

## LAUDO DE CONFORMIDADE E QUALIDADE

O presente Laudo atesta a fabricação dos produtos Bakof em **conformidade** com a **Associação Brasileira de Normas Técnicas** e **ABNT NBR 13210**.

**Referência normativa:** O presente laudo foi realizado de acordo com o procedimento de laboratório P-LAB-01 de julho/2011 e em conformidade com os anexos A, B, C, D, H da ABNT NBR 13.210, sendo os anexos E e F realizados em laboratório externo.

**Produto:**

**Reservatório de Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro**

Volume Nominal	Geometria do Reservatório	Matéria prima
100L	Cilíndrica tronco cônica Cilíndrica Vertical e Horizontal Retangular Autolimpante	Resina de Poliéster e Fibra de Vidro
250L		
310L		
500L		
750L		
1.000L		
2.000L		
3.000L		
5.000L		
7.000L		
7.500L		
10.000L		
10.700L		
12.000L		
15.000L		
20.000L		
25.000L		
30.000L		
35.000L		
40.000L		
50.000L		
60.000L		
75.000L		

**Fabricante:**

Bakof Plásticos Ltda.

**Objeto:**

Reservatório em fibra de vidro com tampa para armazenamento de água potável.

**Metodologia:**

Conforme norma e procedimentos específicos de laboratório externo e de auto controle.

## **RELATÓRIO DE ENSAIO Nº RNT8145/2023**

### **1 – OBJETIVO DO SERVIÇO:**

Realizar ensaios de opacidade, migração específica e estireno residual em uma amostra conforme a especificação ABNT NBR13210:2005.

### **2 – IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS:**

Tabela 1: Identificação da amostra

<i>Identificação Cliente</i>	<i>Identificação Newtech</i>	<i>Data Recebimento</i>
RESERVATÓRIO FIBRA DE VIDRO 500L	NT233043	03/02/2023

*Nota: A amostragem relativa a este relatório é de responsabilidade do cliente. As amostras serão armazenadas na Newtech pelo período de dois meses quando serão descartadas ou devolvidas ao cliente se solicitado pelo mesmo. Os documentos dos resultados gerados na execução do serviço ficarão armazenados na Newtech pelo período de cinco anos a partir desta data. Quando necessário, há subcontratação de ensaios.*



Figura 1: Amostra no estado de fornecimento.

### **3 – METODOLOGIA:**

#### **3.1 Determinação da Transmitância Luminosa (Opacidade)**

##### **3.1.a – Norma de Referência:**



Relatório RNT8145/2023

**ABNT NBR13210:2005** – “Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável – Requisitos e métodos de ensaio” – Item 5.8 – Anexo E

##### **3.1.b – Condições de Ensaio**

Ensaio realizado em corpos de prova extraídos de placas enviadas pelo cliente.

Ensaio realizado em corpos de prova extraídos de placas enviadas pelo cliente.

Quantidade de corpos de prova: 01 por região

Regiões:

- Placa identificada como extraída da parede do reservatório\*
- Placa identificada como extraída da tampa do reservatório\*

Ensaio realizado conforme anexo E da norma de referência.

Avaliação: Transmitância (%)

### 3.1.c – Resultados:

Tabela 2: Resultados de transmitância luminosa

<i>Amostra</i>	<i>Região</i>	<i>Transmitância (%)</i>
NT233043	Parede do reservatório	0
	Tampa do reservatório	0

### 3.2 Migração Específica

#### 3.2.a – Norma de Referência:

**ABNT NBR13210:2005** – “Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável – Requisitos e métodos de ensaio” – Item 5.9.1 – Anexo F

#### 3.2.b – Condições de Ensaio

Ensaio realizado em placas enviadas pelo cliente

Quantidade de corpos de prova: 01

Exposição: 2 h a 80 °C e 10 dias a 40 °C

Método para a preparação da amostra conforme o Anexo F.

### 3.2.c – Resultados:



Figura 2: Corpos de prova para ensaio de migração específica.

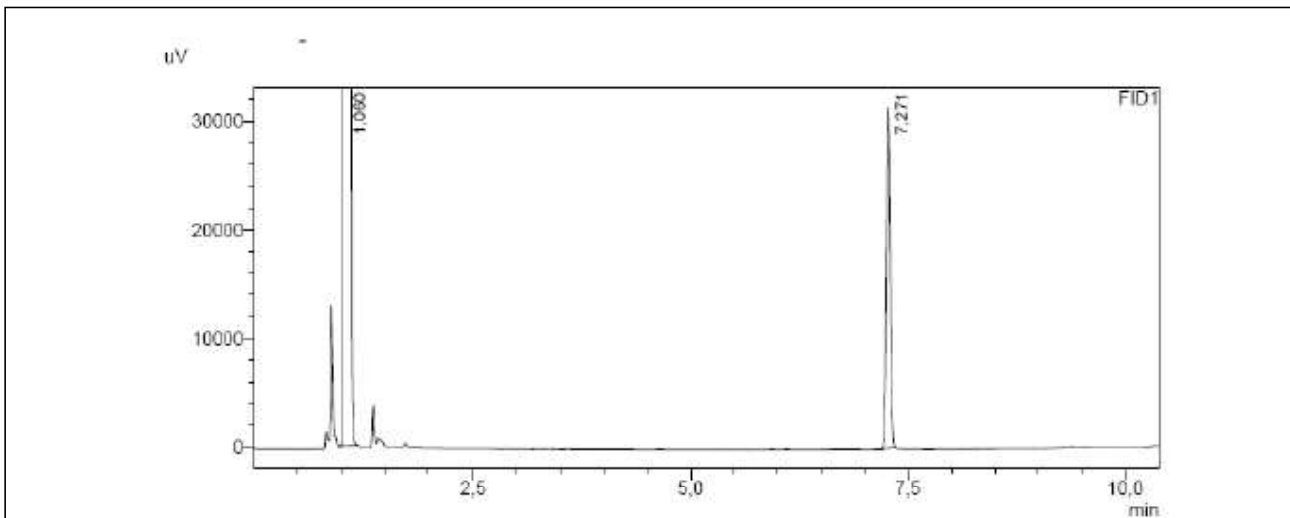


Figura 3: Cromatograma da amostra padrão de monômero estireno.

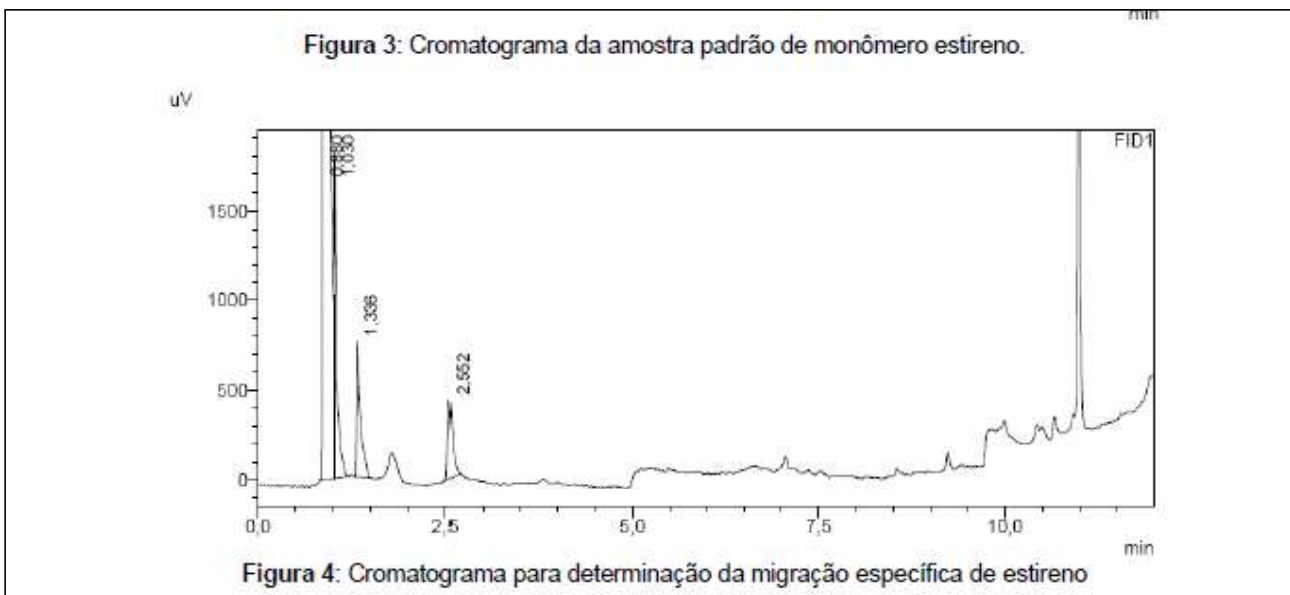


Figura 4: Cromatograma para determinação da migração específica de estireno



Relatório RNT8145/2023

Tabela 3: Resultados do ensaio de determinação da migração específica de estireno

Amostra	Concentração (µg/L)
NT233043	N.D.*

\*Não detectado.

### 3.3 Estireno Residual

#### 3.3.a – Norma de Referência:

ABNT NBR13210:2005 – “Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável – Requisitos e métodos de ensaio” – Item 5.9.2 – Anexo G

### 3.3.b – Condições de Ensaio

Ensaio realizado em fragmentos de retirados de placa enviada pelo cliente.

Quantidade de corpos de prova: 01

Método para a preparação da amostra conforme o Anexo G.

\*Observação: As placas foram enviadas já cortadas pelo cliente.

### 3.3.c – Resultados:

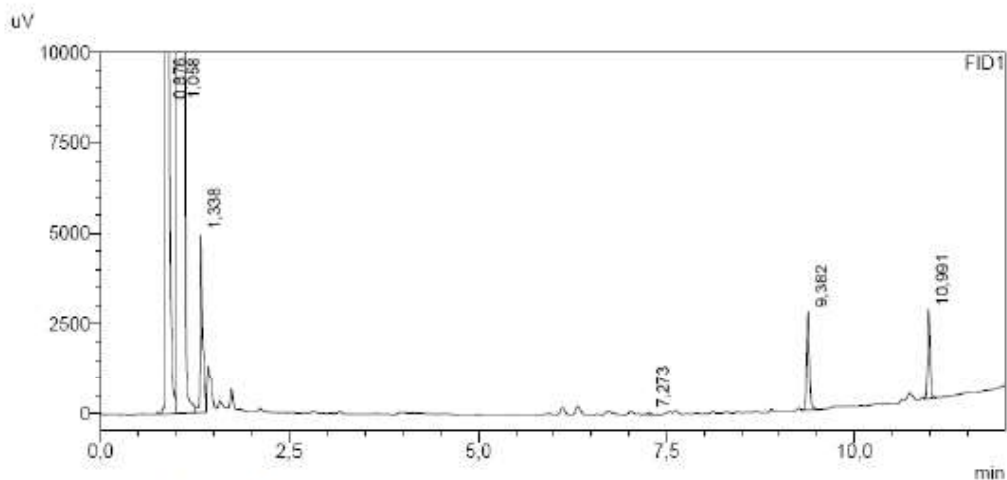


Figura 5: Cromatograma para determinação de estireno residual.



Relatório RNT8145/2023

Tabela 4: Resultado do ensaio de estireno residual

Amostra	Concentração (mq/kg)
NT233043	N.D.*

\*Abaixo do limite de detecção.

#### Inspeção Visual e Marcação

Fissuras/Bolhas	Superfícies lisas	Nome/marca	Volume nominal	Símbolo matéria prima	Referência à norma	Data de fabricação	Informações impressas
não apresenta	apresenta	apresenta	apresenta	apresenta	apresenta	apresenta	apresenta

#### Verificação dimensional

Altura	Diâmetro	Varição dimensional altura	Varição dimensional corpo	Varição dimensional base	Massa
conforme projeto	conforme projeto	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma	conforme projeto

#### Determinação dos volumes útil e efetivo e estanqueidade

Volume útil	Volume efetivo	Volume nominal	Varição de volume útil	Varição de volume efetivo	Estanqueidade
conforme projeto	conforme projeto	conforme projeto	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma	apresentou

Verificação da deformação sob cargas uniformemente distribuídas				
	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4
Deformação total (%)	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma	dentro dos parâmetros da norma

Resistência ao Impacto a temperatura ambiente						
Corpo de prova	Queda livre		Impacto Localizado			Estanqueidade
	Impacto na borda superior	Impacto no canto de fundo	Parede lateral 30 J	Na base de apoio 30 J	Tampa 5 J	
1	sem ocorrências	sem ocorrências	sem ocorrências	sem ocorrências	sem ocorrências	sem ocorrências
Requisito	não deve apresentar	não deve apresentar	não deve apresentar	não deve apresentar	não deve apresentar	não deve apresentar

VERIFICAÇÃO DA MARCAÇÃO E DAS DIMENSÕES	DETERMINAÇÃO DOS VOLUMES ÚTIL E EFETIVO	VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE À ÁGUA	VERIFICAÇÃO DA DEFORMAÇÃO SOB CARGAS UNIFORMEMENTE DISTRIBUÍDAS	DETERMINAÇÃO DA TRANSMITÂNCIA LUMINOSA	MIGRAÇÃO ESPECÍFICA	ESTIRENO RESIDUAL	VERIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO IMPACTO
ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE	ATENDE

**Avaliação de conformidade:**

A análise dos ensaios atesta o atendimento às exigências da ABNT NBR 13.210.

**Resultado: APROVADO.**

O presente relatório só pode ser reproduzido por inteiro e sob autorização expressa e formal deste laboratório emissor.

Frederico Westphalen/RS, março de 2023.

**BAKOF PLÁSTICOS LTDA.**