

### عنوان طرح

# ساخت آسیاب تولید نانو ذرات در مقیاس آزمایشگاهی

### استان

البرز

### شهرستان

کرج

### طراحان



مهیار بزرگمهر



شروین دانش

### چکیده

تاکنون بیشتر نانو ذرات سرامیکی مورد ساخت و استفاده قرار گرفته اند که عمدتاً دارای روش های تولید پر هزینه ای هستند. نانو ذرات سرامیکی روش های تولید محدود و پر هزینه ای دارند که استفاده از آنها را بخصوص در مقیاس های صنعتی محدود می نماید. یکی از کاربردهای مهم نانو ذرات استفاده از آنها به عنوان فاز تقویت کننده در ساخت نانو کامپوزیت است. در عین حال باید از نظر هزینه تولید مقرون به صرفه باشد. همچنین تا حد ممکن سبک بوده و موجب افزایش وزن نشود. در این پروژه با استفاده از روش نوین دستگاه تولید نانو ذرات در مقیاس آزمایشگاهی ساخته شده است. این روش هیچ محصول جانبی ندارد و هیچ گونه آلودگی خطرناکی برای محیط زیست ندارد. نانو ذرات آلومینا تولید شده با توجه به نداشتن ناخالصی و خلوص بالا نمونه خوبی برای استفاده در تولید مواد محترقه، نانو سیالات، رنگدانه ها، پوشش ضدخس و پوشش سپرهای حرارتی و غیره هستند



## رتبه سوم نانو تکنولوژی

### عنوان طرح

# دستگاه تولید پوشش های نانو با کمک حباب

### استان

خوزستان

### شهرستان

بهبهان

### طراح



زهرا قنبری

### چکیده

در پژوهش حاضر یک ایده ابتکاری پس از آزمایشات و بررسی ها به یک روش نوین و کاربردی تبدیل شد. همچنین با در نظر گرفتن تنوع مواد مورد استفاده در این روش، افزایش راندمان و کیفیت آن، سادگی روش و هزینه بسیار پایین قابلیت های این ایده را ارتقا داده شده است. در این روش با استفاده از حباب ها، میدان الکتریکی و امواج صوتی با فرکانس از قبل تنظیم شده، ماده مورد نظر را روی بسترها لایه نشانی کرده و در دمای ۳۰۰ درجه سانتی گراد قرار دادیم، تصاویر SEM نشان میدهد سه نوع نانو ساختار (نانو لایه، نانوذره، نانومیله) بدست آمده است، به منظور بررسی بیشتر از آزمون XRD نیز استفاده کردیم. در نهایت نانولایه اکسید روی، نانوذرات اکسید کبالت، نانوذرات اکسید روی، نانومیله اکسید کبالت را با استفاده از این روش سنتز کردیم.

