

## 自動校正 微量サンプリング pH モニタ UP-100の活用

### 1 発酵乳製品製造工程でのpH測定

発酵乳には酵素や乳酸菌が含まれており、乳酸菌が作り出す乳酸にはpHを酸性にする働きがあります。その結果、腐敗菌の増殖が抑えられ、保存性が高くなります。また、酵素は乳のタンパク質や脂肪を分解し、製品の風味を作り出す働きをします。これらの理由から、乳酸菌や酵素には最適なpH値があり、発酵乳製品の製造工程において、pHは「生産性」、「安全性」を保つために重要な指標になっています。



### 2 課題

一般的なpH測定では、ガラス電極が使用されますが、電極割れによる異物混入の可能性があるため、プロセス等での使用は避けられています。また、電極から流出するKClもコンタミネーションとなってしまいます。これらの理由により、連続測定ではなく定期的にサンプリングを行い、測定後にサンプルを廃棄する方法が一般的です。しかし、サンプルの中には高価なものもあり、サンプルの廃棄はコストの増加要因となります。そのため、コンタミネーションがなく、サンプル廃棄量をできるだけ少なくした連続測定が求められます。

### 3 UP-100の特長

#### ● 微量サンプルで連続測定可能

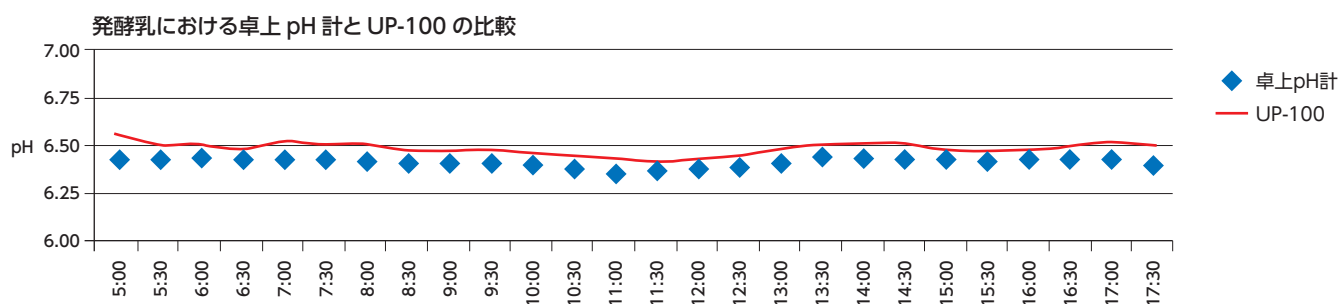
1 測定あたりのサンプル量は 500 $\mu$ L であり、サンプリング測定と比較して廃棄量を大幅に低減。

#### ● コンタミレス

内蔵されたポンプにより、測定サンプルを外部へ廃棄する構造。コンタミネーションフリーを実現。

#### ● 自動校正・メンテナンスフリー

内部液と校正液 (pH4、pH7 もしくは任意の校正液) を内蔵。自動校正機能を備え、メンテナンスは半年に一度の内部液、校正液のボトル交換のみ。

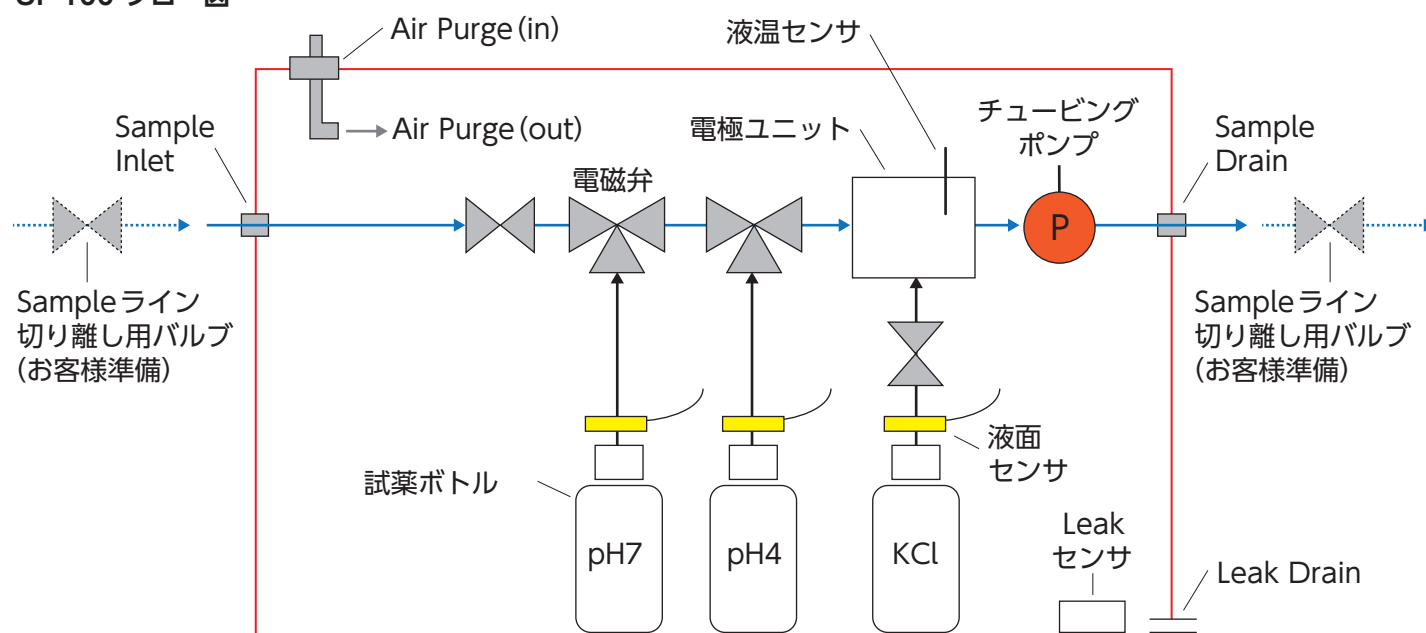


注：有機物の多いサンプルを測定する場合は洗浄剤を通水（通常測定）してください。

## ■ 製品概要 UP-100

| 項目       | 詳細                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| モデル名     | 微量サンプリング pH モニタ                                                                            |
| 測定原理     | ガラス電極法                                                                                     |
| 測定可能範囲   | pH : 0 ~ 14                                                                                |
| 表示分解能    | 0.01pH / 0.1℃                                                                              |
| 再現性性能    | ±0.1 (25±1℃)                                                                               |
| 測定間隔     | 1分                                                                                         |
| 測定インターバル | 0 ~ 11 min                                                                                 |
| サンプル消費量  | 500μL/min (サンプルに加圧なき場合)                                                                    |
| サンプル温度   | 20 ~ 50℃                                                                                   |
| サンプル圧力   | Inlet : 0 ~ 0.2MPa    Outlet : 大気解放                                                        |
| 校正       | 2点校正 (pH4、pH7 もしくは任意の校正液)                                                                  |
| 電源仕様     | 24VDC±10%                                                                                  |
| 試薬       | pH4、7 (JIS 適合品)    KCl 3.33mol/L (AgCl 飽和液)                                                |
| 外形寸法     | センサユニット : 200 (W) × 118 (D) × 269 (H) mm (突起部除く)<br>コントローラー : 96 (W) × 135 (D) × 96 (H) mm |

## UP-100 フロー図



〈製造・販売元〉

**HORIBA** Advanced Techno

株式会社堀場アドバンスドテクノ <http://www.horiba-adt.jp>

本社 / 〒601-8551 京都市南区吉祥院宮の東町2番地  
TEL (075) 321-7184 FAX (075) 321-7291