

مطالعه نانو ساختارهای پلیمری برای حفاظت فلزات و

مواد زیستی در واکنش‌های الکتروشیمی

ترجمه و تألیف:

احسان کیانفر

فرشاد کیانفر

سید علی حسن رضوی کیا



www.katibenovin.ir



سرشناسه	:	کیانفر، احسان، ۱۳۶۷ Kianfar, Ehsan
عنوان و نام پدیدآور	:	مطالعه نانوساختارهای پلیمری برای حفاظت فلزات و مواد زیستی در واکنش‌های الکتروشیمی / ترجمه و تألیف: احسان کیانفر، فرشاد کیانفر، سیدعلی حسن رضوی کیا.
مشخصات نشر	:	شیراز: کتیبه نوین، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۱۹۸ ص.: مصور، جدول.
شابک	:	978-600-8205-63-0
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیا
موضوع	:	پلیمرهای رسانا
موضوع	:	Conducting polymers
موضوع	:	مواد نانوساختار
موضوع	:	Nanostructured materials
موضوع	:	مواد چندسازه پلیمری
موضوع	:	Polymeric composites
شناسه افزوده	:	کیانفر، فرشاد، ۱۳۶۰
شناسه افزوده	:	رضوی کیا، سیدعلی حسن، ۱۳۵۹
رده‌بندی کنگره	:	۱۳۹۵ ۹۴ کی/پ ۳/۲ QD
رده‌بندی دیویی	:	۵۴۷/۷۰۴۵۷
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۶۰۱۵۶۱

عنوان کتاب:	مطالعه نانو ساختارهای پلیمری برای حفاظت فلزات و مواد زیستی در واکنش‌های الکتروشیمی
ترجمه و تألیف:	احسان کیانفر، فرشاد کیانفر، سید علی حسن رضوی کیا
ناشر:	کتیبه نوین
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۵
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۵-۶۳-۰
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
ویراستار، صفحه‌آرا و طراح جلد:	علی داودی
چاپ و صحافی:	چاپ پیشگام
قیمت:	۱۸۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

فصل اول: پلیمرهای رسانای الکترواکتیو برای حفاظت فلزات در برابر.....	۱۱
مقدمه.....	۱۳
حفاظت از مکانیزم‌های ناشی از انجام پلیمرها.....	۱۵
جابجایی از رابط الکتروشیمیایی.....	۱۷
تقویت سطح فلز.....	۲۰
اثر آلودگی با دوپینگ آنیون‌ها به عنوان بازدارنده خوردگی.....	۳۱
اثر سدی پلیمر.....	۳۷
اثر سدی مربوط به تخلخل.....	۳۸
کاهش در فیلم تخلخل با طرق عملیات حرارتی.....	۳۸
کاهش فیلم تخلخل از طریق.....	۴۰
پوشش متشکل از رسوب انجام.....	۴۶
فلزات آهنی.....	۴۷
فلزات غیر آهنی.....	۴۹
فرمولاسیون پلی آنیلین.....	۵۲
پلی آنیلین به عنوان یک پرایمر.....	۵۳
پلی آنیلین‌های رنگی.....	۵۴
فرمولاسیون پلی پیرول.....	۵۶
فرمولاسیون پلی تیوفن.....	۵۷
نانو ساختار انجام پلیمر پوشش و حفاظت ضد زنگ.....	۵۷
بهبود ECP چسبندگی به فلزات قابل ترکیب با اکسیژن.....	۵۸
نتیجه‌گیری.....	۶۵
مراجع.....	۶۷

فصل دوم: الکتروکاتالیز توسط پلیمرهای رسانای نانو ساختار ۸۱

مقدمه ۸۳

تکنیک‌های مصنوعی الکتروشیمیایی پلیمر رسانای نانو ساختار ۸۴

سنتز توسط ولتامتری چرخه‌ای ۸۴

سنتز با Potentiostat ۸۹

سنتز توسط گالوانواستات ۹۴

الکتروکاتالیز در الکتروکاتالیز پلیمرهای رسانای نانو ساختار ۹۷

الکتروکاتالیز با پلیمر رسانا نانو ساختار خالص ۹۷

الکتروکاتالیز در محلول پلیمرهای رسانای نانو کامپوزیت پلیمرهای رسانا ۱۰۰

الکتروکاتالیز با پلیمر رسانای نانو کامپوزیت پلیمرهای رسانا ۱۰۱

الکتروکاتالیز اکسیداسیون میثانول و متانول ۱۰۴

الکتروکاتالیز اکسیداسیون میثانول و متانول ۱۰۵

نتیجه‌گیری ۱۰۷

مراجع ۱۰۸

فصل سوم: پلیمرهای رسانای نانو ساختار به عنوان ماده زیست‌پزشکی ۱۱۷

مقدمه ۱۱۹

کاربردهای پزشکی زیستی برای پلیمرهای رسانا ۱۱۹

روکش‌های الکتروکاتالیز ۱۱۹

کاربردهای دیگر ۱۲۲

حسگرهای زیستی ۱۲۲

پیوندهای عصب ۱۲۳

انتقال دارو ۱۲۳

مسائل مربوط به طرح‌ریزی پلیمر ۱۲۴

مکانیزم انتقال ۱۲۴

۱۲۵	بخش‌های متداول
۱۲۷	افزودنی‌های کارکردنی زیستی
۱۳۰	ساخت پلیمرهای رسانای نو ساختار
۱۳۲	الکترورسوب
۱۳۴	سنتر شیمیایی
۱۳۶	دیگر تکنیک‌های پردازش
۱۳۶	ترکیبات کوپلیمر (همسپار)
۱۳۷	ترکیبات یدروژل
۱۳۸	ترکیبات نانو تپ کریز
۱۳۹	تغییرات سیال فقه بحرانی
۱۴۰	ساختارهای CP جدید
۱۴۲	تعیین مشخصات پلیمر
۱۴۲	ویژگی‌های سطح
۱۴۳	مشخصات مکانیکی
۱۴۴	مشخصات الکتریکی
۱۴۵	عملکرد بیولوژیکی
۱۴۶	ارتباط بافت عصبی
۱۴۸	نتایج
۱۴۹	مراجع
۱۶۱	فصل چهارم: نانو کامپوزیت‌های ساخته شده از پلیمرهای رسانا توسط پرکننده‌های نانویی
۱۶۳	مقدمه
۱۷۰	آزمایش و مواد و تجهیزات
۱۷۵	آماده‌سازی نانو کامپوزیت‌ها (گریس نانو لوله)
۱۷۸	نتایج و بحث
۱۷۸	خواص حرارتی و الکتریکی نانو کامپوزیت‌ها (گریس نانو لوله)

۱۸۲	 بررسی رئولوژیکی نانو کامپوزیت‌ها (گریس نانو لوله)
۱۸۵	 آزمون بازده تنش
۱۸۶	 نانو کامپوزیت‌ها (گریس‌های نانو لوله) با نانو ذرات حساس مغناطیسی
۱۹۲	 رسانایی الکتریکی پر کننده‌های مختلف نانویی (نانو لوله)
۱۹۴	 نتیجه‌گیری
۱۹۶	 مراجع

www.ketab.ir