

## عنوان مقاله:

سنتز پودر نیتريدبور به روش کربوترمال با استفاده از رزین فنولیک و کربن بلک و بررسی تاثیر افزودنی کربنات کلسیم

## محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 9، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

مهری مشهدی  
امیر صدري قويدل

## خلاصه مقاله:

تاثیر افزودنی کربنات کلسیم بر تشکیل کربوترمال نیتريدبور هگزاگونال (h-BN) مورد بررسی قرار گرفت. مخلوط اکسیدبور و کربن بلک، و همچنین مخلوط اکسیدبور و رزین فنولیک، شامل 2 درصد وزنی افزودنی کربنات کلسیم در دمای 1400 درجه سانتیگراد و به مدت 1 ساعت تحت اتمسفر نیتروژن تحت عملیات حرارتی قرار گرفتند. فازهای تشکیل شده در محصولات با آنالیز الگو پراش اشعه ایکس (XRD) و میزان نیتريدبور تشکیل شده نیز با آنالیز شیمیایی مشخص شدند. اندازه ذرات و مورفولوژی پودر (h-BN) تشکیل شده با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفتند. مشخص گردید استفاده از رزین به جای کربن بلک به عنوان احیا کننده اکسیدبور، باعث افزایش میزان نیتريدبور تشکیل شده و همچنین کاهش اندازه ذرات نیتريدبور می شود. افزودن کربنات کلسیم نیز باعث افزایش حدودا 25 درصدی مقدار نیتريدبور تشکیل شده می شود. اندازه ذرات میانگین با احیا کننده کربن بلک در حدود 200-350 نانومتر بود. و از طرفی اندازه ذرات میانگین با احیا کننده رزین در حدود 90-170 نانومتر است. در این مقاله میزان اکسیدبور نیز متغیر بود که با افزایش آن، میزان نیتريدبور تولید شده نیز افزایش می یابد و سپس تقریبا ثابت می ماند.

## کلمات کلیدی:

Hexagonal Boron Nitride, Carbotermal Synthesis, Synthesis of Ceramic powder  
نیتريدبور هگزاگونال، سنتز پودر سرامیکی، احیای کربوترمال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1154977>

