

**Methodenentwicklung zum ‚Ecstasy Profiling‘:
Massenspektrometrische Untersuchung von Verunreinigungen
in 3,4-Methylenedioxy-methamphetamin (MDMA) mit GC/MS und ICP-MS**

Weyermann C., Esseiva P., Aarlberg L., Bozenko J., Dahlenburg R., Dujourdy L., Koper C., Lock E., Zreck F.

Institut de Police Scientifique, Universität Lausanne, Batochime, CH-1015 Lausanne

Die vorgestellte Arbeit ist ein Teil des Europäischen Projekts *Collaborative Harmonisation of Methods for Profiling of Amphetamine Type Stimulants* (CHAMP) finanziert durch das 6. Rahmenprogramm der EU. Das Hauptziel war die Harmonisierung von Methoden zum MDMA ‚Profiling‘ für die Internationale Bekämpfung des Drogenhandels. In einem ersten Teil dieses Projekts haben die sieben beteiligten Laboratorien die physikalischen Charakteristika und die chemische Zusammensetzung von MDMA Tabletten bestimmt. Die analytischen Methoden waren erst harmonisiert und dann später benutzt worden, um ‚Straßen-Proben‘ (beschlagnahmt in den sieben beteiligten Länder) zu analysieren.

Die Analyse von geringen Stoffmengen wie Verunreinigungen, die während der MDMA - Synthese erzeugt werden, ist am schwierigsten zu harmonisieren. Verunreinigungen liefern aber sehr nützliche Informationen über die illegale Drogenproduktion. Jedes Syntheseprodukt erzeugt eine verschiedene Kombination an Verunreinigungen (abhängig von Vorläuferstoffen, Synthesewegen, Chemikalien, unreinen Behältern und unvollständigen Reaktionen). Die heimliche Drogenproduktion ist kein kontrollierter Prozess und diese grossen Variationen können benutzt werden um verschiedene Beschlagnahmungen zu verknüpfen oder ein spezifisches Drogenhandelnetz aufzuzeigen.

Organische Verunreinigungen sind mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie (GC/MS) [1] durch fünf Laboratorien analysiert worden. Anorganische Verunreinigungen sind mit induktiv gekoppeltem Plasma Massenspektrometrie (ICP-MS) [2] in einem Labor studiert worden. Die Analysen sind zum Teil auf den gleichen Proben durchgeführt worden. Diese Arbeit stellt die Ergebnisse und deren statistische Behandlung vor [2, 3]. Das Potential der massenspektrometrischen Daten ist durch einige Beispiele demonstriert. Die Kombination von analytischen Ergebnissen mit statistischen Methoden ist geeignet um Proben von gleicher Synthese zu verknüpfen und Proben von verschiedenen Synthesen zu differenzieren. Sie können relevante operationelle Informationen über den internationalen Drogenhandel liefern.

Literatur:

[1] Van Deursen, MM. et al, *Science & Justice*, 2006, 46 (3): 135–152.

[2] Koper, C. et al., *Forensic Science. International*, 2007, 171 (2–3) :171–179.

[2] Weyermann C. et al. *Forensic Science International*, 2007, available online.