



Determinação de fósforo em amostras de produtos cárneos

Catiane Tonsak, Vanessa Biasi, Thais Caroline Zattera

Instituto Federal Catarinense - Câmpus Concórdia

Área: Alimentos e afins

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

Segundo Veloso (2009) aditivos são todas as substâncias adicionadas intencionalmente a um produto, de forma nutritiva ou não, com finalidade de alterar características tecnológicas. O fosfato é um mineral necessário à funcionalidade celular. Em conjunto com o cálcio auxilia no fortalecimento e formação de ossos e dentes, porém, sua ingestão excessiva pode acarretar a osteoporose. Como aditivo, o fosfato desempenha função estabilizante e emulsificante, e seu emprego em alimentos é fundamentado em um limite máximo de 0,5% pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Objetivando a determinação de fosfato por espectrofotometria, método que se baseia na complexação do fósforo com vanado-molibdato de amônio na região do visível, foram avaliadas amostras de mortadela, presunto, salsicha, salame e patê, de marcas nacionais, fiscalizadas pelo Sistema de Inspeção Federal. As amostras foram trituradas, homogeneizadas e reduzidas às cinzas conforme metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008). Posteriormente, foram levadas à digestão ácida com ácido clorídrico 1:1 e ácido nítrico p.a. (para análise), e submetidas à elevada temperatura para hidrólise dos polifosfatos. Alíquotas de amostra e de solução padrão de fosfato ácido de potássio (KH₂PO₄) foram adicionadas a balões volumétricos e completadas com água destilada. Um branco (água destilada e vanado-molibdato de amônia) foi preparado para posterior aferição do espectrofotômetro. Foram adicionados 12,5 mL de reagente vanado-molibdato de amônia aos balões com as amostras, solução padrão e branco, que permaneceram em repouso por 10 minutos, e logo após foram submetidos à leitura de absorbância com ajuste do espectrofotômetro ao comprimento de onda de 420nm (em triplicata). Além disso, foi preparada uma curva de calibração para fosfato e os resultados foram calculados a partir do coeficiente angular da curva-padrão. Os teores médios de fosfato encontrados foram de 0,25% para mortadela, 0,21% para patê, 0,025% para presunto, 0,14% para salsicha e 0,19% para salame. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que as amostras encontravam-se dentro do limite de 0,5% de fósforo estabelecido pela ANVISA, indicando não haver adição excessiva de fosfato nos produtos analisados, o que poderia ocasionar uma elevada absorção de água nos mesmos, gerando fraudes e riscos à saúde do consumidor.

Palavras-chave: Fósforo. Produto cárneo. Espectrofotometria.