

## عنوان مقاله:

مروری بر روش های سنتز، محافظت- پایدارکردن و کاربرد نانو ذرات مغناطیسی

## محل انتشار:

اولین کنگره و نمایشگاه بین المللی علوم و تکنولوژی های نوین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 35

## نویسندگان:

سارا زمانی

قاسم نجف پور درزی - آزمایشگاه تحقیقاتی بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران

## خلاصه مقاله:

واژه مغناطیس کلمه ای یونانی است که به بعضی سنگ های طبیعی اکسید آهن اطلاق می شد. این سنگ ها از این خاصیت برخوردارند که بر یکدیگر و بر ذرات آهن یا فولاد نیرو وارد می آورند. خواص مغناطیسی مواد نتیجه ممان های مغناطیسی حاصل از الکترون هاست. خاصیت مغناطیسی از جمله خواصی است که به مقدار بسیار زیادی به اندازه ی ذره وابسته است. هر ماده ی مغناطیس در حالت توده، از حوزه های مغناطیسی تشکیل شده است. هر حوزه حاوی هزاران اتم است که در آن جهت چرخش الکترون ها یکسان و ممان های مغناطیسی به صورت موازی جهت یافته اند اما جهت چرخش الکترون هر حوزه با حوزه های دیگر متفاوت است. همه ی مواد در مقیاس نانو، خواصی متفاوت از خود بروز می دهند که مواد مغناطیسی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. در این مقاله، روش های سنتز، محافظت پایدارکردن و در نهایت کاربردهای نانو ذرات مغناطیسی بر اساس مقالات متعدد موجود در این زمینه بررسی شده است و از آنجا که سنتز نانوذرات مغناطیسی امروزه بسیار مورد توجه است و کاربرد فراوان دارد، به این مقوله به تفسیر بیشتری می پردازیم. موارد متعددی برای سنتز نانوذرات مغناطیسی وجود دارد از جمله سنتز در فاز مایع، جامد و گاز. از میان روشهای مذکور، روش سنتز در فاز مایع کاربرد بیشتری دارد و در طول دهه گذشته بیشترین تلاش ها به توسعه روش هایی اختصاص دارد که منجر به تولید نانو ذراتی با شکل قابل کنترل، پایدار و گستره ی توزیع ذرات باریک می شود. روشهای سنتز نانوذرات مغناطیسی در فاز مایع خود دارای انواع متعددی مانند روش های همرسوبی، میکروامولسیون، تجزیه حرارتی، هیدروترمال، سونولیز و مایکروویو است که در میان آنها روش همرسوبی و هیدروترمال به ترتیب بیشترین کاربرد را در سنتز نانو ذرات مغناطیسی بر عهده دارند

## کلمات کلیدی:

نانو ذرات مغناطیسی- سنتز نانوذرات مغناطیسی- همرسوبی و هیدروترمال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/821987>

