

Utilização de medidas potenciométricas para a determinação de sulfito em vinhos

Sandy Rayra Bezerra * (IC), Thiago César A. Silva (IC), José Ribeiro dos Santos Júnior (PQ). Rosa Lina Gomes do Nascimento Pereira da Silva (PQ), *sandyrayra@gmail.com.

Universidade Federal do Piauí (UFPI). Campus Universitário Ministro Petrônio Portela

Palavras Chave: Sulfito, vinho, análises potenciométrica

Introdução

O sulfito tem limite máximo regulamentado pela legislação brasileira – 100 ppm – caso este limite seja superado deve acontecer reações alérgicas em indivíduos que venham a consumir alimentos contendo sulfitos fora dos teores regulamentados por lei¹. Ogawa e colaboradores (2003) estudaram o teor de sulfitos em camarões exportados pelo estado do Ceará/Brasil. O estudo teve o objetivo de determinar a quantidade residual de SO₂ em camarões da espécie *Litopenaeus vannamei* (destinados à exportação) presentes em viveiros da região do Ceará. Os resultados obtidos indicaram que a metade das amostras analisadas está acima do limite máximo regulamentado pela legislação brasileira (100ppm)². O presente estudo teve como objetivo realizar um estudo prévio de amostras de vinho para a determinação de sulfito por métodos potenciométricas.

Resultados e Discussão

Para medidas potenciométricas em amostra de vinho foi utilizado eletrodo de vidro combinado e eletrodo de íon seletivo a sulfito Ag₂S. O eletrodo de íon seletivo a sulfito foi previamente calibrado por método de titulação potenciométrica utilizando-se sulfeto de sódio nono hidratado 0,01 mol.L⁻¹, ácido sulfúrico 0,01 mol.L⁻¹ e cloreto de potássio 0,1 mol.L⁻¹, usado para aumentar a força iônica da solução. As amostras foram preparadas usando um béquer de 50,0 mL onde foram adicionadas 20,0 mL de vinho e 10,0 mL de água, em que a água atuou como eletrólito, e feita titulação com hidróxido de sódio 0,1 mol.L⁻¹ (veja equação 1), sob agitação constante e lenta com utilização de um agitador magnético.

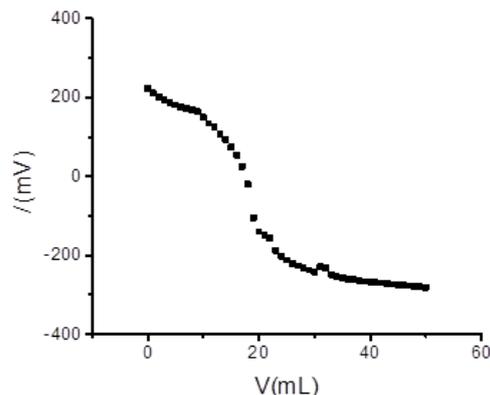


Figura 1. Curva analítica I vs V obtido pela titulação da amostra de vinho.

A Figura 1 mostra a curva de titulação da amostra de vinho. Foi observada uma única inflexão em torno de -20mV que deve estar relacionada a presença de íon sulfeto HS⁻, indicando a obtenção do ponto de equivalência da titulação. O resultado sugere que seja possível determinar sulfetos em meio alcalino. Este método é uma alternativa ao método de adição de padrão, pois este último apresenta a desvantagem de consumo adicional de analito.

Conclusões

Através deste trabalho foi possível estudar a determinação de sulfito em vinhos. O resultado indica que o método pode ser utilizado para determinação de em solução aquosa. O estudo poderá ser continuado analisando-se as possibilidades de análise direta da amostra ou diluição desta para posterior análise e determinação da acidez total.

Agradecimentos

CNPq

¹ Machado, R. M. D., Toledo, M. C. F., Vicente, E. Sulfitos em alimentos. *Braz. J. Food Technol.*, v. 9, n. 4, p. 265-275, 2006

² Ogawa, Norma B. Perdigão; Araújo, Ianna W. Fernandes; Lucena, Luiz H. Lima; Maia, Everardo Lima; Ogawa, Masayoshi. Teor residual de SO₂ em camarões congelados exportados pelo Estado do Ceará. *Bol. Téc. Cient.*, CEPNOR, Belém, v.3, n.1, p. 191-196, 2003.