

نانودرات پتاسیم تیتانیل فسفات

مریم نصیری

پاییز ۹۵

سرشناسه : نصیری، مریم، ۱۳۴۸ -

عنوان و نام پدیدآور : نانوذرات پتاسیم تیتانیل فسفات

مشخصات نشر : موسسه اندیشه کامیاب ایرانیان ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری : ۵۸ص

شابک : ۰۱۷-۰۴۵۳-۶۰۰-۹۷۸ : ۱۰۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : مواد نانو ساختار

موضوع : Nanostructured materiales

موضوع : نانو ذرات

موضوع : Nanoparticles

موضوع : نانو بلورها

موضوع : Nanocrystals

رده بندی کنگ : TA۴۱۸/۹/م۷ عن ۱۳۹۵

رده بندی در بی : ۶۲۰/۱۱۵

شماره کتابشناسی ملی : ۴۴۶۴۶۷۲

عنوان کتاب

ناشر

دفتر انتشارات

مؤلف

ویراستار

مدیر تولید

صفحه آرا

طراح جلد

شمارگان

نوبت چاپ

چاپ و صحافی

ناظر چاپ

قیمت

نانوذرات پتاسیم تیتانیل فسفات

موسسه فرهنگی انتشاراتی اندیشه کامیاب ایرانیان

تهران - خ انقلاب - پیچ شمیران - خ نور محمدی - پلاک ۳۷-

واحد ۱۱ - ۷۷۶۴۱ - Email:e_a_kamyab@yahoo.com

مریم نصیری

محبوبه رضایی

موسسه آموزشی خوارزمی

سید حمید احمدزاده نیک قلم تنها

امیر هاشمی

۱۰۰۰ جلد

اول، ۱۳۹۵

موسسه آموزشی خوارزمی

مهندس پیمان عباد

۱۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۰۱۷-۰۴۵۳-۶۰۰-۹۷۸

ISBN:978 - 600 - 453 - 017 - 0

تحقیقات و بررسی‌های انجام شده در زمینه علم مواد به طور پیوسته به سمت بهبود خواص و کارایی مواد بوده است. در همین راستا تغییرات قابل توجهی در خواص مکانیکی، شیمیایی و فیزیکی با اصلاح ترکیب شیمیایی و به کمک فرآیندهای معصوم حرارتی، مکانیکی و ترمودینامیکی حاصل شده است. با این وجود تقاضا برای مواد سبک‌تر و مستحکم‌تر و دارای خواص ویژه در دمای بالاتر منجر به ارائه و طراحی مواد پیشرفته شده است. با توجه به تغییر خواص مواد در ابعاد نانومتری، علم نانو مورد توجه بسیاری قرار گرفت.

فناوری نانو عبارت است از روش‌ها، سیستم و ابزار، مواد و فرآیندهایی که در مقیاس نانو (10^{-9}) باشد. در دنیای کنونی، تلاش هر چه بیش‌تر در جهت بهبود خواص مواد برای افزایش بازدهی، بشر را مجبور ساخته است تا سیستم‌هایی را طراحی کند که در محدوده بسیار ریزتری فعالیت کنند. فعالیت و عملکرد فناوری نانو به زمینه یا سیستم خاصی محدود نمی‌شود بلکه می‌توان این فناوری را در تمام علوم از جمله پزشکی، کشاورزی، علوم پایه و مواد به کار برد. خواص مواد با مقیاس نانو، با خواص آن‌ها در مقیاس توده‌ای متفاوت می‌باشد. مقیاس نانو به این دلیل مورد توجه است که در این مقیاس اتم‌ها و ملکول‌هایی که با هم واکنش داده‌اند، به صورت ساختارها با خواص منحصر به فرد (که به اندازه ساختار بستگی دارد)، تبدیل می‌شود. در این مقیاس است که فعل و انفعالات مولکولی، فرآیندها و پدیده‌ها می‌توانند کنترل شوند تا یک هندسه ساختاری مطلوب و خواص عالی به دست آیند.

پیشوند نانو در اصل از کلمه یونانی نانوس گرفته شده که به معنی این کلمه دوراف به معنی کوتوله و قد کوتاه است. این پیشوند در علم مقیاس‌ها به معنی یک میلیارد است. بنابراین یک نانومتر یک میلیارد متر است. اندازه یک اتم بین 0.1 و 0.2 نانومتر است. فقط 10 اتم هیدروژن در یک خط، یک نانومتر را می‌سازند. نسبت یک نانومتر به یک متر مانند نسبت یک فندق است به کره زمین. یک نانومتر 1000000 بار از قطر موی انسان کوچک‌تر است. (با فرض اینکه قطر موی انسان 0.1 میلی‌متر).

فهرست

صفحه

عنوان

۵	مقدمه
۹	فصل اول
۹	دسته بندی نانو مواد
۱۰	انواع نانو
۱۱	روش های تولید نانو
۱۱	روش های بالا به پایین
۱۲	کدوپاش
۱۳	رسوب دهی شیمیایی بخار (CVD)
۱۴	رسوب دهی فیزیکی بخار (PVD)
۱۵	زیر لایه ها و آماده سازی آنها
۱۶	آئروسول
۱۷	ذوب در محیط فوق سرد
۱۸	آلیاژ سازی مکانیکی
۱۹	فصل دوم
۲۰	روش های پایین به بالا
۲۰	سنتز به روش آبی - حرارتی و حلالی - حرارتی
۲۱	سل - ژل
۲۱	هیدرولیز
۲۲	تراکم
۲۳	انواع ژل بر اساس طرز خشک شدن
۲۳	زیر و ژل ها:
۲۳	آئرو ژل ها:
۲۳	خشک سازی
۲۴	عوامل مؤثر بر واکنش
۲۴	پیشینی

۲۵	 مایسل معکوس
۲۶	 تخریب حرارتی
۲۷	 سونوشیمی
۲۸	 سنتز احتراقی (CS)
۲۹	 عوامل مؤثر بر واکنش:
۲۹	 مزایا
۳۰	 محدودیت‌ها
۲۹	 فصل سوم
۳۱	 خواص و ویژگی‌های پتاسیم تیتانیل فسفات
۳۲	 ساختار وری KTP
۳۴	 خواص فیزیکی و شیمیایی
۳۴	 قطبش پدیر
۳۵	 اپیزوالکتریک
۳۶	 فروالکتریک
۳۷	 فصل چهارم
۴۰	 اپتیک خطی و غیر خطی
۴۱	 خواص اپتیکی خطی
۴۲	 محاسبه گاف با استفاده از منحنی عبوری
۴۲	 ضریب شکست
۴۱	 فصل پنجم
۴۴	 خواص اپتیکی غیر خطی
۴۶	 تولید هماهنگ مرتبه دوم و نانوسور d
۴۹	 جوړشدگی فاز
۵۱	 اثرهای الکترواپتیک
۴۹	 فصل ششم
۵۲	 مروری بر مطالعات انجام شده
۵۳	 منابع و مآخذ
۵۶	 منابع فارسی
۵۸	 منابع غیر فارسی