

自動校正 微量サンプリング pH モニタ UP-100B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-100Bの特長

● 微量サンプルで連続測定可能

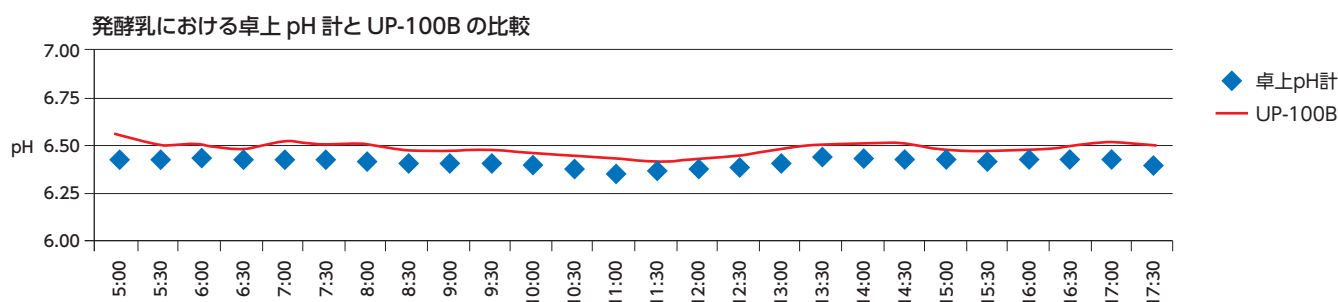
1 測定あたりのサンプル量は 500 μ L であり、サンプリング測定と比較して廃棄量を大幅に低減。

● 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。

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	6 秒(表示 1 分前までの測定データより演算)
測定インターバル	0 ~ 1140min
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 ~ 0.1MPa 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) KCl3.33mol/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) コントローラー : 96 (W) × 135 (D) × 96 (H) mm



フロー図

Sample Inlet

Sampleライン切り離し用バルブ (お客様準備)

Air Purge (in)

Air Purge (out)

電磁弁

電極ユニット

チュービングポンプ

Sample Drain

Sampleライン切り離し用バルブ (お客様準備)

試薬ボトル

pH7

pH4

KCl

液面センサ

Leak センサ

Leak Drain



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生OHSAS18001を統合したマネジメントシステム（IMS:JQA-IG001）を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外観等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
●このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
●このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合です。
●このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地 (075)321-7184(代)
http://www.horiba-adt.jp

東北SO(022)776-8253(代) 東京SO(03)6206-4751(代) 名古屋SO(052)937-0812(代)
大阪SO(06)6390-8211(代) 四国SO(087)867-4841(代) 広島SO(082)281-2001(代) 九州SO(092)292-3595(代)

ハイテクの一步先に、いつも。

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8121(代)
http://www.horiba.co.jp e-mail:info@horiba.co.jp

東北SO (022) 776-8251 (代) 東京SO (03) 6206-4721 (代) 名古屋SO (052) 936-5781 (代)
大阪SO (06) 6390-8011 (代) 四国SO (087) 867-4800 (代) 広島SO (082) 288-4433 (代) 九州SO (092) 292-3593 (代)

本社／京都S.S. 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8125

北海道S.S. (011) 207-1801	埼玉S.S. (048) 298-6871	名古屋S.S. (052) 705-0711	四国S.S. (087) 867-4821
東北S.S. (022) 776-8252	東京S.S. (03) 6206-4750	北陸S.S. (076) 422-6112	広島S.S. (082) 283-3378
福島S.S. (024) 925-9311	東京都S.S. (042) 322-3211	三重S.S. (059) 340-6061	山口S.S. (0834) 61-1080
栃木S.S. (028) 634-6098	横浜S.S. (045) 478-7018	京都S.S. (075) 313-8125	九州S.S. (092) 292-3597
千葉S.S. (0436) 24-3914	富士S.S. (0545) 33-3152	大阪S.S. (06) 6150-3661	大分S.S. (097) 551-3982
鹿島S.S. (0299) 91-0808	浜松S.S. (053) 464-1339	兵庫S.S. (079) 284-8320	熊本S.S. (096) 279-2985
つくばS.S. (029) 863-7311	東海S.S. (0565) 37-3510	岡山S.S. (086) 448-9760	

- 製品の技術的なご相談をお受けします。 **カスタマーサポートセンター**

フリーダイヤル 0120-37-6045

受付時間/9:00～12:00、13:00～17:00

【祝祭日を除く月曜日～金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。