

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

Bebidas fermento-destiladas - Densidade relativa a 20°C/20°C com picnômetro

A densidade em relação à água pura é uma ferramenta utilizada para determinar a % de álcool em soluções hidroalcoólicas, a uma dada temperatura. Pode ser medida por vários aparelhos, sendo os seguintes os mais usados: picnômetro, densímetro de leitura direta e hidrômetro calibrado.

O método com picnômetro consiste na medida da massa de um volume conhecido de líquido num recipiente denominado picnômetro. O mesmo é calibrado em relação à massa da água pura a 20 °C. Da relação destas massas e volumes resulta a densidade relativa à água.

Material

Balança analítica, termômetro, dessecador e picnômetros de 25, 50 ou 100 mL

Reagentes

Álcool

Éter

Procedimento - Lave o picnômetro, enxágüe com álcool e, posteriormente, com éter. Deixe secar naturalmente e pese. Encha o picnômetro com água a 20°C e pese. Lave e seque o picnômetro e proceda da mesma forma com a amostra.

Cálculo

$$\frac{m_{am} - m_p}{m_{H_2O} - m_p} = \text{densidade relativa } 20^{\circ}\text{C}/20^{\circ}\text{C}$$

$$\frac{m_{am}}{m_{H_2O}} = \frac{m_p}{m_p} = \text{densidade relativa } 20^{\circ}\text{C}/20^{\circ}\text{C}$$

m_{am} = massa da amostra

m_p = massa do picnômetro vazio

m_{H_2O} = massa do picnômetro vazio com H_2O

Nota: a densidade relativa a 20°C é expressa no mínimo com quatro casas decimais. Referência bibliográfica

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists (method 945.06) Gaithersburg: A.O.A.C., 2005, Revision 1, 2006, chapter 26. p. 2.

Bebidas fermento-destiladas - Densidade relativa a 20°C/20°C com densímetro de leitura direta

A densidade a 20°C é determinada pela medida da frequência da oscilação do tubo em U do densímetro preenchido com a amostra, comparada com as frequências de oscilação quando preenchido com água pura ou com padrões determinados.

Material

Densímetro automático digital de leitura direta com injetor automático, opcional, e seringas de 10 a 15 mL.

Procedimento - Proceda a calibração do equipamento conforme as instruções do fabricante, utilizando água como referência, fixando a temperatura a $(20 \pm 0,01)^\circ\text{C}$. Certifique-se que o tubo em U esteja completamente cheio com água, sem a presença de bolhas. Retire a água, seque o tubo e injete a amostra livre de qualquer partícula no densímetro (filtre, se necessário). Verifique se não há formação de bolhas e faça a leitura direta da densidade.

Referência bibliográfica

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists (method 982.10) Gaithersburg: A.O.A.C., 2005, Revision 1, 2006, chapter 26. p. 4-5.