

سه هزار و شصت روش ساخت مواد نانو و فرآورده‌های صنایع شیمیایی

تألیف

دکتر محمد ادریسی

استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)

انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

سرشناسه: ادریسی، محمد، ۱۳۱۲ -

عنوان و نام پدیدآور: سه هزار و شصت روش ساخت مواد نانو و فرآورده‌های صنایع شیمیایی / تألیف محمد ادریسی.

مشخصات نشر: تهران، جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۹.

مشخصات ظاهری: ۲۱۲۲۴ ص.

شابک: ۲۵۰۰۰۰ ریال ۹۷۸-۹۶۴-۲۱۰-۰۶۵-۱

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.

یادداشت: م.ع.به انگلیسی: ... M. Edrissi. 3060 methods for the pre[ati]on of ...

یادداشت: کتابنامه: م. [۱۳۲۱] - [۱۳۲۴].

موضوع: مواد نانو ساختار - - دستنامه‌ها

موضوع: صنایع شیمیایی - - دستنامه‌ها.

شناسه افزوده: جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی امیرکبیر.

رده بندی کنگره: ۱۳۸۹ ۴۷۴/۵۲۳۸۹۷۸۴

رده بندی دیویی: ۶۲۰/۵

شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۵۲۲۲۱



انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

- نام کتاب : سه هزار و شصت روش ساخت مواد نانو و فرآورده‌های صنایع شیمیایی
- تألیف : دکتر محمد ادریسی
- نوبت چاپ : اول
- سال چاپ : ۱۳۸۹ - بهمن ماه
- شمارگان : ۶۰۰ نسخه
- قیمت : ۲۵۰,۰۰۰ ریال
- جابجانه : قلم
- شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۲۱۰-۰۶۵-۱ ISBN: 978-964-210-065-1

• آدرس مرکز پخش: تهران - خیابان حافظ - روبروی خیابان سمیه - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

تلفن کتابفروشی: ۶۶۴۶۵۳۹۲ (دفتر) ۸۸۸۹۵۹۶۹ فاکس ۶۶۹۵۰۹۸۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیشگفتار جهاد دانشگاهی

اکنون در دوران بازسازی مملکت اسلامیان ایران، توجه به تقویت بنیه علمی دانشگاهها و دیگر نهادهای مقدس علمی یکی از وظایف همه آگاهان و دست‌اندرکاران امور می‌باشد. از این‌رو جهاد دانشگاهی با علم و آگاهی نسبت به این مهم تمامی نیرو و توان خود را صرف تجهیز علمی و اقتصادی هر چه بیشتر دانشجویان و آینده‌سازان جامعه نموده است و در این راه از هیچ کوشش و تلاشی دریغ نخواهد ورزید.

در این راستا انتشارات جهاد دانشگاهی با این باور که داشتن استقلال اقتصادی و عقیدتی، مستلزم دارا بودن قدرت بالای علمی و آشنایی با تکنولوژی مدرن، البته در کنار ایمان و اعتقاد به آرمانها است، سعی می‌نماید با آماده‌سازی و انتشار متون متنوع و مختلف علمی به هر دو زبان فارسی و لاتین که از سطح مطلوبی برخوردار باشند، به وظیفه انسانی و اعتقادی خویش جامه عمل ببوشاند. و امیدوار است که توانسته باشد کمکی هر چند ناچیز به علاقه‌مندان و دلسوزان میهن اسلامی و پویندگان راه علم انجام دهد.

با این باور و اعتقاد از همه عزیزان دانش‌پژوه جهت ارائه نظرات و پیشنهادات برای هر چه بهتر شدن سطح امور انتشارات این جهاد، یاری می‌طلبیم.

در انتها این کتاب را به روان پاک شهدای دانشگاهی بویژه شهدای دانشگاه صنعتی امیرکبیر تقدیم می‌نماییم. امید است کلیه دانشگاهیان استوار و ثابت‌قدم پویانده راه شهیدان در محیط مقدس دانشگاه باشند.

والسلام علی من اتبع الهدی

انتشارات جهاد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر

پیشگفتار

در این کتاب روش‌های ساده و آزمایش شده برای تهیه بسیاری از مواد شیمیایی با کاربردهای تجاری داده شده‌اند. اغلب این محصولات شیمیایی با مخلوط کردن چند جزء تهیه می‌شوند. مواد اولیه در مقیاس آزمایشگاهی داده شده‌اند ولی می‌توان آنها را با ضرب در ضرایب مناسب برای تولید صنعتی به کار برد. فرایندها اغلب ناپیوسته‌اند و وقت‌هایی که محصول از مخلوط کردن چند جزء ساخته می‌شود، استفاده از یک تانک مجهز به همزن الکتریکی مناسب است.

برای تولید تجاری به دانش و تجربه کافی و مجوزهای قانونی نیاز است. توصیه می‌شود تجربه‌های اولیه تا حد امکان با مقادیر بسیار کم مواد انجام شوند. در این کتاب در هر مبحث به تئوری‌های پایه نیز پرداخته شده و لذا می‌تواند برای محققان بخش‌های تحقیقات و توسعه صنایع مفید باشد.

پروفیسور محمد ادریسی

استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر

اردیبهشت ماه ۱۳۸۸

زندگینامه مولف

دکتر محمد ادیسی در سال ۱۳۱۲ در اراک متولد شد و تحصیلات ابتدایی و متوسطه را در اراک و دانش‌سرای مقدماتی اهواز و تحصیلات دانشگاهی خود را در رشته شیمی در مقطع کارشناسی در دانشگاه تهران و دانش‌سرای عالی (۱۳۳۵) و پس از نه سال خدمت در سمت کارشناس و مربی شیمی، کارشناسی ارشد و دکترا را در دانشگاه لندن با بورس تحصیلی آن دانشگاه به پایان رساند و اولین عضو هیأت علمی در دانشگاه صنعتی امیرکبیر است که موفق به اخذ رتبه استادی شد. (سال ۱۳۵۸)

دکتر ادیسی در طول خدمت خود عضو هیأت تحریریه و مشاور چندین مجله تحقیقاتی و عضو چندین انجمن علمی و مهندسی بوده و مقالات متعدد پژوهشی در مجلات معتبر بین‌المللی در موضوع شیمی به چاپ رسانده است که شامل ده‌ها روش ابداعی تجزیه و کاربردی و بیش از هفتاد ترکیب جدید است. کلیه کارهای تحقیقاتی این مقالات در ایران انجام شده و نتایج آنها مورد توجه صاحب‌نظران دانشگاه‌های معتبر جهان قرار گرفته و در مدارک بین‌المللی به ثبت رسیده است.

دکتر ادیسی دروس متنوعی شامل شیمی تجزیه، شیمی آلی، شیمی تجزیه پیشرفته، الکتروشیمی تجزیه‌ای پیشرفته، گسترش شیمی از آزمایشگاه در صنعت، دستگاه‌های اندازه‌گیری در کنترل صنعتی، شیمی کئوردینانس و روش تحقیق تجربی و حفاظت از

محیط زیست و تصفیه پساب‌ها، نانوشیمی و ساخت و کاربرد مواد نانو را در دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای شیمی و مهندسی شیمی در دانشگاه‌های داخل و خارج تدریس نموده است.

دکتر ادیبی مشاور پژوهشی چندین وزارتخانه و ۵ موسسه پژوهشی و ۱۷ کارخانه تولیدی در صنایع شیمیایی بوده و در این رابطه تشویق‌نامه‌های متعددی دریافت و ۳۵ کتاب نیز در موضوعات مختلف شیمی تألیف کرده و دو نوبت در سال‌های تصحیلی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۶ به عنوان استاد نمونه کشور و در سال ۱۳۸۷ به عنوان چهره ماندگار انتخاب گردیده است. دکتر ادیبی در طول مدت خدمت خود و در دانشگاه صنعتی امیرکبیر سمت‌هایی چون مدیر گروه، معاون و رئیس دانشکده، مشاور پژوهشی دانشکده مهندسی شیمی و دانشگاه و مشاور رئیس دانشگاه را برعهده داشته است.

گوشه‌هایی از ابداعات و کارهای ایشان به شرح زیر است:

سازنده محصولات و مواد اولیه بسیاری از صنایع مهم ایران از مواد داخلی از قبیل: عصاره نوشابه‌های گازدار، انواع سوخت جامد و پوشش‌های آنها جهت صنایع هوا و فضا، انواع روغن‌های روان‌کننده و افزاینده‌های آنها، فرمولاسیون آبکاری و فسفات کاری فلزای و تشکیل پوشش‌های رنگی محافظ بر روی فلزات و پوشش‌های فلزی بر روی سرامیک، شیشه و پلاستیک، سیمان نسوز، الیاف و پلیمرهای هادی و دیرسوز، جاذب‌های امواج میکروویو، مواد اولیه تولید باتری‌های سربی با دوام یا فرمولاسیون جدید، ساخت لچیم‌های آلومینیوم، ساخت مواد و پوشش‌های نانو ذره‌ای، ساخت سیالات مغناطیسی و رنگدانه‌های شیشه و سرامیک و پلاستیک و چرم، انواع چسب و ثبت ۷۸ اختراع در صنایع شیمیایی.

سرفصل‌ها

- ۱- مواد نانو و بعضی مواد شیمیایی تجاری ----- ۱
- ۲- آبکاری و ایجاد پوشش‌های رنگی بر روی فلزات، پلاستیک و شیشه ----- ۹۷
- ۳- مواد آتش‌نشانی و دیرسوزسازی ----- ۲۲۷
- ۴- آشامیدنی‌های گازدار و آبمیوه، اسانس‌های طعم‌دهنده و عطرها ----- ۲۷۳
- ۵- براق‌کننده و واکس‌ها ----- ۳۴۷
- ۶- تمیزسازی شیمیایی و بازدارنده‌های خوردگی ----- ۴۱۳
- ۷- چسب‌ها، بتونه و ملات ----- ۴۶۹
- ۸- رنگ و رنگدانه، لعاب، لاک و رزین‌ها و جوهرها ----- ۶۰۹
- ۹- روان‌کننده‌ها، امولسیون‌ها و فلاکس‌های لحیم‌کاری ----- ۸۰۵
- ۱۰- سیمان‌های صنعتی و مواد ساختمانی ----- ۸۹۳
- ۱۱- شوینده‌ها و مواد بهداشتی و لکه‌برها ----- ۹۳۷
- ۱۲- کودشیمیایی، ضد آفات، حشرکش‌ها و مواد مختلف ----- ۱۱۱۹
- پیوست ----- ۱۱۹۵
- مراجع ----- ۱۲۲۱