

[법의학] Mobile GC/MS를 이용한 마약 분석 - Desomorphine (Krokodil)

개요

FLIR Systems Inc. Griffin G400 시리즈는 차량에 탑재 가능한 Mobile GC/MS로서 현장에서 Lab Quality로 화학 물질을 식별할 수 있는 솔루션을 제공합니다. Griffin™ G400 제품군은 실험실 또는 현장에서의 법의학 임무를 포함하여 다양한 응용에 적합합니다.

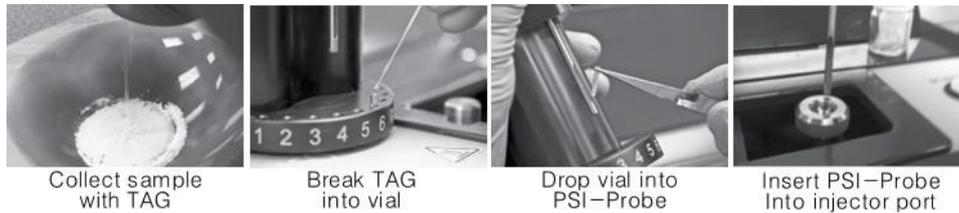
마약으로 철저히 규제되고 있는 데소모르핀 (Desomorphine, 4,5- α -Epoxy-17-methylmorphinan-3-*o*)은 모르핀 유도체 화합물로 통칭 크로코딜(Krokodil)로 알려져 있습니다. 이 오피오이드 화합물은 미국 연방 법전(USC, United States Code) 제 21장 규제약물법에 따라 Schedule I* 약물로 등록되어 있으며, 1961년 마약에 관한 단일 협약(Single Convention on Narcotic Drugs of 1961)의 Schedule I 으로 분류되어 국제적으로 통제되고 있습니다.

이러한 데소모르핀은 Griffin GC/MS와 함께 제공되는 GriffinLib™ 화학 라이브러리와 NIST MS 라이브러리를 구성하는 화학 물질 중 하나입니다. GriffinLib™는 응용 중심의 집약적인 라이브러리로 **3-15 분 안에 화학 물질을 정확하게 식별할 수 있는 능력을 제공함으로써 사건/사고현장에서 신속한 대응을 가능하게 합니다.**

또한, Griffin G400 시리즈는 시료 주입을 간소화할 수 있는 휴대용 샘플링 도구를 지원하며 고체, 액체 및 기체 시료에서 목적 성분을 신속하게 검출하고, 자동으로 위협을 식별합니다. PSI-Probe는 극미량 또는 고체 시료를 바로 GC에 주입할 수 있기 때문에 법의학 분야에서 쉽게 활용할 수 있는 샘플 주입 방법입니다.



(그림 1) Sample Introduction

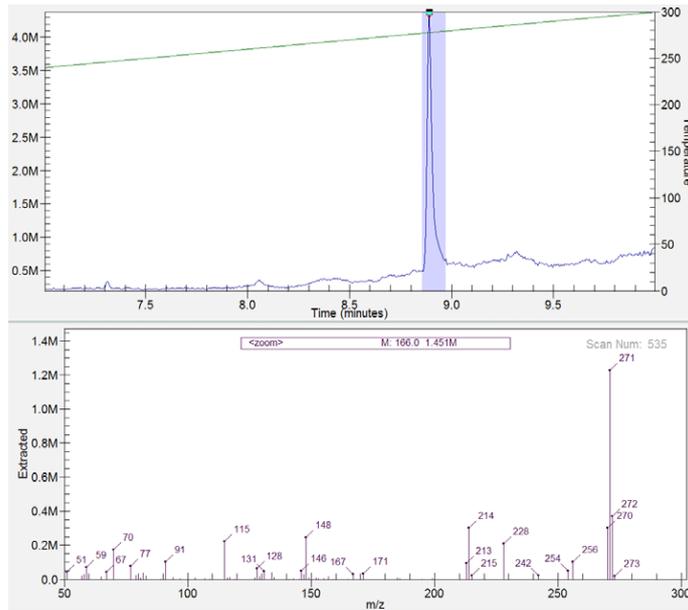


(그림 2) PSI-Probe with TAG(Touch-And-Go)를 이용한 샘플링 및 주입

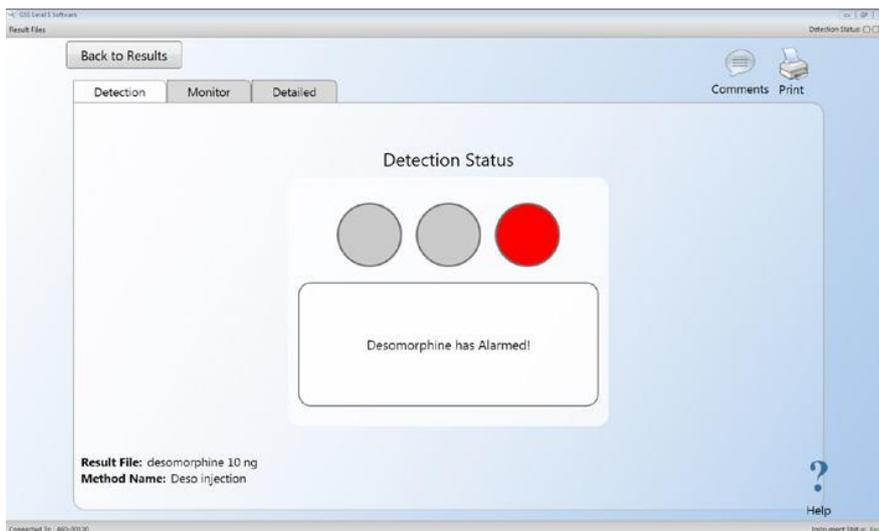
분석 결과

아래는 Griffin Mobile GCMS를 통해 데소모르핀을 분석한 결과입니다.

- (그림 1)는 NIST 매치를 통해 데소모르핀을 식별하고, RT 9분 이내에 데소모르핀이 검출된 것을 보여줍니다.
- (그림 2)는 GSS Level 1 소프트웨어를 통해 본 데소모르핀의 검출 결과와 함께 색상으로 구분된 경보를 나타냅니다.



(그림 3) 10 ng 데소모르핀의 크로마토그램과 질량스펙트럼; GSS Level 2



(그림 4) 현장에서 데소모르핀 검출 경고; GSS Level 1 (시각/청각 데이터 결과)

※ GSS : Griffin System Software

요약

Griffin Mobile GC/MS, G400시리즈는 현장에서 Lab Quality 수준의 화학 물질 식별을 제공함으로써 신속한 대응과 법집행을 통해 위험한 신약 퇴치에 도움을 줍니다. 또한, 군, 공공 안전 공무원, 응급 처치 요원에게 경찰, 사건/사고 대응 업무수행 중 위험물질의 존재를 신속히 확인하여 대응할 수 있는 솔루션을 제공합니다.