

**FENOLSZÁRMAZÉKOK MEGHATÁROZÁSA VÍZMINTÁKBAN  
TRIMETILSZILIL SZÁRMAZÉKAIKKÉNT, GÁZKROMATOGRÁFIA-TANDEM  
TÖMEGSPEKTROMETRIA FELHASZNÁLÁSÁVAL**

**Faludi Tamás, Andrási Nóra, Zsigrainé Vasánits Anikó, Záray Gyula, Perlné Molnár**

**Ibolya\***

*Eötvös Loránd Tudományegyetem, Kémiai Intézet, Analitikai Kémia Tanszék,  
Budapest, 1117, Pázmány Péter sétány 1/A,  
e-mail:perlne@chem.elte.hu*

Kutatócsoportunk, korábbi tapasztalatok kiegészítéseként [1-6], a szubsztituált fenolok analízisére trimetilszilil-származékaikkénti elemzését javasolja.

A mintaelőkészítés során a vizsgálandó vízmintákat szilárdfázisú extrakcióval dúsítottuk, majd az extraktumot, lúgosítást követően, vákuumlejáróló készüléken szárazra pároltuk. Az oldószermentes fenolszármazékokat tartalmazó maradékot piridin, trifluoecetsav és hexametil-diszilazán elegyével, 70 °C hőfokon, 30 perc alatt származékká alakítottuk. Az így kapott oldat 1 µL részletét, gázkromatográfiás elválasztás után, ioncsapda-analizátorú tömegspektrométerrel (Varian 450GC-240MS) elemeztük.

A módszerrel elérhető meghatározási határokat Full Scan, MIM és MRM üzemmódokban egyaránt megállapítottuk. A legkisebb értékeket MRM üzemmódban kaptuk (0,15-4,9 ng/L). A visszanyerési hatékonyság a legtöbb fenolszármazékra nézve, ivóvíz és Duna-víz elemzésekor egyaránt, 80 és 120% között volt.

A validált módszerrel különböző eredetű vízmintákat vizsgáltunk és számos fenolt a meghatározási határánál nagyobb koncentrációban mértünk. Deszillált víz és ivóvíz mintákban 2-klórfenolt, 4-klórfenolt, 2,4-diklórfenolt és 2,4,6-triklórfenolt, a Duna-víz mintákban 2- és 4-klórfenol találtunk 0,3 és 9,4 ng/L közötti koncentrációtartományban.

- [1] Á. Sebok, A. Vasánits-Zsigrai, Gy. Záray and I. Molnár-Perl, *Talanta*, 76 (2008) 642-650.
- [2] Á. Sebok, K. Sezer, A. Vasánits-Zsigrai, A. Helenkár, Gy. Záray, I. Molnár-Perl, *J. Chromatogr. A*, 1211 (2008) 104-112.
- [3] Á. Sebok, A. Vasánits-Zsigrai, A. Helenkár, Gy. Záray, I. Molnár-Perl, *J. Chromatogr. A*, 1216 (2009) 2288-2301.
- [4] A. Helenkár, Á. Sebok, Gy. Záray, I. Molnár-Perl, A. Vasánits-Zsigrai, *Talanta*, 82 (2010) 600-607.
- [5] N. Andrási, A. Helenkár, A. Vasánits, Gy. Záray, I. Molnár-Perl, *J. Chromatogr. A*, 1218 (2011) 8264-8272.
- [6] N. Andrási, A. Helenkár, A. Vasánits, Gy. Záray, I. Molnár-Perl, *J. Chromatogr. A*, 1218 (2011) 1878-1890.