

P Ő V O D N É O Z N Á M E N I A**Rozdelenie niektorých steroidov chromatografiou na tenkých vrstvách**

B. ŠKÁRKA

Katedra mikrobiológie a biochémie Slovenskej vysokej školy technickej, Bratislava

Zisťovali sa optimálne podmienky pre rozdelenie niektorých steroidov chromatografiou na tenkých vrstvách porovnávaním 6 rozličných nosičov, 4 spôsobov nanášania vrstvy a 40 rozpúšťadlových sústav. Najlepšie výsledky sa dosiahli na tenkej vrstve z kremeliny impregnovanej 25 % formamidom v etanole, nanesej naliatím, a pri použití zmesi hexán—benzén (1 : 1).

Spomedzi veľkého množstva najrozličnejších materiálov sa aj v chromatografii steroidov na prípravu tenkých vrstiev najčastejšie používa silikagél, prípadne v kombinácii so sadrou alebo škrobom [1, 9] kysličník hlinitý [3, 5, 6] a kremelina [2, 7, 8]. Obvykle sa vodná suspenzia nanáša na sklené platne pomocou nanášacích zariadení rôznej konštrukcie [8]. Prípadná impregnácia vrstvy sa robí postrekom [8]. Pri výbere mobilnej fázy sa vychádza z podobných zásad ako pri chromatografii na papieri [4, 6, 8].

V tejto práci sme porovnávali vhodnosť nosiča, spôsobu nanášania vrstvy, impregnácie a mobilnej fázy na rozdeľovanie niektorých steroidov.

Experimentálna časť

Platne: sklené tabuľky 20 × 20 cm.

Nosič: silikagél a sadra; celulóza (Whatman); celulóza a sadra; kremelina (Dicalite) a sadra; kremelina impregnovaná 2,5 % formamidom v etanole; kremelina impregnovaná 25 % formamidom v etanole.

Nanesenie vrstvy: nanášacím vozíkom podľa Stahla; striekaním skleným rozprašovačom; naliatím a vibrovaním; naliatím.

Aktivácia vrstvy: desaťminútové sušenie pri teplote miestnosti, potom 50-minútové sušenie pri 100 °C.

Rozpúšťadlové sústavy: hexán, acetón, benzén, metanol, chloroform, chlorid uhličitý, toluén, kyselina octová a ich zmesi, spolu 40.

Detekcia: ako pri chromatografii na papieri.

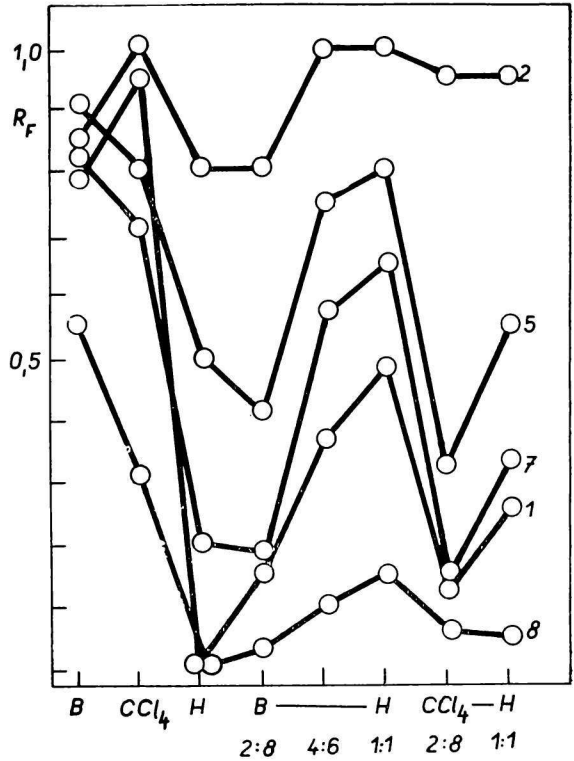
Diskusia

Ako z uvedeného vyplýva, porovnávali sme 3 nosiče spolu v 6 úpravách, 4 rôzne spôsoby nanášania vrstvy a 40 rozličných rozpúšťadlových sústav z hľadiska ich použiteľnosti pre chromatografiu steroidov na tenkých vrstvách. Z praktických príčin sa obmedzíme na uvedenie najlepších výsledkov.

Z nosičov sa najlepšie osvedčila kremelina impregnovaná 25 % formamidom v eta-

nole. Potrebnú suspenziu sme pripravili zmiešaním príslušného množstva kremeliny s roztokom formamidu v pomere (1 5).

Všetky uvedené spôsoby nanášania vrstvy sa ukázali ako vhodné. Dôležité je, že aj obyčajné naliatie suspenzie na platňu a jej rozliatie nakláňaním platne dalo dobre



Obr. 1. Závislosť rozdelenia niektorých steroidov na kremelinovej tenkej vrstve impregnovanej formamidom od rozpúšťadlovej sústavy.

B — benzén; CCl₄ — chlorid uhličitý; H — hexán.

1. testosteron; 2. progesteron; 5. 4-androsten-3,17-dion; 7. 1,4-androstadien-3,17-dion; 8. 11-hydroxyprogesteron.

reprodukovateľné výsledky, takže sa možno celkom dobre zaoberať aj bez rozličných nanášacích zariadení.

Zo skúšaných rozpúšťadlových sústav sa na rozdelenie niektorých androgénov a estrogénov za našich podmienok najlepšie osvedčila zmes hexán—benzén (1 1) a hexán—chlorid uhličitý (1 1) (obr. 1).

РАЗДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СТЕРОИДОВ ХРОМАТОГРАФИЕЙ НА ТОНКОМ СЛОЕ

Б. Шарка

Кафедра микробиологии и биохимии Словацкого политехнического института, Братислава

Для приготовления тонких слоев при хроматографии стероидов выгодно использовать кизельгур, пропитанный 25 % формамидом в этаноле. В качестве подвижной фазы наиболее подходит система гексан—бензол (1 1).

Перевела Т Диллингерова

SEPARATION OF SOME STEROIDS BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHY

B. Škárka

Department of Microbiology and Biochemistry, Slovak Technical University,
Bratislava

25 % Formamide in ethanol impregnated kieselguhr was found to be a convenient carrier for thin layer chromatography when chromatographing steroids. The most suitable mobile phase is hexane—benzene (1 : 1).

Translated by Z. Votický

LITERATÚRA

1. Barbier M., *Izv. Akad. nauk SSSR* **1960**, 1309.
2. Bennett R. D., *J. Chromatography* **9**, 353 (1962).
3. Kuhn M., *Helv. Chim. Acta* **45**, 881 (1962).
4. Lisboa B. P., *Acta Endocrin.* **40**, 60 (1962).
5. Matthews J. S., *J. Chromatography* **9**, 331 (1962).
6. Neher R., *Helv. Chim. Acta* **43**, 1628 (1960).
7. Peereboom C. J. W., *J. Chromatography* **9**, 316 (1960).
8. Schwarz M., *Chromatografie na tenké vrstvě*. Nakladatelství ČSAV, Praha 1965.
9. Smith L. L., *J. Chromatography* **9**, 339 (1962).

Do redakcie došlo 28. 12. 1966
V revidovanej podobe 5. 6. 1968

Adresa autora:

*Ing. Bohumil Škárka, CSc., Katedra mikrobiológie a biochémie SVŠT, Bratislava,
Jánska 1.*