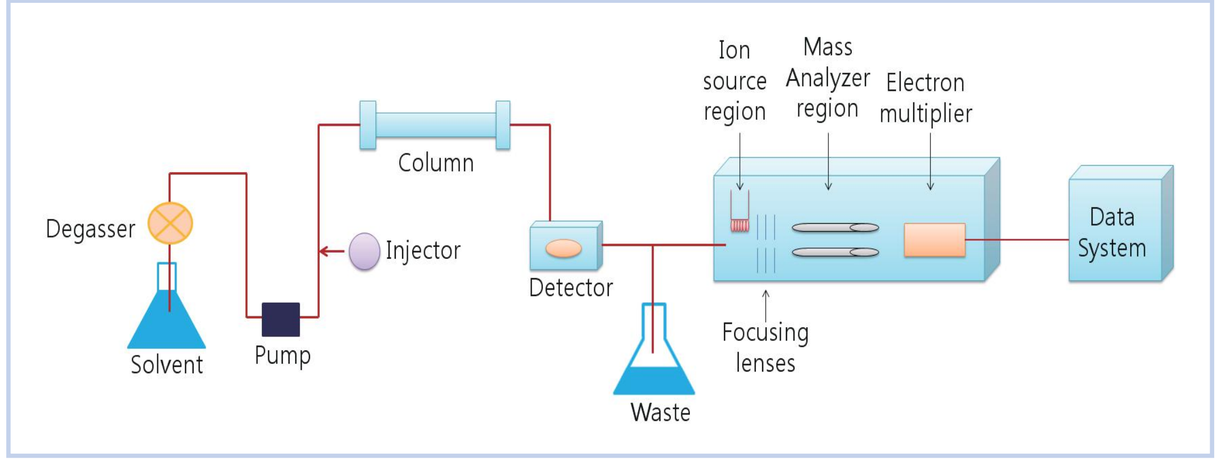
Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer
액체 크로마토그래프-질량분석기 (LC-MS)

원리 및 특징

기기구성





- 액체 크로마토그래프를 이용하여 혼합물 상태인 유기화합물을 각각 분리한 후 대기압 상태의 전기장을 갖는 질량 분석기의 이온원에 주입한다. 주입된 시료는 분무(nebulizer) 장치에 의해 에어졸 형태로 된 후 고온의 질소 기체에 의하여 용매는 기화되고 각 성분은 이온화 된다. 생성된 이온은 사중극자(Quadrupole) 분석관에 의해 질량 대 전하비(m/z)로 분리되어 질량 스펙트럼으로 나타나며, 이를 화합물의 분자량 및 구조 확인에 이용함

- 분석 대상은 비휘발성, 난휘발성, 극성화합물에 적용

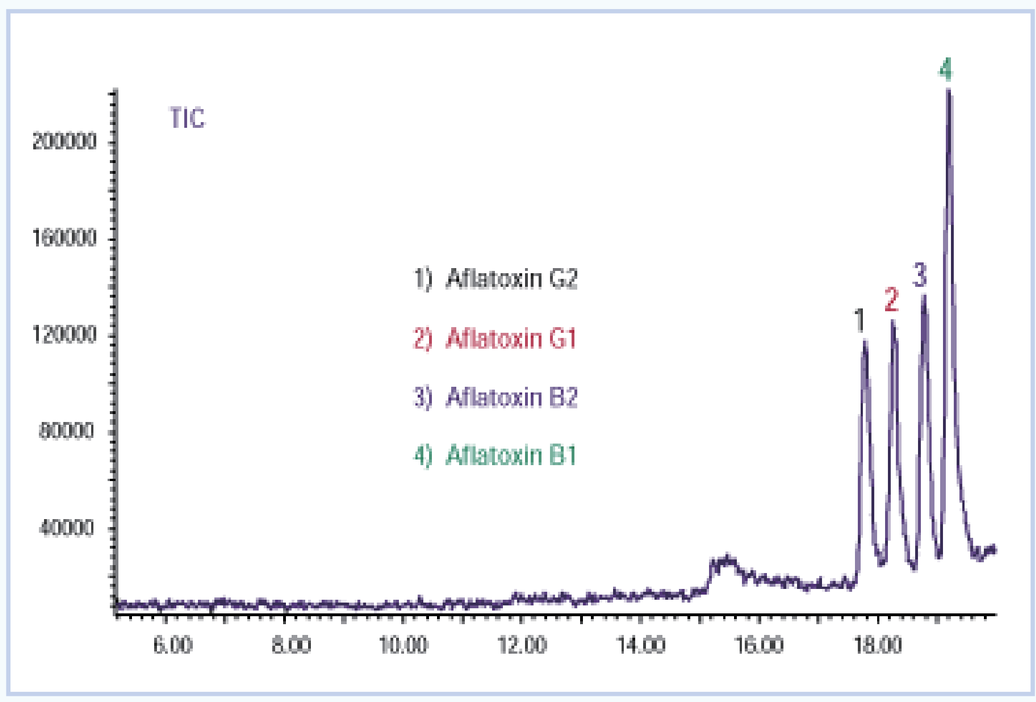
용도 및 활용 분야

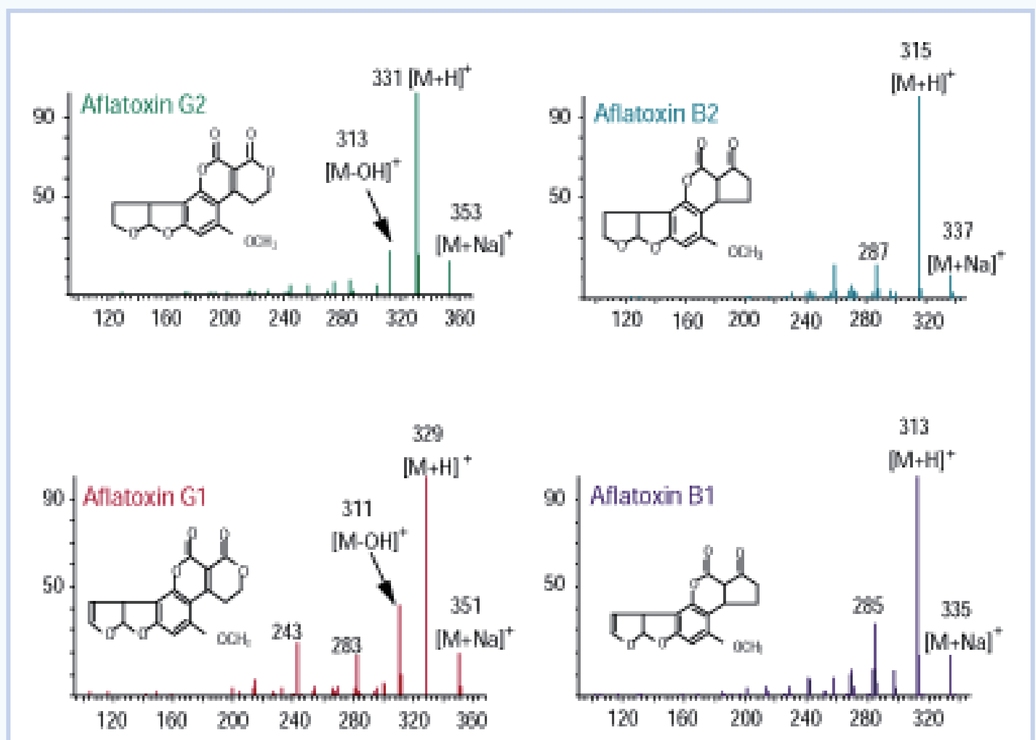
- **정밀 화학 분야 :** 합성물, 부산물의 성분 분석
- **제약/바이오 산업 분야 :** DNA, RNA, 단백질 특성 분석 및 매핑, 신약 물질 분석
- **임상병리 분야 :** 도핑 테스트, 약물 성분 분석
- **환경 분야 :** 음용수, 폐기물에 포함된 유기물 분석, 농약 성분 분석
- **식품 분야 :** 잔류 농약, 보존료, 항생/항균제, 환경 호르몬 성분 분석
- **고분자 분야 :** 고분자 첨가제, 합성 부산물 분석

보유 장비 및 주요 규격

- **Model :** Hewlett Packard 1100 series
- **Ionization mode :**
  Electrospray Ionization (ESI),
  Atmospheric Pressure Chemical Ionization (APCI)
- **Mass analyzer :** Quadrupole
- **Mass range :** 50 ~ 3000 m/z
- **LC Detector :** Diode Array Detector (DAD)

활용 예시





- 아프라톡신의 분리 및 분석

KRICT 한국화학연구원 화학분석센터
Korea Research Institute of Chemical Technology
Center for Chemical Analysis