

식품제조중 발생할 수 있는 바람직하지 않는 물질 (3-MCPD) 국내 최초로 KOLAS인정취득

시험인정과 섬유사무관 이완규
02) 509-7415, wklee@ats.go.kr

3-MCPD (3- Monochloropropane-1,2-diol)는 콩, 옥수수, 밀등을 원료로 식품을 제조하는 과정에서 생성되는 물질로써 상기 원료에 산 또는 염을 고열로 처리할 때 원료 및 첨가물에 함유된 글리세린과 염이 반응하여 생성되는 염소화합물이다.

식품의약품안전청에서는 3-MCPD의 국내 허용기준을 2.0mg/kg으로 (2002년3월 까지) 설정한 바 있고, 식품공전에서는 국내 제조기술 및 분석기술을 고려하여 0.300mg/kg 으로(2002년 4월) 기준을 강화하였으며, 앞으로 제조기술 및 분석기술 능력이 향상되면 3-MCPD의 허용기준을 선진국 수준으로 설정할 예정이라고 한다.

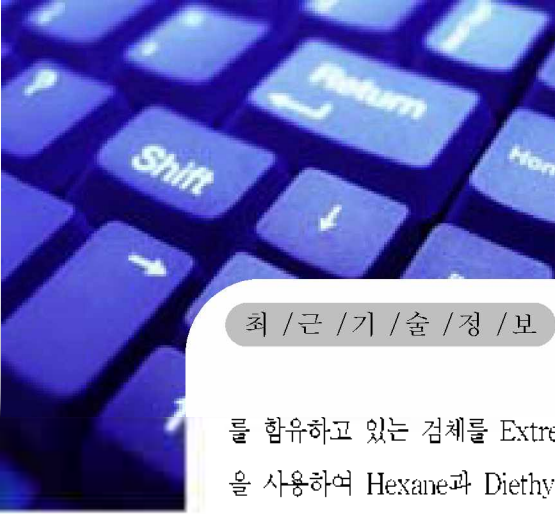
또한 EU등 각국 (말레이시아, 사우디아라비아, 호주, 뉴질랜드 등)에서는 3-MCPD의 허용기준을 0.020mg/kg 이하로 설정하고 있다.

따라서 이번에 KOLAS를 취득한 샘표식품(주) 식품안전센터에서는 극미량의 정확한 3-MCPD 함량을 분석하고자 세계적 공인분석기관인 영국 CSL (Central Science Laboratory)에서 3-MCPD 분석법 교육을

이수하고, 자체 개발 완료함으로써 명실공히 세계 최고의 3-MCPD 분석기술을 보유함은 물론 2002년 6월 국제비교속련도시험 (FAPAS: Food Analysis Performance Assessment Scheme)에 참가하여 우수한 성적으로 합격함으로써 이분야의 분석능력을 국제적으로도 인정받았다. 이에 샘표식품에서는 2001년도부터 아미노산 생산공정 및 간장완제품의 3-MCPD 기준을 0.020mg/kg 이하로 설정, 0.020mg/kg이하로 공정을 관리하여 국민의 건강 및 수출 증대에 이바지 하고 있다.

또한 샘표식품(주) 식품안전센터에서는 식물성 산 가수분해물과 비스켓, 치즈, 구운 빵, 생선통조림, 즉석식품, 구운소세지, 향신료, 지방성분이 있는 가염식품류, 시리 얼 등에 함유되어 있는 3-MCPD의 함량을 국제적 분석법을 이용하여 측정할 수 있는 3-MCPD 분석의 국내 선두 주자이다.

현재의 샘표식품(주) 식품안전센터에서 사용하고 있는 3-MCPD 분석법은 Journal of AOAC International, Vol. 84, No2, 2001에 등재된 방법으로써, 3-MCPD



최 / 근 / 기 / 술 / 정 / 보

를 함유하고 있는 검체를 Extreult NT Refill Pack 을 사용하여 Hexane과 Diethylether로 추출한 뒤 HFBI (HeptaFluorobutyrylimidazole)로 유도체화시켜 질량가스 크로마 토그래피법으로 분석하는 방법을 사용하고 있다. 상기 방법을 측정할 수 있는 기기는 여러 기종이 있지만, 샘표식품(주) 식품안전센터에서는 검출한계가 뛰어나고, 좋은 분해능을 가진 VARIAN의 Ion Trap 방식의 질량검출기를 사용하고 있다.

이에 샘표식품(주) 식품안전센터에서는 3-MCPD 분석항목에 대하여 국내 최초로 KOLAS 인정을 취득하고 있으며, 국내 표준규격인 KS 규격에 상기 분석 방법을 등재시키기 위하여 산업자원부 기술표준원 KS제정(안)을 제출하고 있다.

