

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº QUI/L- 247.946/3/14

### ANÁLISE QUÍMICA

**INTERESSADO: ECO VENTURES BIO PLASTICS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DO BRASIL.**

Rua General Lecor, 1.141 – Ipiranga  
04213-021– São Paulo – SP  
Ref.: (71892)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

01 (Uma) Amostra de Sacola Plástica Biodegradável em PE identificada pelo interessado como: Sacola Plástica Biodegradável em Polietileno P-Life SMC Ecoventures e recebida pelo laboratório em 16/06/2014.

**Identificação Interna: L-0133726**

#### 2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

- Resolução nº 105, de 19 de Maio de 1999, da ANVISA que aprova os Regulamentos Técnicos: Disposições Gerais para Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos;
- Resolução RDC nº 51, de 26 de novembro de 2010. Dispõe sobre migração em materiais, embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos.
- Resolução RDC nº 52, de 26 de novembro de 2010. Dispõe sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos.
- Portaria nº 685, de 27 de agosto de 1998, da ANVISA, que aprova o Regulamento Técnico: "Princípios Gerais para o Estabelecimento de Níveis Máximos de Contaminantes Químicos em Alimentos" e seu Anexo: "Limites máximos de tolerância para contaminantes inorgânicos".
- Decreto nº 55.871, de 26 de março de 1965, Dispõe sobre Normas Técnicas Especiais Reguladoras do Emprego de Aditivos Químicos a Alimentos.
- Procedimento Interno C-012-MEA – Rev.03 - Determinação de Fluoretos;
- Procedimento Interno C-028-MEA – Rev.03 - Determinação de Boro.
- EN 1186-3: 2002 – Material and articles in contact with foodstuffs - Plastics – Part 3: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by total immersion.
- EN 1186-15: 2002 – Material and articles in contact with foodstuffs - Plastics – Part 15: Alternative test methods to migration into fatty food simulants by rapid extraction into iso-octane and/or 95% ethanol.

### 3. RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1. Determinação de migração substâncias que conferem cor

SIMULANTE/CONDIÇÃO DE ENSAIO	AVALIAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO RDC Nº 52 DE 26/11/2010
Ácido Acético 3% (m / V) – 10 dias / 40 °C	Não houve alteração na coloração do extrato.	Não deve haver alteração na coloração.
Água Deionizada – 10 dias / 40 °C	Não houve alteração na coloração do extrato.	
Etanol 95% (v/v) – 10 dias / 40 °C	Não houve alteração na coloração do extrato.	

##### 3.1.1 Conclusão - Determinação de migração de substâncias que conferem cor

A amostra atende as exigências da RDC Nº 52 de 26/11/2010 para a determinação de migração de substâncias que conferem cor para os simulantes: Ácido Acético 3% (m / V) – 10 dias / 40 °C, Água Deionizada – 10 dias / 40 °C e Etanol 95% (v/v) – 10 dias / 40 °C.

#### 3.2. Migração Total

SIMULANTE/CONDIÇÃO DE ENSAIO	VALORES ENCONTRADOS (mg/dm <sup>2</sup> )	REQUISITOS CONFORME RESOLUÇÃO Nº 105 – 19/05/1999 ANVISA
Ácido Acético 3% (m / V) – 10 dias / 40 °C	4,83	Máx. 8 mg/dm <sup>2</sup>
Água Deionizada – 10 dias / 40 °C	0,43	
Etanol 95% (v/v) – 10 dias / 40 °C	Não Detectado	

##### 3.2.1. Conclusão – Migração Total

A amostra analisada atende as exigências químicas da Resolução nº105 de 19 de maio de 1999 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária e RDC Nº 51 de 26/11/2010, quanto a Migração Total em Ácido Acético 3% (m / V) – 10 dias / 40 °C, Água Deionizada – 10 dias / 40 °C e Etanol 95% (v/v) – 10 dias / 40 °C.




Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

### 3.3. Migração Específica

PARÂMETROS DETERMINADOS	VALORES ENCONTRADOS (mg/kg DE SIMULANTE)	
	Ácido Acético 3% (m/V) 10 dias / 40 °C	Limite de Migração Específica, Conforme RDC, 52 de 26/11/2010.
Antimônio (Sb)	Não Detectado	0,04
Arsênio (As)	0,002	0,01
Bário (Ba)	0,007	1
Boro (B)	Não Detectado	0,5
Cádmio (Cd)	Não Detectado	0,005
Chumbo (Pb)	0,004	0,01
Cobre (Cu)	0,002	5
Cromo (Cr)	Não Detectado	0,05
Estanho (Sn)	Não Detectado	1,2
Fluoretos (F)	Não Detectado	0,5
Mercúrio (Hg)	Não Detectado	0,005
Prata (Ag)	Não Detectado	0,05
Zinco (Zn)	0,006	25

#### 3.3.1. Conclusão – Migração específica

A amostra analisada atende as exigências da RDC, 52 de 26/11/2010, item 3.2.

#### 3.3.2. Conclusão – Limite de contaminantes para embalagens

PARÂMETROS DETERMINADOS	REQUISITOS CONFORME PORTARIA Nº685, DE 27 DE AGOSTO DE 1998/ DECRETO Nº 55.871, DE 26 DE MARÇO DE 1965.		
	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (mg/kg)	TIPO DE ALIMENTO	CONCLUSÃO
			Ácido Acético 3% (m/V) 10 dias / 40 °C
Antimônio (Sb)	0,20	Bebidas alcoólicas fermentadas, bebidas alcoólicas fermento-destilladas, refrescos e refrigerantes.	Atende
	1,00	Sucos de frutas e xaropes naturais.	Atende
	2,00	Outros alimentos.	Atende

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

PARÂMETROS DETERMINADOS	REQUISITOS CONFORME PORTARIA Nº685, DE 27 DE AGOSTO DE 1998/ DECRETO Nº 55.871, DE 26 DE MARÇO DE 1965.		
	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (mg/kg)	TIPO DE ALIMENTO	CONCLUSÃO
			Ácido Acético 3% (m/V) 10 dias / 40 °C
Arsênio (As)	0,10	Gorduras vegetais, gorduras e emulsões refinadas, gorduras hidrogenadas, bebidas alcoólicas fermentadas, bebidas alcoólicas fermento-destiladas, leite fluido (pronto para o consumo).	Atende
	0,20	Refrescos e refrigerantes.	Atende
	0,50	Sucos de frutas e xaropes naturais.	Atende
	1,00	Açúcares, caramelos e balas, cereais e produtos a base de cereais, gelados comestíveis, ovos e produtos de ovos, mel, peixes e produtos de peixe, produtos de cacau e derivados, chá, mate, café e derivados, outros alimentos.	Atende
Bário (Ba)	Não declarado		---
Boro (B)	Não declarado		---
Cádmio (Cd)	0,20	Bebidas alcoólicas fermento-destiladas, refrescos e refrigerantes.	Atende
	0,50	Bebidas alcoólicas fermentadas, sucos de frutas e xaropes naturais.	Atende
	1,00	Peixes e produtos da pesca, outros alimentos.	Atende
Chumbo (Pb)	0,05	Leite fluido (pronto para consumo).	Atende
	0,10	Óleos, gorduras e emulsões refinadas.	Atende
	0,20	Alimentos para fins especiais (preparados especialmente para lactentes e crianças até 3 anos).	Atende
	0,30	Sucos de frutas cítricas.	Atende
	0,80	Outros alimentos.	Atende
	1,00	Chocolate adoçado.	Atende
	2,00	Caramelos e balas, cacau (exceto manteiga de cacau e chocolate adoçado), dextrose (glucose), peixes e produtos da pesca, partes comestíveis de cefalópodes.	Atende

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

PARÂMETROS DETERMINADOS	REQUISITOS CONFORME PORTARIA Nº685, DE 27 DE AGOSTO DE 1998/ DECRETO Nº 55.871, DE 26 DE MARÇO DE 1965.		
	VALOR MÁXIMO PERMITIDO (mg/kg)	TIPO DE ALIMENTO	CONCLUSÃO
			Ácido Acético 3% (m/V) 10 dias / 40 °C
Cobre (Cu)	0,10	Óleos, gorduras e emulsões refinadas.	Atende
	0,40	Óleos e gorduras virgens.	Atende
	2,00	Lactose.	Atende
	5,00	Refrescos e refrigerantes.	Atende
	10,00	Caramelos e balas, bebidas alcoólicas fermentadas, bebidas alcoólicas fermento-destilladas, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas in natura e industrializadas, gelados comestíveis, mel.	Atende
	30,00	Sucos de frutas e xaropes naturais, outros alimentos.	Atende
Cromo (Cr)	0,10	Qualquer alimento.	Atende
Estanho (Sn)	150,00	Sucos de frutas cítricas (enlatados).	Atende
	250,00	Outros alimentos.	Atende
Fluoretos (F)	Não declarado		---
Mercúrio (Hg)	0,01	Outros alimentos	Atende
	0,50	Peixes e produtos da pesca (exceto predadores).	Atende
	1,00	Peixes predadores.	Atende
Prata (Ag)	Não declarado		---
Zinco (Zn)	5,00	Bebidas alcoólicas fermentadas, bebidas alcoólicas fermento-destilladas, refrescos e refrigerantes.	Atende
	25,00	Sucos de frutas e xaropes naturais.	Atende
	50,00	Outros alimentos.	Atende

Os resultados apresentados no presente documento referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiada(s).  
 A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra e sua utilização para fins promocionais depende de aprovação prévia.

**4. DATA DO(S) ENSAIO(S)**

Ensaio realizado no período de 10/07/2014 a 24/07/2014.

São Paulo, 25 de Julho de 2014.

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade



**VIVIAN BARCELOS MEDICI**  
TÉCNICA EM QUÍMICA  
CRQ nº 04486837

VBM/

**L.A. FALCÃO BAUER LTDA**  
Centro Tecnológico de Controle da Qualidade

  
**KARINA CRUZ**  
SUPERVISORA DE LABORATÓRIO  
CRQ nº 04161647