

رتبه سوم طرح‌های توسعه‌ای

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو

عنوان طرح

طراحی زیرساخت‌ها و تولید قطعات سرامیکی کاربرد سیلیسیم

همکاران

حمیدرضا بهاروندی، محمود احمدزاده، داود عالی‌پور

سازمان همکار

سازمان صنایع دفاع

مجری

دانشگاه صنعتی مالک اشتر

نماینده

دکتر ناصر احسانی قمیشلویی



چکیده‌ی طرح

خواص سرامیک‌های ویژه مانند: سختی، دمای ذوب، استحکام، مدول الاستیک و مقاومت به خوردگی بالا همراه با دانسیته بسیار کم، منجر به توسعه‌ی سریع و جایگزین نمودن این مواد به جای مواد فلزی در برخی از محصولات صنعتی شده است. یکی از کاربردهای رو به توسعه این دسته از مواد، استفاده از آنها در حفاظت از نیروهای انسانی و تجهیزات حیاتی در برابر گلوله‌ها و پرتابه پر قدرت جدید است. با توجه به اهمیت حیاتی محافظت از نیروی انسانی و تجهیزات حیاتی و عدم امکان خرید مواد با دانش فنی مورد نیاز از کشورهای دارای محصول و دانش، کسب دانش فنی تولید انواع پودرها و قطعات سرامیکی مورد نیاز در اواخر دهه هفتاد در برنامه‌های مصوب دانشگاه صنعتی مالک اشتر قرار گرفت. با توجه به اینکه برای تولید قطعات سرامیکی، اولین شرط دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز است؛ ابتدا اقدامات لازم برای کسب دانش فنی تولید پودر اصلی (SiC) و سایر پودرهای ضروری انجام شد. علاوه بر این، قطعات تولید شده توسط این پودرها دارای کاربردهای مهمی در صنایع هستند.

