



AVALIAÇÃO DO TEOR DE METAIS EM UTENSÍLIOS CERÂMICOS DE USO DOMÉSTICO PARA CONTATO COM ALIMENTOS

Joyce Lima dos **Santos**¹; Bianca Helena de **Oliveira**²; Aline Cristina **Albino**³, Paulo Henrique
Massaharu **Kiyataka**³, Sandra Balan Mendoza **Jaime**⁴

Nº 15241

RESUMO - Foram analisadas 31 amostras de canecas e tigelas cerâmicas adquiridas diretamente de estabelecimentos comerciais, com volumes de 154 a 700 mL de procedência nacional (42%) e importada (58%) com revestimentos interno e externo de diferentes colorações. As amostras foram avaliadas com relação à migração total e migração específica de chumbo e cádmio de acordo com a Resolução nº27/96 da Anvisa e quanto à migração específica da borda com base na norma ASTM C927, simulando a condição de contato durante o consumo do produto. As amostras também foram analisadas com relação à migração específica de cromo, para verificar a pertinência de estabelecer limite para esse elemento. O resíduo de migração total foi quantificado gravimetricamente após o contato da amostra com água ultrapurificada em autoclave a 121°C por 30 minutos. Na quantificação dos metais utilizou-se o Espectrômetro de Emissão Óptica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES) após o contato da amostra com o simulante ácido acético a 4% à temperatura de 80°C por 2 horas para avaliação da superfície interna, e após o contato por 24 horas à temperatura entre 20 a 24 °C para a avaliação da borda. Todas as unidades avaliadas atenderam aos limites de migração total e específica de chumbo e cádmio estabelecidos pela Anvisa e a migração de cromo foi inferior ao limite de quantificação do método empregado, correspondente a 0,01 mg/kg. A migração específica da borda também apresentou resultados abaixo dos limites estabelecidos em norma internacional para o chumbo e o cádmio.

Palavras-chaves: caneca cerâmica, migração total, migração específica de Pb, Cd, Cr, ICP-OES.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Engenharia de Alimentos, Unicamp, Campinas-SP; joycejojo1@hotmail.com

2 Bolsista CNPq (PIBITI) no período de ago/2014 a fev/2015: Graduação em Engenharia de Alimentos, Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí-SP; b.h.oliveira@uol.com.br

3 Colaborador: Pesquisador do CETEA/ITAL, Campinas-SP

4 Orientador: Pesquisador do CETEA/ITAL, Campinas-SP; sandra@ital.sp.gov.br



9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo

ABSTRACT- 31 samples of ceramic mugs and bowls were purchased from shops and were analyzed. Their volumes were 154 to 700 mL being 42% of national origin and 58% imported with internal and external coatings of different colors. The samples were evaluated for overall migration and specific migration of lead and cadmium according the Resolution No. 27/96 of ANVISA and specific migration from lip and rim area based on ASTM C927, simulating the contact condition during the product consumption. The samples were also analyzed for the specific migration of chromium, to verify the appropriateness of establishing limit for this element. The overall migration was quantified gravimetrically after contact of the sample with ultrapure water in an autoclave at 121°C for 30 minutes. When quantifying the metal, the Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy (ICP-OES) was used, after the contact of the sample with acetic acid simulant 4% at a temperature of 80 ° C for 2 hours for the internal surface assessed and after contact for 24 hours at temperature between 20 – 24 °C for migration from lip and ring area. All the samples met the limits of overall and specific migration of lead and cadmium established by ANVISA and the migration of chromium was below the quantification limit of the method used, corresponding to 0.01 mg / kg. The specific migration from lip and ring of the analyzed samples showed results below the limits established by international standards for lead and cadmium.

Key-words: ceramic ware, overall migration, specific migration of Pb, Cd, Cr, ICP-OES.