

加水検査装置

Advanced CryoScope Series



Model 4250

1検体ずつサンプルを測定するシングルタイプのミルク・クライオスコープ

Model 4C3

多検体処理に適応したマルチタイプのミルク・クライオスコープ

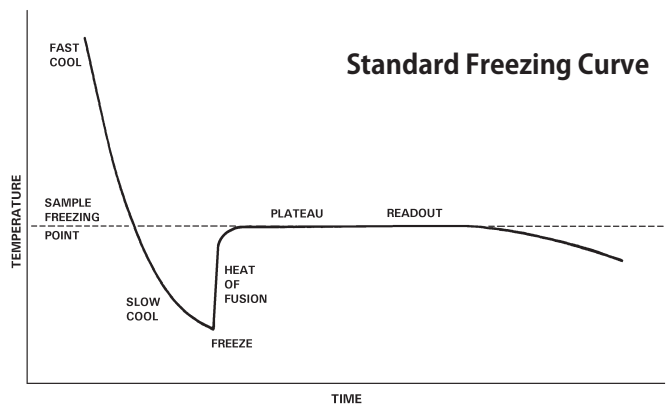
Advanced CryoScope は、氷点降下法（凝固点降下法）をベースとした牛乳の氷点を測定して加水を検査する装置です。生乳の受け入れ検査から製造ラインにおけるライン操作ミスの推測、赤外線光学式多成分測定機の校正用機器として幅広くご使用いただけます。



- 多彩な測定モード
- 簡単操作
- 高い信頼性
- ミルクに適した m°C や m°H での結果表示
- 幅広い用途に対応
- IDF 108B / ISO 5764 / AOAC / APHA Standard

■ 測定原理

牛乳サンプルをゆっくりと冷却すると、本来の氷点以下の温度でも氷結せずに液状を保ちます。この状況下で、サンプルに微細な振動を加えることにより氷結し融解熱により温度が上昇します。この温度を電氣的に計測して氷点を測定します。大気圧での純水の氷点は 0℃ですが、この氷点はサンプルに含まれる溶質の濃度に依存して変動します。この現象を応用することにより加水を検査することができます。Advanced CryoScope は、牛乳専用の加水検査機器として開発され、過冷却状態の温度制御を効率よく行い、正確な氷点を計測します。



■ 多彩な測定モード

Advanced CryoScope は氷点を正確に測定するため、数種類の測定モードがプログラムされています。30 秒、60 秒、90 秒など時間を基準とした Timed Plateau モードや IDF や ISO に準拠した Plateau Seeking モードがあり、検査ガイドラインに従って選択することができます。

■ 測定結果

測定結果の単位は、m°C (Celsius) と m°H (Hortvet) を選択することができます。この単位選択に適応した測定結果を表示してプリンタから印字されます。あらかじめ設定した基準値からのズレ率 (% DFB : Percent Deviation from Base) も算出することが可能です。

$$\% \text{ DFB} = \frac{T - t}{T} \times 100$$

T : 正常乳の氷点など基準となる値
 t : サンプルの氷点

■ 標準試薬と消耗品

確実で安定した氷点を測定するために、キャリブレーションやリファレンス用の高品質な標準試薬やサンプルチューブ、冷媒溶液などの各種消耗品を取り揃えております。旧モデルである Model 4D3 や FISKE ASSOCIATES 社 Model Mark2 にも御使用頂けます。

- 422 Calibration Standard (P/N: 3LA023)
- 621 Calibration Standard (P/N: 3LA033)
- Lactrol® 530 Reference Solution (P/N: 3LA030)
- Sample Tubes (P/N: 3LA823)
- Heat Transfer Fluid (P/N: 3DA811)



■ 多検体処理に適した Model 4C3

Model 4C3 は、専用のサンプルカセットに複数検体のサンプルをセットして自動測定する機種です。カセットにセットされたサンプルは、順番に冷却チャンバーに挿入され氷点計測されます。最大40検体までセットでき、処理効率の高い検査が可能です。キャリブレーション操作も専用のカセットを使用して簡単に行えます。



■ 仕様

| | Advanced CryoScope Series | |
|--------------|--|---|
| | Model 4250 | Model 4C3 |
| 測定スタイル | シングル | マルチ |
| 測定時間 *1 | 約 90 秒 / サンプル | 約 40 サンプル / 時間 |
| サンプル量 | 2ml, 2.5ml | |
| 表示単位 | m°C, m°H | |
| 解像度 | 1m°C, 1m°H | |
| 測定範囲 | 0-1000m°C, 0-1000m°H | |
| 直線性 *3 | <±0.5% | |
| 繰返し性 *2,3 | ±2m°C | |
| ドリフト *3 | <1m°C / 月, <1m°H / 月 | |
| 温度効果 | 環境温度の変化が 5°C で <1m°C, 1m°H | |
| 電源 | AC 100V-130V / AC 200V-250V, 50/60Hz, 150W | AC 100V-130V(60Hz) / AC 200V-250V(50Hz), 350W |
| 寸法 (H×W×D)cm | 40.6×33.0×45.7 | 55×55×51 |
| 重量 | 12.7kg | 25kg |
| プリンタ | 内蔵型プリンタ | |

*1 温度環境が 23°C で 30 秒の Plateau mode を選択

*2 1SD 評価にて

*3 温度が 20 - 25°C、湿度が 40 - 60% の環境

※仕様・外観は予告なく変更する場合があります。