

Leitthema Toxikologie

MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT (Erlangen): Nachweis von Systox und Metasystox mit Hilfe von Schwermetall-Komplexverbindungen.

Systox bildet beim Umsatz mit Natrium-methylat Äthandithiol-methyl-äthyläther $\text{CH}_3\text{—S—C}_2\text{H}_4\text{—S—C}_2\text{H}_5$, mit Natrium-äthylat Äthandithiol-diäthyläther $\text{C}_2\text{H}_5\text{—S—C}_2\text{H}_4\text{—S—C}_2\text{H}_5$, während Metasystox in beiden Fällen Äthandithiol-methyl-äthyläther liefert. Die beiden Dithioläther und damit Systox und Metasystox konnten bisher nur gaschromatographisch erfaßt und unterschieden werden. — Ein einfacher Nachweis ist dadurch möglich, daß Äthandithiol-diäthyläther mit einem Kupferreagenz (2 g CuCl_2 , 11 ml Äthanol, 2,5 ml konz. HCl) grün-gelbe rautenförmige Kristalle (Schmelzpunkt 130°C) bildet, die doppelbrechend sind und im polarisierten Licht Pleiochromismus zeigen. Äthandithiol-methyl-äthyläther ergibt bei gleicher Behandlung tief dunkelgrüne, lange, gleichfalls doppelbrechende Prismen (Schmelzpunkt 116°C), die aber im polarisierten Licht einheitlich grün gefärbt bleiben. — Die Kupferchloridlösung eignet sich auch als Sprühreagenz zum Nachweis der beiden Äthandithioläther nach dünnschichtchromatographischer Auftrennung (Kieselgel G Merk; Toluol-Petroläther 2:1). — Nur Ekatin und Disyston, die beiden dem Metasystox bzw. Systox analog gebauten Ester der Dithiophosphorsäure, zeigen die gleichen Reaktionen. Eine Unterscheidung ist aber möglich durch Berücksichtigung des zweiten, phosphorhaltigen Reaktionsproduktes bei der Alkoholatspaltung (Systox und Metasystox: Dialkylphosphorsäure; Disyston und Ekatin: Dialkylthiophosphorsäure).

(Der Vortrag wird später in Arch. Toxikol. veröffentlicht.)

Frau MARIKA GELDMACHER-MALLINCKRODT, Erlangen, Universitätsstr. 22
Institut für gerichtliche Medizin

E. VIDIC (Berlin): Anwendung der multiplikativen Verteilung in der Toxikologie.

Bei den chemisch-toxikologischen Untersuchungen, die für forensische Zwecke in Vergiftungs- oder Suchtfällen durchzuführen sind, hat die Bedeutung neuer synthetischer Arzneistoffe derart zugenommen, daß sich die bisher gebräuchlichen Isolierungs- und Trennverfahren manchmal als unzureichend erweisen. Das bei der Untersuchung biologischen Materials zumeist angewendete Stas-Otto-Verfahren führt bei den Ausschüttelungen aus sauren und alkalischen Lösungen nur zu unvollständigen Trennungen und ermöglicht nur eine Aufgliederung der Stoffe in drei Gruppen.