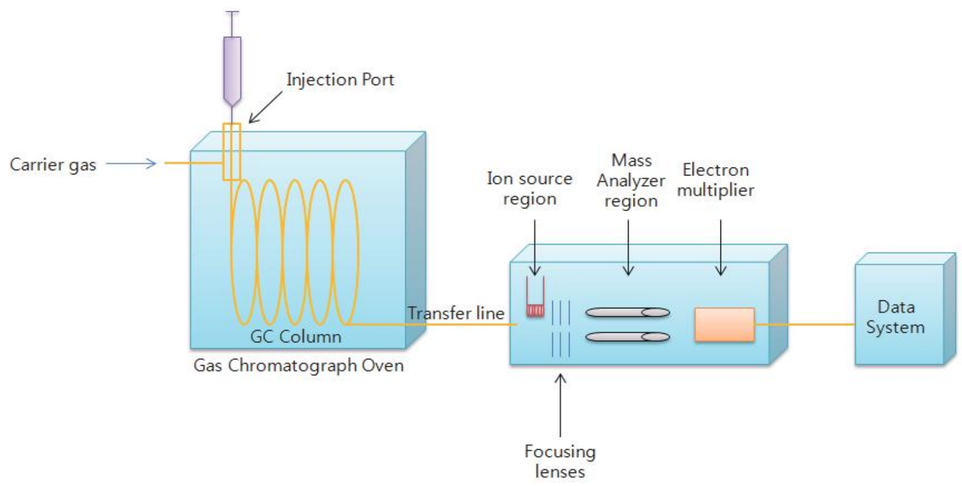
Gas Chromatograph-Mass Spectrometer
기체 크로마토그래프-질량분석기 (GC-MS)

원리 및 특징

기기구성





- 기체 크로마토그래프에서 분리한 혼합물을 질량 분석기의 이온원에서 이온화 시킨 후 사중극자 분석관(Quadrupole analyzer)이나 비행 시간 분석관(Time-of-flight analyzer)을 이용하여 질량 대 전하비(m/z)로 나타낸 질량 스펙트럼을 얻음
- 각 이온들의 상대 세기를 해석하고 Library를 탐색 및 비교하여 분리된 물질의 화학적 구조, 화학반응 과정, 분자량 등을 규명
- 질량 분석기의 이온 발생장치에서 생성된 여러 가지 이온 중에서 특정 이온만을 선택할 수 있는 SIM(Selective Ion Monitoring) 방법을 사용하여 시료에 존재하는 특정 물질의 정량분석
- 분석 대상은 휘발성 화합물, 중성 및 비극성 화합물에 적용

용도 및 활용 분야

- 환경 시료(수질, 대기, 토양) 중 유기 오염물질의 분석
- 식품, 음료, 향수 분석
- 고분자 재료 중 첨가물 및 성분 분석
- 항공유 중 지방산(FAME) 분석
- 유기 화학반응 추적
- 의약품 분석

보유 장비 및 주요 규격

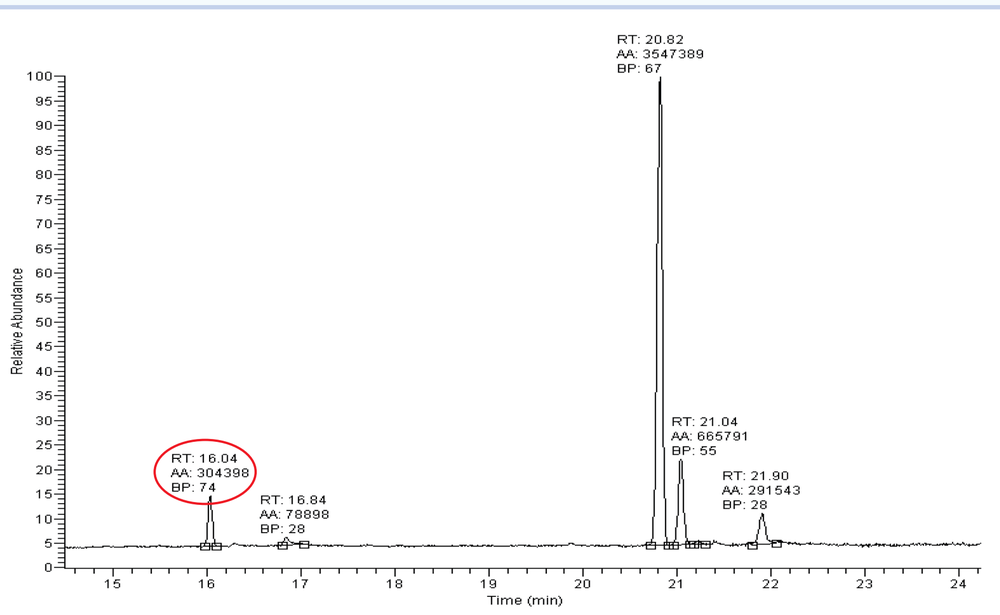
GC/MSD

Model : Agilent 6890N Gas Chromatograph/
5973N Mass selective detector
Ionization mode : Electron Impact (EI)
Mass analyzer : Quadrupole
Mass range : 30 ~ 800 m/z
Library : NIST05, Wiley8

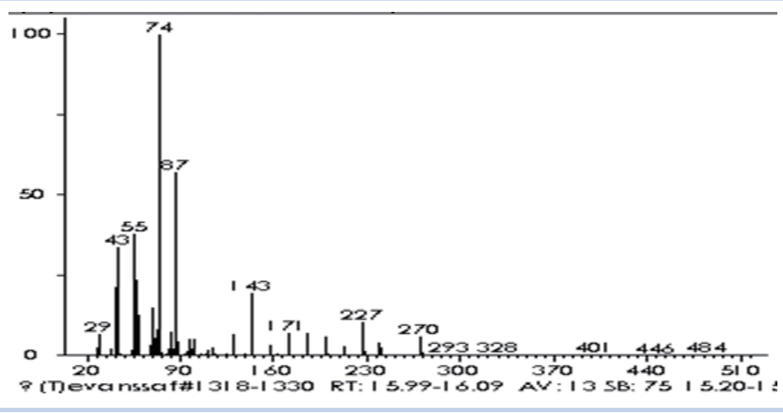
GC/TOF-MS

Model : Agilent 6890N Gas Chromatograph/
LECO Pegasus III
Ionization mode : Electron Impact (EI)
Mass analyzer : Time of Flight (TOF)
Mass range : 10 ~ 1000 m/z
Library : Mainlib, NIST_salts, NIST_ri,
NIST_msms, Wiley 8

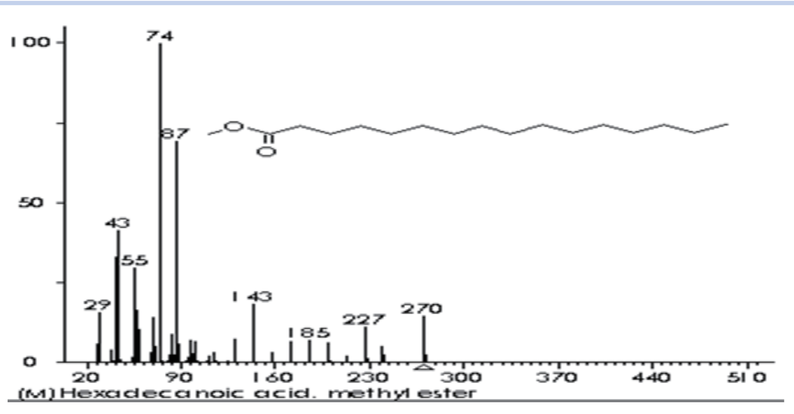
활용 예시



분석 데이타



Library Search 결과



홍화씨 오일 분석 및 Library Search 결과

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