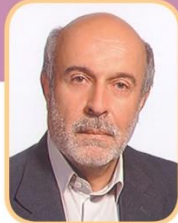


## رتبه سوم پژوهش‌های بنیادی



- **عنوان طرح: سنتز و بررسی خواص پلی‌یورتان‌های زیست تخریب پذیر بر پایه پلی‌ساکاریدها**
- **مؤسسه مجری: پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران**
- **سازمان همکار: قطب علمی پلیمرهای زیست سازگار**
- **نماینده: آقای دکتر مهدی باریکانی**
- **همکاران: آقایان خالد ضیا، میثم باریکانی، مجید باریکانی، محسن محمدی و خانم هنگامه هنرکار**

### چکیده طرح:

اگر چه تولید پلیمرها بر پایه سوخت‌های فسیلی مزایای فراوانی را برای زندگی بشر فراهم آورده است، لیکن غیرقابل تخریب بودن آن‌ها پس از مصرف آلودگی‌های زیست محیطی گسترده‌ای را به دنبال داشته‌اند. به همین دلیل تلاش در جهت تهیه پلیمرهای زیست تخریب پذیر روز به روز در حال گسترش است. در این میان پلیمرهای طبیعی به عنوان مواد قابل تجدید و زیست تخریب پذیر مورد توجه جدی قرار گرفته‌اند. پلی‌یورتان‌ها از طرف دیگر پلیمرهایی هستند که به دلیل ساختار و ویژگی‌های منحصر بفرد خود در صنایع مختلف از جمله صنایع پزشکی مصرف روزافزون پیدا کرده‌اند.

جهت دستیابی به کارایی مورد نیاز و بالابردن قابلیت زیست تخریب پذیری و اصلاح خواص فیزیکی و شیمیایی پلی‌یورتان‌ها، واکنش یا آمیزه سازی آن‌ها با مواد زیست تخریب پذیر لازم است و سنتز پلی‌یورتان‌های زیست تخریب پذیر، بحث نسبتاً جدیدی در شیمی پلی‌یورتان‌ها به شمار می‌رود.

در این پژوهش پلی‌یورتان‌های زیست سازگار و زیست تخریب پذیر بر پایه پلی‌ساکاریدهایی مانند نشاسته، کیتین و کیتوسان به روش پلیمریزاسیون درجا، با استفاده از پلی‌کاپرولاکتون دی‌ال، تولوئن دی‌ایزوسیانات، متیلن دی‌فیل دی‌ایزوسیانات، بوتان دی‌ال، نشاسته، کیتین و کیتوسان با نسبت در صدهای مختلف زنجیر افزاینده‌ها سنتز شدند و خواص فیزیکی، مکانیکی، حرارتی و زیست سازگاری آن‌ها مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند.

افزایش زیست تخریب پذیری، آبدوستی و همچنین عدم ایجاد سمیت و زیست سازگاری پلی‌یورتان/پلی‌ساکاریدها نشان دهنده استعداد این پلیمرهای زیست تخریب پذیر برای کاربردهای مختلف از جمله ایمپلنت‌ها، بیوسنسورها، بخیه‌های قابل جذب، پوشش زخم‌ها، تصفیه فاضلاب‌های صنعتی، لنزهای چشمی، عدسی و شیشه عینک است.

