

일라이트 슬러리를 이용한 하니컴 표면의 개질 연구

김원석, 육신흥, 강용¹, 김영철*
한국화학연구원; ¹충남대학교
(youngck@pado.kriict.re.kr*)

천연 지올라이트 점토 광물중의 하나인 일라이트는 촉매 공학적 관점에서 독특한 화학적 구조와 물리화학적인 특성을 가진다. 일반적인 촉매지지체로 사용되는 하니컴은 대부분 열적 충격에 대하여 안정한 소재를 압출 성형하여 사용한다. 본 연구에서는 코디어라이트계 하니컴과 티타니아계 하니컴을 활용하여, 각각의 표면에 일라이트 박층이 안정하게 부착될 수 있도록 표면을 개질하는 연구를 수행하였다. 일라이트 고유의 특성을 훼손하지 않기 위하여 500°C 이하의 저온에서 소성시켜 강인한 바인딩 능력을 나타내는 바인더류를 선정하여 일라이트 슬러리 도포액에 첨가시켜 열적으로 안정하고 촉매지지체로 사용 가능한 하니컴 개질체를 제조하였다.