

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزایا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محب زینت کلانزاد اواردگل حافظ محب زینت ارژمان بهمان

چسب های نانو ساختار پلی (گلیسرول-کو-سباکیت) اکریلات با مدل پای مارمولک

عرفان اولیایی^{۱*}، هادی صدیقی^۲، سید حسن جعفری^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر دانشگاه تهران. پست الکترونیکی: Erfan.oliaei@mail.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی شریف. پست الکترونیکی: Hadi_seddiqi@che.sharif.ir

^۳ استاد دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران. پست الکترونیکی: Shjafari@ut.ac.ir

شماره تماس: ۰۹۱۸۶۷۲۴۱۳۱

چکیده

یکی از علل اصلی مرگ و میر فراوان انسان ها خونریزی های شدید در تصادف ها و جراحی های داخلی می باشد. در واقع جهت بند آوردن خونریزی از روش های گوناگونی از جمله بخیه کردن استفاده می کنند و در این روش ها سرعت عمل حرف اول را می زند. بدین جهت در پزشکی نیاز مبرمی به تولید نوار زخم بندی از پیش آماده و سازگار با بدن که بتواند در اتاق اورژانس به سرعت به کار گرفته شود و جان مجروحان را نجات دهد دیده می شود. به تازگی یک نوع نوار زخم بندی با الهام گرفتن از ساختار رشته های نانویی پای مارمولک گسترش یافته است؛ این نوار ها با سلول ها سازگارند و در رشد و تقسیم آن ها اختلالی ایجاد نمی کنند و موجب التهاب یا پس زدگی نیز نمی شوند. اگرچه مارمولک ها نمی توانند به سطوح خیس بچسبند اما این نوار ها می توانند حتی به بافت های خیس نیز متصل شوند. خاصیت الاستومری این نوار و رشته های نانویی آن موجب درگیری راحت با بافت، امکان تطابق با آن و زیست تجزیه پذیری خوب آن موجب راحتی استفاده و عدم نیاز به باز کردن مجدد می شود. هم اکنون این نوار تا کاربرد های بالینی اندکی فاصله دارد اما با امید بهبود میزان چسبندگی این نوار زخم بندی، در آینده ای نزدیک می توان آن را در کاربرد های بالینی به طور گسترده استفاده کرد. در این مقاله نحوه سنتز، قالب گیری و خواص پلیمر در نوار زخم بندی، ویژگی های استثنایی ساختار نانویی پای مارمولک، نحوه ی به کارگیری آن در طراحی این نوار زخم بندی و مزایای آن بحث شده است.

واژه های کلیدی: پای مارمولک، پلی (گلیسرول-کو-سباکیت) اکریلات، نوار زخم بندی، چسب بافت، نانو ستون