

سرشناسه: کاظمی، حامد، ۱۳۶۴-
 عنوان و نام پدیدآور: پلی آنیلین و خواص ضد خوردگی آن / نویسنده حامد کاظمی؛
 مشخصات نشر: ملایر: نشر کبریا، ۱۴۰۰
 مشخصات ظاهری: خ، ۱۱۳ ص، مصور (بخش رنگی)، جدول، نمودار (بخش رنگی)
 شابک: ۴۰۰۰۰ ریال ۷-۴۳-۸۸۸۸-۶۰۰-۹۷۸
 وضعیت فهرست نویسی: فیپا
 یادداشت: کتابنامه
 موضوع: پلی آنیلین
 موضوع: Polyaniline
 موضوع: پلیمرهای رسانا
 موضوع: Conductive Polymers
 موضوع: پلیمرهای رسانا—خوردگی
 موضوع: Conductive Polymers—Corrosion
 رده بندی کنگره: TP۱۸۰
 رده بندی دیویی: ۶۶۸/۹
 شماره کتابشناسی ملی: ۷۶۴۱۱۳۷
 وضعیت رکورد: فیپا



نشر کبریا

نام کتاب: پلی آنیلین و خواص ضد خوردگی آن
 نویسنده: حامد کاظمی
 ویراستار علمی: خدیجه دیده بان
 ویراستار ادبی: نعیمه دهقان
 صفحه آرای: محسن اسماعیلی
 ناشر: انتشارات کبریا
 شمارگان: ۵۰۰
 تاریخ نشر: بهار ۱۴۰۰
 طراح جلد: مهسا دهقان
 قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۸۸-۴۳-۷

آدرس بخش: ملایر چهار راه خیام پاساژ قصرنور- کتابفروشی امیر کبیر (کبریا) تلفن ۰۸۱-۳۲۲۱۱۱۴۵

حق چاپ برای نویسنده و ناشر محفوظ است.

۱-۱	مقدمه	۱
۱-۲	پلی آنیلین (PANI) به عنوان پلیمر رسانای ذاتی (ICP)	۳
۲-۲	PANI به عنوان پلیمر ضد خوردگی	۴
۳-۲	مکانیسم های PANI به عنوان یک ممانعت کننده پوشش دهی حفاظتی	۶
۱-۳	مکانیسم PANI به عنوان مانع خوردگی	۹
۲-۳	تاثیر آنیون دوپانت	۱۱
۳-۳	تاثیر تبادل یونی از طریق PANI-ICP	۱۲
۴-۳	تاثیر محیط اطراف	۱۴
۵-۳	مکانیسم غیرفعال کنندگی از طریق فرم EB مربوط به PANI	۱۴
۶-۳	مکانیسم PANI در پوششهای خود ترمیمی با آزادسازی کنترل شده ممانعت کننده	۱۵
۷-۳	روندهای آینده در توسعه خواص ضد خوردگی PANI	۲۲
۱-۴	انواع مشتقات پلیآنیلین براساس موقعیت گروه استخلافی	۲۳
۲-۴	پلی آنیلین های شاخه دار شده روی حلقه	۲۳
۳-۴	پلی آنیلین های N-استخلافی	۲۳
۴-۴	پلی آنیلینهای استخلاف شده با گروههای الکترون دهنده	۲۴
۵-۴	پلی آنیلینهای جانشین شده با گروههای الکترون کشنده	۲۴
۶-۴	ارتو تولوئیدین	۲۶
۷-۴	آمینوفنولها	۲۹

۲۹.....	۴-۷-۱ پارا آمینوفنول.....
۳۱.....	۴-۷-۲ ارتو آمینوفنول.....
۳۱.....	۴-۷-۳ متا آمینوفنول.....
۳۳.....	۵-۱ انحلال پذیری.....
۳۳.....	۵-۲ جانشینی در اسکلت اصلی پلیمر.....
۳۴.....	۵-۳ پلی آنیلین خود دوپه شده (SPAN).....
۳۵.....	۵-۴ PANI محلول در آب.....
۳۸.....	۵-۵ پلیمر یزاسیون امولسیونی و سوسپانسیون کلئیدی.....
۳۹.....	۶ رسانایی پلیمر.....
۳۹.....	۶-۱ فرایند رسانایی جریان الکتریسیته در مواد گوناگون.....
۴۱.....	۶-۲ دوپه کردن پلیمرهای رسانا.....
۴۲.....	۶-۳ نظریه پلاریته در پلیمرهای رسانا.....
۴۴.....	۶-۴ خواص الکترونیکی اربیتالهای پیوندی π و σ در پلیمرهای رسانا.....
۴۵.....	۶-۵ مکانیسمهای جابجایی بار الکتریکی در پلیمرهای رسانا.....
۴۶.....	۶-۶ مکانیسم انتقال بار نواری.....
۴۷.....	۶-۷ مکانیسم انتقال بار جهشی.....
۴۹.....	۶-۸ تئوری تراوش الکتریکی.....
۵۰.....	۶-۹ عوامل مؤثر بر رسانایی الکتریکی پلی آنیلین.....
۵۳.....	۷-۱ نانوکامپوزیت.....
۵۳.....	۷-۲ نانوذرات معدنی متداول جهت تشکیل نانوکامپوزیتهای پلیمری.....
۵۵.....	۷-۳ استفاده از پرکننده TiO_2 در نانوکامپوزیت پلیآنیلین.....

پیشگفتار

سیاس و ثنای بی حد بر آستان صفات بی همتای احدیت که در کمال رأفت و در نهایت عطوفت، رخصت تحریر این کتاب را به نگارنده عطا فرموده است. تمام تلاش ما بر این بوده تا کتاب حاوی مطالب مختصر و مفید و در بردارنده اطلاعات کافی در مورد پلی آنیلین و رفتار ضد خوردگی آن باشد، ولی هویداست که نواقص و ایراداتی دارد که با یاری شما صاحب نظران و اساتید فرهیخته رفع خواهد گردید.

از جمله شاخه‌های نوپای علم شیمی که گسترش و پیشرفت بسیار چشمگیری داشته است شیمی پلیمر می‌باشد که اغلب به عنوان موادی با خاصیت الاستیک و غیررسانا کاربرد بسیار زیادی داشته است. پلیمر هادی که خصلت عبور جریان الکتریسیته از خود نشان می‌دهد باب جدیدی از این علم است که در چند سال اخیر توجه دانشمندان بسیاری را به خود معطوف کرده است. با انتخاب متونهای مناسب و با ایجاد برخی تغییرات در ساختار پلیمری می‌توان خصلت هدایت الکتریکی را در آن‌ها به وجود آورد که علاوه بر خصلت پلیمری خوب، خصلت هدایت الکتریکی نیز از خود نشان می‌دهند.

به تازگی تمایل زیادی به توسعه پوشش‌های ضد خوردگی برای حفاظت از فلزات در بین دانشمندان و صنایع پیدا شده است. تاکنون مقالات زیادی پیرامون محافظت پلی آنیلین در فرم‌های مختلف آن برای حفاظت از خوردگی آلومینیوم، آهن و آلیاژهای آن گزارش شده است.

در دو فصل نخست این کتاب به معرفی پلی آنیلین و خواص پوششی آن پرداخته شده است. در فصل سوم به مکانیسم‌های ضد خوردگی پلیمر رسانای پلی آنیلین اشاره شده و در فصل چهارم مشتقات مختلف پلی آنیلین معرفی شده است، در فصل پنجم از انحلال پذیری پلی آنیلین گفته ایم. در فصل ششم موضوع رسانایی این پلیمر به عنوان عامل اصلی خاصیت ضد خوردگی آن بحث و بررسی گردیده است. در فصل هفتم چند نمونه از نانوکامپوزیت‌های متداول که در تحقیقات و اثرات ضد خوردگی بیشترین کاربرد را داشته‌اند به عنوان مثال ذکر شده است.

در پایان از همه اساتیدی که از محضر پر فیض تدریس‌شان بهره‌ها برده‌ام تا توانایی قلم در دست گرفتن و نگارش این متن را بیابم کمال سپاس را دارم، به ویژه سرکار خانم دکتر خدیجه دیده بان که ویراستاری علمی کتاب را تقبل نمودند و زحمات زیادی برای انتشار این کتاب کشیدند. ویرایش ادبی این کتاب را سرکار خانم نعیمه دهقان انجام داده است که از ایشان نیز سپاسگزارم. از خالق علیم و حکیم، همواره صحت، عظمت و پیشرفت همه را تمنا دارم.