

عنوان مقاله:

خواص ، کاربرد و انواع روش‌های سنتز پودر نیتريد بور : مقاله مروری

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 8، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 31

نویسندگان:

امير صدری قويدل

مهري مشهدي

خلاصه مقاله:

نیتريد بور هگزاگونال یک ماده سرامیکی چند منظوره است که دارای خواص استثنایی و کاربردهای گسترده در صنایع می‌باشد. ساختاری شبیه گرافیت دارد و مقاومت به اکسیداسیون بالاتری از آن دارد. از پودر نیتريد بور در قالب ریخته گری به عنوان یک روانساز دما بالا استفاده می‌شود. پودر نیتريد بور هگزاگونال را می‌توان با پرس گرم شکل داد و به عنوان یک قالب یا بوته برای نگهداری مذاب فلزات و عایق الکتریکی استفاده کرد. مصرف این ماده در دهه‌های اخیر به دلیل خواص منحصر به فرد آن و استفاده در مواد کامپوزیتی افزایش یافته است. نیتريد بور باعث کاهش ضریب انبساط حرارتی و ضریب اصطکاک و افزایش هدایت حرارتی می‌شود. از نیتريد بور هگزاگونال به دلیل بهبود شوک حرارتی و ماشین کاری به طور گسترده در کامپوزیت‌های سرامیکی استفاده می‌کنند. یکی از کاربردهای این ماده در صنایع نظامی در بحث گلوله و خان لوله تفنگ های سبک است که به عنوان کاهنده اصطکاک و انحراف و افزایش سرعت و نقطه زنی بالاتر به صورت پوشش بر سطح گلوله و یا خان لوله تفنگ اعمال می‌شود. به دلیل مصرف بالای این ماده روش های مختلف ارزان قیمت در حال بررسی هستند. این مقاله مروری انواع روش های سنتز پودر نیتريد هگزاگونال با تاکید بر روش کربوترمال و به صورت مختصر سنتز اشکال دیگر نیتريد بور مانند کره‌های توخالی، نانو لوله‌ها، نانو ذرات و نانو ساختار های دوبعدی را پوشش می‌دهد.

کلمات کلیدی:

Hexagonal Nitride, Carbotermal Synthesis, Nuclear Application and Bullet Coating

نیتريد بور هگزاگونال، سنتز کربوترمال، کاربرد هسته‌ای و پوشش گلوله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155007>

