

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N° 14011757

Cliente: MAZA PRODUTOS QUÍMICOS LTDA  
Endereço: Rua José Olete, 1140 – Distrito Industrial II  
Mococa – SP  
Período de ensaio: 27/03 a 13/04/2015

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 BRANCA APLICADO EM PLACAS METÁLICAS 5 cm x 6 cm, identificada pelo cliente como MAZAPOXI KIT M298 II. 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 LABAM 229 Rev.: A. 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<sup>-</sup> 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/dm <sup>2</sup>
Água desionizada	10 dias a 40°C	7,8

#### Notas

- Não foram observadas alterações de cor nos extratos obtidos após os ensaios de migração total;
- Limite de quantificação do método, em mg/dm<sup>2</sup> = 2,0;
- Os resultados expressam a média de três determinações;
- Legislação: limite máximo de 8 mg/dm<sup>2</sup> com um limite de tolerância analítica de 10% - Resolução n° 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
Boro (B)	0,3	0,1	0,5
Zinco (Zn)	ND	0,5	25,0
Bário (Ba)	ND	0,5	1,0
Flúor (F)	ND	0,2	0,5
Estanho (Sn)	ND	0,1	1,2
Cobre (Cu)	ND	0,05	5,0
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
Mercúrio (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. A aplicação do material às placas metálicas é de responsabilidade do cliente. Por conseguinte, os ensaios realizados não respondem por aspectos técnicos referentes à adesividade e aplicação prática do mesmo.



## 5.1. Migração total

Os resultados obtidos nos ensaios para o item migração total, nas condições analíticas empregadas, apresentaram-se de acordo com o limite estabelecido pela Resolução nº 105 da ANVISA de 19/05/1999, e enquadram o material, sob as condições de temperatura e tempo especificados na tabela 1, para o uso em alimentos de acordo com a RDC nº 51 de 26/11/2010 – ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul GMC RES. nº 32/10 de 15/06/2010, conforme distribuídos abaixo:

- Alimentos aquosos não ácidos (pH>4,5);
- Alimentos secos não gordurosos;

Conforme o item 3.1 das Resoluções RDC nº 52 da ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul – GMC RES. Nº15/10, 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 nº 52 de 26/11/2010 da ANVISA e Regulamento Técnico Mercosul / GMC – RES. Nº15/10 de 15/06/2010 item 3.2, sob as condições de temperatura e tempo especificados na tabela 1.

Curitiba, 28 de abril de 2015.

  
SUZETE KULIK

Téc. Quím. CRQ/9ª 09400291

  
AUGUSTO CARLOS POLA JUNIOR

Eng. de Alimentos CREA/PR 139290/D

\*\*\*\*\*