

بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی مواد

سمینار دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش شناسایی و انتخاب مواد

با عنوان

تولید نانوالیاف ایزوله پروتئین آب پنیر-صمغ دانه ریحان به روش الکترورسی و کاربرد آن در ریزپوشانی نانوذرات اکسید روی و کورکومین

ارائه کننده: مرجان لرکی

مکان: سالن سمینار دانشکده مهندسی مواد

زمان: ۳۰ مهر ۱۴۰۱ ساعت ۱۰ صبح

اعضای کمیته داوری:

استاد مشاور: دکتر حدیث رستم آبادی (دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)

استاد راهنما: دکتر محمد حسین عنایتی

اساتید داور: دکتر سید مهران نحوی - دکتر مهشید خرازیها

چکیده:

نانوفناوری، به عنوان یک حوزه علمی چندرشته‌ای، پژوهش را در عصر اخیر به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تاثیر قرار داده است. طراحی و توسعه فرمولاسیون‌های نانویی سلامتی بخش با استفاده از ترکیبات زیست فعال توجه زیادی را در سال‌های اخیر به خود معطوف ساخته است. در میان ترکیبات مختلف فعال، نانو ذرات اکسید روی به دلیل خواص ضد باکتریایی، غیر سمیت و زیست‌سازگاری از کاربرد گسترده‌ای در حوزه زیست پزشکی برخوردارند. کورکومین، به عنوان یکی دیگر از ترکیبات زیست فعال، یک فلاونوئید شناخته شده ایمن با ویژگی‌های ضد سرطانی و ضد باکتریایی است. با وجود این ویژگی‌های زیستی سلامتی بخش، عوامل مخاطره انگیز مختلف در طول فرمولاسیون (مانند برهمکنش با سایر اجزای دارویی/ترکیبات زیست فعال، نور، درجه حرارت بالا، pH نامناسب یا قرار گرفتن در معرض اکسیژن)، شرایط درون تنی (وجود سایر مواد مغذی، آنزیم‌های گوارشی یا pH نامطلوب) و حین عبور از دستگاه گوارش ناگزیر خواص ذاتی ارزشمند این ترکیبات را تغییر داده و کاربرد زیست پزشکی آن‌ها را با محدودیت مواجه می‌کند. به منظور غلبه بر چنین محدودیت‌هایی، استراتژی‌های مختلف مبتنی بر نانوریزپوشانی به عنوان ابزاری نویدبخش جهت حفظ ترکیبات زیست فعال در برابر عوامل نامناسب درون تنی و برون تنی معرفی شده‌اند. به طور کلی، ریزپوشانی فرآیندی است که در آن ترکیبات زیست فعال توسط یک پوشش مناسب احاطه می‌شوند و از این طریق ویژگی‌های فیزیکی شیمیایی و پایداری آن‌ها بهبود می‌یابد. کپسول‌های نانومتری حامل ترکیبات زیست فعال را می‌توان در اشکال مختلف مانند نانوالیاف، نانوذرات و غیره طراحی نمود. در این میان، نانوالیاف مهندسی شده با روش الکترورسی، دسته‌ای از نانو ساختارها هستند که به دلیل برخورداری از ویژگی‌های منحصر به فرد مانند نسبت سطح به حجم بالا، تخلخل قابل کنترل و ظرفیت بالای بارگذاری دارو به عنوان نانوحامل‌های قدرتمند در سیستم‌های دارورسانی مورد توجه هستند.

کلمات کلیدی: الکترورسی، نانوالیاف، ایزوله پروتئین آب پنیر، صمغ دانه ریحان، نانوریزپوشانی، اکسید روی، کورکومین