

DETERMINAÇÃO DE MINERAIS E METAIS PESADOS EM AÇÚCAR MASCADO

Wilwerth, Mauricio W.¹(IC); Silva, Cauê V.N.²(IC); Souza, Gilberto B. de³(C); Bernardi, Alberto C. de Campos de³(C); Lopes, Cláudio, H.⁴(C); Borges, Maria Teresa M.R.⁴(C); Verruma-Bernardi, Marta R.⁴(O)
wolfwilwerth@yahoo.com.br

¹Aluno do curso de Bacharelado em Biotecnologia, PUIC, CCA/UFSCar

²Aluno do curso de Bacharelado em Biotecnologia, CCA/UFSCar

³Embrapa Pecuária Sudeste

⁴Depto de Tecnologia Agroindustrial e Sócio-Economia Rural – CCA/UFSCar

O consumo de açúcar mascado tem aumentado muito no Brasil, que em parte se explica pela difusão da ideia de que o consumo de produtos minimamente processados pode levar a uma vida mais saudável. O açúcar mascado tecnicamente é o caldo bruto extraído da cana de açúcar, do qual é somente retirada a água. A literatura é escassa quanto a estudos realizados sobre a qualidade deste alimento. Portanto, devemos ressaltar que a realização de análises de metais pesados e minerais é extremamente importante e necessária, uma vez que um alimento em ascensão demanda como o açúcar mascado deve ser totalmente caracterizado em termos nutricionais e físico-químicos, a fim de proporcionar maior segurança e informação a seus consumidores. O objetivo deste trabalho foi determinar a concentração de minerais e metais pesados presentes em amostras de trinta e uma marcas de açúcar mascado. A quantificação foi realizada por digestão nítrica das amostras de açúcar, sendo posteriormente realizada análise por Espectrofotometria de Emissão em Plasma. A digestão nítrica consiste no preparo de soluções de 0,5 gramas de açúcar mascado em 15 mL de ácido nítrico, que são submetidas a calor seco até que toda a matéria orgânica seja consumida. A solução resultante é diluída a 25 mL com água deionizada, sendo essa solução submetida à espectrofotometria de emissão em plasma. Os resultados mostraram que a concentração de metais apresentou grande variação para todos os elementos analisados e entre as todas as marcas de açúcares. Os resultados em mg/kg, obtidos para as diferentes amostras foram: alumínio entre 17,5 e 453,8; bário entre 0,75 e 13,9; cálcio entre 754,4 e 5432,6; cádmio entre 0,61 e 4,9; cobre entre 0,2 e 13,3; ferro entre 29,9 e 488,4; potássio entre 137,4 e 10835; magnésio entre 6,2 e 1705,2; manganês entre 2,1 e 56,2; sódio entre 13,4 e 1399,5; fósforo entre 16,5 e 569,5; chumbo entre 6,3 e 16,2; enxofre entre 47,86 e 1486,2; estrôncio entre 0,9 e 21,2; vanádio entre 1,5 e 6,9; e zinco entre 2,9 e 19,5. A legislação brasileira prevê para alguns metais pesados um teor máximo por kg de alimento os seguintes valores: chumbo, 2mg, cobre 30mg, zinco 50 mg e cádmio 1 mg, níveis em alguns casos bem inferiores aos encontrados nos açúcares, ou seja muitos açúcares encontram-se com limites indesejáveis de metais pesados. Conclui-se que, sendo o açúcar mascado oriundo integralmente do caldo de cana de açúcar, existe uma necessidade de investigação para determinar se estes metais estão presentes na cana-de-açúcar ou se são incorporados ao açúcar através de contaminação no processamento.

PROCI-2009.00328

WIL

2009

SP-PP-2009.00328

Determinação de minerais e ...

2009

SP-PP-2009.00328



CPPSE-19053-1