

부산지역 시중 유통 배달용기의 중금속 및 비스페놀 A 용출량 연구

I 연구목적 및 필요성

- 배달용기 제조시 사용되는 원료물질, 첨가제 및 중금속과 같은 불순물들은 식품이 유통되는 과정에서 식품으로 이행될 수 있으며, 식품 및 인체에 영향을 끼칠 수 있음
- 부산에서 생산 또는 유통되는 배달용 식품 용기 및 포장의 중금속 및 비스페놀 A의 용출량을 조사하여 배달음식의 안전성 확보에 기여하고자 함

II 연구개요

- 기 간 : 2020년 1월 ~ 2020년 12월(1년)
- 대 상 : 부산지역에서 유통되는 배달용 용기·포장 총 58건
- 항 목 : 중금속(납, 카드뮴, 비소), 비스페놀 A, 페놀 용출량

III 연구결과

- 중금속 중 납이 가장 높은 이행빈도 및 평균농도를 보였으며, 최대이행량은 폴리프로필렌 재질의 용기에서의 0.61 ug/L로 이는 용출규격(1000 ug/L)과 비교하여 매우 낮은 수준임. 카드뮴의 이행량은 폴리에틸렌테레프탈레이트를 제외한 재질에서만 검출되었고, 비소의 이행량은 폴리스티렌에서만 검출됨
- 비스페놀 A는 폴리스티렌 재질 총 21건 중 2건에서만 검출됨. 검출된 침출용액은 4% 초산과 n-헵탄이었고 이행량은 각각 1.555, 4.033 ug/L임. 폴리카보네이트의 비스페놀 A 용출규격(600 ug/L)과 비교했을 때 매우 낮은 수준임
- 페놀은 폴리스티렌, 폴리프로필렌, 폴리염화비닐재질의 시료에서 침출용액이 물과 4% 초산일 때 주로 검출되었으며, 평균 이행량은 폴리스티렌에서 가장 높았음. 최대 이행량은 폴리스티렌 재질 용기에서 침출용액이 n-헵탄일 때 21.860 ug/L였음
- 위해도는 폴리스티렌에서 다른 재질에 비해 조금 높게 나오는 경향을 보였지만 모든 재질 및 검사항목에서 1% 미만으로 나타나 부산지역에서 유통되는 배달용 용기·포장 58종은 모두 검토된 항목에 대하여 안전한 수준인 것으로 판단됨

IV 정책연계방안

- 부산에서 제조 또는 유통되는 식품 용기의 안전성 확인
- 식품의 포장 및 용기에 대한 정책수립을 위한 기초자료 제공

V 활용계획

- 식품 배달용기의 안전성에 대한 기초자료로 활용