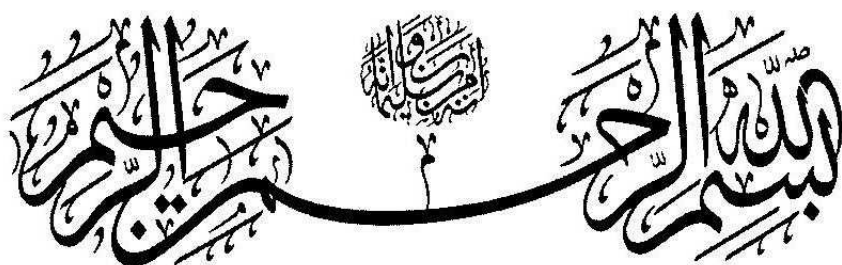


۱۹۱۷۹۶۶



تولید فانو ذرات پیران

روش الکتروستنز

نام مؤلفین:

نیلوفر مؤدبی روجی

دکتر افشین رجبی خانی

دکتر سمیه مکارم



سرافرازان البرز

تولید نانو ذرات پیران به روش الکترو سنتز

✱ تألیف: نیلوفر مؤمنی روچی، دکتر افشین رجبی خرمی، دکتر سمیه مکارم

✱ ناشر: سرافرازان البرز

✱ تعداد صفحات: ۴۶ صفحه

✱ نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

✱ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۶۲-۲۳۷-۱

✱ شمارگان: ۵۰ جلد

✱ قیمت: ۳۵۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

سرشناسه	مؤلف: نیلوفر، روچی، افشین، مکارم، ۱۳۷۰ -
عنوان و نام پدیدآور	نیلوفر مؤمنی روچی، دکتر افشین رجبی خرمی، دکتر سمیه مکارم.
مشخصات نشر	گروه انتشارات، سرافرازان البرز، ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری	ص: ۴۶، ورق: ۵۰، جلد: ۱
شابک	978-600-362-237-1
وضعیت فهرست نویسی	فهرست: E
یادداشت	Electrosynthesis
یادداشت	کتابنامه: ص: [۴۱] -
موضوع	پیرانها
موضوع	Pyran
موضوع	الکتروشیمی
موضوع	Electrochemistry
موضوع	ترکیب‌های آلی - سنتز
موضوع	Organic compounds -- Synthesis
موضوع	شیمی سبز
موضوع	Green chemistry
موضوع	نانوذرات
موضوع	Nanoparticles
موضوع	کاتالیزورها
موضوع	Catalysts
شناسه افزوده	رجبی خرمی، افشین، ۱۳۵۵ -
شناسه افزوده	مکارم، سمیه، ۱۳۵۹ -
رده بندی کنگره	QD۴۰۵/م۸ت۹ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	۵۴۷/۵۹۲
شماره کتابشناسی ملی	۵۲۸۹۱۶۶

مرکز بخش: نمایشگاه و فروشگاه تخصصی کتاب دانشگاهی خوارزمی

گرج - رجانی شهر - بلوار مؤذن شرقی - رویروی بانک ملی دانشگاه آزاد - بلاک ۳۲

تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۲۱۵۹۵-۳۴۲۱۱۶۲۸-۳۴۲۱۰۸۱۵

WWW.ketabekharazmi.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
	فصل اول: الکترو سنتز
۳	تاریخچه الکترو سنتز
۴	توصیف کلی از روش الکترو سنتز به صورت تجربی
۴	اساس الکترو سنتز
۴	انتقال الکترون
۶	لایه دوگانه الکتریکی
۷	انجام واکنش های الکتروشیمیایی
۸	سل های الکتروشیمیایی در پتانسیل کنترل شده
۹	سل های الکتروشیمیایی در جریان ثابت
۱۰	اهمیت و مزایای الکترو سنتز
۱۲	انواع فرایند های الکترو سنتز
۱۲	تولید الکتروشیمیایی سوپر اکسنده
۱۲	تولید الکتروشیمیایی حد واسطه های حاوی S_2^{+}
۱۳	استفاده از یونهای هالونیم (X^{+}) به عنوان اکسنده در سنتز
۱۴	اسیدهای الکترونی (EGA)
۱۴	بازهای الکترونی (EGB)

فصل دوم: شیمی سبز

- ۱۷ پیشینه شیمی سبز
۱۸ اصول دوازده گانه شیمی سبز
۱۹ ارتباط شیمی سبز و الکتروسنتز

فصل سوم: نانوذرات

- ۲۵ تعریف نانوتکنولوژی
۲۶ خواص نانوذرات
۲۷ کاربرد فناوری نانو
۲۷ روش های اندازه گیری نانوذرات
۲۸ میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)
۲۸ تشخیص الکترون های ثانویه
۲۹ تشخیص الکترونهای برگشت پذیر

فصل چهارم: چند جزیی ها

- ۳۱ فرایند های چند جزیی
۳۲ تاریخچه فرایند های چند جزیی
۳۲ مثال هایی از فرایند های چند جزیی
۳۲ سنتز هانش
۳۳ واکنش مانیک
۳۳ واکنش پاسرینی

فصل پنجم : پیران ها

- ۳۵ مقدمه
۳۶ سنتز پیران ها
۳۹ کاربرد و خواص پیران ها
۴۱ منابع

چکیده

یکی از روش های به روز و کارآمد در زمینه ی الکتروشیمی ، استفاده از این روش در سنتز انواع ترکیبات مختلف به ویژه مواد آلی می باشد که به نام الکتروسنتز شناخته شده است.

در این پژوهش با استفاده از روش الکتروسنتز دسته ای از مشتقات پیران با به کار گیری مالونونیتрил، ستیل استو استات و مشتقات آلدهید در جریان ثابت سنتز گردید. در این روش با بهره گیری از یک سل تک قسمتی و الکترود آهن به عنوان کاتد به همراه آندهای مختلف از جمله گرافیت و منیزیم، مشتقاتی از این دسته ترکیبات سنتز گردید و ساختار ترکیبات به دست آمده توسط روش های اسپکتروسکوپی FTIR، HNMR و CNMR تعیین شد.

در این پژوهش با به کارگیری آند منیزیم، محصولات سنتز شده مستقیماً به صورت نانو ذرات درآمدند که قطر و اندازه آنها توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) اندازه گیری شد.

الکتروسنتز¹ در شیمی، سنتز ترکیبات شیمیایی در سل های الکتروشیمیایی است. مزیت استفاده از الکتروسنتز انجام بیش از یک فرایند کاهشی معرکمی می باشد که منجر به پیشبرد فرایند ها بدون اعمال پتانسیل اضافی می شود.

امروزه الکتروسنتز در زمینه های مطالعات علمی و همچنین فعالیت های صنعتی بسیار پر کاربرد است. به طور مثال در صنعت، اکسایش در سطح الکتروود و یا در سلول های

¹ Electrosynthesis

الکتروشیمیایی نه تنها برای سنتز بلکه برای حذف برخی ترکیبات آلی مضر در فاضلاب نیز مورد بررسی قرار گرفته است .

مزایای فراوان الکتروسنتز از جمله افزایش بازده فرایند، کاهش زمان انجام آن، تهیه محصولات سنتز شده در مقیاس نانو و ... سبب توجه پژوهشگران به این روش سنتزی شده است.