

B₄C/Al 복합체 제조시 TiB₂미립자가 기계적 특성에 미치는 영향Effects of TiB₂ on the Mechanical of B₄C/Al Composite

김선혜, 심광보*, 김창삼, 임경란

한국과학기술연구원 재료연구부

*한양대학교 세라믹공학과

B₄C 예비 성형체에 Al을 함침하여 B₄C/Al복합체를 제조함에 있어서 함침온도를 낮추어 B₄C와 Al 사이에 반응생성물을 최소화하는 것은 매우 중요하다 TiB₂는 B₄C 보다 Al과의 반응성이 낮고 젖음각을 낮출 수 있으므로 본 실험에서는 B₄C표면에 TiO₂졸을 코팅하고 열처리하여 20 - 30 nm 크기의 TiB₂를 B₄C 표면에 생성 시킨 후 Al을 함침 함으로써 반응생성물과 기계적 특성 변화에 미치는 영향을 조사하였다 TiB₂가 코팅된 B₄C는 함침온도를 50°C정도 낮출 뿐 아니라, Al₃BC상 보다는 AlB₂상을 더 많이 생성함을 확인하였다

나노기공구조를 가진 탄소재료의 제조 및 응용

Preparation and Application of Nanoporous Structured Carbon Materials

장정호, 조광연, 박윤현, 김경자

요업기술원 나노세라믹센터

In work reported, we prepared a highly ordered nanoporous carbon materials using a nanoporous silica template with various pore size The carbonization was adapted sucrose as a carbon source and sulfuric acid as the carbonization catalyst The effect of the sucrose/sulfuric acid ratio on the structure and pyrolysis conditions were demonstrated Also we prepared a metal or metal oxide nanoparticle to get inculsion into the pore of the nanoporous materials This approach gives a very useful application for the preparation of antibiotic and clean up materials