

Preparo e ativação de coluna de cádmio para determinação espectrofotométrica de nitrato e nitrito em produtos cárneos

Letícia Duarte, Vanessa Biasi, Eduardo Huber, Samantha Lemke Gonzalez, Luciano Ignácio dos Santos

Área: Ciências Agrárias

Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia

E-mail para contato: vanessa.biasi@ifc-concordia.edu.br

Nitratos (NO₃) e nitritos (NO₂) são aditivos químicos utilizados em produtos cárneos que atuam como agentes de cura, proporcionando o sabor, a cor e a aparência, típicos de produto curado. Estes aditivos têm função conservante, pois retardam a oxidação e inibem o crescimento de bactérias indesejáveis, como o Clostridium. Entretanto, o uso de nitritos pode trazer riscos à saúde devido à formação de nitrosaminas carcinogênicas em alimentos. A Legislação Brasileira limita a utilização destes conservantes em 0,03g/100g para nitrato e 0,015g/100g para nitrito. O objetivo deste trabalho foi preparar e ativar uma coluna de cádmio para determinar, através de espectrofotometria, os níveis de nitrito de sódio residual de produtos cárneos (salame e linguiça frescal) desenvolvidos na unidade de Processamento de Carnes e Derivados do Instituto Federal Catarinense – campus Concórdia, sendo que esses produtos são consumidos diariamente por alunos e servidores. Foram preparadas duas colunas, A e B, de acordo com a metodologia de IAL (2005). Inicialmente foi realizada a extração de cádmio esponjoso, a partir de barras de zinco P. A. submersas em solução de sulfato de cádmio a 20 %. No período da submersão, o cádmio foi se depositando e sendo retirado com auxílio de um bastão de vidro. Em seguida foi triturado e peneirado em uma peneira mesh 40. Posteriormente, utilizaram-se dois tubos de vidro com 20 cm de altura e 1,5 cm de diâmetro cada, onde foi compactado um pequeno chumaço de lã de vidro, depois, areia tratada e por fim, o cádmio esponjoso previamente preparado. Após esta compactação, realizou-se a ativação das colunas com a passagem de ácido clorídrico 0,1 M, água destilada e solução-tampão diluída (1+9). Foi estabelecida uma curva padrão de nitrito de sódio com intervalo de concentração de 0,16 a 1,60 µg/mL, obtendo-se valores de absorvância entre 0,125 e 1,098. A eficiência da capacidade redutora das duas colunas (A e B) foi testada através da passagem de uma solução padrão de nitrato de sódio 10 µg/mL. Foram obtidos valores de recuperação de 104% e 97,7%, respectivamente, estando de acordo com a literatura (HAGE; CARR, 2012). Portanto, os resultados mostram que as colunas estão aptas para a realização das análises de amostras cárneas.

Palavras-chave: Nitrito. Espectrofotometria. Embutidos.