

자동차 내장부품용 PP/clay 나노복합재료의 난연성 향상을 위한 연구

정선경^{1,*}, 유승을², 남재도³, 곽성복^{3,4}, 문찬성⁴, 이기윤⁵
¹자동차부품연구원; ²자동차부품연구원 환경소재연구센터;
³성균관대학교 고분자공학과; ⁴덕양산업(주) 기술연구소;
⁵충남대학교 고분자공학과
(skjeoung@katech.re.kr*)

자동차용 고성능 나노 복합재료 및 부품화 기술은 해외 자동차와의 기술경쟁력을 확보하게 하여 주고, 경량화 차체 부품 개발에 따른 전기 자동차, 태양열 자동차 등 차세대 대체 에너지 자동차 기술 개발의 활성화를 기대케 한다. 또한, 자체적인 자동차용 나노복합 재료 기술을 확보함으로써 수출 및 산업화 추진이 용이하게 되며, 자동차의 경량화에 따른 연비개선 및 부품 개발기간의 단축과 저가 부품개발 등으로 전반적인 자동차 산업의 해외 경쟁력이 향상되게 된다. 이러한 소재의 고성능 기능성 향상 연구에 맞춰 자동차 내장부품의 나노 복합재료를 적용하면 국제적인 환경규제 및 장기 내구 신뢰성 문제를 해결할 수 있는 원천기술 확보에 우수한 결과를 가져 올것으로 기대된다. 이러한 고성능 나노복합 재료를 내장부품 소재에 적용하면 소재의 환경적인 규제(난연성)와 장기적인 환경적 요인에 의해 부품에 변형이 생기는 문제를 근본적으로 해결할 수 있다. 본 연구에서는 새롭게 자동차 내장부품에 요구되고 있는 난연성능의 향상을 나노 복합재료를 이용하여 적용하고자, 나노 복합재료의 분산성 및 성능 향상에 대한 연구하였다.