

RELATÓRIO DE ENSAIOS N° 16007173

Cliente: MEIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Endereço: Rodovia Presidente Dutra, km 203,6 – Bairro do Portão
Arujá – SP

Recebimento do material: 14/06/2016

Período de ensaio: 27/06 a 20/07/2016

Os resultados são restritos ao material recebido / ensaiado pelo Tecpar.
A amostragem do material é responsabilidade do cliente. Este documento só poderá ser reproduzido por inteiro.

1. MATERIAL

A amostra foi recebida na forma de MATERIAL POLIMÉRICO NA COR PRETA NO FORMATO DE BANDEJA DE "ISOPOR", identificada pelo cliente como BANDEJA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, PRETA [POLIESTIRENO CRISTAL, CÁLCIO, ESTEARATO DE CÁLCIO, NEGRO DE FUMO BLACK PEARLS 4750]. O lote não foi informado. Segundo o cliente, o material destina-se ao contato com alimentos.

2. SERVIÇOS REALIZADOS

Ensaio de migração total e migração específica de metais e outros elementos.

3. MÉTODOS UTILIZADOS

Ensaio de migração total e migração específica de metais e outros elementos para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos – Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR Instrução de Ensaio – IE 502.01.025 Rev.: 00. Determinação por emissão óptica com plasma indutivamente acoplado com configuração axial (ICP OES) e geração de vapor frio para mercúrio e arsênio (CVG-ICP OES).

Método potenciométrico para fluoretos do Standard Methods 4500 F⁻ C. Método íon-seletivo.

Referências: Resolução – RDC n° 51 e RDC n° 52 de 26/11/2010 publicada pela ANVISA/MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Regulamento Técnico Mercosul / GMC / RES. n° 32/10 e 15/10 de 15/06/2010. Norma DIN EN Série 1186 (EN 1186-1 "Materials and articles in contact with foodstuffs – Plastics – Part 1: Guide to the selection of conditions and test methods for overall migration").

4. RESULTADOS

4.1. Migração Total – Tabela 1

Simulante	Condição de contato no ensaio	Resíduo extraído pelo simulante, mg/kg
Água desionizada	10 dias a 40°C	16,1
Ácido acético 3%	10 dias a 40°C	26,7
Álcool etílico 95%	10 dias a 40°C	24,3
Álcool etílico 50%	10 dias a 40°C	27,1

Handwritten signature

Notas

- Não foram observadas alterações de cor nos extratos obtidos após os ensaios de migração total;
- O simulante foi adicionado inicialmente a 70°C, resfriando naturalmente até a temperatura da condição de contato mencionada;
- Limite de quantificação do método, em mg/kg = 5,0;
- Os resultados expressam a média de quatro determinações;
- Legislação: limite máximo de 50 mg/kg com um limite de tolerância analítica de 10% - Resolução nº 105 de 19/05/1999 da ANVISA.

4.2. Migração específica de metais e outros elementos – Tabela 2

Elemento	mg/kg de simulante	LQ mg/kg	Limites da legislação, mg/kg
Cobre (Cu)	0,06	0,05	5,0
Zinco (Zn)	ND	0,5	25,0
Bário (Ba)	ND	0,5	1,0
Flúor (F)	ND	0,2	0,5
Boro (B)	ND	0,1	0,5
Estanho (Sn)	ND	0,1	1,2
Antimônio (Sb)	ND	0,04	0,04
Prata (Ag)	ND	0,02	0,05
Chumbo (Pb)	ND	0,01	0,01
Arsênio (As)	ND	0,005	0,01
Cromo (Cr)	ND	0,005	0,05
Cádmio (Cd)	ND	0,002	0,005
Mercurio (Hg)	ND	0,001	0,005

Notas

- ND: Não Detectado;
- LQ: Limite de Quantificação;
- Os resultados expressam a média de três determinações;
- A migração específica de metais e outros elementos é realizada com simulante ácido acético 3% nas condições da tabela 1;
- Legislação: Resolução RDC nº 52 de 26/11/2010 da ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul GMC / RES. Nº15/10 de 15/06/2010.

5. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A avaliação deste relatório refere-se especificamente aos itens ensaiados na amostra recebida, não isentando a verificação da formulação do material nas listas positivas e/ou a realização de ensaios adicionais, como o ensaio de migração específica de componentes dos materiais e migração específica para materiais que utilizem pigmentos em sua formulação, conforme legislações vigentes.

Cy

5.1. Migração total

Os resultados obtidos nos ensaios para o item migração total, nas condições analíticas empregadas e sob as condições de temperatura e tempo especificados na tabela 1, apresentaram-se de acordo com o limite estabelecido pela Resolução n° 105 da ANVISA de 19/05/1999, e enquadram o material conforme a RDC n° 51 de 26/11/2010 – ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul GMC RES. n° 32/10 de 15/06/2010, para o uso em alimentos conforme distribuídos abaixo:

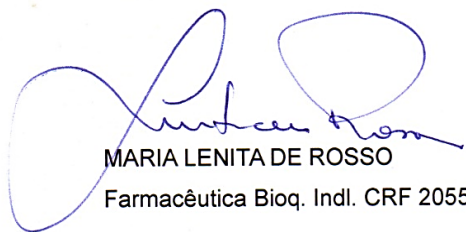
- Alimentos aquosos não ácidos ($\text{pH} > 4,5$) e ácidos ($\text{pH} < 4,5$);
- Alimentos gordurosos;
- Alimentos aquosos não ácidos e ácidos contendo gorduras e óleos;
- Alimentos secos não gordurosos;
- Alimentos secos gordurosos;
- Alimentos gordurosos lácteos, especificamente: leite integral, leite desnatado ou parcialmente, leite condensado, leites fermentados, creme e creme ácido e sobremesa láctea refrigerada.

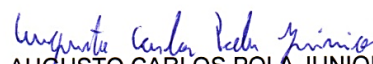
Conforme o item 3.1 das Resoluções RDC n° 52 da ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul – GMC RES. N°15/10, não foram observadas alterações de cor nos extratos obtidos após os ensaios de migração total.

5.2. Migração específica de metais e outros elementos

Os resultados de migração específica de metais e outros elementos, nas condições analíticas empregadas, apresentaram-se dentro dos limites máximos estabelecidos pela Resolução RDC n° 52 de 26/11/2010 da ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul / GMC – RES. N°15/10 de 15/06/2010 item 3.2, sob as condições de temperatura e tempo especificados na tabela 1.

Curitiba, 04 de agosto de 2016.


MARIA LENITA DE ROSSO
Farmacêutica Bioq. Indl. CRF 2055


AUGUSTO CARLOS POLA JUNIOR
Engenheiro de Alimentos CREA/PR 139290/D
