

NOTAS TÉCNICAS

APLICADOR DE AMOSTRAS EM PLACAS PREPARATIVAS EM CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA

The sample applicator in preparative plates
in thin-layer chromatography

GOKITHI AKISUE*

Este aplicador de amostras é constituído de uma fechadura do tipo dobradiça, uma seringa, um capilar recurvado, uma presilha e dispositivo para regular a inclinação da seringa. No caso mais simples, poderá se montar o aparelho apenas empregando uma dobradiça, um frasco de vidro, um capilar recurvado e um elástico para prender o frasco na dobradiça.

A análise preparativa em camada delgada é um método cromatográfico empregado no isolamento de componentes de uma mistura complexa de substâncias.

Para que isto aconteça, necessita-se depositar em placas cromatográficas, quantidade razoavelmente grande da mistura utilizando-se cromatoplas com adsorventes variando de 500 a 2000 micras de espessura (1,2).

A maneira mais simples de aplicação da amostra (mistura) consiste em utilizar uma pipeta graduada ou volumétrica, deslocando-a e escoando-a ao longo da linha de aplicação, com velocidade uniforme sem ofender o adsorvente. Neste caso a aplicação uniforme da amostra depende muito da habilidade do operador.

Outra maneira seria utilizar alguns dos tipos de aplicadores existentes no comércio, entretanto, de aquisição muito difícil (3,4).

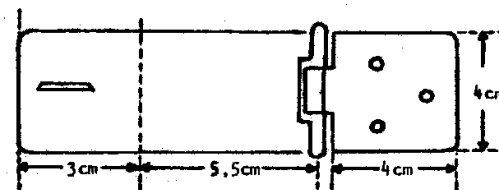
Procuramos montar um pequeno aparelho prático, barato e de fácil montagem.

* Departamento de Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo - Caixa Postal 30.786 - São Paulo - SP - Brasil.

O aparelho por nos idealizado consiste de uma dobradiça, uma seringa ou frasco de vidro e um tubo capilar de ponta fina dobrado.

MONTAGEM DO APARELHO:

- 1 - Adquirir uma dobradiça com medidas aproximadas, conforme o desenho abaixo;
- 2 - Desprezar uma parte da dobradiça (3 cm);
- 3 - A ponta da dobradiça cortada pode permanecer como tal ou dobrá-la, para que haja maior aderência como guia;



- 4 - Dobrar parcialmente a dobradiça, prendendo em seguida uma seringa ou um frasco (depósito da mistura a ser aplicada no ponto de saída);
- 5 - Colocar no interior da seringa ou frasco, um capilar com ponta afilada e dobrado na ponta;
- 6 - No caso de utilizar seringa, o tubo capilar deve estar livre do atrito das paredes. A seringa deve apresentar ainda um furo na parte superior, de tal forma que, a medida que a mistura sai, deverá entrar no seu interior. Caso contrário, a mistura não escorrerá livremente. Isto causa na placa distribuição irregular da amostra;
- 7 - O aparelho poderá dispor de um parafuso com porca e mola a fim de regular a abertura ao ângulo na dobradiça.

MODO DE MANEJAR:

- 1 - Ajuste o aplicador de tal modo que quando o guia do aparelho estiver encostado na base inferior da placa cromatográfica, a ponta do tubo capilar toque levemente a linha de saída;
- 2 - Coloque no corpo da seringa ou no tubo de vidro uma certa quan

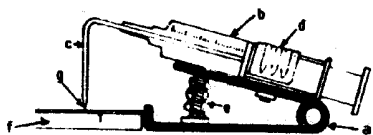


Fig. 2 - VISÃO LATERAL ESQUERDA DO APLICADOR: (a) dobradiça, (b) seringa, (c) capilar, (d) presilha, (e) mola, (f) placa cromatográfica, (g) ponto de aplicação de amostra.

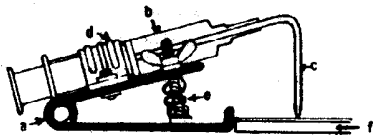


Fig. 3 - VISÃO LATERAL DIREITA DO APLICADOR: (a) dobradiça, (b) seringa, (c) capilar, (d) presilha, (e) mola espiral com porca reguladora de abertura angular, (f) placa cromatográfica, (g) ponto de aplicação de amostra.

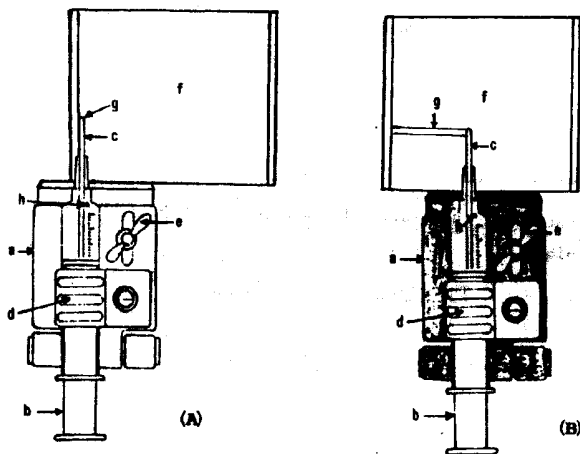


Fig. 4 - VISÃO FACIAL SUPERIOR MOSTRANDO: A) POSIÇÃO INICIAL DO APLICADOR; B) DURANTE A APLICAÇÃO DA AMOSTRA: (a) dobradiça, (b) seringa, (c) capilar, (d) presilha, (e) porca da mola, (f) placa cromatográfica, (g) ponto de aplicação de amostra, (h) furo equilibrador de pressão.

tidade de mistura a ser aplicada;

- 3 - Incline o aparelho para a frente de maneira que a amostra atinja a ponta do capilar;
- 4 - Coloque o aparelho distribuidor na posição de partida (Fig. 4A) porém, fora da margem esquerda ou direita da cromatoplaça onde não existe o adsorvente;
- 5 - Desloque o aplicador ao longo da cromatoplaça, tendo cuidado de manter o guia do aplicador sempre encostado na base da placa (Fig. 4B);
- 6 - Se desejar aplicar maior quantidade da mistura, aplique várias vezes, tendo cuidado de evaporar todo solvente da aplicação anterior. Em vez de utilizar várias aplicações de uma determinada concentração, é preferível utilizar solução mais concentrada.

SUMMARY

The sample applicator is made of a kind of joint lock, a syringe, a recurved glass capillary tube, a loop and a kind of device to control the syringe inclination. On the simplest way the apparatus can be fixed using a joint lock, a glass flask a recurved capillary tube and an elastic string that keeps the flask fixed on the joint lock.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BRINKMANN Introduction to thin-layer chromatography. Copyright by Brinkmann Instruments Inc., 1972.
- 2 - DEGASA catalogue thin-layer chromatography, electrophoresis-laboratory technique.
- 3 - RANDEKATH, K. Thin-layer chromatography. Verlag Chemie, Academic Press, 1965. p.38.
- 4 - STAHL, E. Thin-layer chromatography: a laboratory handbook. 2nd ed. Berlin, Heldenberg, New York, Springer-Verlag, 1969. p.98.