

E X P E R I M E N T Á L N A T E C H N I K A

NOVÝ TYP NÁDOBKY NA TEMPEROVANIE ROZTOKOV

JAROSLAV LEŠKA

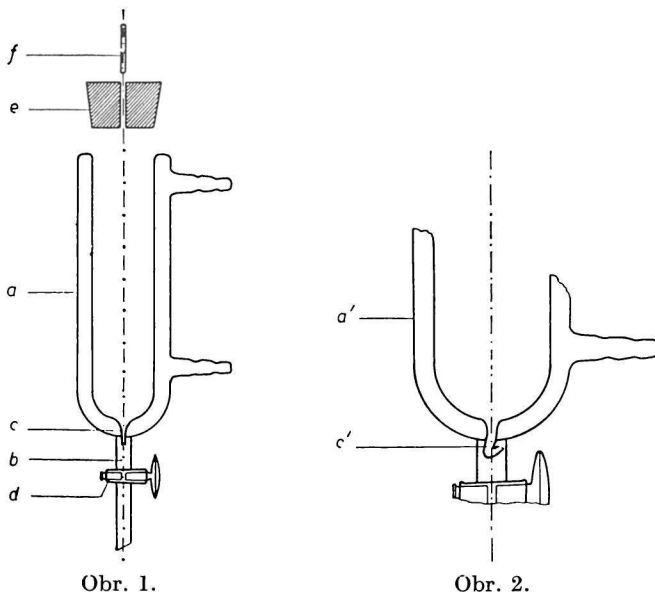
Katedra organickej chémie a biochémie Univerzity Komenského v Bratislave

Pri sériových fyzikálno-chemických meraniach v roztokoch za konštantnej teploty, ktorú docieľujeme temperovaním roztoku ultratermostatom v nádobke s dvojitými stenami, je často nevyhnutné manipulovať s horúcou nádobkou pri výmene roztoku. Pre také prípady sa hodí nádobka s dvojitými stenami, opatrená výtokovým zariadením, čo umožňuje vyhnúť sa priamej manipulácii s ňou.

Experimentálna časť

Opis, princíp a funkcia nádobky

Nádobka s dvojitými stenami *a* (obr. 1) má prívod a odvod temperovanej vody umiestený na bočnej stene. V spodnej časti nádobky je natavený dobre tesniaci kohút *d*, uzavierajúci priestor *b*, do ktorého ústi vnútro vlastnej nádobky kapilárnym lievikovitým otvorom *c*, svetlosti 2—3 mm. Pri uzavretom kohúte po vliatí roztoku do nádobky



Obr. 1.

Obr. 2.

roztok vnikne najďalej po ústie kapilárneho otvoru *c*, pretože vzduch uzavretý kohútom *d* nedovolí vniknutiu roztoku do priestoru *b*. Iba po otvorení kohúta vniká roztok do priestoru *b*, pričom ho úplne nevyplní, pretože ako ťažší vyplňuje otvor kohúta a najviac spodnú časť priestoru *b*, pričom uzatvára vzduch v priestore *b*. Rýchlosť vyprázdnenia

nádobky je pri udanom priereze kapilárneho otvoru približne 100 ml za 3/4 minúty. Množstvo roztoku, uzavreté v lievikovitom otvore, ktoré nie je temperované, ale je iba tepelne izolované vzduchom v priestore *b*, nijako neovplyvní konštantnosť teploty v nádobke, pretože predstavuje iba nepatrné, zanedbateľne malé percento z celkového množstva roztoku v nádobke.

Nádobku je potrebné uzatvárať zátkou s kapilárnym otvorom *e*. Pri uzatváraní nádobky bez otvoru by sme totiž vytvárali v nádobke pretlak, ktorý by mal za následok pretlačenie určitého množstva roztoku do priestoru *b*. Pri otvorení nádobky by zase vznikol v jej vnútri podtlak, ktorý by mal za následok uniknutie bubliniek vzduchu z priestoru *b* kapilárnym otvorom a miesto neho vniknutie rovnakého množstva roztoku do priestoru *b*. Niekoľkonásobným opakovaným zatvorením a otvorením nádobky plnou zátkou by sa priestor *b* úplne vyplnil roztokom. Po uzavretí nádobky kapilárny otvor v zátku uzavrieme kúskom sklenej tyčinky *f*.

Pri veľkých nádobkách, v záujme vyhnutia sa dlhému čakaniu pri pomalom výtoku roztoku lievikovitým otvorom malej svetlosti, výtokový otvor môže mať i viacnásobne väčšiu svetlosť. V takomto prípade kapilárne sily by už mohli nestačiť na zabránenie unikania vzduchu z priestoru *b* a jeho vyplnenia roztokom. To sa zabráni, ak výtokový otvor má zahnutý, fajkovitý tvar, ako je zrejme z obr. 2 (*c'*).

Súhrn

V práci sa opisuje nový typ nádobky na temperovanie roztokov, vhodný pre sériové fyzikálno-chemické merania v roztokoch za konštantnej teploty. Výtokové zariadenie, ktorým je nádobka opatrená, umožňuje výmenu roztoku v nádobke počas temperovania bez priamej manipulácie s ňou.

Do redakcie došlo 2. 2. 1960

Adresa autora:

Dr. Jaroslav Leška, kandidát chemických vied, Bratislava, Šmeralova 2, Katedra organickej chémie a biochémie UK.

НОВЫЙ ТИП СОСУДА ДЛЯ ТЕМПЕРИРОВАНИЯ РАСТВОРОВ

ЯРОСЛАВ ЛЕШКА

Кафедра органической химии и биохимии Университета им. Коменского
в Bratislave

Выводы

Описана новая конструкция сосуда применяемого для темперирования растворов. Сосуд является пригодным для серийных физико-химических измерений. Сосуд снабжен приспособлением позволяющим обмен темперированного раствора без прямого обращения с ним в течение термостатирования.

Поступило в редакцию 2. 2. 1960 г

NEUER TYP EINES GEFÄSSES FÜR DAS TEMPERIEREN VON LÖSUNGEN

JAROSLAV LEŠKA

Lehrstuhl für organische Chemie und Biochemie an der Komenský-Universität
in Bratislava

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird ein neuer Typ eines Gefässes für das Temperieren von Lösungen beschrieben, welcher für serienmässige physikalisch-chemische Messungen in Lösungen bei konstanter Temperatur geeignet ist. Die Ausflussvorrichtung, mit welcher das Gefäss versehen ist, ermöglicht den Austausch der Lösung im Gefäss während des Temperierens ohne direkter Manipulation mit ihr.

In die Redaktion eingelangt den 2. 2. 1960