



Contribution ID: 32

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Opracowanie nowej polimerowej powłoki na włóknie światłowodowym stosowanej w metodzie SPME do detekcji bojowych środków trujących

Saturday, 6 September 2025 18:10 (10 minutes)

W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny rozwój nitelekomunikacyjnych zastosowań światłowodów. Jednym z kierunków ich wykorzystania jest opracowanie włókien do mikroekstrakcji do fazy stałej (SPME z ang. Solid Phase Microextraction), w których światłowód zostaje przewężony i pokryty cienką warstwą polimeru w procesie fotopolimeryzacji. Tak zmodyfikowane włókno stanowi aktywny sorbent, pozwalający na selektywną adsorpcję analitów.

Z uwagi na zagrożenie związane z potencjalnym użyciem bojowych środków trujących (BŚT), w szczególności siarkoorganicznych czy fosforoorganicznych BŚT, konieczne jest ciągłe doskonalenie technik analitycznych. Technika SPME, łączona z chromatografią gazową

i spektrometrią mas (GC-MS), umożliwia bezrozpuszczalnikowe przygotowanie próbek i detekcję toksycznych związków nawet w śladowych ilościach.

W prezentowanych badaniach zastosowano włókno SPME pokryte tricyklo (5.2.1.0) dekanodimetanolu diakrylanu (TCDMA) do analizy imitatorów BŚT, takich jak DMMP

i THX. Wyniki wskazują na wysoką skuteczność sorpcyjną opracowanego materiału, przewyższającą właściwości innych polimerów, takich jak DTMPA czy TMPTA, co potwierdza jego przydatność w detekcji związków o charakterze bojowym.

Primary author: PRZYBYŁA, Bogumiła (Wojskowa Akademia Techniczna)

Co-authors: Ms JAKUBOWSKA, Iwona (Wojskowa Akademia Techniczna); Mr MARĆ, Paweł (Wojskowa Akademia Techniczna)

Presenter: PRZYBYŁA, Bogumiła (Wojskowa Akademia Techniczna)

Session Classification: InnoFusion 2025: Sesja wystąpień ustnych

Track Classification: Aplikacja // Implementation