

5. Literatur

- [1] Asimov, I.: Biographische Enzyklopädie der Naturwissenschaften und der Technik; Herder, Freiburg, 1973
- [2] Sporstol, S.; Urdal, K.; Drangsholt, H.; Gjøs, N.: *Int. J. Environ. Anal. Chem.* **21**, 129 (1985)
- [3] EEC Drinking Water Guidelines, 80/779/EEC, Eec No. L229/11-29, EEC, Brüssel, 1980
- [4] Noy, T.H.M.: Trace analysis by Capillary Gas Chromatography - Theory and Methods, PhD Thesis, Eindhoven, 1988
- [5] Namiesnik, J.; Gorecki, T.; Biziuk, M.; Torres, L.: *Anal. Chim. Acta* **237**, 1 (1990)
- [6] Mol, H.G.J.; Janssen, H.G.M.; Cramers, C.A.; Vreuls, J.J.; Brinkman, U.A.Th.: *J. Chromatogr. A* **703**, 277 (1995)
- [7] Moskvin, L.N.: Registriert als russisches Patent
- [8] Sontheimer, H.: *Z. Hydrol.* **37**, 118 (1975)
- [9] Schwedt, G.: *Chromatographische Trennmethode*, Thieme, Stuttgart, 3. Aufl., 1993
- [10] Berntrop, J.C.: *Z. angew. Chem.* **15**, 121 (1902)
- [11] Brodesser, J.; Schöler, H.F.: *Vom Wasser* **72**, 145 (1989)
- [12] Fogelqvist, E.; Krysell, M.; Danielsson, L.-G.: *Anal. Chem.* **58**, 1516 (1986)
- [13] de Ruiter, C.; Wolf, J.H.; Brinkman, U.A.Th.; Frei, R.W.: *Anal. Chim. Acta* **192**, 267 (1987)
- [14] Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. 2, VCH, Weinheim, 1972
- [15] Goosens, E.C.; Broekman, M.H.; Wolters, M.H.; Strijker, R.E.; de Jong, D.; de Jong, G.J.; Brinkman, U.A.Th.: *J. High Resolut. Chromatogr.* **15**, 242 (1992)
- [16] Bratko, D.: *Bioelectrochem. Bioenerg.* **20**, 291 (1988)
- [17] Gonzalez, V.; Rodriguez-Delgado, M.A.; Sanchez, M.J.; Garcia-Montelongo, F.: *Chromatographia* **34**, 627 (1992)
- [18] Lopez, A.; Garcia, H.; Gonzalez, E.B.; Alonso, J.G.; Sanz-Medel, A.: *Anal. Chim. Acta* **264**, 241 (1992)
- [19] Böckelen, A.; Niessner, R.: *Fresenius J. Anal. Chem.* **346**, 435 (1993)

- [20] Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. 6, VCH, Weinheim, 1981
- [21] Lipski,S.R.: J. Chromatogr. Sci. **18**, 1 (1980)
- [22] Hein,H.; Kunze,W.: Umweltanalytik, S.109, VCH, Weinheim, 1995
- [23] Noroozian,E.; Maris,F.A.; Nielen,M.W.F.; Frei,R.W.; deJong,G.J.; Brinkman,U.A.Th.: J. High Resolut. Chromatogr. **10**, 17 (1987)
- [24] Dressler,M.: J. Chromatogr. **165**, 167 (1979)
- [25] Pankow,J.F.; Kristensen,T.J.: Anal. Chem. **55**, 2187 (1983)
- [26] Vreuls,J.J.; Ghijssen,R.T.; deJong,G.J.; Brinkman,U.A.Th.: J. Microcol. Sep. **5**, 317 (1993)
- [27] Arthur,C.L.; Pawliszyn,J.: Anal. Chem. **62**, 2145 (1990)
- [28] Pawliszyn,J.: Solid Phase Microextraction: Theorie and Practice; Wiley-VCH, Inc., New York, 1997
- [29] Arthur,C.L.; Killam,L.M.; Buchholz,K.D.; Pawliszyn,J.; Berg,J.R.: Anal. Chem. **65**, 1960 (1992)
- [30] Louch,D.; Motlagh,S.; Pawliszyn,J.: Anal. Chem. **64**, 1187 (1992)
- [31] Poerschmann,J.; Zhang,Z.; Kopinke,F.-D.; Pawliszyn,J.: Anal. Chem. **69**, 597 (1997)
- [32] Hachenberg,H.; Schmidt,A.P.: Gas Chromatographic Headspace Analysis; Heyden, London, 1977
- [33] Vitenberg,A.G.; Joffe,B.W.: Gasowaja Ekstrakzija, Chimija, Leningrad, 1982
- [34] Mohnke,M.; Buijten,J.: Chromatographia **37**, 51 (1993)
- [35] Sliwka,I.; Potocki,P.; Bros,E.; Lasa,J.: Chem. Anal. **28**, 3 (1983)
- [36] Namiesnik,J.; Gorecki,T.; Biziuk,M.; Torres,L.: Anal. Chim. Acta **237**, 1 (1990)
- [37] Barrow,G.M.: Physikalische Chemie, S.III 53, Vieweg, Braunschweig, 1977
- [38] Georges,R.B.; Wright,P.D.: Anal. Chem. **69**, 2221 (1997)
- [39] Duparque,D.: Analisis **19**, M22 (1991)
- [40] Steffen,A.; Pawliszyn,J.: J. Agric. Food Chem. **44**, 2187 (1996)
- [41] Popp,P.; Kauert,A.; Kalbitz,K.: GIT Fachz. Lab. **4/95**, 325 (1995)

- [42] Kozłowski,E.; Sienkowska-Zyskowska,E.; Gorecki,E.: *Fresenius J. Anal. Chem.* **339**, 19 (1991)
- [43] Grob,K.: *J. Chromatogr.* **84**, 225 (1973)
- [44] Bellar,T.A.; Lichtenberg,J.J.; Kroner,R.C.: *J. Am. Water Works Assoc.* **66**, 703 (1974)
- [45] Marinichev,A.N.; Vitenberg,A.G.; Bureiko,A.S.: *J. Chromatogr.* **600**, 251 (1992)
- [46] Matz,G.; Kesners,P.: *Anal. Chem* **65**, 2366 (1993)
- [47] Mehran, M.F.; Golkar,N.; Cooper,W.J.; Vickers,A.K.: *J. Chromatogr. Sci.* **34**, 122 (1996)
- [48] Gekas,V.: *Desalination* **68**, 77 (1988)
- [49] Paul,D.: *Chem. unserer Zeit* **32**, 197 (1998)
- [50] Noack,M.; Kölsch,P.; Venske,D.; Toussaint,P.; Caro,J.: *Micropor. Mater.* **3**, **201** (1994)
- [51] *Römpp Lexikon Chemie*, Thieme, Stuttgart, 10.Aufl., 1998
- [52] Staude,E.: *Membranen und Membranprozesse*, VCH, Weinheim, 1992
- [53] Welz,B.; Fang,Z.: *On-line-Trennung und Anreicherung mit Fließinjektion in der Spurenanalytik der Elemente*, Analytiker Taschenbuch Bd 12, S.203, Springer, Heidelberg, 1994
- [54] Bernharsson,B.; Martins,E.; Johansson,G.: *Anal. Chim. Acta* **167**, 111 (1985)
- [55] van Staden,J.F.: *Fresenius J. Anal. Chem.* **352**, 271 (1995)
- [56] Kasthurikrishnan,N.; Cooks,R.G.: *Talanta* **42**, 1325 (1995)
- [57] Bauer,S.; Solyom,D.: *Anal. Chem.* **66**, 4422 (1994)
- [58] Lauritsen,F.; Kotiaho,T.; Choudhury,T.; Cooks, R.G.: *Anal. Chem.* **64**, 1205 (1992)
- [59] Goosens,E.C.; Bunschoten,R.G.; Eugelen,V.; deJong,D.; van den Berg,J.-H.M.: *HRC* **13**, 438 (1990)
- [60] Melcher,R.G.; Morabito,P.L.: *Anal. Chem.* **62**, 2183 (1990)
- [61] Gumerov,M.F.; Rodinkov,O.V.; Moskvina,L.N.: *Zh. Fiz. Khim.* **64**, 501 (1990)
- [62] Moskvina,L.N.; Rodinkov,O.V.: *Crit. Rev. Anal. Chem.* **24**, 317 (1994)

- [63] Moskvina, L.N.; Simon, J.: *Talanta* **41**, 1765 (1994)
- [64] Seifert, N.: Diplomarbeit, Fachhochschule Isny, Isny im Allgäu, 1998
- [65] Moskvina, L.N.: *J. Chromatogr. A* **669**, 81 (1994)
- [66] Rodinkov, O.V.: Persönliche Mitteilung
- [67] Wedler, G.: *Lehrbuch der physikalischen Chemie*, VCH, Weinheim, 3. Aufl., 1987
- [68] Moskvina, L.N.: *J. Anal. Chem.* **51**, 1027 (1996)
- [69] Moskvina, L.N.; Rodinkov, O.V.: *J. Chromatogr. A* **725**, 351 (1996)
- [70] Moskvina, L.N.; Rodinkov, O.V.; Katruzov, A.N.; Grigorev, G.L.; Khromov-Borisov, S.N.: *Talanta* **42**, 1707 (1995)
- [71] Motomizu, S.; Oshima, M.; Kuroda, T.: *Analyst* **113**, 747 (1988)
- [72] Moskvina, L.N.; Simon, J.; Löffler, P.; Michailowa, N.V.; Nicolaevna, D.N.: *Talanta* **43**, 819 (1996)
- [73] Baumann, P.: Dissertation, FU Berlin, Berlin, 1996
- [74] Löffler, P.; Simon, J.; Katruzov, A.; Moskvina, L.N.: *Fresenius J. Anal. Chem.* **352**, 613 (1995)
- [75] Erxleben, H., Moskvina, L.N., Nikitina, T.G., Simon, J.: *Fresenius J. Anal. Chem.* **361**, 324 (1998)
- [76] Erxleben, H.: Persönliche Mitteilung
- [77] Moskvina, L.N.; Nikitina, T.G.: *J. Anal. Chem.* **53**, 282 (1998)
- [78] Baerns, M.; Hofmann, H.; Renken, A.: *Chemische Reaktionstechnik - Lehrbuch der technischen Chemie Bd 1*, Thieme, Stuttgart, 1987
- [79] Chen, H.T.; Middleman, S.: *AICHE Journal* **13**, 989 (1967)
- [80] Calderbank, P.H.; Moo-Young, M.B.: *Chem. Eng. Sci.* **16**, 39 (1961)
- [81] Farrell, E.S.; Pacey, G.E.: *Anal. Chem.* **68**, 93 (1996)
- [82] Umweltbundesamt: *Jahresbericht 1996*, S.174, Berlin, 1997
- [83] Moll, W.L.H.: *Taschenbuch für Umweltschutz, IV: Chemikalien in der Umwelt*, S.195, Ernst Reinhardt Verlag, München, 1987
- [84] *Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie*, Bd. 16, VCH, Weinheim, 4. Auflage, 1978

-
- [85] Harned,H.S.; Owen,B.B.: The Physical Chemistry of Electrolytic Solutions; J.Am.Chem.Soc. Monograph Series No 137, S.531, New York, 2.Aufl., 1963
- [86] Pico,Y.; Vreuls,J.J.; Ghijsen,R.T.; Brinkman, U.A.Th.: *Chromatographia* **38**, 461 (1994)
- [87] Drägerwerk AG: Dräger-Röhrchen Handbuch, S.45, Lübeck, 1994
- [88] Behne,D.; Brätter,P.: Probleme bei der Spurenelementanalyse in der Medizin; Thieme, Stuttgart, 1979
- [89] Tabellenbuch Chemie, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 9.Aufl., 1982

Ein Teil der Ergebnisse dieser Arbeit ist veröffentlicht worden im Rahmen

von Vorträgen:

- Extraktion von flüchtigen organischen Substanzen mit der Chromatomembran-Methode als Probenvorbereitung für die Gaschromatographie (3. Doktorandentreffen der Elektroanalytiker, Rostock, 07.07.97)
- Die Chromatomembran-Methode als Extraktionsverfahren für gaschromatographische Untersuchungen (4. Doktorandentreffen der Elektroanalytiker, Leipzig, 18.-20.06.98)

von Postern:

- Extraktion von flüchtigen organischen Substanzen mit der Chromatomembran-Methode als Probenvorbereitung für die Gaschromatographie (Chemie in Berlin und Potsdam, Potsdam, 04.12.96)
- Influence of the phase flow-rate ratio and the temperature on the dynamics characteristics of chromatomembrane gas extraction (International Congress on Analytical Chemistry, Moscow, 15.-21.06.97)
- Die Chromatomembran-Methode: Anwendungsbeispiele für ein neues, automatisierbares Extraktionsverfahren (GDCh-Umwelttagung, Karlsruhe, 27.-30.09.98)

von einer Publikation:

- Bloch,C.; Erxleben,H.; Kirchhoff,A.; Simon,J.: Die Chromatomembran-Methode; GIT Spezial **1/99**, 20 (1999)

