

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کریم البراسیون القایی

روشی کارآمد و آسان در تولید نانوذرات

مؤلف: محمد مهدی حاتم



نشر مهربان نیکا

۱۳۹۵

سرنشانه	: صادقی، محمدمهدی، ۱۳۶۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: کریستالیزاسیون القایی روشی کارآمد و آسان در تولید نانوذرات/مؤلف محمدمهدی صادقی.
مشخصات نشر	: نکا : نشر مهربان نیکا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۸ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۲۵-۳۱-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: نانوذرات
موضوع	: تبلور
موضوع	: مواد فعال در سطح
رده بندی کنگره	: TA۲۱۸/۹۷۲۳۹۵ ص ۲/۵
رده بندی دیویی	: ۵/۶۲۰
شماره کتابشناختی ملی	: ۴۲۱۰۹۳۳



نشر مهربان نیکا

کریستالیزاسیون القایی، روشی کارآمد و آسان در تولید نانوذرات

مؤلف: محمدمهدی صادقی

ناشر: مهربان نیکا

نوبت و سال چاپ: ۱-۱۳۹۵

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

محل نشر: مازندران

نشانی انتشارات: نکا- صندوق پستی: ۱۱۷-۴۸۰۰۰

تلفن: ۰۱۱۳۴۷۲۳۶۴۰ - ۰۹۳۰۱۵۷۲۶۳۷

نشانی سایت: www.mehrabannika.com

حق چاپ برای مؤلف محفوظ می باشد.

پیشگفتار

سپاس بی کران، مخصوص خداوندی است که تمام نعمت‌ها و زیبایی‌های جهان را آفرید تا مخلوقات از وجود نعمت‌های الهی بهره‌ی کافی را ببرند. با نوبت به گسترش روزافزون علم و دانش، خصوصا در زمینه‌ی فناوری‌های نوین، بر خود لازم دانستم تا به عنوان قطره‌ای ناچیز در برابر دریای بی کران علم و دانش، ارائه دهنده‌ی مطالب مفیدی باشم. در زمینه‌ی تولید نانوذرات، برشهای متنوعی وجود دارد که هر کدام دارای ویژگی‌های خاصی می‌باشند. در این کتاب، از روشی کارآمد، آسان و نوین در تولید نانوذرات سولفات پتاسیم استفاده شده است که هم از لحاظ اقتصادی، کم هزینه بوده و هم آلودگی کمتری ایجاد می‌کند. در این روش، تولید نانوذرات از یک سو و پایداری نانوذرات حاصله از سوی دیگر می‌تواند در هسته‌ی زایی و تشکیل نانوذرات موثر باشد امیدوارم که توانسته باشم مطالب ارزنده‌ای را به علاقمندان در این حوزه ارائه دهم.

محمد مهدی صادقی

بهار ۱۳۹۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول (کلیات)	
۱۳	مقدمه
۱۷	مفاهیم و تعاریف
۱۹	نانو ذرات
۲۱	خواص نانو ذرات
۲۳	روشهای ساخت نانو ذرات
۲۶	کاربردهای نانو ذرات
۲۷	پایداری کلوئیدی
۲۸	سورفکتانت
۳۰	ساختار سورفکتانت ها
۳۳	طبقه بندی سورفکتانت ها
۳۴	سورفکتانت آنیونی
۳۴	سورفکتانت غیر یونی
۳۵	سورفکتانت کاتیونی

۳۶	 فوق اشباع
۳۸	 هسته زایی
۳۹	 هسته زایی اولیه
۴۰	 هسته زایی اولیه همگن
۴۳	 نظای
۴۵	 هسته زایی اولیه همگن
۴۵	 هسته زایی ثانویه
۴۹	 هسته زایی مایسلی
۵۲	 کریستالیزاسیون
۵۵	 زمان القا در واکنش کریستالیزاسیون نانوذرات
۵۶	 مواد مورد استفاده
۵۶	 سولفات پتاسیم
۶۱	 استون
۶۳	 سورفکتانت CTAB
۶۴	 سیتрат سدیم

فصل دوم (شرح آزمایش)

۶۹	 شرح آزمایش
----	------------------

فصل سوم (نتایج و بحث)

- اندازه گیری زمان القا ۷۷
- اثر میزان فوق اشباع بر زمان القا ۸۵
- مقایسه کشش سطحی ۸۹

فصل چهارم (نتیجه گیری)

- کاربرد ضد لای استرس، در تولید ذرات سولفات پتاسیم ۹۵
- کاربرد سورفکتانت (CTAP) غلظت های مختلف سولفات پتاسیم ۹۶
- کاربرد افزودنی سیترات سدیم، غلظت های مختلف سولفات پتاسیم ۹۷
- پیشنهادهای ۹۸
- منابع ۱۰۰