Aprobat

prin Hotărîrea Guvernului nr. 881

din 21 octombrie 2014

Regulamentul general de metrologie legală

de stabilire a cerinţelor privind sticlele utilizate

ca recipiente de măsurare

Regulamentul general de metrologie legală de stabilire a cerinţelor privind sticlele utilizate ca recipiente de măsurare (în continuare – Regulament) transpune Directiva 75/107/CEE a Consiliului din 19 decembrie 1974 privind apropierea legislaţiilor statelor-membre referitoare la sticlele utilizate ca recipiente de măsurare, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene din 15 februarie 1975.

I. Dispoziţii generale

1. Prezentul Regulament se aplică sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare (în continuare – sticle), fabricate din sticlă sau din alt material rigid, ce conferă caracteristici metrologice similare, şi care:

a) sînt capsulate (închise) sau sînt proiectate pentru a fi capsulate (închise) şi sînt destinate depozitării, transportului şi livrării de lichide;

b) au o capacitate nominală cuprinsă între 0,05 l şi 5 l inclusiv;

c) au asemenea caracteristici metrologice (caracteristici de proiectare şi fabricaţie) încît pot fi utilizate ca recipiente de măsurare, în sensul că atunci cînd sînt umplute pînă la un nivel specificat sau la un procentaj specificat din capacitatea maximă de umplere, conţinutul lor poate fi măsurat cu exactitate.

2. Numai sticlele utilizate ca recipiente de măsurare, care satisfac cerinţele prezentului Regulament, pot fi marcate cu semnul prevăzut în alineatul 2 punctul 10 al prezentului Regulament.

Sticlele utilizate ca recipiente de măsurare se supun controlului metrologic legal în condiţiile specificate în capitolele II şi III ale prezentului Regulament.

3. Nu poate fi interzisă sau restricţionată introducerea pe piaţă şi utilizarea sticlelor care corespund cerinţelor şi verificărilor prevăzute de prezentul Regulament din motive privind volumul, determinarea volumului acestora sau metodele prin care au fost verificate.

4. Pentru a interpreta corect prezentul Regulament se aplică termenii conform Legii metrologiei nr. 647-XIII din 17 noiembrie 1995, cu următoarele completări :

*golul sticlei sau volumul de expansiune* (în continuare – golul) – este distanţa dintre nivelul teoretic de umplere pentru capacitatea nominală şi nivelul maxim de umplere, precum şi diferenţa dintre capacitatea maximă de umplere şi capacitatea nominală, care trebuie să fie în mod perceptibil constante pentru toate sticlele de acelaşi tip, adică pentru toate sticlele făcute în acelaşi scop;

*eroare, eroare de măsurare* **–** diferenţa dintre valoarea măsurată a unei mărimi şi valoarea unei referinţe.

5*.* Prezentul Regulament se aplică producătorului sau reprezentantului autorizat al acestuia, sau importatorului.

II. Cerinţe tehnice pentru sticlele utilizate

ca recipiente de măsurare

6.Sticlele utilizate ca recipiente de măsurare sînt caracterizate prin următoarele capacităţi specificate întotdeauna la temperatura de 20°C:

a) capacitatea nominală Vn este volumul marcat pe sticlă şi reprezintă volumul de lichid pe care se presupune că îl conţine sticla atunci cînd este umplută în condiţiile de utilizare pentru care este destinată;

b) capacitatea maximă reprezintă volumul de lichid pe care îl conţine sticla atunci cînd este umplută pînă la plin ras (marginea superioară);

c) capacitatea reală reprezintă volumul de lichid pe care sticla îl conţine atunci cînd este umplută pînă la nivelul teoretic corespunzător capacităţii nominale.

7.Metodele de umplere a sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare sînt următoarele:

a) umplere la nivel constant;

b) umplere la gol constant.

8. Pentru a fi posibil ca măsurarea volumului conţinutului sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare, ţinînd seama de incertitudinile curente de umplere, să se facă cu suficientă exactitate şi, mai ales, cu exactitatea cerută de regulamentele sau actele normative naţionale referitoare la produsele preambalate, erorile maxime acceptabile (pozitive sau negative) ale capacităţii unei sticle utilizate ca recipient de măsurare, adică cele mai mari diferenţe permise (pozitive sau negative), la temperatura de 20 °C şi în condiţiile de control stabilite în capitolul III al prezentului Regulament, între capacitatea reală şi capacitatea nominală Vn, trebuie să fie în conformitate cu următorul tabel:

Tabel

|  |  |
| --- | --- |
| Capacitatea nominală Vn , mililitri | Erori maxime tolerate |
| % din Vn | în mililitri |
| de la 50 la 100 | - | 3 |
| de la 100 la 200 | 3 | - |
| de la 200 la 300 | - | 6 |
| de la 300 la 500 | 2 | - |
| de la 500 la 1 000 | - | 10 |
| de la 1 000 la 5 000 | 1 | - |

Eroarea maximă tolerată la capacitatea maximă de umplere trebuie să fie aceeaşi ca şi eroarea maximă admisă la capacitatea nominală corespunzătoare.

Exploatarea sistematică a abaterilor este interzisă.

9. În practică, verificarea capacităţii reale a sticlei utilizate ca recipient de măsurare se face prin determinarea cantităţii de apă la o temperatură de 20 °C, pe care o conţine în realitate sticla atunci cînd este umplută pînă la nivelul teoretic corespunzător cu capacitatea nominală. Capacitatea reală a sticlei utilizate ca recipient de măsurare poate fi verificată şi indirect, printr-o metodă cu exactitate echivalentă.

10. Producătorii de sticle utilizate ca recipiente de măsurare sînt înregistraţi pe teritoriul Republicii Moldova în conformitate cu Legea nr. 220-XVI din 19 octombrie 2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice şi a întreprinzătorilor individuali şi Legea nr. 38-XVI  din  29 februarie 2008 privind protecţia mărcilor.

  Producătorul, pe propria răspundere, va aplica pe sticlă semnul **„з”** (epsilon inversat), conform anexei la prezentul Regulament, care atestă că sticla îndeplineşte cerinţele prezentului Regulament. Înălţimea semnului epsilon inversat trebuie să fie de cel puţin 3 mm.

11.Agenţia pentru Protecţia Consumatorului verifică respectarea de către producător a corespunderii sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare prevederilor prezentului Regulament, prelevînd eşantioane la locul de fabricaţie (la producător sau la reprezentantul autorizat) sau, dacă acest lucru nu este posibil, la importator.

Această verificare statistică prin eşantionare se execută în conformitate cu metodele menţionate în capitolul III al prezentului Regulament, la producător (reprezentantul autorizat), importator sau în alte laboratoare de metrologie.

12. Prezentul Regulament nu exclude orice alte verificări ce ar putea fi efectuate de autorităţile de supraveghere a pieţei.

13. O sticlă utilizată ca recipient de măsurare trebuie să poarte indicaţii indelebile, uşor lizibile şi vizibile:

1) pe partea laterală, pe marginea fundului sau pe fund:

a) indicaţia cu privire la capacitatea sa nominală în litri, centilitri sau mililitri, în cifre cu o înălţime de cel puţin 6 mm, în cazul în care capacitatea nominală este de peste 100 cl, cu o înălţime de 4 mm, dacă aceasta este sub 100 cl, dar fără a include şi capacitatea de 20 cl cu o înălţime de 3 mm, dacă nu este mai mare de 20 cl, urmată de simbolul unităţii de măsură utilizate, sau acolo unde este cazul;

b) marca de identificare a producătorului prevăzută la pct. 10 al prezentului Regulament;

c) semnul **„з”** (epsilon inversat);

2) pe fund sau pe marginea fundului, în aşa fel încît să se evite confuzia cu indicaţiile precedente, cu cifre de aceeaşi înălţime minimă ca şi cele care exprimă capacitatea nominală corespunzătoare, în conformitate cu metoda sau metodele de umplere pentru care este destinată sticla:

a) indicaţia capacităţii maxime de umplere, exprimată în centilitri şi fără a fi urmată de simbolul **„cl”**; şi/sau

b) indicaţia distanţei în milimetri de la nivelul maxim de umplere pînă la nivelul de umplere corespunzător capacităţii nominale, urmat de simbolul „**mm**”.

Pe sticlă pot apărea şi alte indicaţii, cu condiţia ca acestea să nu dea naştere la confuzii cu indicaţiile obligatorii.

**III. Proceduri de verificare statistică**

**a sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare**

14.Metoda de eşantionare.

Eşantionarea se efectuează în felul următor:

a) se ia un eşantion de sticle utilizate ca recipiente de măsurare, de acelaşi model şi de aceeaşi fabricaţie, dintr-un lot corespunzînd, în principiu, producţiei obţinute în timp de o oră;

b) dacă rezultatul verificării unui lot corespunzător producţiei pe timp de o oră nu este satisfăcător, se poate efectua o a doua încercare, fie în baza unui alt eşantion dintr-un lot corespunzînd unei perioade de producţie mai lungi, fie în baza rezultatelor înregistrate în fişele de verificare ale producătorului;

c) numărul de sticle utilizate ca recipiente de măsurare, care constituie eşantionul, va fi de 35 sau 40, în funcţie de metodele de aplicare a rezultatelor, specificate la punctul 16 al prezentului Regulament.

15.Măsurarea capacităţii sticlelor utilizate ca recipiente de măsurare, care constituie eşantionul, se efectuează după cum urmează:

sticlele se cîntăresc goale;

sticlele se umplu cu apă la o temperatură de 20°C, cu densitatea cunoscută, pînă la nivelul de umplere corespunzător;

după umplere sticlele se cîntăresc.

Verificarea se face cu mijloace de măsurare etalonate, adecvate efectuării operaţiunilor necesare.

Erorile în măsurarea capacităţii nu trebuie să fie mai mari de o cincime din eroarea maximă admisă corespunzătoare capacităţii nominale a sticlei utilizate ca recipient de măsurare.

16.Aplicarea rezultatelor.

**1) Metoda abaterii standard**

Numărul de sticle utilizate ca recipiente de măsurare din eşantion este
de 35.

Valoarea medie ****a capacităţilor reale **xi** ale sticlelor din eşantion şi abaterea standard estimată **s** a capacităţilor reale **xi** ale sticlelor din lot, se calculează după cum urmează:

- suma celor 35 de măsurători reale ale capacităţii : x=∑xi ;



- valoarea medie a celor 35 de măsurători: ;

- suma pătratelor celor 35 de măsurători : ∑xi2 ;

- pătratul sumei celor 35 de măsurători : (**∑** xi 2), apoi (**∑** xi 2) / 35;

- suma corectată: SC = ∑xi2- (∑xi)2 ;

- dispersia estimată: v =.

Abaterea standard estimată : s = √v

Limita superioară **Ts** se calculează din suma capacităţii indicate la punctul 13 al prezentului Regulament şi eroarea maximă admisă corespunzătoare acestei capacităţi.

Limita inferioară **Ti** se calculează din diferenţa dintre capacitatea indicată la punctul 13 al prezentului Regulament şi eroarea maximă admisă corespunzătoare acestei capacităţi.

Lotul va fi declarat în conformitate cu prezentul Regulament dacă valorile ****şi **s** satisfac simultan următoarele trei inecuaţii:

+ k·s ≤Ts

 - k·s ≥ Ti

s ≤ F (Ts - Ti), unde: k = 1,57 şi F = 0,266.

**2 ) Metoda amplitudinii medii**

Numărul de sticle utilizate ca recipiente de măsurare din eşantion este
de 40.

Valoarea medie ****a capacităţilor reale **xi** ale sticlelor din eşantion şi amplitudinea medie  a capacităţilor reale **xi**ale sticlelor din eşantion se calculează după cu urmează:

pentru a obţine pe :

suma celor 40 de măsurători reale ale capacităţii xi: Σ xi ;

valoarea medie a acestor 40 de măsurători : ;

pentru a obţine pe :

se împarte eşantionul, în ordinea cronologică a selectării, în opt subeşantioane a cîte cinci sticle utilizate ca recipiente de măsurare.

Se calculează:

amplitudinea fiecărui subeşantion, adică diferenţa dintre capacitatea reală a celei mai mari şi a celei mai mici dintre cele cinci sticle din subeşantion. În acest mod se obţin opt valori: R1, R2, ......, R8;

suma amplitudinilor celor opt subeşantioane: ∑Ri = R1+R2+…+R8.

 Amplitudinea medie a eşantionului este: .

Limita superioară **Ts** se calculează din suma capacităţii indicate şi eroarea maximă admisă corespunzătoare acestei capacităţi;

Limita inferioară **Ti** se calculează din diferenţa dintre capacitatea indicată şi eroarea maximă admisă corespunzătoare acestei capacităţi.

Lotul este considerat în conformitate cu prezentul Regulament dacă valorile  şi ****satisfac simultan următoarele trei inecuaţii:

, unde: k’ = 0,668 şi F’ = 0,628.

Anexă

la Regulamentul general de metrologie legală de stabilire a cerinţelor privind sticlele utilizate ca recipiente de măsurare

**SEMNUL**

