

## عنوان مقاله:

بررسی نمونه های HMS بهینه توسط میکروسکوپ الکترونی عبوری برای سنتز نانو ذرات مزومتلخل سیلیکایی توخالی

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

مصطفی امانی - کارشناسی ارشد دانشجو، شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، گروه مواد، دانشکده فنی و مهندسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

مهدی خوبی - استادیار، نانو مواد و مواد پیشرفته، گروه مواد، دانشکده فنی و مهندسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش به منظور بررسی بهینه نانوذرات متخلخل توخالی سیلیکاتی، از تصویر برداری میکروسکوپ الکترونی عبوری استفاده شده است. بر این اساس تلاش کرده ایم، که مطالعه دقیقی بر روی مورفولوژی این نانوذرات و تو خالی بودن آن ها انجام دهیم، و همچنین میزان کنترلی بودن واکنش در طول فرآیند سنتز را بررسی کرده. و ماهیت متخلخلی و اسفنجی بودن پوسته این نانوذرات را نیز مورد مطالعه قرار داده ایم. همچنین بررسی شده است که با وجود سیستم مایسلی و قالب های PS به کار گرفته شده در نانو ذرات تو خالی متخلخل، می توان این نانو ذرات را با مورفولوژی یکنواخت سنتز نمود. در ادامه بررسی های دقیق تر و در بزرگ نمایی های بالاتری بر روی نمونه موجود انجام گرفت، که نتایج تهیه شده بخوبی نایل به تمامی اهداف اصلی این پژوهش می باشد. در نتیجه به دست آمده تصویر یک نانو ذره با دیواره متخلخل و توخالی با مورفولوژی یکنواخت کروی مشاهده می شود. یکی از اهداف این پژوهش بررسی حضور تخلخل های مزو، ناشی از وجود سورفکتانت و مایسل CTAB در دیواره این ذرات است، نتایج نشان می دهند که نانو ذرات سنتز شده در یک محدوده باریک اندازه ذرات قرار دارند که این امر موید کنترلی بودن واکنش در طول فرآیند سنتز است.

## کلمات کلیدی:

میکروسکوپ الکترونی عبوری، نانوذرات HMS، قالب های PS، سورفکتانت، مایسل CTAB

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699910>

