Portaria nº 91, de 19 de fevereiro de 2021.

Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado que estabelece os critérios que deverão ser observados na fabricação e utilização das provetas de vidro de 100 mL com boca esmerilhada e tampa.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos II e III, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e item 4, alínea "a" da Resolução nº 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro).

Considerando o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, que dispõe sobre a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a decreto;

Considerando a Portaria Inmetro nº 265, de 10 de agosto de 2020, que estabelece a classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos de liberação sob responsabilidade do INMETRO no âmbito da Metrologia Legal;

Considerando a Portaria Inmetro nº 528, de 3 de dezembro de 2014, que aprova o Regulamento Técnico Metrológico, anexo à Portaria, sobre provetas de vidro de 100 mL com boca esmerilhada e tampa;

Considerando as Portarias Inmetro nº 498, de 2 de outubro de 2015 e nº 148, de 7 de junho de 2017, que alteram a Portaria Inmetro nº 528, de 3 de dezembro de 2014 e o que consta no Processo SEI nº 0052600.000096/2021-83, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios que deverão ser observados na fabricação e utilização das medidas materializadas de volume, doravante denominadas provetas de vidro de 100 mL com boca esmerilhada e tampa, fixado no Anexo.

Parágrafo único. O disposto neste regulamento se aplica às provetas de vidro graduadas de 100 mL, utilizadas em ensaios de teor de etanol anidro na gasolina conforme especificações da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Art. 2º A infringência a quaisquer dispositivos deste regulamento, aprovado pela presente portaria, sujeitarão os infratores às penalidades previstas no artigo 8º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999 e alterações da Lei nº 12.545, de 14 de dezembro de 2011.

Art. 3º Ficam revogadas, na data de vigência desta Portaria:

I - Portaria Inmetro nº 528, de 3 de dezembro de 2014, publicada no Diário Oficial da União de 5 de dezembro de 2014, seção 01, página 119;

II - Portaria Inmetro nº 498, de 2 de outubro de 2015, publicada no Diário Oficial da União de 6 de outubro de 2015, seção 01, página 100; e

III - Portaria Inmetro nº 148, de 7 de junho de 2017, publicada no Diário Oficial da União de 8 de junho de 2017, seção 01, página 113.

Parágrafo único. Ficam convalidados os atos e as demais disposições com base nos objetos do caput.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor em 1º de março de 2021.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO (RTM) A QUE SE REFERE A PORTARIA INMETRO Nº 91, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2021.

1. TERMOS E DEFINIÇÕES

1.1. Para fins deste documento aplicam-se os termos constantes do Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal, aprovado pela Portaria Inmetro n° 150, de 29 de março de 2016, e do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, aprovado pela Portaria Inmetro n° 232, de 08 de maio de 2012, ou suas substitutas, além dos demais termos apresentados a seguir.

1.2. Proveta de teor de etanol anidro: provetas destinadas à medição de teor de etanol anidro na gasolina.

1.3. Corpo: corresponde à construção da proveta destinada a conter o líquido.

1.4. Laboratório acreditado: Laboratório que possui acreditação por organismo que seja signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) ou da IAAC (Inter American Accreditation Cooperation), sendo um dos organismos de acreditação signatário dos acordos a Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre).

2. UNIDADE DE MEDIDA

2.1. A unidade de medida para as provetas é dada em centimetro cúbico (cm^3), mas o termo mililitro (mL) é aceito.

3. REQUISITOS METROLÓGICOS

3.1. O erro máximo admissível é de ± 0,20 mL, nos seguintes valores nominais: 50 mL, 60 mL, 62 mL e 100 mL.

3.2. O desvio padrão das diferenças, SDD, dos pontos citados no item anterior deve ser calculado conforme 7.3.4 e não deve ser maior que 0,15 mL.

3.3. As provetas destinadas a medir o teor de etanol anidro na gasolina, devem apresentar indicações que satisfaçam o presente Regulamento quando submetidas às seguintes condições:

I - temperatura ambiente: (20 ± 2) °C ; e

II - umidade relativa: (50 ± 10) %.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. Material

4.1.1 Corpo

4.1.1.1 As provetas devem ser fabricadas em vidro borossilicato transparente.

4.1.1.1.1 O vidro deve ser livre de defeitos visíveis e de tensões internas que possam prejudicar o seu desempenho.

4.1.2 Tampa e Base

4.1.2.1 As tampas e bases devem ser fabricadas em vidro borossilicato, devendo atender ao item 4.2.1.2.

4.2 Construção

4.2.1 Corpo

4.2.1.1 As provetas devem ter boca esmerilhada, em ângulo reto com o eixo.
4.2.1.2 As provetas devem ter estabilidade quando colocadas em uma superfície plana.
4.2.1.3 Os traços da graduação devem ser nítidos, permanentes e de espessura uniforme e devem ser marcados na cor branca.
4.2.1.4 Os traços devem ser perpendiculares ao eixo longitudinal da proveta
4.2.1.5 As provetas deverão ter linhas longas, médias e curtas (Figura 1), devendo:
I - cada décima linha de graduação ser uma linha longa;
II - haver uma linha média a meia distância entre duas linhas longas consecutivas; e
III - haver quatro linhas curtas entre linhas longas e médias consecutivas.
4.2.2 Tampa e base
4.2.2.1 As tampas devem ser esmerilhadas para evitar vazamento com junta 24/29 e a base deve ser em vidro, sextavada (hexagonal).
4.3 Dimensões
4.3.1 As dimensões da proveta e as marcações da linha devem estar de acordo com a Tabela 1 e a Figura 1.

Tabela 1 - Dimensões da Proveta de teor de etanol anidro (mm)

Altura total (H1) máxima	**Altura do intervalo nominal (H2) mínima**	**Distância entre escala superior e topo (H3) mínima**	**Ø corpo mínimo**	**Comprimento linha curta**	**Comprimento linha média**	**Comprimento linha longa**
260	170	35	28	≥ 0,5 x Ø corpo	≥ 0,65 x Ø corpo	≥ 0,9 x Ø corpo

5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS
5.1 As seguintes informações devem estar marcadas de forma permanente na superficie da proveta:
I - nome ou marca do fabricante;
II- nº de série de fabricação unívoco e ano de fabricação;
III - o símbolo "cm^3" ou "mL"; e
IV - país de origem.

6 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL
6.1 Verificação inicial
6.1.1 A verificação inicial deve ser efetuada em todas as provetas de teor de etanol anidro fabricadas, antes de serem comercializadas, e deve ser executada nas dependências do fabricante ou nos Órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade-Inmetro (RBMLQ-I).
6.1.2 A verificação inicial consiste nos seguintes ensaios:
I - ensaio visual (7.1);
II- ensaio dimensional (7.2); e
III - análise do certificado de calibração (7.3).

6.2 Verificação subsequente

6.2.1 A verificação subsequente é realizada nas dependências do Inmetro ou dos Órgãos da RBMLQ-I mediante solicitação do usuário.

6.2.2 As provetas serão aprovadas em verificação subsequente se estiverem de acordo com o estabelecido em 6.1.2 incisos I e III.

6.3 Supervisão Metrológica

6.3.1 A critério do Inmetro, poderá ser realizada Supervisão Metrológica nas provetas previamente submetidas à calibração para assegurar que estão sendo atendidas as exigências deste regulamento.

7 ENSAIOS

7.1 Ensaio visual

7.1.1 Realizado com a finalidade de detectar visualmente qualquer defeito ou imperfeição que contrarie este regulamento ou interfiram no desempenho da proveta, tais como inscrições defeituosas e duplicidade de identificação.

7.2 Ensaio dimensional

7.2.1 Verifica-se a conformidade das provetas com os valores apresentados no subitem 4.3.1 deste regulamento.

7.2.2 O ensaio dimensional pode ser efetuado individualmente ou por meio de plano de amostragem tomada aleatoriamente de acordo com método estatístico constante na tabela 2.

7.2.3 Caso as provetas apresentadas para verificação sejam reprovadas na verificação por amostragem, a critério do órgão da RBMLQ-I, a verificação pode ser realizada em todas as provetas individualmente.

Tabela 2 - Plano da amostragem para ensaio dimensional NBR 5429/1985

Tamanho do lote (N)	Código	Tamanho da amostra
2 a 25	A	2
26 a 150	B	3
151 a 1200	C	5
1201 a 5000	D	8

Nível Especial de Inspeção: S2

Tipo de Inspeção: Simples - NQA 1,0

7.3 Análise do Certificado de Calibração

7.3.1 As provetas devem ser encaminhadas juntamente com Certificado de Calibração emitido por Laboratório Acreditado no escopo específico.

7.3.2 A incerteza expandida de medição no intervalo de calibração de 50 mL a 100 mL não deverá ser maior que 0,05 mL.

7.3.3 Verifica-se se o erro declarado no certificado não ultrapassa ao erro máximo admissível de acordo com item 3.1, nos valores nominais da escala em 50 mL, 60 mL, 62 mL e 100 mL.

7.3.4 Deve-se calcular o desvio padrão das diferenças, SDD, a partir dos resultados obtidos no Certificado de Calibração e este deve estar em conformidade ao item 3.2. A fórmula para o SDD é a seguinte:

$$SDD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \overline{y})^2}{n-1}}$$

8 DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

8.1 Todas as provetas graduadas de 100 mL utilizadas em ensaios de teor de etanol anidro na gasolina, comercializadas no Brasil, devem obedecer às exigências fixadas na Legislação Metrológica Brasileira em vigor.

8.2 O requerente deve colocar à disposição do Inmetro ou órgão da RBMLQ-I competente, os meios adequados para a realização dos ensaios, tanto nas dependências do Inmetro ou órgão da RBMLQ-I, quanto nas instalações do requerente.

8.3 As provetas reprovadas em verificação inicial devem ser recolhidas pelo requerente.

8.4 Quando for detectada a duplicidade de identificação, as provetas devem ser reprovadas e inutilizadas pelo órgão da RBMLQ-I na presença do requerente e devolvido ao solicitante.

8.4.1 Os custos inerentes desta ação serão de responsabilidade do requerente.

8.5 Devem ser emitidos Certificado de Verificação para as provetas aprovadas.

8.6 O detentor das provetas é responsável por assegurar que o Certificado de Verificação, bem como o Certificado de Calibração estejam acompanhados a proveta.

onde:

H_1 altura total;

H_2 altura interna do intervalo nominal de indicações; e

H_3 distância entre escala superior e o topo da proveta

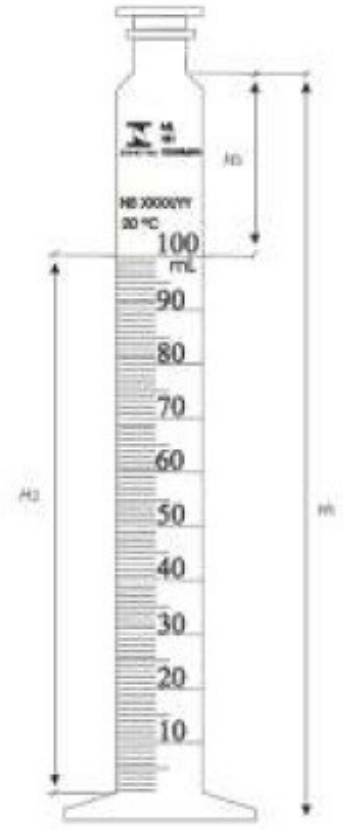

Figura 1 - Modelo de proveta de teor de etanol anidro