

„SPATIALLY OFFSET” RAMAN MÉRÉSI TECHNIKA CSOMAGOLÓANYAGON KERESZTÜLI VIZSGÁLATOKHOZ

Szepesi Ildikó^{*a}, Szakács Tibor^a, Darren Andrews^b

a) ABL&E-JASCO Magyarország Kft.

1116 Budapest, Fehérvári út 130.

**ablehun@ablelab.com*

b) Cobalt Light Systems Limited, Harwell

Oxford OX11 0QR, United Kingdom

Kihasnálva a Raman spektroszkópia mérési eredményeinek „ujjlenyomat” jellegét, a mért spektrumok kiértékelésével a minta kémiai összetételéről, szerkezetéről vagy akár a mintában található komponensek mennyiségéről is kaphatunk információt. A minták a legtöbb esetben elokészítés nélkül azonnal mérhetők, így akár régészeti minták, félvezetők, bunugyi bizonyítékok vizsgálata is megvalósítható a vizsgálandó minta károsítása nélkül. Az elmúlt években az egyre szigorodó biztonságtechnikai, gyógyszereloállítási eloirások, a hamisított termékek elleni harc stb. igényeinek kiszolgálása érdekében a kereskedelmi forgalomban is megjelentek azok a készülékek, melyekkel ismeretlen eredetu minták gyors vizsgálatát lehet megvalósítani. A hagyományos Raman mérési technikát alkalmazó készülékekkel azonban csak a minta felületén vagy vékony csomagolóanyagon keresztül lehet méréseket pontos, reprodukálható eredményekhez vezető módon végrehajtani.

A 2004-ben Pavel Matousek és társai [1] által kifejlesztett Spatially Offset Raman Spectroscopy (SORS) technika alkalmazása lehetőséget nyújt sokféle, többek között átlátszó és áttetsző muanyagzsákok, polietilén tartályok, átlátszó és színes üvegedények, többretegű és muanyaggal kombinált papírzsákok felbontás nélküli tartalmának vizsgálatához. Eloadásunkban bemutatjuk az alkalmazott technikát, illetve a Cobalt Light System Ltd. angol cég RapID készülék valós mérési eredményein keresztül ismertetjük a technika alkalmazhatóságának lehetőségeit és határait. A szórt fény különleges összegyűjtésén alapuló másik technika a különböző gyógyszerformák vizsgálatára alkalmas transzmissziós Raman spektroszkópia, melynél a vizsgált minták teljes térfogatán áthaladó szórt sugarak összegyűjtésével kaphatunk információt a tabletták, kapszulák %-os hatóanyagtartalmáról.

[1] P. Matousek, I.P. Clark, E.R.C. Draper, M.D. Morris, A.E. Goodship, N. Everall, M. Towrie, W.F. Finney, A.W. Parker, *Applied Spectroscopy*, 59 (2005) 393-400.