

SYSTEMATICKÝ DŮKAZ BOJOVÝCH OTRAVNÝCH LÁTEK

Systematic Identification of Chemical Warfare Agents. 1. ed. Helsinki, Ministry of Foreign Affairs of Finland 1983. 212 s.

V souvislosti s komplikovaným jednáním k dosažení úplného, všeobecného a kontrolovatelného zákazu chemických zbraní, které po léta probíhá na půdě Konference o odzbrojení, a předcházejících mezinárodních jednacích fór v Ženevě (Výbor pro odzbrojení, Výbor osmnácti národů pro odzbrojení), se ve světě usiluje o vypracování relevantních verifikačních opatření, založených na chemických identifikačních metodách.

Pod záštitou finského ministerstva zahraničí (Finsko dosud není členem Konference pro odzbrojení, ale účastní se jako velmi aktivní pozorovatel) byl od r. 1973 rozvinut experimentální program, jehož cílem je vypracování souborného systému analytických metod, použitelného v různých oblastech kontroly plnění budoucí konvence o zákazu chemických zbraní, tj. ve výrobě, skladování, dopravě, obvinění z použití, likvidaci zásob aj.

Od r. 1977 předkládá pravidelně finská delegace Konferenci pro odzbrojení velmi žádané publikace, známé nejen delegátům a specialistům pracujícím v Ženevě pod intimním označením „blue books“, které mají charakter jednak souhrnných zpráv (A), jednak jsou věnovány systematické identifikaci (B) nebo stopové analýze (C) vojensky významných toxických sloučenin.

Tato práce, nesoucí systémové označení B.4, patří tedy do druhého typu, je v pořadí již šestou prací. Je věnována identifikaci prekurzorů bojových otravných látek, degradačních produktů látek neobsahujících fosfor a některých potenciálních bojových otravných látek.

Jde o precizně vypracovanou studii, k jejímuž provedení se spojilo osmnáct autorů ze sedmi pracovišť, jednak armádních (Výzkumné středisko ozbrojených sil a Škola obrany), jednak univerzitních (katedra chemie, katedra medicínské fyziky a farmaceutická fakulta univerzity v Helsinkách a katedra chemie univerzity v Oulu) a konečně zdravotnických (Ústav pracovního lékařství v Helsinkách). Na studii se podílelo rovněž šest vědeckých poradců, mezi nimi jako ředitel projektu známý mírový bojovník prof. Jorma K. Miettinen z helsinské univerzity.

Pro metody, kompletované v rámci tohoto

projektu, je charakteristické, že jsou vybírány pro dvě aplikační úrovně. Jako jednoduché a rychlé pro okamžitou identifikaci známých látek v malých pojízdných a převozných laboratořích a dále jako složitější instrumentální metody k použití ve velmi dobře vybavených vědeckých centrálních laboratořích pro identifikaci nových neznámých látek, respektive pro konečné potvrzení předběžné identifikace, provedené polními metodami.

Tento díl se soustředí na identifikaci prekurzorů nervově paralytických látek, sarinu, somanu a VX, zneschopňujícího 3-chinuklidylbenzilátu (BZ), dále identifikaci plyných látek, jako je kyanovodík, chlorkyan, fosgen, a dalších referenčních sloučenin, mezi nimi DFP, LSD, a vybraných karbamátů a identifikaci degradačních produktů látek neobsahujících fosfor, tj. yperitu.

Studie je vybavena přesnými experimentálními údaji, které mají charakter banky dat. Dotýkají se přípravy vzorku, enzymových metod, plynové chromatografie s vysokou rozlišovací schopností (HRGC), kapalinové chromatografie s vysokou výkonností (HPLC), hmotnostní spektrometrie (MS), jaderné magnetické rezonance (NMR) ^1H a ^{13}C a infračervené spektrometrie (IR).

Pro tyto analytické postupy byla vyvinuta nová plynově chromatografická metoda s využitím monitorování retenčních indexů (RIM).

V praktické části je uveden metodický postup, zahrnující jako příklad identifikaci DFP, fysostigminu, somanu, hydrolytických produktů yperitu a adamsitu v říční vodě a pracovní schéma, kombinující enzymové metody, HRGC a HPLC, jimiž se dosahuje identifikace všech typů zde uvedených látek.

Jak je z uvedeného rozboru zřejmé, i šestá z „modrých knih“, vypracovaných v rámci programu ministerstva zahraničí Finské republiky, se vyznačuje brilantním provedením dokumentace, která je významným vkladem do banky dat k důležité součásti integrované ochrany proti chemickým zbraním. Současně jde o příkladný čin v boji o dosažení ověřitelného zákazu chemických zbraní.

Prof. Ing. Jiří MATOUŠEK, DrSc.