



Chimie Analytique

Dr. Peter Siegenthaler

Technologie et méthodologie pour l'analyse de vérification des agents de guerre chimique

Équipement et méthodes pour la **préparation de tous types d'échantillons** et pour **l'isolation des agents de guerre chimique** et des composés apparentés.

Techniques d'extraction

- Extraction accélérée par solvant (ASE, Accelerated Solvent Extraction)
- Extraction en phase solide (SPE, Solid Phase Extraction)
- Microextraction en phase solide (SPME, Solid Phase Microextraction)
- Extraction liquide-liquide (LLE, Liquid-Liquid Extraction)
- Extraction par ultrasons

Méthodes de dérivation

- Silylation (BSTFA, MTBSTFA, TMSCHN₂)
- Méthylation (CH₂N₂, TMSCHN₂)
- Thiolation (butanethiol, dimercaptotoluène)
- Dérivations spécifiques

Techniques d'évaporation/de concentration

- Concentrateur TurboVap™
- Concentrateur à vide
- Évaporateur rotatif
- Évaporation sous courant d'azote



Séparation and identification des produits chimiques se rapportant aux armes chimiques avec une instrumentation analytique state-of-the-art.

Identifications avec banques de données spectrales commerciales et «maison». Accès aux standards de référence synthétisés pour l'analyse de confirmation.

Chromatographie en phase gazeuse (GC) avec détecteurs spécifiques

- Techniques d'injection GC: liquide, désorption thermique, espace de tête, SPME
- GC-AED (détecteur d'émission atomique)
- GC-PFPD/FID (détecteur par photométrie de flamme pulsé / à ionisation de flamme)
- GC-NPD/FID (détecteur à azote-phosphore / à ionisation de flamme)

Chromatographie en phase liquide (HPLC, LC)

- HPLC-DAD (détecteur à barrette de diodes)
- LC-SPE (couplage avec extraction en phase solide)

Spectrométrie de masse (MS)

- GC-MS (impact électronique et ionisation chimique)
- LC-MS/MS (ionisation électrospray et chimique à pression atmosphérique)
- MALDI-TOF (ionisation par désorption laser assistée par matrice)

Spectroscopie de résonance magnétique nucléaire (RMN)

- RMN de 500MHz
(sonde cryogénique QNP commutable pour ¹H, ¹³C, ³¹P, ¹⁹F)

