

OTIMIZAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE CR EM GELATINA

Miquel Kahwa

UNICENTRO - Guarapuava, Guarapuava - Paraná

Sueli Pécio Quináia (Orientador)

UNICENTRO - Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava - Paraná

O cromo ocorre na natureza em vários estados de oxidação: cromo (II), cromo (III), cromo (IV), cromo (V) e cromo (VI). O cromo trivalente e o hexavalente são os mais estáveis e provocam efeitos à saúde fundamentalmente diferentes. O cromo trivalente é reconhecido atualmente como um elemento essencial no metabolismo de carboidratos e lipídeos, sendo que a sua função está relacionada com o mecanismo de ação da insulina. A falta deste elemento na alimentação pode causar sérias complicações à saúde, como diabetes e problemas cardiovasculares. A dose diária de exposição a partir da qual o elemento passa a ser nocivo à saúde é dada como 1 mg/Kg dia para o cromo hexavalente e 1000 mg/Kg dia para o cromo trivalente. Esta diferença de toxicidade pode ser justificada pelo fato de o cromo hexavalente penetrar através da membrana celular com muita facilidade e ser um agente oxidante muito forte, podendo até mesmo, interagir com constituintes das células, inclusive material genético. O objetivo deste trabalho foi otimizar um método para a análise de cromo total em amostras de gelatina por espectrometria de absorção atômica com chama. As amostras de gelatina (3g) foram digeridas em meio de ácido nítrico concentrado (5 mL) a temperatura ambiente por um período de 24 horas. Acrescentou-se peróxido de hidrogênio a 30% e aqueceu-se a 70°C por 30 minutos. Após esfriar completou-se o volume para 50 mL com água destilada/deionizada. Testes de adição e recuperação foram realizados em três amostras de gelatina de marcas diferentes contendo distintos teores de cromo. Todas as medidas foram realizadas em triplicata e o branco preparado seguindo o mesmo procedimento aplicado às amostras. As condições experimentais utilizadas para a análise de cromo foram: comprimento de onda de 357,9 nm, fenda de 0,2 nm, gás ar/acetileno e medidas efetuadas em altura de pico. Os valores obtidos com as análises das três amostras foram 0,45 µg/g, 1,79 µg/g e 2,38 µg/g. A taxa de recuperação para o cromo nas amostras variou entre 95,0 a 99,6%.

ggodoi@yahoo.com.br; spquinaia@unicentro.br