

# 101101- PHX-7-使用法. <松中先生>

## 9. 校正

pH測定では、正しい測定値を得るために測定前に校正を行い、電極と計器の電気的特性を調整する必要があります。本計器では、中性りん酸塩標準液（以下pH7標準液と記します。）、フタル酸塩標準液（以下pH4標準液と記します。）、ほう酸塩標準液（以下pH9標準液と記します。）を自動的に判別し、標準液の温度測定値から校正点のpH値を割り出し、更に電極出力の安定度をチェックしたうえで自動的に校正を行う自動校正が行えます。なお、すべて手動による「手動校正」も行えます。

通常の校正では、操作性の優れている自動校正が便利ですが、次の場合は手動校正を行ってください。

(1) 計器のご購入後はじめて使用するとき。

(2) 電極を交換したとき。

(3) 特に精密な測定を必要とするとき。

(4) メモリーバックアップ用電池が完全に消耗したとき、またはメモリーバックアップ用電池を抜いて保管していたとき。

### 9. 1 pH標準液の選択

一般に、酸性の試料水を測定するときはpH7標準液及びpH4標準液を、アルカリ性の試料水を測定するときはpH7標準液及びpH9標準液を使用します。どちらとも言えないときは、安定性の高いpH7及びpH4標準液を使用します。

なお、上記3種の標準液の外に、「しゅう酸塩pH標準液（25℃でpH1.68）」、「りん酸塩pH標準液（25℃でpH7.41）」、「炭酸塩pH標準液（25℃でpH10.01）」などがありますので、必要に応じてご使用ください。

### 9. 2 手動校正の手順

#### (1) 準備

次の器具を準備します。

(a) ビーカー 3個

(b) 純水（洗浄用）

(c) pH7及びpH4標準液（又は、その他のpH標準液）

(d) 温度計（温度補償のない電極を用いる場合など、温度を別に測定する必要がある場合に使用）

#### (2) 手動校正の手順

pH7及びpH4標準液を用いて校正する例について説明します。

**備考** ここでは、本計器に付属されている6156-W型電極（温度補償付き電極）を用いた場合について説明してあります。温度補償のない電極を使用する場合は、「9.4 手動温度補償時の温度入力」を参照して、校正前にpH標準液の温度を設定してください。

① 手動温度補償（「MTC」が点灯）になっているときは、自動温度補償（「ATC」が点灯）にします。

ATC  
MTC

② スタンバイ状態（「ST-BY」が点灯）のときは、測定状態（測定値表示が点灯）にします。

MEAS  
ST-BY

③ 電極をpH7標準液に浸し、ビーカーを軽く動かして電極を標準液に十分なじませます。

MANU  
CAL

④ 手動校正キーを押します。

↑ ↓

⑤ pH及び温度の指示値が安定したことを確認し、液温に対するpH7標準液のpH値（「9.3 各温度に対する標準液のpH値」参照）を、アップキー及びダウンキーを用いて表示させます。

ENT

⑥ エンターキーを押します。

⑦ 電極をpH7標準液から出し、純水ですすぎます。

⑧ 電極をpH4標準液に浸し、ビーカーを軽く動かして標準液に十分なじませます。

↑ ↓

⑨ pH及び温度の指示値が安定したことを確認し、液温に対するpH4標準液のpH値（「9.3 各温度に対する標準液のpH値」参照）を、アップキー及びダウンキーを用いて表示させます。

ENT

⑩ エンターキーを押します。この操作でpH測定状態となり、校正は完了します。

⑪ 電極を純水ですすぎ、試料水の測定に備えるために純水に浸しておきます。

備考

- 校正の途中で、E0～E5のエラーコードが表示された場合は、「9.6 エラーコード」を参照のうえ、再校正してください。
- オプションのプリンターを組み合わせた場合は、校正データを印字することができます。（「10. オプション - プリンター」を参照）

9.3 各温度に対する標準液のpH値

各温度に対する標準液のpH値

温度℃	標準液	しゅう酸塩	フタル酸塩	中性りん酸塩	ほう酸塩	炭酸塩
0		1.67	4.00	6.98	9.46	10.32
5		1.67	4.00	6.95	9.40	10.24
10		1.67	4.00	6.92	9.33	10.18
15		1.67	4.00	6.90	9.28	10.12
20		1.68	4.00	6.88	9.22	10.06
25		1.68	4.01	6.86	9.18	10.01
30		1.68	4.02	6.85	9.14	9.97
35		1.69	4.02	6.84	9.10	9.92
38		1.69	4.03	6.84	9.08	-
40		1.69	4.04	6.84	9.07	9.89
45		1.70	4.05	6.83	9.04	9.86
50		1.71	4.06	6.83	9.01	9.83
55		1.72	4.08	6.83	8.98	-
60		1.72	4.09	6.84	8.96	-
70		1.74	4.13	6.84	8.92	-
80		1.77	4.16	6.86	8.88	-
90		1.79	4.20	6.88	8.85	-
95		1.81	4.23	6.89	8.83	-

備考 JIS K0018, K0019, K0020, K0021, K0022 から引用。