

A NWENDUNGSMÖGLICHKEIT DER PHOTOAKUSTISCHEN SPEKTROSKOPIE (PAS) BEI DER QUALITÄTSBEURTEILUNG VON ROH- UND ZUSATZSTOFFEN FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

Mohos, F. und Mitarb.

Die photoakustische Spektroskopie wurde in den 70 er Jahren entwickelt und wird insbesondere auf solchen Gebieten angewandt, wo Informationen über die Materialstruktur nicht nur von der Oberfläche der Probe, sondern auch von tieferen Schichten benötigt werden. Ein solches Gebiet ist z.B. die pflanzliche Hystologie, aber auch die Lebensmittelwissenschaft kann als ein geeignetes Anwendungsgebiet angesehen werden. Im vorliegenden Artikel werden über die mit dem am Lehrstuhl für Atomphysik der Technischen Universität Budapest gemeinsam mit dem Zentralinstitut für Lebensmittelforschung entwickelten photoakustischen Spektroskop durchgeführten Messungen und über die Untersuchungen des PA-Spektrums von Rodamin—B, verschiedener wäßriger Verdünnungen von Milchlösungen sowie Kartoffeln und Weizenstärke berichtet.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE SZERKESZTI: MOLNÁR PÁL

KALINOSKI H. T., SMITH R. D.: Programozott nyomású microbore oszloppal működő szuperkritikus folyadék kromatográfiás-tömegspektrometriás eljárás szerves foszfortartalmú rovarölőszerek meghatározására (Pressure Programmed Microbore Column Supercritical Fluid Chromatography- Mass Spectrometry for the Determination of Organophosphorus Insecticides) Anal. Chem. 60 (1988) 6, 529—535

Nagy áramlási sebesség (HFR) alkalmazása — a kifejlesztett interface egységen keresztül — a szuperkritikus folyadékkromatográfia (SFC) — tömegspektrometria (MS) során olyan feltételeket biztosít, melyekkel igen hatékony — programozott nyomású — elválasztás érhető el, megfelelő microbore HPLC oszlop szilárd fázisa által biztosított jó szelektivitás és a szuperkritikus folyadék változtatható szolváló képessége együttesen teszi ezt lehetővé. A töltött oszlopok használata nagyobb terhelést (az injektált oldószerekben nagyobb koncentráció) és alacsonyabb kimutathatósági határt tesz lehetővé (a kereskedelemben kapható kapillárkolonnákhoz képest). A poláris folyadék modifikálók kis koncentrációi — melyek a töltött kolonnás SFC alkalmazásához szükségesek — úgy működnek, mint a gyenge kémiai ionizációs reagensek. Számos témikusan instabil, nagyobb molekulásúlyú, közepesen poláris növényvédőszer azonosítható FSC—MS módszerrel, amely érzékeny, szelektív és széles területen alkalmazható a növényvédőszer azonosítására és PPB szintű kimutatására.

A microbore kolonnák (pl. HPLC típusú) alkalmazása az SFC—MS-ben azért előnyös, mert a fázis arány (az álló fázis mozgó fázishoz viszonyított aránya) lényegesen jobb, mint az 50 µm belső átmérőjű <0,25 µm filmvastagságú olvasztott szilika kapillár kolonnáké, ill. az álló fázisnál nagyobb összterfogatot lehet választani. A nagyobb arány lehetővé teszi az injektált minta mennyiségének növelését, fokozza a detektor érzékenységét ill. a szelektivitás javítható azzal, hogy sokféle álló fázis alkalmazható.

A cikkben leírt módszer jó alap lehet pl. annak a tanulmányozására, hogy hogyan lehet más ionizációs technikát vagy MS/MS technikát az érzékenység fokozása érdekében alkalmazni, vagy a szuperkritikus fluid extrakciót a növényvédőszer hatékonyabb kinyerésére felhasználni.

Visi Gy.
(Kaposvár)

mányos Akadémia (NAS) mezőgazdasági szakosztályát, hogy vizsgálja meg a kérdést és tegyen javaslatokat a felmerült problémák megoldására.

A cikk második felében a szerzők ismertetik azokat a kritikus paramétereket, amelyeket a peszticidek által okozott kockázat felbecsülésénél figyelembe vesznek (a kemikália belső biokémiai tulajdonságai, terhelési szint és a terhelés időtartama). A terhelés szintjének meghatározásához az egyes élelmiszerek fogyasztásának mértékét meg kell tudni becsülni. Ehhez az USA Mezőgazdasági Minisztériuma által végzett országos egyéni élelmiszer fogyasztási felmérést használják adatbázisként, amelyből számítható, hogy egy adott élelmiszert milyen mértékben és formában fogyaszt a népesség ill. annak egyes csoportjai.

A szerzők végül ismertetik, hogy milyen adatbázis kiépítése szükséges ahhoz, hogy a konzervatív legrosszabb eset feltevése helyett a valódi terheléseket vegyék figyelembe. A szerzők véleménye szerint az élelmiszeripar a legjobb helyzetben van ahhoz, hogy a peszticidek szabályozását biztosítsa, mivel megfelelő információkkal rendelkezik az élelmiszerek termesztésére, szállítására, tárolására, feldolgozására, fogyasztására vonatkozóan. A fogyasztói bizalmatlanságot csak tovább növeli, ha folyton a legrosszabb eset feltételezésére támaszkodunk. Az élelmiszeripar sokkal hasznosabb és fontosabb adatokkal tud szolgálni, amelyek alkalmasak az élelmiszerek biztonságos fogyasztásának reális megítéléséhez.

Pallóné Kisérdi I.
(Budapest)

K.O. HONIKEL, I. POPPLER, R.EGGINGER: *Gliceridemulgeátorok meghatározása főzőkolbászban*

(Bestimmung von Glyceridemulgatoren in Brühwurst)

Z. Lebensmitt. Unters. Forsch. 186. (1988) 5. 422—426.

Mono- és digliceridek valamint észterek, tej- és citromsavval elegyítve a húsiipari termékekben emulgeáló hatásuk következtében adalékanyagul szolgálnak. Mennyiségük az NSZK-ban 1982 óta max. 0,5%-ban megengedett, a bevitt hús- és zsíradékmennyiségre vonatkoztatva. A határérték ellenőrzésére megbízható analitikai módszer mindeddig nem volt. A szerzők egy vékonyrétegkromatográfiai módszert ajánlanak, mely a textiliparban használatos optikai fehéritőszert („Blankophor BBA” Fa. Bayer, Leverkusen) felhasználva mennyiségi meghatározást tesz lehetővé. Az optikai fehéritőszert a vékonyréteg alapanyagába keverik, fluoreszkáló tulajdonságánál fogva, 366 nm-s UV fénynél egyenletesen kék alapot szolgáltat, az emulgenerátor vegyületek ezzel szemben világos foltot hagynak. A húsiipari termékekből — az emulgeátorhoz viszonyítva 70—80 szoros zsírtartalomból — az emulgeátort ki kell extrahálni. A vékonyrétegen kialakult foltokat Aminco-Bowan fluoriméterrel összekötve, vékonyréteg kiértékelő-készülékkel értékelik ki.

Emulgeátor típustól függően a beadott emulgeátor újra meghatározási aránya 70—94 százalékos.

Varju I.
(Pécs)