

ساخت ظروف کشت سلولی پلی استایرنی پاسخگو به دما توسط سنتز برس های هوشمند پلی-n-ایزوپروپیل آکریل آمید (PNIPAAm)

سحر عقیف^۱، حکیمه قلعه^۲، فرهنگ عباسی^۳

۱- دانشگاه صنعتی سهند تبریز، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند،
sahar1371.sa@gmail.com، ۰۹۱۴۳۰۶۷۹۱۷

۲- دانشگاه صنعتی سهند تبریز، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند،
hakimehghaleh@gmail.com، ۰۹۱۴۳۲۲۴۲۵۶

۳- دانشگاه صنعتی سهند تبریز، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند،
farhang.abbasi@gmail.com، ۰۹۱۴۴۱۵۵۶۵۹

چکیده

برس های پلیمری، پوشش های بسیار نازک پلیمری متشکل از زنجیره هایی هستند که از یک طرف به یک سطح یا فصل مشترک (معمولاً جامد) متصل شده اند. در برس های پلیمری، زنجیره های پلیمریک کنفورماسیون کشیده را اتخاذ می کنند. این تغییر در کنفورماسیون موجب ایجاد خواص جدیدی در برس های پلیمری می گردد. با توجه به هوشمند بودن پلی-n-ایزوپروپیل آکریل آمید (PNIPAAm)^۱ به دما، کاربردهای زیادی در زمینه پزشکی دارد. پاسخگو بودن به دما سبب می شود در دماهای بالاتر و پایین تر از دمای بحرانی پایین تر از حد گذار^۲ (LCST) تغییر در رفتار فازی نشان می دهد. در این تحقیق، با ایجاد گروه های هیدروکسی بر روی سطح ظروف کشت پلی استایرنی توسط تابش اشعه ی فرابنفش/اوزون و با انجام پلیمریزاسیون رادیکالی انتقال اتم^۳ (ATRP)، برس های PNIPAAm بر روی سطح ظروف کشت پلی استایرنی سنتز می شوند. برای تایید سنتز برس های پلیمری روی سطح نمونه های تهیه شده توسط آزمون های زاویه ی تماس^۴، طیف بینی مادون قرمز به روش بازتاب تضعیف شده^۵ و میکروسکوپ نیروی اتمی^۶ و الیپسومتری^۷ مورد بررسی قرار گرفته اند.

¹ Poly(N-isopropylacrylamide) (PNIPAAm)

² Low Critical Solution Temperature

³ Atom transfer radical polymerization

⁴ Contact angle

⁵ FT-IR

⁶ AFM

National Congress on
Chemistry and nano-chemistry,
from research to national development



سنگره ملی
شیمی و نانوشیمی، از پژوهش تا توسعه ملی

نماینده سازی پروسیدینگ مقالات یوتور در پایگاه Thomson Reuters
جاب ۳۰ مقاله برتر کنفرانس تحت Springer book chapters در پایگاه

محل برگزاری

۳ شهریور ۱۳۹۶

حضور و مشارکت ۵۰ دانشگاه، انجمن و رسانه فعال علمی در
بزرگترین رویداد داخلی حوزه شیمی و نانو شیمی کشور

SCOPUS ISI/SCOPUS Crossref Springer ISC

Selected papers will be peer-reviewed as
accepted book chapters from various themes
in one edited volume to be published in one of
our Springer Book Series

شماره مجوز ISC
۹۶۱۷۰-۶۰۳۰۱

واژگان کلیدی

سطوح هوشمند، PNIPAAm، برس های پلیمری.