

응용사례를 통한 Mass Spectrometer 의 종류 및 사용에 대한 고찰

한국과학기술연구원 생체대사연구센터

김연제

Mass Spectrometer (MS) 의 Inlet 에는 Direct Insertion Probe (DIP), Gas Chromatograph (GC), Liquid Chromatograph (LC), Capillary Electrophoresis (CE), Inductively Coupled Plasma (ICP) 등이 있으며, 이온화 방법에는 Electron Impact (EI), Chemical Ionization (CI), Fast Atom Bombardment (FAB), Atmospheric Pressure Ionization (API), Electrospray Ionization (ESI), Absorption/Desorption 등이 있다. Analyzer 로는 Magnetic, Quardrouple, Double Focusing, Tandem, Time of Flight (TOF), Ion Trap Detector (ITD), Triple Stage Quardrouple (TSQ) 등이 쓰여지고 있다.

본 발표에서는 inlet 과 이온화방법에 관한 전반적인 설명과 더불어 여러 가지 종류의 analyzer 에 있어서 그 특성에 부합된 응용사례를 통하여 용도에 대한 이해를 돕고자 한다. 주발표 대상 MS 는 high resolution MS (HRMS) 와 ITD 로써 HRMS 는 최근 들어 관심의 대상이 되고있는 dioxin 의 분석에 반드시 필요한 기기이며, 이때에는 단순한 검출기로써의 기능으로 사용되며 이외의 연구용으로서의 기능들을 사용 예를 통하여 이해를 돕고자 한다. ITD 는 MS/MS 의 일종인 Single Reaction Monitoring (SRM)를 사용할 수 있는 기능을 지니고 있으며 이에 대한 사용 예를 통하여 이해를 돕고자 한다.