

 <p>Escola Técnica Estadual TIQUATIRA</p>	<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>
---	--	--

Determinação de vitamina C com iodato de potássio

Este método é aplicado para a determinação de vitamina C ou ácido L-ascórbico, em alimentos in natura ou enriquecidos, quando a quantidade da referida vitamina for maior que 5 mg e baseia-se na oxidação do ácido ascórbico pelo iodato de potássio.

Tabela de Conversão

1,0 g de ácido ascórbico	1,214 g de ascorbato de sódio
1,0 g de ascorbato de sódio	0,889 g de ácido ascórbico
1,0 UI (Unidade Internacional)	0,05 mg de ácido ascórbico

Material

Papel de filtro qualitativo,
Dessecador,
Estufa,
Balança analítica,
Béqueres de 50 e 250 mL,
Frasco Erlenmeyer de 300 mL,
Pipetas graduadas de 1 e 10 mL,
Pipeta volumétrica de 10 mL,
Buretas de 10 e 25 mL,
Balões volumétricos de 100 e 1000 mL,
Funil de vidro,
Bastão de vidro
Proveta de 50 mL.

Reagentes

Solução de ácido sulfúrico a 20% v/v
Solução de iodeto de potássio a 10%, m/v
Solução de amido a 1%, m/v

Solução de iodato de potássio 0,02 M - Seque 5 g de iodato de potássio em estufa a 110°C e esfrie. Pese 3,5668 g, transfira para um balão volumétrico de 1000 mL e complete com água (1 mL iodato de potássio 0,02 M = 8,806 mg de ácido ascórbico).

Solução-padrão de iodato de potássio 0,002 M - Pipete 10 mL da solução de iodato de potássio 0,02 M e dilua até 100 mL com água em balão volumétrico (1 mL de iodato de potássio 0,002 M equivale a 0,8806 mg de ácido ascórbico).

Procedimento

Homogeneíze a amostra e pese uma quantidade que contenha ao redor de 5 mg de ácido ascórbico. Transfira para um frasco Erlenmeyer de 300 mL com auxílio de aproximadamente 50 mL de água. Adicione 10 mL de solução de ácido sulfúrico a 20%. Homogeneíze e, se necessário, filtre para outro frasco Erlenmeyer, lavando o filtro com água e logo após com 10 mL da solução de ácido sulfúrico a 20%. Adicione 1 mL da solução de iodeto de potássio a 10% e 1 mL da solução de amido a 1%. Titule com solução de iodato de potássio até coloração azul. Dependendo da quantidade de vitamina C contida na amostra, utilize solução de iodato de potássio 0,02 M ou 0,002 M. Analise sempre a amostra em duplicata e faça uma prova em branco.

Cálculo

$$\frac{100 \times V \times F}{P} = \text{vitamina C mg por cento m/m}$$

P

V = volume de iodato gasto na titulação

F = 8,806 ou 0,8806, respectivamente para KIO₃ 0,02 M ou 0,002 M

P = n° de g ou mL da amostra

Referências bibliográficas

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 3. ed. São Paulo: Organização Andrei Editora S.A., 1977. p. 82-83.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: v. 1

Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 393.