

Anstieg des Mahlgrades bis zu 35°SR (Kurven 1 und 3). Das bedeutet, dass durch die hohe Mahlung der Zellstoff die für eine Verteilungschromatographie nötigen Eigenschaften verliert. Gleichzeitig aber wachsen mit der Zellstoffoberfläche sowohl die physikalischen Oberflächenkräfte als auch die Möglichkeit zur Ausbildung heteropolarer Bindungen, so dass Adsorptions- und Austauschkräfte in den Vordergrund treten.

Die mit den Sorptionsmitteln gefüllten Papiere aus dem hochgemahlene Zellstoffgemisch zeigen im Gegensatz zu den ungefüllten wieder eine Saughöhe von ca. 8,0 cm (Figur 2, Kurven 2, 4 und 5).

Beim Auftragen der Testlösungen auf Ober- bzw. Siebseite der Papiere unterscheiden sich die Rf-Werte kaum; eine Abnahme mit Anstieg des Mahlgrades ist festzustellen. Während der Fleckendurchmesser sich in der Querrichtung mit Anstieg des Mahlgrades nur wenig ändert, schrumpft er in Laufrichtung mit steigendem Mahlgrad zusammen. Damit entspricht die Fleckengröße bei hohen Mahlgraden der auf handbeschichteten Glasplatten. Die Figur 3a-f veranschaulicht diese Verbesserung des Trenneffekts.

Der hochgemahlene Zellstoff gibt – abgesehen von seiner Funktion als Adsorbens – dem pulverförmigen Sorptionsmittel den mechanischen Halt. Der Aschegehalt der gefüllten Papiere aus 2,5 g Zellstoff liegt bei Zugabe von 7,0 g Sorptionsmittel pro 314 cm² Blattfläche zwischen 60 und 65%, bezogen auf lutro-Einwaage. Berücksichtigt man die ca. fünfprozentige Gewichtsabnahme der Sorptionsmittel a, b, c und e unter den Veraschungsbedingungen, so fließen während der Papierherstellung auf der Blattbildungsanlage 3–8% der Sorptionsmittel durch das Sieb ab. Bei der Herstellung dünnerer Blätter ist die Retention schlechter; so gehen bei der Blattbildung aus 1,25 g Zellstoff pro 314 cm² Blattfläche bei Zugabe von 3,5 g Sorptionsmittel ca. 13% des Füllstoffes verloren.

Die bekannten Vorteile der Dünnschichtchromatographie, wie gute Trennschärfe, grosse Geschwindigkeit der

Auftrennung, hohe Nachweisempfindlichkeit und gute Reproduzierbarkeit der Rf-Werte, treten schon bei einem Aschegehalt von 50% voll in Erscheinung; sie verbessern sich mit steigender Füllstoffmenge nicht mehr wesentlich (Figur 4 und 5). In Analogie zu der zweidimensionalen Dünnschichtchromatographie auf handgestrichenen Platten können auf den gefüllten Papieren, wie Figur 6 zeigt, ebenfalls Substanzgemische getrennt werden^{7,8}.

Summary. Paper loses the properties required for use in partition chromatography with increasing degree of grinding of the cellulose from which the paper is made. For example, paper made from a cellulose mixture consisting of 80% (by weight) Aspa-Birkesulfat and 20% Fichtesulfat adsorbs water to a height of 10 cm after 15 min in the case of a degree of grinding of 14.8°SR (Schoppe-Riegler value) and to a height of only 0.9 cm in the case of a value of 73.3°SR. By adding 50–65% (by weight – based on paper) of adsorbents such as Kieselgel G, Kieselgur G, a mixture of both, Aluminiumoxid G and pure silica gel to the finely ground cellulose mixture in the paper-making process, papers are obtained which adsorb water to a height of 7.6 to 9.3 cm. These filled papers are well suited as thin-layer chromatography plates for adsorption chromatography, as was shown by comparative trials with conventional plates using optical brighteners and 2 solvent systems.

K. FIGGE

Unilever Forschungslaboratorium,
2 Hamburg 50 (Deutschland), 18. Dezember 1967.

⁷ Fräulein H. STÄNDING und Fräulein J. SOKOLINSKI danke ich für die Herstellung der gefüllten Papiere.

⁸ Herrn Dr. E. BECKER zum 65. Geburtstag gewidmet.

CONGRESSUS

Poland

10th International Congress of Internal Medicine

in Warsaw, 10–14 September 1968

Principal themes: (1) Enzymatic mechanisms in the pathogenesis of internal disorders. (2) Disturbances in protein metabolism.

Secondary themes: (1) Ethical, legal and social problems in modern therapy and clinical research. (2) Mathematical methods in internal medicine. (3) Rehabilitation in internal medicine. (4) Recent developments in internal medicine.

Programme and further information from: Department of Medicine, Institute for Postgraduate Medical Education, ul. Solec 93, Warszawa 30 (Poland).

Israel

Symposium on Permeability Problems

Jerusalem 2–9 July 1968

To be held by the Commission on Cell and Membrane Biophysics of the International Union for Pure and Applied Biophysics. The topics to be discussed will be: transport problems in animals and plants exposed to arid conditions; transport across epithelia; water transport in biological systems; physical chemistry of charged membranes; the theoretical interpretation of tracer fluxes. Further information can be obtained from each National Committee for Biophysics or Biophysical Society, or from the Secretariat, Symposium on Permeability Problems, Polymer Department, Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israel).