

## 1 9.62 計量器・用器

## 2 はかり及び分銅の項を次のように改める。

## 3 はかり(天秤)及び分銅

4 (1) 化学はかり(化学天秤) : 0.1 mgの桁まで読み取れるもの。

5 (2) セミミクロ化学はかり(セミミクロ化学天秤) : 10 µgの桁まで読み取れるもの。

6 (3) ミクロ化学はかり(ミクロ化学天秤) : 1 µgの桁まで読み取れるもの。

7 (4) ウルトラミクロ化学はかり(ウルトラミクロ化学天秤) : 0.1 µgの桁まで読み取れるもの。

8 (5) はかり(天秤)は、国際単位系(SI)へのトレーサビリティが確保された校正を実施していること。また、下記に示す要件を満たす性能を有すること。

## 9 繰返し性(併行精度)の要件

10 10回以上の分銅のせ降ろしにより得られたはかり(天秤)  
11 の表示値の標準偏差  $s$  を使用し、式(1)により最小計量値  
12 の推定値を確認する。また、その標準偏差  $s$  を使用し、  
13 式(2)より求めた最小はかり取り量の精度が0.10%以下  
14 であることを確認する。なお、最小はかり取り量とは、  
15 最小計量値を考慮した繰返し性(併行精度)を確保できる  
16 程度の実際の秤量下限値をいう。

17

$$m_{\min} = 2000 \times s \quad (1)$$

18

$$\frac{2 \times s}{m_{\text{snw}}} \times 100 \leq 0.10 \quad (2)$$

19 25  $m_{\min}$  : 最小計量値の推定値

20 26  $s$  : 10回以上の分銅の繰返し秤量におけるはかり(天  
27 秤)の表示値の標準偏差

28  $m_{\text{snw}}$  : 最小はかり取り量

29 29 ただし、はかり(天秤)の最小表示値を  $d$ としたとき、  $s <$   
30 0.41 ×  $d$ の場合、  $s$  は  $0.41 \times d$  に置き換える。

31 31 最小計量値は、はかり(天秤)の一時的な機器的能力値と  
32 して確認されるもので、はかり取りを行う条件により異なるため、定期的に確認を行う。確認を行う場合、分銅は、  
33 はかり(天秤)の最大秤量値の5%程度の質量で、かつ100  
34 mg以上とする。なお、最大秤量値とは、はかり(天秤)の  
35 秤量可能な最大の質量をいう。

## 36 正確さ(真度)の要件

37 37 正確さ(真度)には感度誤差、直線性誤差、偏置誤差が含ま  
38 38 れる。そのうち、感度の正確さに関し、1回の分銅のの  
39 39 せ降ろしにより得られたはかり(天秤)の表示値と分銅の  
40 40 質量値から、下記の式により得られる誤差が0.05%以下  
41 41 であること。

42

$$\frac{|I - m|}{m} \times 100 \leq 0.05$$

43 44  $I$ : 1回の分銅の秤量におけるはかり(天秤)の表示値

45  $m$  : 分銅の質量値(公称値又は協定質量値)

46 46 分銅は、はかり取りを行う範囲の上限程度、又ははかり

47 47 (天秤)の最大秤量値の5 ~ 100%の質量を有するものを用い  
48 48 る。

49 49 (6) 偏置誤差の確認を除き、はかり(天秤)の正確さ(真度)の  
50 50 確認に使用する分銅は、国際単位系(SI)へのトレーサビリティ  
51 51 が確保された校正を実施していること。また、使用要件を  
52 52 満たす精度等級を有すること。

53