

06.

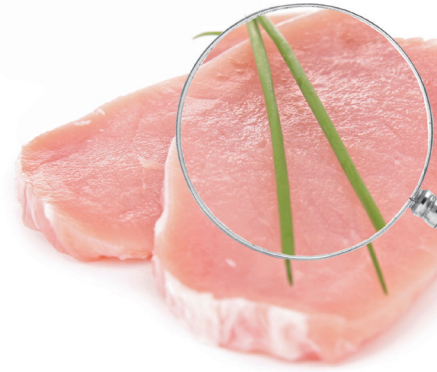
연구책임자

IT융합소재그룹

이준영 수석연구원

소비자들이 육안으로 식별이 어려운 가공식품 및 육류, 수산물 등의 변질과 부패를 감지할 수 있는 기술 개발에 대한 사회적 요구가 늘고 있다. 하지만 우리나라의 경우 관련 연구가 부족하고 특허도 전무해 해외 기술에 의존하는 실정이다. 직접 맛을 보지 않고도 신선도 여부를 알 수 있는 기술 개발로 인해 유통기한 표시만으로 제품의 신선도를 100% 보장할 수 없는 제품에 사용할 경우 매우 유용할 것으로 기대된다. 제품의 변질과 부패에 대한 표시를 인디케이터(Indicator)를 통해 직접 확인할 경우 제품의 변질과 부패로 인한 안전사고를 미연에 예방할 수 있어 사회적, 공공적으로 이득이 클 것으로 예상된다.

제품의 변질과 부패 감지 가능한 '신뢰성 인디케이터 표시물질 개발'



개발 목적

- 가공식품 및 육류, 수산물, 바이오 제품, 천연물 제품, 바이오플라스틱 등 시중 유통 식품의 변질/부패를 직접적(육안)으로 감지할 수 있는 제품 신뢰성 인디케이터(indicator) 개발 및 이를 제품에 직접 적용하는 공정기술 개발

개발 내용

- Head-space 방식의 이산화탄소 농도, 접촉 방식의 pH, 상대습도 측정을 위한 인디케이터 개발
- 인디케이터를 활용한 제품 개발

주요 연구 성과

- 논문 및 지식재산권
 - 논문 : 이산화탄소 발생을 감지하는 식품 포장재 및 그의 제조 방법
 - 지식재산권 : 10-2015-0107496 외 2건 출원
- 기술수준
 - 대부분의 기존 인디케이터는 라벨 또는 스티커 형식을 취하고 있고, 접촉식으로만 색 변화를 관찰할 수 있으나, 본 기술은 제품에 직접 그라비아 인쇄를 통해 소비자에게 전달되며, 이산화탄소 농도와 같은 head-space 형식의 인디케이팅이 가능한 기술로 기존 기술보다 진보된 기술
- 기대효과
 - 제품의 품질을 소비자가 구입 후 해체 전 소비자가 그 상태를 인지할 수 있도록 하는 인디케이터가 적용되어 있으면, 안전하게 소비할 수 있을 것으로 기대



식품 안전에 대한 관심이 높아지면서 기술 개발 요구가 커지고 있다.