

酒精、碳氫化合物燃料及新興毒品尿液鑑定

相關鑑定方法說明

酒精鑑定方法說明：

依酒精鑑定標準操作程序書（PCT-3-09-01）

刑案現場酒精鑑定跡證主要為血液或眼球液等體液，經現場人員採集送至本實驗室後，進一步進行酒精定性及定量鑑定。

利用酒精易揮發以及恆溫下頂空中酒精氣體與液體濃度成正比特性，以頂空進樣器將頂空中酒精氣體導入氣相層析儀，以層析管柱進行分離，再導入質譜儀做酒精定性及定量分析。

參考資料：

1. Ibrahim A. Wasfi, Ahmed Hassan Al-Awadhi, Zainat Naser Al-Hatali, Fatima Juma Al-Rayami and Nawal Abdulla Al Katheeri .2004.Rapid and sensitive static headspace gas chromatography-mass spectrometry method for the analysis of ethanol and abused inhalants in blood.Journal of Chromatography B 799 : 331-336.
2. Hong-tao Xiao, Lin He, Rong-sheng Tong, Ji-ying Yu, Lu Chen, Jing Zou, Jin-qi Li, Yuan Bian, Yuan Zhang. 2014. Rapid and Sensitive Headspace Gas Chromatography–Mass Spectrometry Method for the Analysis of Ethanol in the Whole Blood. Journal of Clinical Laboratory Analysis. 28(5):386-390.

碳氫化合物燃料鑑定方法說明：

依碳氫化合物燃料鑑定標準操作程序書（PCT-3-09-04）

將碳氫化合物燃料，以活性碳吸附/脫附方法、直接頂空法、適當溶劑萃取或直接稀釋前處理後，以氣相層析/質譜分析法分析，分析所得依據 ASTM E 1618 之可燃性物質分類及研判標準與資料庫進行成分研判種類。

參考標準：

ASTM E 1386: Standard Practice for Separation of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Solvent Extraction.

ASTM E 1412: Standard Practice for Separation of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Passive Headspace Concentration With Activated Charcoal.

ASTM E 1388: Standard Practice for Static Headspace Sampling of Vapors from Fire Debris Samples.

ASTM E 1618: Standard Test Method for Ignitable Liquid Residues in Extracts from Fire Debris Samples by Gas Chromatography-Mass Spectrometry.

新興毒品尿液鑑定方法說明：

依新興毒品尿液鑑定操作程序書（PCT-3-09-02）

取尿液檢體加入試劑配製後，經固液相萃取管萃取後，以液相層析串聯四極柱飛行時間質譜儀（LC-QTOF-MS）進行分析，包含滯留時間與精確分子量，篩選出與資料庫相符的物質，並與驗證參考物質圖譜比對，鑑定所含新興毒品成分。

參考資料：

ANSI/ASB Standard 098, 1st Edition, 2023. Standard for Mass Spectral Analysis in Forensic Toxicology.

ANSI/ASB Standard 113, 1st Edition, 2022. Standard for Identification Criteria in Forensic Toxicology.