	DETERMINAÇÃO DE MASSA ESPECÍFICA UTILIZANDO O PICNÔMETRO NO EXAME DE MERCADORIAS PRÉ-MEDIDAS	NORMA Nº NIE-DIMEL-039	REV. Nº 03
		APROVADA EM JUL/2011	PÁGINA 01/03

SUMÁRIO

1. **Objetivo**
2. **Campo de aplicação**
3. **Responsabilidade**
4. **Documentos complementares**
5. **Siglas**
6. **Definições**
7. **Equipamentos e materiais utilizados**
8. **Procedimentos**
9. **Considerações Gerais**
10. **Histórico da Revisão**

1. OBJETIVO

Esta Norma fixa os procedimentos para a determinação de massa específica, utilizando picnômetro, utilizada na determinação do conteúdo efetivo de produtos pré-medidos de conteúdo nominal igual, comercializados em unidade de volume.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma aplica-se à RBMLQ-I e à Dimep.

3. RESPONSABILIDADE


A responsabilidade pela revisão desta Norma é da Dimel/Dimep.

4. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

FOR-Dimel-025 – Laudo Geral de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos.
 FOR-Dimel-026 – Laudo Geral de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos (continuação).
 FOR-Dimel-027 – Laudo de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos.

5. SIGLAS

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;
Dimel	Diretoria de Metrologia Legal
Dimep	Divisão de Mercadorias Pré-Medidas
RBMLQ-I	Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - Inmetro

	NIE-DIMEL-039	REV. 03	PÁGINA 02/03
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

6. DEFINIÇÕES

6.1. Massa específica

Massa em gramas contida no volume de um centímetro cúbico da substância.

6.2. Picnômetro

Instrumento destinado à medição da massa específica de líquidos.

6.3. Órgão executor

Órgão governamental conveniado com o Inmetro para execução da fiscalização.

7. MATERIAL BÁSICO

7.1. Os seguintes:

- a) Balança com menor divisão igual ou inferior a 0,1g.
- b) Picnômetro.
- c) Termômetro com valor de divisão de 0,1°C, abrangendo a faixa de 0 °C a 50 °C

7.2. Os instrumentos de medição devem estar calibrados e/ou verificados, mantendo-se registros dessas calibrações, e atendendo aos prazos de validade estabelecidos pelo Órgão executor.

8. PROCEDIMENTOS

8.1. Checar se o picnômetro está limpo e livre de resíduos.

8.2. Pesar o picnômetro vazio juntamente com a tampa, denominando o valor de **P₁**.

8.3. Colocar o picnômetro sobre uma superfície limpa, plana e horizontal.

8.4. Encher o picnômetro até a borda com o produto homogeneizado do qual se vai determinar a massa específica.

8.4.1. Para os produtos “sucos de frutas”, acondicionados em embalagem “tetra pack”, deve-se utilizar o seguinte procedimento para homogeneização do líquido:


- a) Abrir a tampa da embalagem
- b) Retirar o lacre permitindo a entrada do ar
- c) Fechar a tampa
- d) Agitar

8.5. Tampar o picnômetro de modo a transbordar o excesso do produto.

8.6. Limpar e secar o exterior do picnômetro.

8.7. Pesar o picnômetro cheio, denominando o valor de **P₂**.

8.8. Subtrair de **P₂** o valor de **P₁**, adotando este resultado como a massa (**m**) do produto contido no picnômetro.

	NIE-DIMEL-039	REV. 03	PÁGINA 03/03
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

8.9. Adotar como volume (**v**), o declarado no certificado de calibração do picnômetro.

8.10. Determinar a massa específica (**μ**) do produto, em g /cm³, utilizando a fórmula abaixo:

$$\mu = \frac{m}{v}$$

Onde: **μ** = massa específica do produto contido no picnômetro, expressa em g/cm³ com 3 casas decimais;

m = massa do produto contida no picnômetro, resultante da subtração P₂ – P₁;

v = volume declarado no certificado de calibração do picnômetro.

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS

9.1. No momento do exame a temperatura do produto deve estar entre 20°C e 25°C.

9.2. Os valores encontrados em massa devem estar expressos em g (grama) com 1(uma) casa decimal.

9.3. Os valores encontrados em volume devem estar expressos em ml (mililitro) com 1(uma) casa decimal.

9.4. Os resultados encontrados devem ser anotados nos campos próprios do formulário:

- a) FOR-Dimel-025, para exames realizados com formulário pré-impreso com número de amostra até 20 unidades.
- b) FOR-Dimel-025 e FOR-Dimel-026, para exames realizados com formulário pré-impreso com número de amostra maior do que 20 unidades.
- c) FOR-Dimel-027, para exames realizados utilizando o sistema informatizado.

10. HISTÓRICO DA REVISÃO

Revisão	Data	Itens Revisados
02	Dezembro/2007	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sem histórico
03	Julho/2011	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusão dos subitens 8.4, 10 ▪ Alteração dos subitens 6.2, 8.4, 9.4 a) e b)