

Determinação de bifenilos policlorados em leite em pó e ingestão diária estimada por pré-escolares

Coelho AN. **Determination of polychlorinated biphenyls in powder milk and estimated daily ingestion in pre-schoolers.** Santa Maria, RS. 2010. [Dissertação de Mestrado – Área de concentração: Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM]. Orientadora: Ijoni Hilda Costabeber.

Os bifenilos policlorados (PCBs) são compostos sintéticos que causam danos à saúde. Foram amplamente utilizados na indústria como óleos para transformadores e capacitores elétricos, tintas, conservantes para pesticidas e lubrificantes. Devido à sua bioacumulação e grande toxicidade, permanecem no ambiente, contaminando a cadeia alimentar e, conseqüentemente, o homem. Alimentos mais lipídicos têm sido reconhecidos como principal fonte de ingestão de PCBs. A preocupação quanto a esses compostos está relacionada à sua toxicidade, sobretudo sua relação com o câncer. Leite e derivados constituem uma importante fonte de macronutrientes benéficos (proteínas, vitaminas e sais minerais) à saúde. Logo, este estudo teve por objetivo investigar a presença de PCBs em leite em pó integral e estimar a ingestão desses compostos a partir do consumo desse alimento por pré-escolares. Foram coletados dados de peso e consumo de leite em pó integral por pré-escolares do município de Imbé/RS. O consumo de leite em pó foi de 32 g⁻¹ dia, equivalente a 8,3 g de gordura/dia. Para avaliar a presença dos PCBs 28, 52, 153, 138 e 180 no leite em pó integral, utilizado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) de Imbé e consumido pelos pré-escolares da rede de ensino municipal, procedeu-se com a reconstituição do leite, seguida de centrifugação para obtenção da fração lipídica. Os compostos foram extraídos através da técnica de cromatografia em coluna, utilizando florisil como fase estacionária. A identificação e a quantificação foram realizadas através de GC- μ ECD, seguido de confirmação por GC-MS. As concentrações dos compostos foram detectadas em ordem decrescente: PCB 180 (0,157 ng g⁻¹ de gordura) > PCB 138 (0,073 ng g⁻¹) > PCBs 28, 53 e 153 (<LQ). O somatório de PCBs foi de 0,230 ng g⁻¹ de gordura, variando de 0,000 a 2,857 ng g⁻¹. A ingestão diária estimada de PCBs, calculada pelo somatório de PCBs, a partir de leite em pó, foi 0,0013 ng g⁻¹ de gordura. Este valor, quando comparado com o limite de referência admitido pela legislação brasileira, fica abaixo do estabelecido. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o leite consumido pelos pré-escolares do PNAE no município de Imbé não oferece risco toxicológico. Todavia, sugere-se a importância de outros trabalhos com a finalidade de monitorar a presença de resíduos de PCBs em produtos lácteos destinados ao público infantil, uma vez que esses podem provocar efeitos adversos à saúde de uma população mais suscetível.

Palavras-chave. bifenilos policlorados, leite em pó integral, ingestão diária estimada, pré-escolares.

Dissertação disponível na Biblioteca do Centro de Ciências Rurais
da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.
Email: ijonicostabeber@gmail.com