

	<p><b>Componente Curricular:</b>  <b>Química dos Alimentos</b>  <b>Prof. Barbosa e Prof. Daniel</b></p> <p>4º Módulo de Química          Procedimento de Prática Experimental</p>	<p><b>Competências:</b>          Identificar as propriedades dos alimentos.          Identificar procedimento de amostragem.          Selecionar métodos de análises para alimentos</p>
---	---	---

### **Glicídios por cromatografia circular em papel - Prova qualitativa**

Aplica-se na análise qualitativa dos açúcares presentes nos alimentos (glicose, frutose, maltose, sacarose, além de outros açúcares) utilizando-se a técnica de cromatografia circular em papel em comparação com soluções-padrão de açúcares. A cromatografia em papel é uma técnica de separação baseada no deslocamento diferencial de solutos, arrastados por uma fase móvel e retidos seletivamente por uma fase estacionária líquida (água), contida no papel.

#### Material

Balança analítica, estufa, capela para substâncias voláteis, papel para cromatografia Whatman nº 1, pipetas de 1 e 5 mL, capilares de vidro, cuba cromatográfica de (52 x 52) cm, atomizador, béquer de 250 mL, papel de filtro, funil de vidro, frasco Erlenmeyer de 100 mL, proveta com tampa de 100 mL e placas de Petri.

#### Reagentes

Soluções-padrão a 2% dos açúcares a serem identificados n-Propanol

Acetato de etila

Solução de anilina a 4% em álcool

Solução de difenilamina a 4% em metanol Ácido fosfórico

Fase móvel - Prepare em uma proveta de 100 mL uma mistura de n-propanol - acetato de etila - água (65:10:25).

Solução reveladora - Em um frasco Erlenmeyer de 20 mL prepare a mistura de 5 mL da solução de anilina, 5 mL de difenilamina e 1 mL de ácido fosfórico.

Procedimento - Pese (10 - 20) g da amostra em béquer de 250 mL, dissolva com cerca de 100 mL de água, mantendo em contato por no mínimo 2 horas. Filtre, recolhendo o filtrado em béquer de 250 mL e reserve, para aplicar no papel para cromatografia. Corte o papel para cromatografia Whatman nº 1, em quadrado de 50 cm de cada lado. Trace com grafite duas diagonais entre os vértices do quadrado e duas entre os lados (todas cruzando pelo centro do papel). Marque com lápis um ponto em cada diagonal a 2 cm do centro do papel. Aplique, utilizando capilar de vidro, duas gotas das soluções-padrão e 4-6 gotas do filtrado da amostra. Coloque a fase móvel nas placas de Petri posicionadas no centro e nos quatro vértices da cuba cromatográfica, tampe com uma placa de vidro e deixe saturar por cerca de uma hora. Coloque o papel sobre as placas de Petri, conectando o centro do papel com o solvente da placa central por meio de uma "vassourinha de papel". Corra o cromatograma circular por cerca de 12 horas

(até o solvente atingir as laterais do papel) e retire o papel, marque a frente do solvente e deixe secar ao ar numa capela. Aplique o revelador sobre toda a superfície do papel, com auxílio de atomizador, mantendo-o pendurado em um varal na capela e enrole em um grande cartucho (cerca de 10 cm de diâmetro). Leve a estufa a 105°C até o aparecimento de manchas características quanto a cor e respectivos  $R_f$ . Compare os valores dos  $R_f$  dos padrões com os  $R_f$  do componente da amostra que permite a sua identificação.

Cálculo

$$\underline{D_c} = R_f$$

$D_s$

$D_c$  = distância percorrida pelo componente da amostra, a partir do ponto de aplicação da amostra

$D_s$  = distância percorrida pela fase móvel, do ponto de aplicação da amostra até a frente marcada.

Referências bibliográficas

MORAES, R.M. Carboidratos em alimentos - Manual Técnico, Campinas, SP: Ed. ITAL. 1987.

COLLINS, C.H.; BRAGA.G.L.; BONATO, P.S. Introdução a métodos cromatográficos, Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 1993, p. 29-43.