

POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

자가치유 고분자와 복합소재

(Self-Healing Polymers and Composites)



안석훈(Seokhoon Ahn)

1998 한양대학교 (학사)
2000 한양대학교 (석사)
2000-2005 동화약품중앙연구소 선임연구원
2011 University of Michigan (박사)
2011-2012 Columbia University (Post-Doc.)
2013-현재 한국과학기술연구원
복합소재기술연구소 선임연구원

자가치유(self-healing) 소재는 사용하면서 생긴 결함을 그 시스템 안에서 복구하여 원래의 성질에 가깝게 복원되게 개발된 물질이다. 이런 자가복구 시스템을 적용하면 소재/소자의 수명을 늘릴 수 있고 그로 인해 비용절감 등 큰 경제적, 산업적 파급효과를 기대할 수 있다. 또한, 인간이 작업하기 힘든 환경에서 생긴 결함 등을 복구하는데 쓰일 수 있기 때문에 그 응용성은 무궁무진하다. 이 분야는 2000년도에 들어오면서부터 연구가 활발히 진행되고 있고 2006년 이후부터는 관련 논문수가 급증하는 등 전 세계에서 차세대 소재로 연구개발이 진행되고 있다. 또한, 2007년부터는 2년 마다 International Conference on Self-Healing Materials(ICSHM)이 열리고 있다. 2013년도 벨기에에서 열린 4번째 ICSHM에 참석하였을 당시 유럽, 미국, 중국, 일본 등에서는 수십개의 연구기관이 참석한 반면 한국에서는 두 개의 연구 기관에서만 참석하였다. 그 만큼 국내에서는 많은 관심을 받고 있지 않는 분야인 것 같다. 이번 특집호에서 자가치유 고분자와 복합소재를 소개함으로써 우리나라에서도 많은 분들이 이 분야에 관심을 가지게 되는 계기가 되기를 소망해 본다.

마지막으로 바쁜 일정에도 불구하고 시간을 내주셔서 원고를 써주신 저자들에게 깊은 감사를 드리며, 고분자 이외에도 많은 자가치유 소재 개발이 진행되고 있으나 학회지의 특성상 고분자 기반의 자가치유 소재중심으로 일부분만을 소개함에 대해 많은 양해를 부탁드립니다.

