

явно нелинейная, что обусловлено, с одной стороны, «собственной» кривизной роста ребрышек (особенно в задне-боковых частях створки) и, с другой стороны, степенью выпуклости створки. Другими словами, последний графический способ сравнения дает безоговорочно однозначные результаты только для створок, выпуклости которых сопоставимы.

Отметим еще, что расстояние от макушки до места появления однотипных отщепляющихся ребрышек в пределах одного вида относительно постоянное (рис. 3 Г) и имеет, по-видимому, диагностическое значение (ср. рис. 2 IB, IIB, IV и IIV).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Bancroft B. B. 1928a. On the notational representation of the rib-system in Orthacea. Manchester Memories, 72, No. 7.  
 Bancroft B. B. 1928b. The Harknessellinae. Manchester Memories, 72, No. 12.  
 Bancroft B. B. 1945. The Brachiopod zonal indices of the stages Costonian to Onnian in Britain. J. Paleont., 19, No. 2.  
 Kemezis K. J. 1968. Arrangements of costellae, setae and vascula in Eteletacean brachiopods. J. Paleont., 42, No. 1.  
 Temple J. T. 1965. Upper Ordovician brachiopods from Poland and Britain. Acta Paleont. Pol., 10, No. 3.  
 Williams A. 1963. The Caradocian brachiopod faunas of the Bala District, Merionethshire. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Geol., 8, No. 7.  
 Williams A. and Wright A. D. 1963. The classification of the "*Orthis testudinaria* Dalman" group of brachiopods. J. Paleont., 37, No. 1.  
 Wright A. D. 1964. The fauna of Portrane Limestone. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Geol., 9, No. 6.

Институт геологии  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
18/IX 1968

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. XVIII KOIDE

KEEMIA \* GEOLOOGIA. 1969, Nr. 1

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ XVIII

ХИМИЯ \* ГЕОЛОГИЯ. 1969, № 1

O. KIRRET, I. ARRO, H. HEINLO

#### CHROMOSORB W KASUTAMISEST ELEKTROFOREESIL ANTIKONVEKTSE MATERJALINA

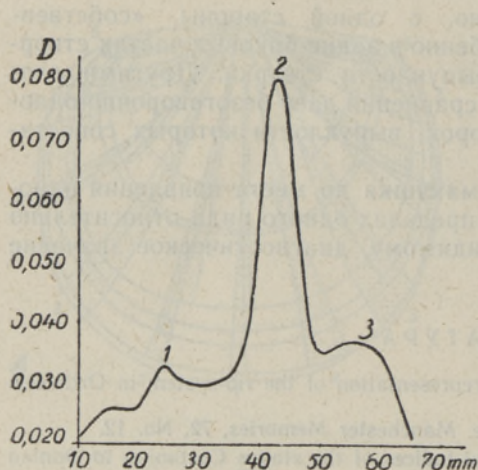
O. KIRRET, I. ARRO, H. HEINLO. ПРИМЕНЕНИЕ ХРОМОСОРБА W В КАЧЕСТВЕ  
АНТИКОНВЕКТНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ЭЛЕКТРОФОРЕЗЕ

O. KIRRET, I. ARRO, H. HEINLO. USE OF CHROMOSORB W AS ANTI-CONVECTANT  
MEDIA IN ELECTROPHORESIS

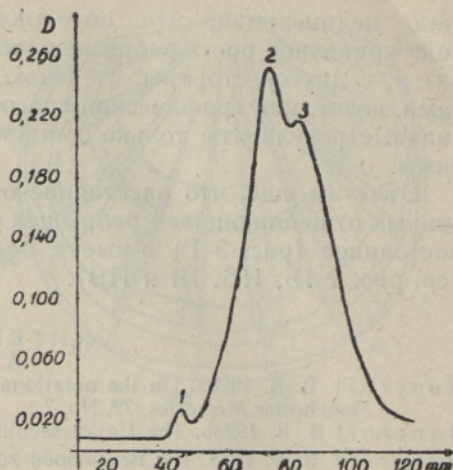
Elektroforeesil kasutatakse kandva keskkonnana väga mitmesuguseid materjale, nagu filterpaberit, klaashelmeid, anioonseid ja katioonseid vaikusid, polüstüroolhelmeid, peenestatud polüvinüülkloriidi, agargeeli [1], vahtkummi [2], polüuretaanvahtu [3, 4], poorset klaasi [5], diatomiiti [6], silikageeli [6], etüleeritud tselluloosi [7] jt.

Ükski teada olev materjal aga ei vasta mitte kõikides punktides tänapäeval antikonvektsetele materjalidele esitatavatele nõuetele [7, 8]. Sellest tin-





Joonis 1. Trüpsiini elektroforees Chromosorbil W.



Joonis 2. Trüpsiini elektroforees Whatman nr. 1 paberil.

gitult tuleb kandja valikul alati lähtuda konkreetsetest katsetingimustest ning vastavalt sellele kasutada varianti, kus esinevad puudused minimaalselt häirivad eksperimendi käiku.

Autoreil tuli trüpsiin eraldada lisandeist ja autolüüsi produktidest. Valdav osa selle probleemiga tegelnud uurijaist on elektroforeetilisel lahutamisel kandva keskkonnana kasutanud kas paberit või tärklis [9-15]. Viimaste peamiseks puuduseks on aga see, et happeliste puhvrite kasutamisel eraldub neist lahustunud komponente, millel lainepikkusel 280 mμ esineb absorptsioon ja mis seega raskendavad eraldunud fraktsioonide edasist spektraalanalüütilist määramist.

Mitmesuguseid aineid uurides selgus, et trüpsiini elektroforeesil on väga heaks antikontseptsiooniks materjaliks Johns Manville'i toodetud Chromosorb W (80/100 mešši). Tema lahutusvõime selgitamiseks suspendeeriti 10 g Chromosorbi W 50 ml 0,1 m formiaatpuhvril, mille pH = 3,2. Suspensioonist valati klaasplaadile 7 × 40 × 180 mm suurune plokk. Viimane jäeti 24 tunniks elektroforeesikambrisse, kus ta stabiliseerus ja kus üleliigne puhver valgus kontaktanumasse. Seejärel kanti plokki keskele kuni 7 mg trüpsiini (firma SPOFA, partii 050655). Elektroforees toimus 20 tundi 180 V pingel. Peale elektroforeesi tükeldati plokk 0,5 cm laiusteks ribadeks, mis ekstraheeriti katseklaasides 4 ml puhvriga ja filtreeriti läbi klaasfiltrite nr. 4. Filtraatide optilised tihedused määrati lainepikkusel 280 mμ.

Jooniselt 1 selgub, et põhiliselt eraldusid kolm fraktsiooni. Proteolüütiline aktiivsus [16] esines ainult fraktsioonidel 2 ja 3, kusjuures viimase aktiivsus oli väga väike ja võis olla tingitud fraktsiooni 2 «lõikumisest».

Võrdluseks elektroforeesiti trüpsiini analoogilistel tingimustel ka Whatman nr. 1 paberil. Eraldunud fraktsioonide määramiseks värviti paber broomfenoolsinisega ja lõigati 0,5 cm laiusteks ribadeks, mis ekstraheeriti 5 ml 0,01 n NaOH vesilahusega. Ekstraktide optilised tihedused määrati fotokolorimeetriselt.

Jooniselt 2 selgub, et ka paberelektroforeesil eraldus kolm fraktsiooni, millede eraldusteravus aga oli väiksem kui Chromosorb W puhul.



Katsetest järeldub, et hapetega küllaldaselt töödeldud Chromosorb W on elektroforeesil heade omadustega kandvaks keskkonnaks, kust fraktsioonidesse ei eraldu spektraalanalüüsi segavaid komponente, lahutustera-vus aga ületab paberelektroforeesi tulemused.

## KIRJANDUS

1. Glick D., Methods of Biochemical Analysis I, Interscience Publ. INC, New York, 1954, pp. 154—155.
2. Mitchell H. K., Herzenberg L. A., Anal. Chem., 29, 1229 (1957).
3. Davidson H. M., Biochim. biophys. Acta, 34, 67 (1959).
4. Wills E. D., Biochem. J., 69, 178 (1958).
5. MacDonell H. L., Anal. Chem., 33, 1554 (1961).
6. Pastuska G., Trinks H., Chemiker Ztg., 85, 535 (1961); 86, 135 (1962).
7. Morris C. J. O. R., Morris P., Separation Methods in Biochemistry. London, Pitman and Sons LTD, 1963, pp. 664—761.
8. Flodin P., Kupke D. W., Biochim. biophys. Acta, 21, 368 (1956).
9. Wallenfels K., Pechman E., Angew. Chem., 63, Nr. 2, 44 (1951).
10. Nikkilä E., Ekholm K., Sivola H., Acta Chem. Scand., 6, No. 5, 617 (1952).
11. Liener I. E., Viswanatha T., Biochem. biophys. Acta, 22, 299 (1956).
12. Grassmann W., Hannig K., Setleyer M., Z. physiol. Chem., 316, 71 (1959).
13. Perrone J. C., Disitzer L. V., Domont G., Nature, 183, 605 (1959).
14. Perrone J. C., Disitzer L. V., Iachan A., Nature, 184, 1225 (1959).
15. Iachan A., Domont G. B., Disitzer L. V., Perrone J. C., Nature, 203, 43 (1964).
16. Lebez D., Bull. sci. Conseil. RPF Yougoslav., 1, No. 2, 44 (1953).

Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Keemia Instituut

Saabus toimetusse  
8. X 1968

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. XVIII KOIDE  
KEEMIA \* GEOLOGIA. 1969, Nr. 1

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ XVIII  
ХИМИЯ \* ГЕОЛОГИЯ. 1969, № 1

О. ЭЙЗЕН, А. ИВАНОВ

# ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ХЕМОСОРБЦИЮ КИСЛОРОДА ПЛАТИНОЙ, НАНЕСЕННОЙ НА СИЛИКАГЕЛЬ

O. EISEN, A. IVANOV. TEMPERATUURI MOJU HAPNIKU HEMOSORBTSIOONILE PLAATINA-SILIKAGEELKATALÜSAATORIL

O. EISEN, A. IVANOV. DER EINFLUSS DER TEMPERATUR AUF DIE SAUERSTOFFCHEMO-SORPTION AN EINEM PLATIN-KIESELGELKATALYSATOR

В связи с широким распространением методов регенерирования платиновых катализаторов воздухом вопрос о взаимодействии платины с кислородом имеет большое практическое значение. Обычно платина считается неокисляющимся металлом. Действительно, из всех металлов платиновой группы платина обладает наименьшим сродством к кислороду, хотя в определенных условиях (450° C) и окисляется, образуя закись PtO. По данным [1], растворимость кислорода в платине изучена недостаточно, но известно, что при 450° один объем платины способен поглотить до 77 объемов кислорода.