

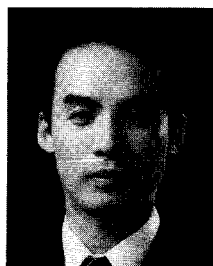
기능성 고분자 포장재료

특집 기획 김 성 우

인류 문명사회가 고도 산업사회로 발전하면서 인간의 생활을 더욱 윤택하게 해주는 다양한 제품들이 개발되어 생산되고 있으며, 이러한 제품들의 품질을 유지하고 유통기간을 연장하기 위해서는 제품의 특성에 따라 독특한 기능을 갖는 포장재의 사용이 요구된다. 생활용품에서부터 공업용품까지 널리 사용되고 있는 포장재를 재료별로 분류해 보면 종이필프류 36%, 고분자수지 34%, 금속 20%, 유리 10%를 차지하고 있으며, 특히 고분자 수지 포장재의 생산현황은 90년 이후 매년 20% 이상의 높은 신장세를 나타내고 있다. 이는 고분자 재료가 포장재로서의 유연성, 투명성, 내화학성, 내열성, 내충격성, 성형성 등과 같은 기능적 장점들을 지니고 있기 때문이라고 볼 수 있다.

식품, 의약품 및 화장품용 포장재는 산소를 차단하여 내용물의 부패를 방지하고 향을 보존하며, 자외선을 차단하기 위하여 차단 기능이 우수한 고분자 재료로 제조된다. 특히 식품 중에서도 과일, 채소 등의 농산물의 경우 내용물의 숙성을 억제하여 신선도를 유지하기 위하여 산소 차단, 이산화탄소 방출, 에틸렌가스 흡수 등의 기능이 부여된 MA(modified atmosphere) 혹은 CA(controlled atmosphere) 포장재가 개발되고 있다. 이러한 포장재 이외에도 포장 제품의 특성, 유통기간, 운송방법, 편리성, 환경문제 등을 고려하여 항균성, 방담성, 정전기 방지성, 완충성, 생분해성 등을 부여할 수 있는 신기술을 접목한 각종 기능성 고분자 포장재가 개발 중에 있거나 이미 출시되고 있다.

본 특집에서는 지면 관계상 주로 식품포장용으로 이용되는 기능성 고분자 재료를 중심으로 기술하였으며, 이와 더불어 식품포장의 위생관련 법규와 최근 국내에서도 개발되어 포장재로서 새로운 응용분야가 기대되는 고기능성 폴리에틸렌 나프탈레이트(PEN) 수지에 관한 내용을 다루었다. 아무쪼록 미비한 점이 많지만 학계 및 포장업계에서 종사하는 분들에게 조금이나마 도움이 되는 참고자료가 되었으면 하는 바램을 가져본다. 끝으로 바쁘신 중에도 원고 청탁에 기꺼이 응해주신 집필자 여러분께 감사드리며, 특히 이번 특집 기획에 많은 도움을 주신 식품의약품안전청의 이창형 박사님께도 깊은 감사의 마음을 전한다.



김성우

1984 서울대학교 화학공학과(학사)
1986 서울대학교 화학공학과(석사)
1993 서울대학교 화학공학과(박사)
1993~1996 삼성종합화학연구소 선임연구원
1996~현재 경기대학교 화학공학과 조교수