. ضایعات قارچی بر پایه‌ی نان، منبعی چهار فصل و پایدار از مواد خام برای استخراج کیتوسان است، که با کنترل فرایند استخراج، کیتوسان حاصل همواره خواص فیزیکی و شیمیایی ثابتی را خواهد داشت. همچنین وزن مولکولی کیتوسان استخراج شده از قارچ، بسیار کمتر از کیتوسان استخراج شده از سخت پوستان است. یکی از منابع قارچی که کیتوسان به طور طبیعی در آن وجود دارد، دیواره سلولی قارچ‌های رشته‌ای مانند زایگومایست‌ها است. نانوالیاف الکتروریسی شده از کیتوسان، می‌توانند در پانسمان زخم مورد استفاده قرار گیرند.

در پژوهش حاضر ابتدا شرایط بهینه برای استخراج کیتوسان قارچی از دیواره‌ی سلولی قارچ زایگومایست پرورش یافته بر روی ضایعات نان تعیین می‌شود. کیتوسان استخراج شده از طریق آزمون‌های تعیین وزن مولکولی، FTIR، XRD مشخصه‌یابی و در مرحله‌ی بعد، امکان الکتروریسی کیتوسان قارچی و شرایط بهینه برای الکتروریسی آن بررسی می‌شود. در صورت عدم امکان الکتروریسی کیتوسان قارچی به صورت خالص، از پلی وینیل الکل به عنوان یک پلیمر کمکی استفاده خواهد شد. در نهایت مورفولوژی و خواص مکانیکی و حرارتی وب‌های نانولیفی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. علاوه بر این تأثیر کیتوسان قارچی و همچنین نانوالیاف تهیه شده از آن بر میزان بسته شدن زخم از طریق آزمون خارج از بدن، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. همچنین الکتروریسی کیتوسان قارچی تجاری و کیتوسان سخت پوستان با وزن مولکولی کم انجام خواهد شد و در نهایت خواص بهبود زخم وب‌های نانولیفی حاصل از انواع کیتوسان با هم مقایسه خواهد شد.