



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO  
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



**Relatório de Ensaio**

RE 01.252/16

**INTERESSADO:** Golpack Ind. e Com. de Embalagens Plásticas Eireli.  
Avenida New Jersey, 785 - Bairro Centro Indl., CEP: 07411-670 - Arujá / SP  
**MATERIAL ANALISADO:** Bombona Incolor  
**ANALISTAS:** Paulo Kiyataka e Luzimara Fernandes  
**DATA DE RECEBIMENTO DA AMOSTRA:** 02/03/2016  
**DATA DE ANÁLISE:** 04/04/16 a 04/05/16

**Descrição da Amostra**

Foi recebida uma amostra de material plástico, conforme identificação detalhada abaixo, para a realização de ensaios de migração total, de acordo com as Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA nº 105/99 e RDC nº 51/10.

**Material:** Bombona Incolor  
**Nome comercial:** Bombonas de 5 Litros com Tampa Auto Lacravel – BB 05L AEF  
**Lote / Data de produção:** OS16-00349/ 20/02/2016 **Espessura nominal total:** 1,2 mm  
**Resina:** Polietileno de Alta Densidade - PEAD **Fabricante:** Braskem S/A  
**Nome comercial/grade:** HS5407 **Material virgem ou reciclado:** Virgem

Segundo o interessado, a amostra será utilizada para o contato direto com alimentos em geral e bebidas com teor alcoólico máximo de 10%, para acondicionamento e uso prolongado a temperaturas de até 40 °C.

**Método**

De acordo com a utilização a que se destina, a amostra foi avaliada com os simulantes e nas condições de contato apresentadas na Tabela 1.

**TABELA 1.** Simulantes e condições de tempo e de temperatura.

Simulantes	Condições de contato
Água ultra purificada	40 °C/10 dias
Solução de ácido acético em água ultrapurificada a 3% (m/v)	40 °C/10 dias
Solução de etanol em água ultra purificada a 10% (v/v)	40 °C/10 dias
Isooctano	20 °C/2 dias

**Migração Total**

A quantificação da migração total foi realizada de acordo com as normas:

EN 1186-1 (2002): *Materials and articles in contact with foodstuffs. Plastics. Part 1: guide to the selection of conditions and test methods for overall migration.*

EN 1186-3 (2002): *Materials and articles in contact with foodstuffs - plastics. Part 3: test methods for overall migration into aqueous food simulants by total immersion.*





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO  
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

EN 1186-14 (2002): *Materials and articles in contact with foodstuffs - plastics. Part 14: test methods for "substitute tests" for overall migration from plastics intended to come into contact with fatty foodstuffs using test media iso-octane and 95% ethanol.*

Para pesagem do resíduo de migração utilizou-se uma balança analítica com resolução de 0,01 mg.

## Resultado

### Migração Total

Os resultados de migração total obtidos para a amostra analisada são apresentados na Tabela 2.

**TABELA 2.** Resultados de migração total, em mg/dm<sup>2</sup>(1,2).

Simulantes	Condição de Contato	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Variação
Água ultrapurificada	40 °C/10 dias	≤2,33 <sup>(3)</sup>	(4)	(4)
Solução de ácido acético em água ultrapurificada a 3% (m/v)	40 °C/10 dias	≤2,33 <sup>(3)</sup>	(4)	(4)
Solução de etanol em água ultrapurificada a 10% (v/v)	40 °C/10 dias	≤2,33 <sup>(3)</sup>	(4)	(4)
Isooctano <sup>(5)</sup>	20 °C/2 dias	≤2,33 <sup>(3)</sup>	(4)	(4)

(1) Limite aplicável: 8,0 mg/dm<sup>2</sup> (tolerância analítica de 10%), segundo a Resolução nº 105/99 da ANVISA

(2) Resultado de quatro determinações

(3) Limite de quantificação nas condições analíticas empregadas

(4) Não aplicável

(5) Nenhum fator de redução foi utilizado

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

## Opiniões e Interpretações

De acordo com os resultados obtidos, a amostra analisada atende aos requisitos de migração total estabelecidos na Resolução RDC nº 51/10 e aos limites estabelecidos na Resolução nº 105/99, ambos da ANVISA, para o contato direto com alimentos em geral e bebidas com teor alcoólico máximo de 10%, para acondicionamento e uso prolongado a temperaturas de até 40 °C.

Os resultados obtidos neste trabalho poderão ser reportados e válidos para outras capacidades da amostra analisada de 01 a 200 litros, desde que não haja alterações na composição (formulação) da bombona, nas condições de processo e nos fornecedores de matérias-primas.

As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO  
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

### Observações

É de responsabilidade do interessado garantir que a identificação informada assegure a rastreabilidade do material analisado em relação aos insumos e processos. Qualquer alteração ou modificação na composição atual da amostra analisada automaticamente anula o presente Relatório de Ensaio.

Este documento não exclui a necessidade de comprovação de que a formulação do material atende às Listas Positivas e a realização de ensaio(s) complementar(es), que porventura seja(m) necessário(s), para o efetivo atendimento da legislação vigente para aprovação para contato com alimentos.

Este trabalho foi realizado com equipamentos de monitoramento, medição e inspeção calibrados e adequados às medições requeridas, segundo critérios de aceite estabelecidos pelo Sistema de Gestão da Qualidade do ITAL.

Este relatório foi elaborado de acordo com a Norma Interna CE-017 - Elaboração e Envio de Relatórios, os resultados apresentados aplicam-se apenas às amostras enviadas ao CETEA para ensaio e só pode ser reproduzido na íntegra, a reprodução parcial requer aprovação formal deste Centro.

Os documentos e registros relativos a esse trabalho, assim como a cópia desse relatório, serão mantidos pelo CETEA pelo período de 5 anos, assim como informações complementares da amostra analisada, fornecida pelo interessado, que indiquem a rastreabilidade do material.

A versão final deste relatório é a versão eletrônica Adobe PDF e sua autenticidade é verificada por uma assinatura digital emitida por Autoridade Certificadora (verificar no topo da página).

Todas as impressões devem ser comparadas com a cópia eletrônica contendo assinatura digital válida.

**Este documento substitui e invalida o relatório CETEA RE 01.193/16.**

Campinas, 06 de junho de 2016.

**Paulo Henrique M. Kiyataka**

Pesquisador Científico

**Sílvia Tondella Dantas**

Gerente - Embalagens Metálicas e de Vidro