

Avaliação das embalagens e equipamentos poliméricos destinados a entrar em contato com alimentos, no período de 2008 a 2010

Paulo Eduardo Masselli BERNARDO, Lúcia Tieco Fukushima MURATA, Maria Rosa da Silva de ALCÂNTARA, Maria Cecília Depieri NUNES, Cesar BRAGHINI NETO
Núcleo de Águas e Embalagens - Centro de Contaminantes - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo/SP

As embalagens e equipamentos destinados a entrar em contato com alimentos, nas condições previsíveis de uso, não devem ceder aos mesmos substâncias indesejáveis, tóxicas ou contaminantes, que representem um risco à saúde humana¹.

A maioria dos testes efetuados em embalagens para alimentos é denominada provas de cessão ou testes de migração, que são determinações cuja finalidade é avaliar a quantidade de substâncias passíveis de migrar da embalagem para o alimento. A importância de tais determinações prende-se ao fato de que esses migrantes, além de potencialmente tóxicos ao homem, podem alterar as características do alimento².

Os ensaios de migração simulam as condições que a embalagem e o alimento serão submetidos em função do tipo de alimento, tempo e temperatura de contato. O ideal seria que esses ensaios fossem feitos colocando-se a embalagem em contato com o alimento que se pretende embalar. Entretanto, isso se torna impraticável, uma vez que a concentração de migrantes é normalmente baixa e a complexidade química da maioria dos alimentos interferiria em sua

dosagem. Devido a esta impossibilidade, a legislação nacional, assim como as legislações de vários países, estabelece o uso de solventes simulantes que tentam reproduzir o pH, o teor de gordura e eventual graduação alcoólica dos alimentos^{1,2}.

A metodologia analítica para o controle de embalagens e equipamentos poliméricos encontra-se descrita na legislação nacional vigente - Resolução RDC Nº 105/99 da ANVISA/MS¹.

O Núcleo de Águas e Embalagens, pertencente ao Centro de Contaminantes do Instituto Adolfo Lutz, controla a qualidade das embalagens e equipamentos poliméricos destinadas a entrar em contato com alimentos, através de análises que visam determinar a compatibilidade da embalagem com o alimento, a sua não interferência com os caracteres sensoriais do produto, a migração total de componentes da embalagem para o alimento e a migração específica de algum componente de reconhecida toxicidade, como por exemplo, os metais, que podem estar presentes como contaminantes das substâncias corantes utilizadas na formulação das embalagens coloridas^{3,4}.

No período de janeiro de 2008 a agosto de 2010, das 418 amostras analisadas, 362 (86,60%) foram consideradas satisfatórias e 56 (13,40%) estavam em desacordo com os limites estabelecidos pela legislação em vigor (Resolução 105/99), conforme apresentado na Tabela 1.

Das amostras consideradas insatisfatórias obtivemos: 23 (41,07%) amostras condenadas pela migração total, 9 (16,07%) por caracteres sensoriais, 19 (33,93%) pela migração total e por caracteres sensoriais, simultaneamente, e 5 (8,93%) por contaminantes inorgânicos, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 1. Número de amostras de embalagens e equipamentos poliméricos analisadas no período de 2008 a 2010

Ano	Nº Amostras		Total Amostras
	Satisfatória	Insatisfatória	
2008	155	28	183
2009	129	18	147
2010*	78	10	88
Total	362 (86,60%)	56 (13,40%)	418 (100%)

*Total de amostras registradas no período de janeiro a agosto de 2010

Tabela 2. Número de amostras de embalagens e equipamentos poliméricos insatisfatórias analisadas no período de 2008 a 2010

Ano	Nº Amostras Insatisfatórias				Total Amostras
	Migração Total	Caracteres Sensoriais	Migração Total e Caracteres Sensoriais	Contaminantes Inorgânicos	
2008	11	4	11	2	28
2009	9	2	5	2	18
2010	3	3	3	1	10
Total	23 (41,07 %)	9 (16,07 %)	19 (33,93 %)	5 (8,93 %)	56 (100 %)

Assim como os resultados apresentados em monitoramentos anteriores, os dados obtidos neste monitoramento evidenciam a necessidade de um contínuo controle da qualidade de embalagens e equipamentos poliméricos destinados a entrar em contato com alimentos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Leis, decretos etc. Resolução 105 de 19 de maio de 1999. Disposições gerais para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos. Diário Oficial [da] União. Brasília, DF, 20 de maio de 1999. Seção I, p.21-34.

-
2. Murata LTF, Nunes MCD, Alcântara MRS, Pascuet NS, Bernardo PEM. Embalagens destinadas a alimentos. In: Germano PML, Germano MIS. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 3ªEd. São Paulo: Editora Manole; 2008. p. 669-717.
 3. Bernardo PEM, Murata LTF, Alcantara MRS, Nunes MCD, Pascuet N. Avaliação das embalagens e equipamentos poliméricos destinados a entrar em contato com alimentos, no período de 2000 a 2004. Bol Inst Adolfo Lutz. 2005; 15(1): 31-2.
 4. Zenebon O, Murata LTF, Pascuet N, Alcantara MRS, Nunes MCD, Ribeiro ER, Tiglea P. Determinação de metais presentes em corantes e pigmentos utilizados em embalagens para alimentos. Rev Inst Adolfo Lut. 2004; 63(1): 56-62.