

Kurzbeschreibung:

In Zeiten wachsender Terrorgefahr in Europa wird die Sicherung und schnelle Überprüfung von Fracht immer wichtiger. Kenntnisse über verpackungsbedingte Reduzierung der Detektierbarkeit von Explosivstoffen (wie z.B. zum Zweck eines terroristischen Anschlages) sind hier von Bedeutung. Die Entwicklung entsprechender Probenahmeverfahren bedarf der wissenschaftlichen Untersuchung des Einflusses relevanter Verpackungsmaterialien und –szenarien.

Mit dem Verfahren wie Mikrothermogravimetrie (μ TG) kann das Abdampfverhalten untersucht werden, mittels etablierter LC-MS-Methoden das Adsorptionsvermögen der Oberflächen in verschiedenen Realszenarien (Frachtcontainer/LKW/Schüttgut). Thermodesorptions-GC-MS-Methoden erlauben genaue quantitative/qualitative Analyse ausgewählter, mit Explosivstoff beprobter, Filtermaterialien. Verschiedene Analysemethoden werden optimiert und kombiniert eingesetzt, um die Änderung Emissionsrate im niederen ng-Bereich durch verschiedene Verpackungen zu bestimmen. Ziel ist die Beurteilung der Detektierbarkeit verschiedener Verpackungsszenarien und die Erstellung von Signaturlausbreitungsmodellen.

Ansprechpartner:

Prof. G. Holl, S. Stelzig

Voraussetzung /Anforderungen an Interessenten:

- Interesse an instrumentell analytischer Chemie, TD-GC-MS, LC-MS, IMS
- Interesse an einem aktuellen Forschungsgebiet, Spaß an interdisziplinärer Arbeit sowie die Fähigkeit zum selbstständigen, lösungsorientierten Arbeiten sollten vorhanden sein