

## عنوان مقاله:

مکانیزم پوشش های زیست تخریب پذیر در مهندسی پزشکی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی مواد، مهندسی شیمی و ایمنی صنعتی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

کیمیا کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشکده فنی مهندسی ، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرید نعیمی - استادیار، مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران،

## خلاصه مقاله:

برای مواد پلیمری زیست تخریب پذیر ، سوال واضح این است که چرا بعضی از پلیمرها تخریب می شوند و بعضی خیر . برای درک این مسئله ، باید مکانیزم هایی درباره اینکه کدام متریکال های پلیمری، زیست تخریب پذیر می شوند را باید بدانیم. زیست تخریب پذیری به معنای تخریب پذیری توسط فعالیت های بیولوژیکی است. هرچند ممکن است همزمان با تخریب پذیری معدنی مثل فوتو تخریب پذیری و یا هیدرولیز ساده رخ دهد. بخش زیادی از پلیمرها مثل پلی استرها، پلی هیدریدها، پلی آمیدها، پلی کربنات ها، پلی یورتان ها و... موضوع هیدرولیز هستند. در کاربردهای پزشکی ، مواد پلیمری زیست تخریب پذیر فقط برای زمان خاصی مورد نیاز هستند و زمانی که بخواهیم از عمل جراحی دوم برای خارج کردن ایمپلنت صرف نظر کنیم از آنها استفاده می کنیم ، مثل ایمپلنت های رهایش داروی کنترل شده، بخیه های درونی و کاربردهای مهندسی بافت و خود احیایی القا شده. برای اجرای نیاز این کاربردها ، مکانیزم های تخریب پذیری برای هر متریکال زیست تخریب پذیر مصنوعی، براساس تقسیم پیوندهای خاص متریکال تحت شرایط فیزیولوژیکی می باشد. این تقسیم خودش به هیدرولیز یا مکانیزم های گوناگون مثل کاهش پیوندهای دی سولفید ، در ساختار اصلی ، در زنجیره های جانبی و یا گروه های ضمیمه بسته به مونومرها و یا ساختار پلیمرها می پردازد. در ادامه، پارامترهای دیگری بر تخریب پذیری پیوندهای شیمیایی تأثیر می گذارد مثل PH ، دما ، آب دوستی و... در متریکال های زیست تخریب پذیر، تقسیم پیوندها در قطعات پلیمری رخ می دهد که می تواند از بدن خارج شود. متابولیست ها باید قابل حل در آب و غیرسمی باشند و از کلیه به راحتی دفع شوند و یا با متابولیسم طبیعی سلول ، متابولیز شوند.

## کلمات کلیدی:

پلیمرها، خواص حرارتی مکانیکی، رهایش دارو، ایمپلنت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700433>

