精度管理サービス

Quality Control Service

関東化学株式会社

START 0

新保証体制 BRAND family support

Contents

-P.02 BRAND family support

-P.05 精度管理 タイプ別・傾向と対策

-P.07 Type1.2.3 全てのユーザー様へおすすめ
BRAND family support

-P.09 Type2 外部校正のみのユーザー様へおすすめ
社内点検による精度管理

-P.15 Type3 社内点検のみのユーザー様へおすすめ
外部校正による精度管理

-P.21 ユーザー様別
精度管理 Q and A

-P.23 JCSS校正依頼書

-P.24 PCR温度校正システム
「DRIFTCON® System」

BRAND 社製
高精度計測器に
精度管理を

計測器は、 実験や試験にかかせないアイテム。

よく使用されるマイクロピペット・ディスペンサー・デジタルビューレットは、「正しい容量で分注や滴定ができているか。 内部パーツが破損していないか。」など、 外観では症状として確認できません。

不具合の原因は 1 つではなく、 複数にまたがることが多く報告されており、 安定した計測技術と、 定期的な校正・メンテナンス、 検査データによる管理が必要です。

お客様自身による計測技術の向上・点検・修理は、 コツをつかむまでは、 なかなか難しいものです。
専門の技術者にチェックしてほしい・でも料金も気になる。
計測器の精度管理方法がよくわからない。

そんなユーザー様のお声から、 関東化学では、 精度管理方法の課題について、 解決方法をご提案させて頂きます。

BRAND 製品保証は

2021 年 4 月より
新保証体制へ、変更しました。

BRAND
family support

当社 web サイトの「BRAND 社製品保証登録申し込み」にて、登録受付を開始。
今後は、 登録情報をもとに製品の保証・修理・検定などのサポートを
「BRAND family support」で提供してまいります。

▼

01 メンテナンス

02 情報提供

03 取り扱いガイド

04 検 定

05 デモ機貸し出し

1. 「BRAND 製品保証書」の製品添付は、 2021 年 3 月末をもって終了し、「BRAND 社製品保証登録情報カード」へ順次移行いたします。
   ご登録に際し費用は発生いたしません。 登録のないユーザー様は、 上記サービスをお受けすることが出来なくなります。
2. 従来の「BRAND 製品保証書」のみが添付されている場合でも、当社 web サイトの「BRAND 社製品保証登録申し込み」を必ず行ってください。
   ご登録用サイト：https://www.kanto.co.jp/regist/regist_brand.html
   お手数をおかけ致しますが、 よろしくお願い致します。

#BRAND family support

計測器も
私たちと同じように、日頃のケアが必要です
試験・分析データの品質を高めるために　今からできること

データの品質を高めるために

計測器の精度は、 信頼性の高いデータと直結し、 研究や検査結果に大きな影響があります。

計測器が最善の状態で使用できているかを、
「JCSS 校正」である”外部校正”と、
日々の「点検と検査」である”社内点検”を
組み合わせることで確認します。

継続的に計測器を管理することで、 信頼性の高いデータは得ることができます。

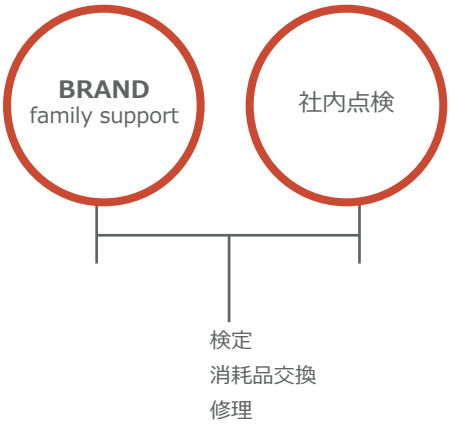
計測器の修正限界を設定・確認する仕組みつくり

外部校正と社内点検の組み合わせを行うには、
計測器を購入した時点で、 買い替えを検討するまでの基準を設定・確認する仕組みが必要です。

start　3 ヶ月　6 ヶ月
新品

社内点検 ＆ BRAND family support

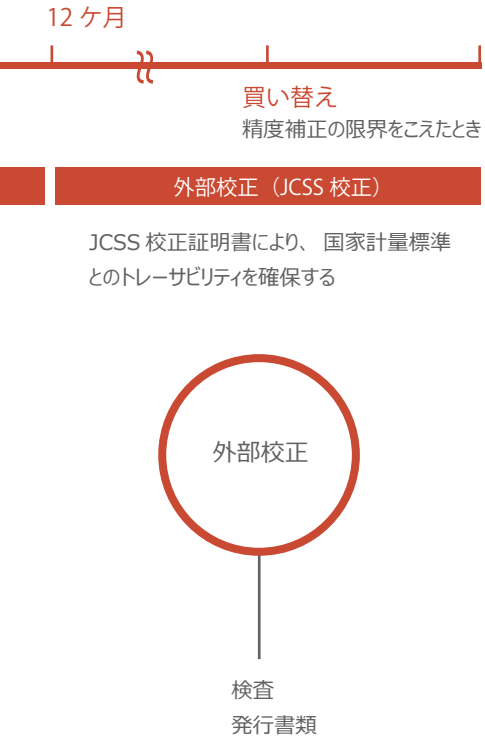
計測器の性能劣化を 追跡・管理する



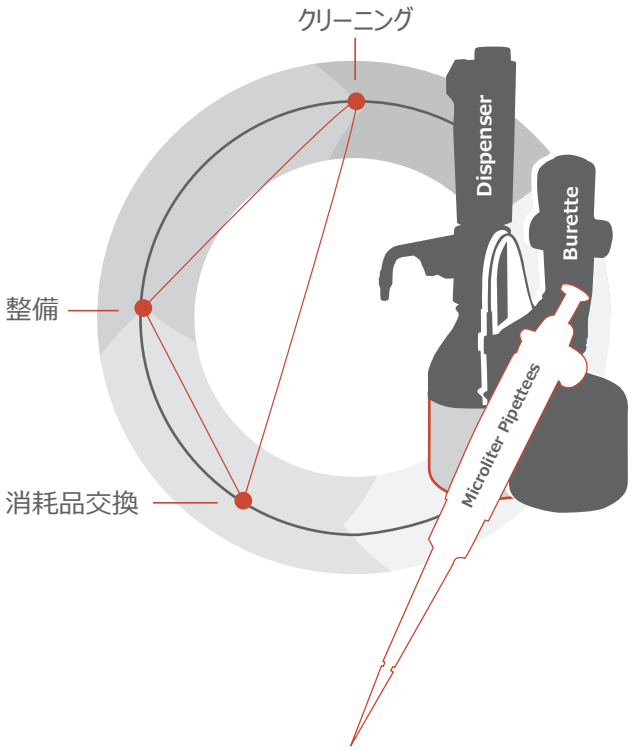
・計測器の性能劣化を管理することで、 データの品質保証に支障をきたす状況になるのを、 未然に防ぐことができます。
・外部校正、 精度補正が必要な時期を決めることができます。

計測器を維持管理する
メンテナンス

『メンテナンス』とは、 クリーニング・整備・消耗品交換などを行い、 機器が持つ性能を維持管理することです。 ユーザー様で定期的にメンテナンスを適切におこなうか、 関東化学 BRAND family support をご利用ください。



外部校正の結果から、 機器の精度補正限界をこえた場合は、 買い替えが必要になります。



BRAND
family support

＃校正・点検にかかる お金と時間の大切な関係

精度管理には、 お金と時間がやはり必要です。
いきなり「これから…」と、 難しく考えず「他にいい方法があるかな」と気づくことが大切です。
計測器の使用環境や管理体制など、 まったく同じユーザー様はいません。
ユーザー様が、 必要な精度管理方法を探しやすいように、 現在の状況に応じた「課題と対策」を４タイプに分けてご紹介します。

START		今の状況と課題
TYPE 1	なにも していない	**精度管理の必要性を感じない・予算がない。 校正する時間や人員もない。** 【 課題 】 ☑ 計測器が故障しているのか・機器の精度が正しいか判断できる基準がない ☑ 信頼性の高い試験・分析データが確保できない
TYPE 2	外部校正 のみ	**JCSS 校正証明書や検査証明書を JCSS 認定業者に委託している。 社内点検する設備・時間・人員がない。** 【 課題 】 ☑ 信頼性は「外部校正、 検査をした時点」でのみ。 継続した信頼性が不十分 ☑ 計測器の故障や、 性能劣化がいつ始まったかわからない
TYPE 3	社内点検 のみ	**管理する計測器が多く、 コスト面も気になるので 社内で標準作業手順書（SOP）を作成し、 管理している。** 【 課題 】 ☑ 点検作業にかかる人材不足と、 長時間の作業 ☑ 計測器の信頼性が確保できているか、 確認できない
TYPE 4	外部校正 のみ / 社内点検 のみ 併用	**JCSS 校正証明書や検査証明書を JCSS 認定業者に委託している。 社内で標準作業手順書（SOP）を作成し、 管理している。** 【 課題 】 ☑ 予算・設備・時間・人員・教育が必要

STEP UP

USER

STEP UP ！　おすすめの精度管理

管理までは必要と感じていないが、故障や精度が心配

関東化学で BRAND 社製品をご購入されたユーザー様向けのメンテナンスサポートを推奨します。 ISO8655 を参考にした独自の検定で、リークチェック（マイクロピペットのみ）、 動作チェック、 調整を行います。

メンテナスサポート
P.07-08

外部校正のみで信頼性の高い試験・分析データが確保できているか心配

計測器の異常を早期発見するため、
エアーリークテスターや天秤をつかった（ISO8655 に準拠）社内点検を推奨します。
外部校正の依頼先を検討したい > P.15-20

メンテナスサポート
P.07-08

社内点検
P.09-14

社内点検のみで信頼性の高い試験・分析データが確保できているか心配

計測器の信頼性を確保するため、 第三者機関の JCSS 認定業者による校正と、だれもが簡単に点検作業と、 確認ができる専用機器とソフトの使用を推奨します。
社内点検の専用機器・ソフトウェアを検討している > P.09-14

メンテナスサポート
P.07-08

外部校正
P.15-20

設備、 人員教育等にかかるコスト面からも継続できるか心配

継続して外部校正・社内点検を行うために、 効率と低コストの仕組みつくりが大切です。
関東化学にご相談ください。

BRAND family support

＃BRAND製品 定期的なメンテナンスサポート

BRAND 社製品をご購入のお客様がより安心して、 機器をお使いできるように
ISO8655 を参考にした独自の検定と修理サポートを行っております。
このメンテナンスサポートは、【BRAND 製品保証登録】が完了した、ユーザー様限定のサービスとなります。 詳細は、 弊社ホームページをご確認ください。

BRAND登録 機材 | 検 索

【測定ポイントについて】
測定ポイント 1 点…最大容量
測定ポイント 2 点…最大容量の 10%・100%
測定ポイント 3 点…最大容量の 10%・50%・100%

マイクロピペット 検定価格

＊検定対象外製品：最大容量 20μL 未満の BRAND 社マイクロピペット（トランスファーペッテ S ／トランスファーペッテエレクトロニック）

種類 / 外観	製品番号	製品名	価格（円）	検定 調整前	検定 調整後	発行書類 検査成績書	オーバーホール	測定ポイント	測定回数
	98002-03	BRAND ピペットシングル 検定 S-1	2,000	×	○	○	○	1 点	5
	98002-04	BRAND ピペットシングル 検定 S-2	3,000	×	○	○	○	2 点	5
	98002-05	BRAND ピペットシングル 検定 S-3	4,000	×	○	○	○	3 点	5
	98002-06	BRAND ピペットシングル 検定 S-4	3,000	○	○	○	○	1 点	5
	98002-07	BRAND ピペットシングル 検定 S-5	4,000	○	○	○	○	2 点	5
	98002-08	BRAND ピペットシングル 検定 S-6	5,000	○	○	○	○	3 点	5
	98002-09	BRAND ピペットシングル 検定 S-7	3,000	×	○	○	○	1 点	10
	98002-10	BRAND ピペットシングル 検定 S-8	4,000	×	○	○	○	2 点	10
	98002-11	BRAND ピペットシングル 検定 S-9	5,000	×	○	○	○	3 点	10
	98002-12	BRAND ピペットシングル 検定 S-10	4,000	○	○	○	○	1 点	10
	98002-13	BRAND ピペットシングル 検定 S-11	5,000	○	○	○	○	2 点	10
	98002-14	BRAND ピペットシングル 検定 S-12	6,000	○	○	○	○	3 点	10
	98002-15	BRAND ピペット８連 検定 M-1	3,000	×	○	○	○	1 点	3
	98002-16	BRAND ピペット８連 検定 M-2	4,500	×	○	○	○	2 点	3
	98002-17	BRAND ピペット８連 検定 M-3	6,000	×	○	○	○	3 点	3
	98002-18	BRAND ピペット８連 検定 M-4	4,000	○	○	○	○	1 点	3
	98002-19	BRAND ピペット８連 検定 M-5	5,500	○	○	○	○	2 点	3
	98002-20	BRAND ピペット８連 検定 M-6	7,000	○	○	○	○	3 点	3
	98002-27	BRAND ピペット１２連 検定 V-1	4,000	×	○	○	○	1 点	3
	98002-28	BRAND ピペット１２連 検定 V-2	5,500	×	○	○	○	2 点	3
	98002-30	BRAND ピペット１２連 検定 V-3	7,000	×	○	○	○	3 点	3
	98002-31	BRAND ピペット１２連 検定 V-4	5,000	○	○	○	○	1 点	3
	98002-32	BRAND ピペット１２連 検定 V-5	6,500	○	○	○	○	2 点	3
	98002-33	BRAND ピペット１２連 検定 V-6	8,000	○	○	○	○	3 点	3

分注器・滴定器 検定価格

種類 / 外観	製品番号	製品名	価格（円）	検　定		発行書類	オーバーホール	測定ポイント	測定回数
				調整前	調整後	検査成績書			
	98002-41	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-1	2,000	×	○	○	○	1 点	5
	98002-42	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-2	3,000	×	○	○	○	2 点	5
	98002-43	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-3	4,000	×	○	○	○	3 点	5
	98002-44	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-4	3,000	○	○	○	○	1 点	5
	98002-45	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-5	4,000	○	○	○	○	2 点	5
	98002-46	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-6	5,000	○	○	○	○	3 点	5
	98002-47	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-7	3,000	×	○	○	○	1 点	10
	98002-48	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-8	4,000	×	○	○	○	2 点	10
	98002-49	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-9	5,000	×	○	○	○	3 点	10
	98002-50	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-10	4,000	○	○	○	○	1 点	10
	98002-51	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-11	5,000	○	○	○	○	2 点	10
	98002-52	BRAND　ディスペンセッテ　検定　D-12	6,000	○	○	○	○	3 点	10
	98002-53	BRAND　タイトレット　検定　T-1	2,000	×	○	○	○	1 点	5
	98002-54	BRAND　タイトレット　検定　T-2	3,000	×	○	○	○	2 点	5
	98002-55	BRAND　タイトレット　検定　T-3	4,000	×	○	○	○	3 点	5
	98002-56	BRAND　タイトレット　検定　T-4	3,000	○	○	○	○	1 点	5
	98002-57	BRAND　タイトレット　検定　T-5	4,000	○	○	○	○	2 点	5
	98002-58	BRAND　タイトレット　検定　T-6	5,000	○	○	○	○	3 点	5
	98002-59	BRAND　タイトレット　検定　T-7	3,000	×	○	○	○	1 点	10
	98002-60	BRAND　タイトレット　検定　T-8	4,000	×	○	○	○	2 点	10
	98002-61	BRAND　タイトレット　検定　T-9	5,000	×	○	○	○	3 点	10
	98002-62	BRAND　タイトレット　検定　T-10	4,000	○	○	○	○	1 点	10
	98002-63	BRAND　タイトレット　検定　T-11	5,000	○	○	○	○	2 点	10
	98002-64	BRAND　タイトレット　検定　T-12	6,000	○	○	○	○	3 点	10

連続分注器 検定価格

種類 / 外観	製品番号	製品名	価格（円）	検　定	発行書類	オーバーホール	測定ポイント	測定回数
					検査成績書			
	98002-65	BRAND　ハンディステップ　検定　H-1	2,000	○	○	ー	1 点	5
	98002-66	BRAND　ハンディステップ　検定　H-2	3,000	○	○	ー	2 点	5
	98002-67	BRAND　ハンディステップ　検定　H-3	4,000	○	○	ー	3 点	5
	98002-68	BRAND　ハンディステップ　検定　H-4	3,000	○	○	ー	1 点	10
	98002-69	BRAND　ハンディステップ　検定　H-5	4,000	○	○	ー	2 点	10
	98002-70	BRAND　ハンディステップ　検定　H-6	5,000	○	○	ー	3 点	10

＊検定は、PD-Tip Ⅱ 5ml を使用します。（異なる容量のチップをご希望する場合は、別途ご相談）

社内点検による精度管理

＃社内点検による精度管理

計測器の管理が簡単にできる専用機器

01：BRAND
PLT-unit/エアーリークテスター

02：A&D
Analytical Balance/高精度分析天びん

社内点検を行うメリット

1 計測器異常の早期発見ができる

計測器の性能管理は、 日頃の簡単な点検作業により、 早期の異常発見が可能です。

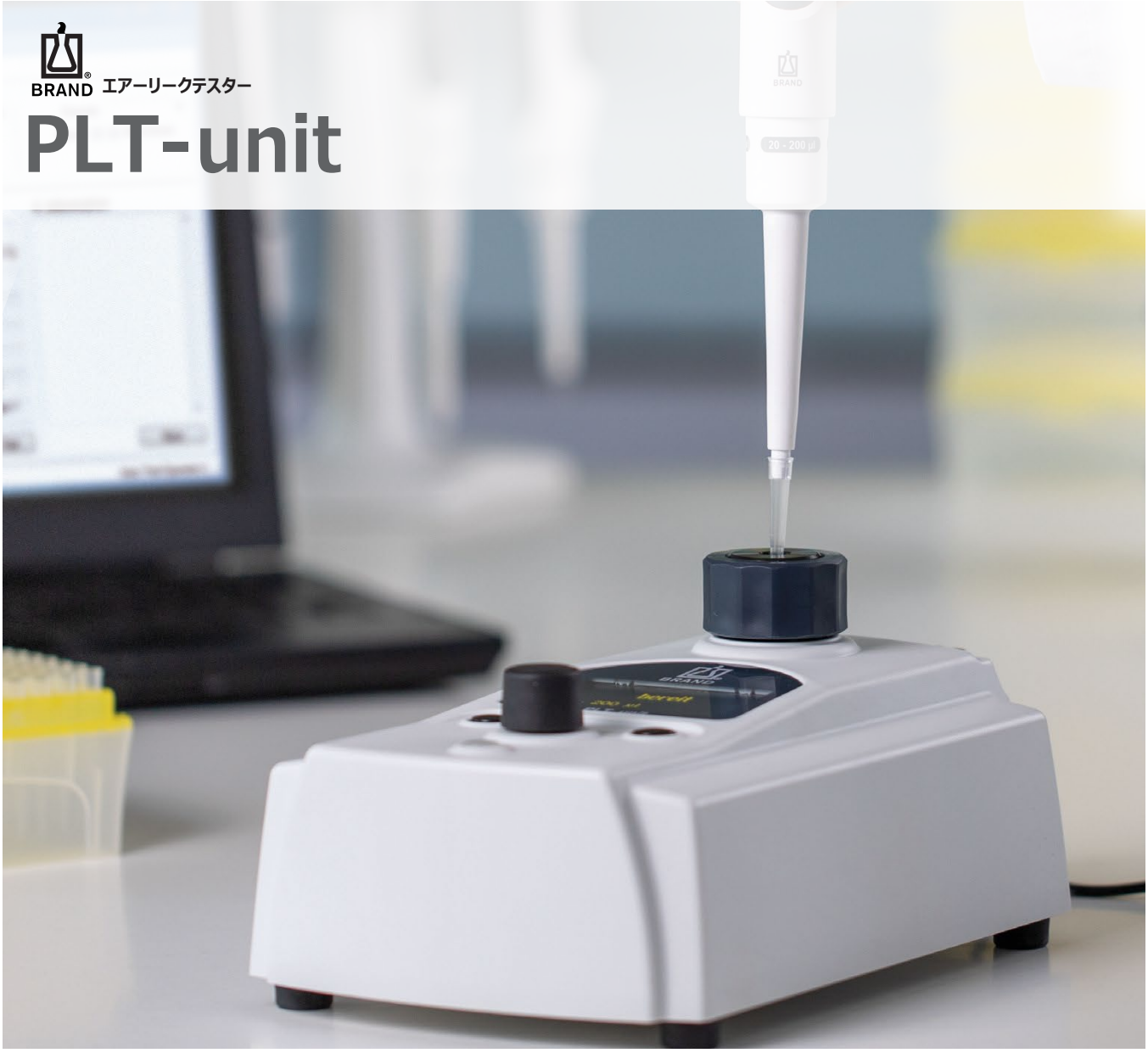
2 効率的かつ LOW コストで校正管理ができる

異常を発見した計測器のみ、 修理・外部校正と精度補正を行うことで、 費用と手間の削減が可能です。

3 手技向上により 試験・分析データの品質を高めることができる

分析天秤専用ソフトウェアは、 ISO8655-6 準拠の精度判定をリアルタイムに確認できることから、 社内点検以外にピペッティング技術向上を目的とした訓練にもなります。

01



エアー漏れの早期発見
まずは、始業前点検でピペットの信頼性を確保

マイクロピペットの精度誤差の原因は、 ほとんどがエアー漏れです。
始業前もしくは、 精度管理を行う前の点検として、 エアーリークテスターは、 有効なアイテムです。
エアー漏れがあるマイクロピペットを事前に省くことで、 ピペットの信頼性を確保することができます。

社内点検による精度管理

簡単データ保存

専用ソフトを使うことで、 各ピペットのテスト結果が自動で保存されます。 必要に応じて証明書を印刷することができます。

ディスプレイ表示例

選べる検査方法

エアーリークテスターは、差圧測定によってリーク漏れを検査します。アダプターを変更すると、 シングルピペット / マルチピペットのチップ装着あり・なしで検査することができます。

エアーリークテスターセット：内容
- ・エアーリークテスター本体 ×1台
- ・シングル用アダプター（チップ有時用） ×1個
- ・シングル用アダプター（チップ無時用） ×1個
- ・フィルター（アダプター用） ×3個
- ・ACアダプター ×1個

シングル用アダプター　マルチ用アダプター

チップ有用　チップ無用　チップ有・無 兼用　裏側（フィルター装着）

シングルピペット
使用イメージ

マルチピペット（オプション）
使用イメージ

注文番号	Cat.No	製品名 / 規格
70061-00	703970	エアーリークテスター
70061-01	703975	シングル用アダプター（チップ有 時）
70061-02	703976	シングル用アダプター（チップ無 時）
70061-03	703977	マルチ用アダプター
70061-04	703978	フィルター（アダプター用） 10 入
70061-05	703979	AC アダプター
70061-06	703980	ソフトウェア

02

高精度分析天秤

Analytical Balance

対応言語：日本語

国際規格ISO8655に準拠

重量法（電子天びん）での精度記録を残せます。

低コスト
専用ソフトで簡単

1- わずらわしい係数計算不要
2- 湿度保持容器で、 湿度調整が不要
3- パソコンへの自動入力で、 ヒューマンエラーを防止
4- オンタイムで精度判定ができます
5- データ改ざん防止　対応ソフトウェア

1. ピペット情報
メーカー : GILSON
機種 : P200
製造番号 : CC57608

2. 使用天びん
メーカー : エー・アンド・デイ
機種 : AD4212B-101
製造番号 : 00000000

3. 測定環境
湿度 : 23 (%)
温度(水温) : 21.3 (℃)
気圧 : 1018 (hPa)
換算係数(ZファクターZ) : 1.0031 (uL/mg)
湿度保持容器 : 有り

4. スペック

		測定ポイント(1)		測定ポイント(2)		測定ポイント(3)	
容量		50	(uL)	100	(uL)	200	(uL)
正確さ	絶対誤差	1.6	(uL)	1.6	(uL)	1.6	(uL)
	相対誤差	3.2	(%)	1.6	(%)	0.8	(%)
再現性	S.D.	0.6	(uL)	0.6	(uL)	0.6	(uL)
	C.V.	1.2	(%)	0.6	(%)	0.3	(%)

5. 測定値

No.	測定ポイント(1) (uL)	(mg)	測定ポイント(2) (uL)	(mg)	測定ポイント(3) (uL)	(mg)
1	50.14	49.98	99.91	99.60	199.25	198.63
2	50.06	49.90	99.92	99.61	199.13	198.51
3	50.30	50.14	99.74	99.43	199.62	199.00
4	50.26	50.10	99.79	99.48	199.71	199.09
5	(50.98)	(50.82)	99.68	99.37	199.59	198.97
6	50.26	50.10	99.89	99.58	199.52	198.90
7	50.35	50.19	99.88	99.57	199.45	198.83
8	50.18	50.02	99.79	99.48	199.99	199.37
9	50.23	50.07	99.93	99.62		
10	(99.87)	(99.56)	(200.06)	(199.44)		
11			(199.63)	(199.01)		
12						

6. 評価結果

		測定ポイント(1)		測定ポイント(2)		測定ポイント(3)	
測定回数		8	(回)	9	(回)	8	(回)
正確さ	平均値	50.222	(uL)	99.837	(uL)	199.533	(uL)
	絶対誤差	0.222	(uL)	-0.163	(uL)	-0.467	(uL)
	相対誤差	0.445	(%)	-0.163	(%)	-0.234	(%)
	判定	適合		適合		適合	
再現性	S.D.	0.093	(uL)	0.089	(uL)		
	C.V.	0.185	(%)	0.090	(%)		
	判定	適合		適合			

7. テスト情報
管理番号 : K-001
日付 : 2009年2月4日
担当者 : 香川貴昭
テスト実施 :
備考 :

社内点検による精度管理

BM-20

0.001mg

ピペット公称容量
1μL-10μL 用

BM-252

0.01mg

ピペット公称容量
20μL~10mL 用

安定した計量

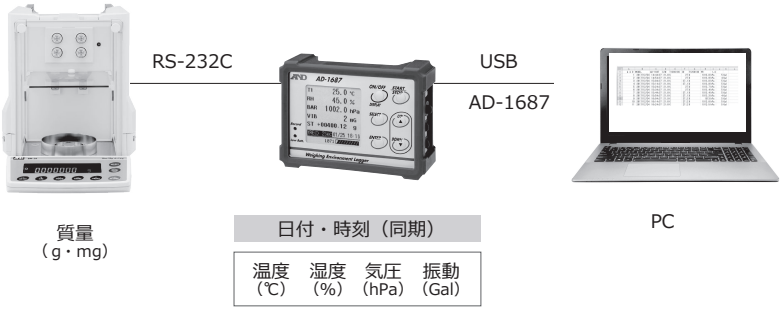
ISO8655-6 重量法に基づいた湿度保持容器で、 検査中に分注した水の蒸発を防ぎ、 安定した計量が可能です。
※湿度保持容器は、 BM-014 に付属

環境ロガー

AD-1687

ピペット検査時の環境測定に

- 室内温度・湿度・気圧・振動を測定
- 測定終了後は、 付属の USB ケーブルをパソコンに接続すると、 CSV 形式でデータ転送が可能です。



ピペット容量テスターキット

BM-014

ISO8655-6 準拠

セット内容：
データ処理ソフト、 湿度保持容器、
計量容器、 温度計、 校正用分銅

ピペット容量テスターキットBM-014と分析天びんBM-20/BM-252の組み合わせ

▼

BM-20 （マイクロピペットの公称容量1μL~10μLに対応）	
ひょう量	22g
最小表示	0.001mg
計量皿	計量皿寸法：Φ25㎜
外径寸法	259（W）×466（D）×326（H）㎜

BM-252 （マイクロピペットの公称容量20μL~10mLに対応）	
ひょう量	250g
最小表示	0.01mg
計量皿	計量皿寸法：Φ90㎜
外径寸法	259（W）×466（D）×326（H）㎜

※ 使用中のピペット容量から、 組み合わせる分析天びんをお選びください。

標準付属のソフトウェアで、簡単自動入力・合否判定

専用ソフトウェア（WinCT-pipette）により、 ISO8656-6 準拠の精度判定をリアルタイムで確認できます。

- PC への自動入力で、 ヒューマンエラーの防止
- mg をμL に自動計算

ピペット容量テスト結果

1. ピペット情報
メーカー : BRAND
機種 : P200
製造番号 : CC57608

2. 使用天びん
メーカー : エー・アンド・デイ
機種 : AD4212B-101
製造番号 : 00000000

3. 測定環境
温度 : 23 (℃)
温度(水温) : 21.3 (℃)
気圧 : 1018 (hPa)
換算係数 (Zファクター) : 1.0031 (uL/mg)
湿度保持容器 : 有り

4. スペック

		測定ポイント(1)	測定ポイント(2)	測定ポイント(3)
容量		50 (uL)	100 (uL)	200 (uL)
正確さ	絶対誤差	1.6 (uL)	1.6 (uL)	1.6 (uL)
	相対誤差	3.2 (%)	1.6 (%)	0.8 (%)
再現性	S.D.	0.6 (uL)	0.6 (uL)	0.6 (uL)
	C.V.	1.2 (%)	0.6 (%)	0.3 (%)

5. 測定値

No.	測定ポイント(1) (uL)	(mg)	測定ポイント(2) (uL)	(mg)	測定ポイント(3) (uL)	(mg)
1	50.14	49.98	99.91	99.80	199.25	198.63
2	50.06	49.90	99.92	99.61	199.13	198.51
3	50.30	50.14	99.74	99.43	199.62	199.00
4	50.26	50.10	99.79	99.48	199.71	199.09
5	(50.98)	(50.82)	99.68	99.37	199.59	198.97
6	50.26	50.10	99.89	99.58	199.52	198.90
7	50.35	50.19	99.88	99.57	199.45	198.83
8	50.18	50.02	99.79	99.48	199.99	199.37
9	50.23	50.07	99.93	99.62		
10	(99.87)	(99.56)	(200.06)	(199.44)		
11			(199.63)	(199.01)		
12						

	測定ポイント(1)	測定ポイント(2)	測定ポイント(3)
	8 (回)	9 (回)	8 (回)
均値	50.222 (uL)	99.837 (uL)	199.533 (uL)
対誤差	0.222 (uL)	-0.163 (uL)	-0.467 (uL)
対誤差	0.445 (%)	-0.163 (%)	-0.234 (%)
定	適合	適合	適合
	0.093 (uL)	0.089 (uL)	0.267 (uL)
	0.185 (%)	0.090 (%)	0.134 (%)
定	適合	適合	適合

K-001
009年2月4日
川貴昭

承認 :

外部校正による精度管理

＃外部校正による精度管理

✔とstepで

計測器の管理が簡単にできる JCSS 校正サービス

外部委託による 定期校正を行うメリット

1

計測器の状態が把握できる

例えば、 試験・分析したデータに誤差や差異が発生してしまった…となった場合。
日頃から、 計測器の定期的な校正を行うことで測定誤差の原因に応じた対処が可能となります。

2

信頼性のある試験・分析データの品質が確保できる

計測器は、 経年劣化等により測定誤差が生ずることがあります。
定期的な校正により、 高品質のデータとその根拠が約束され、 エラーのリスクを最小限に抑えることで、 データの取り直しなどの作業を軽減することができます。

3

仕事の効率化 コスト削減

管理方法は、 ユーザー様によって異なります。
専門性の高い計測器の定期校正にかかる人材と育成費用を、 JCSS 認定事業者に委託することで、 仕事の効率化とトータルコストの削減につながります。

BRAND 社
マイクロピペット・タイトレット
ディスペンセッテ S の
JCSS 校正サービス受付開始

4

step 方式で選ぶだけ
今必要な検査を見える化

複雑そうなJCSSも
4つのポイントを抑
できます。精度管
ご相談ください。

STEP 01 検査種類 ▼

STEP 02 メンテナンス有無 ▼

STEP 03 判定基準 ▼

STEP 04 検査方法 ▼

外部校正による精度管理

01 検査

	簡易検査	ISO 検査 （ISO8655-6 に適合）	JCSS 校正 （ISO/IEC17025 に適合）
検査 / 校正			日本の国家計量標準へのトレーサビリティが確保されます。
発行書類 ※JCSS 認定事業者が発行します。	・検査データ（合否判定付）	・校正証明書 ・検査データ（合否判定付） ・体積系トレサビリティ体系図	・JCSS 校正証明書 ・検査データ（合否判定付）
検査方法 容量固定式 *1 ・シングルピペット（容量固定式） ・ディスペンセッテ S （容量固定式） 容量可変式 *2 ・シングルピペット（容量可変式） ・マルチピペット （8 連 /12 連） ・ディスペンセッテ S （容量可変式） ・タイトレット	容量固定式 *1 ・1 ポイント ×10 回 ・公称容量 容量可変式 *2 ・2 ポイント × 各 10 回 ・有効容量範囲の下限値又は公称容量の 10% のいずれか大きい方 ・公称容量	容量固定式 *1 ・1 ポイント ×10 回 ・公称容量 容量可変式 *2 ・3 ポイント × 各 10 回 ・有効容量範囲の下限値または公称容量の 10% のいずれか大きい方 ・公称容量の 50% ・公称容量	

04 検査

I	II	III	IV
新品	受入校正・検査 なし メンテナンス 無	受入校正・検査 なし メンテナンス 有	受入校正・検査 あり メンテナンス 無
受付	受付	受付	受付
		メンテナンス ※修理が必要になった場合、作業は中断しご連絡します。	受入校正 / 検査 ・簡易検査 ・ISO 検査 ・JCSS 校正のいずれか
JCSS 校正	JCSS 校正	JCSS 校正	JCSS 校正

返却

種類の選択

受入校正・検査

ユーザー様からお預かりした計測器の最初の状態を、検査データとして残すために行います。

・簡易検査
・ISO 検査
・JCSS 校正のいずれかの書類

方法の選択

V

受入校正・検査　あり
メンテナンス　有

受付

受入校正 / 検査

・簡易検査
・ISO 検査
・JCSS 校正のいずれか

メンテナンス

※修理が必要になった場合、
作業は中断しご連絡します。

JCSS 校正

02 メンテナンス

製品を長く使用して 頂くために、メンテナンスはサービスで行っています。

< メンテナンス >
1. 簡易洗浄
2. グリースアップ
3. リークチェック
4. 動作チェック
5. 調整

メンテナンスを実施しないことも
可能です。
新品はメンテナンスを行いません。

03 判定基準

おすすめは、ISO 規格値にそった判定です。
ご希望がございましたら、メーカー規格値にて判定します。

POINT

検査の方法や種類を選択するときは、
「検査方法別　発行書類」を基準にお選びください。

検査方法別 発行書類

	受入校正・検査			JCSS 校正
検査 / 校正　種類	簡易	ISO	JCSS 校正	
Ⅰ　新品	–	–	–	A・B・C
Ⅱ　受入校正・検査 なし メンテナンス　無	–	–	–	A・B・C
Ⅲ　受入校正・検査　なし メンテナンス　有	–	–	–	A・B・C
Ⅳ　受入校正・検査 あり メンテナンス　無	C	C・D・E	A・B・C	A・B・C
Ⅴ　受入校正・検査　あり メンテナンス　有	C	C・D・E	A・B・C	A・B・C

発行書類　A:JCSS 校正証明書 /B:JCSS 校正結果 /C: 検査データ（合否判定付）
D: 体積系トレサビリティ体系図 /E：校正証明書

※他必要な書類がある場合は、オプションで追加作成することができます。

＃外部校正による精度管理

✔とstep

JCSS 校正サービス・修理の流れ

＜新規ご購入 + JCSS 校正サービス同時のユーザー様対象＞

弊社経由で BRAND 社製品の新品購入と同時に JCSS 校正サービス「**I：新品**」をご注文頂いた時、日本校正センターへの発送料は、弊社にて負担させていただきます。

＜依頼書記入の注意点＞

※1 計測する機器の種類と検査方法を確認して、「JCSS 校正依頼書」に必要事項をご記入ください。
※2 記入した、名称・所在地のとおり校正証明書に記載されます。
略式せずに正式名称でご記入ください。

＜輸送の注意点＞

※1 計測器の適切な汚染除去を必ずおこなってください。
※2 輸送中の衝撃等で直接ダメージを受けないよう、エアパッキン等で充分に補強、梱包して製品を保護してください。
※3 検査・校正を実施する計測器に必要な部品は、必ず同梱してください。
※4 送付に起因して生じた損害等にについては、弊社は一切責任をおいません。
※5 販売店から日本校正センターへの発送料は、ユーザー様負担になります。ご依頼した販売店にお問合せください。
※6 日本校正センターからの返却手数料として、1,500 円 / 梱包は、ユーザー様負担になります。返却の際は、お送りいただいた輸送時の梱包内容と数量に準じ、返却いたします。

－販売店各位－

・「JCSS 校正依頼書」の必要事項が記入されていることを確認し、製品と一緒に下記住所までご送付ください。
・【元払い】にて、「JCSS 校正依頼書」と製品を発送した後、弊社注文番号にて発注をお願い致します。
・発注の際は、ご依頼 No. を備考欄に必ず明記してください。

送付先
株式会社日本校正センター　営業部宛
〒215-0021
神奈川県川崎市麻生区上麻生 3-16-8 / TEL：044-322-9128

＜検査・校正時の修理について＞

※1 点検時に発見された修理費用、部品代は別途お見積りとなります。
修理は、BRAND 社認定の関東化学または弊社指導のもと日本校正センターにておこないます。
※2 検査データの合否に関わらず、検査・校正を実施した場合は、費用をご負担頂きます。

ユーザー様

・汚染除去
・校正依頼書を記入し、
計測器と一緒に販売店へ
ご依頼ください。

販売店

・校正依頼書の販売店
記入欄に記入

・梱包し、 日本校正センター
へ発送
（送付先は左ページ参照）

関東化学　支店 / 営業所

JCSS 認定
事業者

・受付
・校正、検査の実施

・受入より 10 営業日以内に、 ご
依頼品および、校正証明書等の
発行書類を依頼書でご指定の送
付先へ発送いたします。

JCSS 校正依頼書は、 本紙最終ページにございます。
必要事項を記入の上、 弊社販売店の担当者にお渡しください。

Q and A

社内点検編

何を準備すればいいですか？

【必須】
- マイクロピペット容量にあった分析天秤

【推奨】
-ISO8655-6 準拠の精度判定ができる専用ソフト
- エアリークテスター

点検中に、チップ交換は必要？

チップの壁面に、残液する場合は
チップを交換しください。

点検記録は どう管理すればいいですか？

記録ミス・入力ミスなどのヒューマンエラーを防ぐため
専用ソフトによる管理を推奨します。

点検の頻度は？

- エアーリークテスターは、日常点検として行うことを推奨します。

- ISO8655 の重量法に基づいた点検は、ユーザー様で期間を設定してください。
月に 1 回程度を推奨します。

精度・再現性の 判断基準は？

マイクロピペットのメーカー仕様（精度・再現性）は、メーカー独自の基準となります。
管理基準を統一するために、ISO8655 に準拠して、判断することを推奨します。

天秤の指定はありますか？

【推奨品】

①マイクロピペットの公称容量 1μL~10mL 用
- メーカー：（株）エー・アンド・ディ
- 製品名：BM-20　分析天秤

②マイクロピペットの公称容量 20μL~10mL 用
- メーカー：（株）エー・アンド・ディ
- 製品名：BM-252　分析天秤

【注意】
ピペット容量テスターキット　BM-014 に付属している専用ソフトウェア（WinCT-pipette）を使用する場合は、エー・アンド・ディ社の BM-20 もしくは、BM-252 を使用してください。

外部校正編

JCSS 校正証明書とは？

校正証明書には「JCSS 認定マークがついた JCSS 校正」と「JCSS 認定マークのない ISO 検査」があります。

JCSS 校正証明書とは、 校正機関認定の国際規格である（ISO/IEC 17025）の基準を満たしているかどうかを審査・認定する組織「IAJapan」によって、 適合性評価機関として認定された JCSS 校正事業者が発行した証明書です。

IAJapan は、 国際試験所認定協力機構ならびにアジア太平洋試験所認定協力機構で相互承認を行っているので、JCSS 認定マークがある証明書は、米国（NVLAP、A2LA）、英国（UKAS）、 ドイツ（DKD）、 オーストラリア（NATA）などが認定した校正期間の発行する校正証明書と同等です。

校正終了時に、 JCSS 認定の校正証明書と校正結果を発行致します。

校正とは？

計測器の測定値が、「現状これだけズレています」と示し、 その内容を記載したものが「校正証明書」です。
※校正は ISO8655 に準拠した精度のズレを、直すことではありません。

検査データとは？

ISO8655 に準拠または参考にした合否判定付精度検査です。本サービスのメンテナンスを行うことで、 精度の補正が必要な場合は、 あらかじめ調整を行います。

校正したら、メンテナンスもうしなくていい？

メンテナンスは必要です。
『メンテナンス』とは、クリーニング・整備・消耗品交換などを行い、機器が持つ性能を維持管理することです。
ユーザー様で定期的にメンテナンスを適切におこなってください。
検定などサポートもございますので、 弊社もしくは販売店までご相談ください。

マイクロピペットのチップは純正品でなくてもいい？

純正のチップを使用して、 校正・検査は実施します。
マイクロピペットには、純正チップの使用を推奨していますが、ユーザー様が使用されているチップが純正品でない場合は、 指定のチップで校正・検査を実施することも可能です。
指定チップをご希望の場合は、 弊社もしくは販売店にご相談ください。

JCSS校正依頼書のダウンロードはコチラ
資料 機材 関東 検索

JCSS 校正依頼書

※価格および仕様は、予告なしに変更する場合がございますので予めご了承ください。記載表示価格は、全て税抜きです。

機器タイプ	注文番号	価格	数量
Ⅰ　：新品			
☐ シングルピペット	98003-17	¥12,000	
☐ マルチ 8 連ピペット	98003-18	¥38,400	
☐ マルチ 12 連ピペット	98003-19	¥48,000	
☐ ディスペンセッテ S	98003-30	¥15,000	
☐ タイトレット	98003-35	¥15,000	
Ⅱ/Ⅲ　：受入校正・検査なし			
☐ シングルピペット	98003-00	¥12,000	
☐ マルチ 8 連ピペット	98003-04	¥38,400	
☐ マルチ 12 連ピペット	98003-08	¥48,000	
☐ ディスペンセッテ S	98003-31	¥15,000	
☐ タイトレット	98003-36	¥15,000	

検査 / 校正	機器タイプ	注文番号	価格	数量
Ⅳ/Ⅴ　：受入校正・検査あり				
簡易検査	☐ シングルピペット	98003-01	¥14,000	
	☐ マルチ 8 連ピペット	98003-05	¥44,800	
	☐ マルチ 12 連ピペット	98003-09	¥56,000	
	☐ ディスペンセッテ S	98003-32	¥18,000	
	☐ タイトレット	98003-37	¥18,000	
ISO 検査	☐ シングルピペット	98003-02	¥15,000	
	☐ マルチ 8 連ピペット	98003-06	¥48,000	
	☐ マルチ 12 連ピペット	98003-10	¥60,000	
	☐ ディスペンセッテ S	98003-33	¥20,000	
	☐ タイトレット	98003-38	¥20,000	
JCSS 校正	☐ シングルピペット	98003-03	¥19,000	
	☐ マルチ 8 連ピペット	98003-07	¥60,800	
	☐ マルチ 12 連ピペット	98003-11	¥76,000	
	☐ ディスペンセッテ S	98003-34	¥24,000	
	☐ タイトレット	98003-39	¥24,000	

精度判定基準

☐ ISO の規格値　☐ メーカー規格値

・指定がない場合は、ISO の規格値にて判定します

メンテナンス有無

☐ 希望します　☐ 希望しません

・メンテナンス有無に関わらず、金額に変更はございません
・新品はメンテナンスを行いません

【注意】
* 返却送料の数量は、お送りいただいた梱包数量をご記入ください

オプション・その他	注文番号	価格	数量
☐ トレーサビリティ証明書（体系図・標準器証明書コピー含む）	98003-12	￥5,000	
☐ トレーサビリティ体系図のみ	98003-13	￥2,000	
☐ 英語版　JCSS 校正証明書（1 部あたり）	98003-16	￥5,000	
☑ 返却送料一律（1 梱包につき）*	98003-15	￥1,500	

名称 / 所在地 / 連絡先

※記入した、名称・所在地のとおり校正証明書に記載されます。
略式せずに正式名称でご記入ください。

名称 / 貴社名

所在地

書類・お預かり器物の送付先

左記と異なる場合のみ、ご明記ください。
明記がないものは、校正証明書記載住所に送付致します。

名称 / 貴社名

ご担当者様

所在地

ご連絡先

※販売店記入欄

ご注文日
ご依頼 No.
販売店・営業所名
ご担当者様

設定温度に正確に加熱されていますか？
96ウェルすべてのポジションが、全て均一な温度になっていますか？
ウェル間、機種間での再現性は取れていますか？
適切な校正を定期的に行っていますか？

「DRIFTCON® System」が、その疑問にお答えいたします！

世界基準での温度校正
年間10万台
突破!

PCR温度校正システム

THERMAL CYCLER CALIBRATION SERVICE

お手持ちのサーマルサイクラーにISO承認のプローブ(機能毎対応)を用いてヒートブロック上の温度を校正いたします。現在、欧米・中国を始め各国で年間10万台以上の校正が実施されており、この実績を元に同型機の校正結果と比較することで機種毎の合否判定も可能です。
なお、サーマルサイクラーに対応可能機種は925種類となっています。測定は(装置はレンタル)ユーザー様が実施される事でローコストでのご提供が可能となっています。　※出張校正も可能です。

サーマルサイクラーのための校正デバイス（特許第6124903号）

DRIFTCON® System

簡単操作 × 30分程度で測定完了（1台あたり） × ローコスト

測定仕様

- ▶ 測定精度：±0.15℃
- ▶ 測定頻度：2回／秒
- ▶ 測定個所：ウェル15点
  ＋蓋側1点（中央部）
- ▶ 測定結果は測定中に
  リアルタイム表示

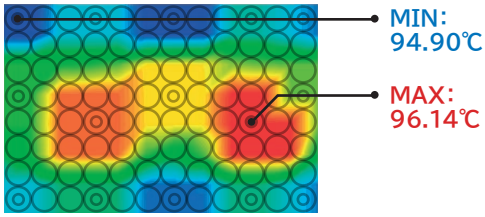
❶ 温度正確性
（ウェル上15点の測定温度の平均値）
❷ 温度均一性
（ウェル上15点の最大温度と最小温度の差）
❸ 昇温／降温速度
❹ オーバーシュート／
アンダーシュート最大値・平均値
❺ 温度維持時間
❻ ヒートリッド温度

se study 校正データ事例

ウェル間差

X社製品　設定温度95℃

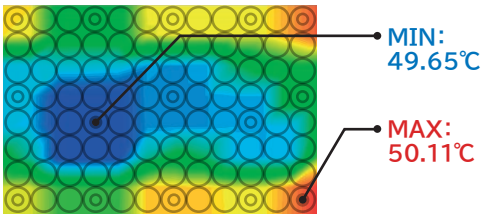
30℃➡95℃への昇温



95℃に到達後20秒経過時に1.24℃差

Y社製品　設定温度50℃

90℃➡50℃への降温

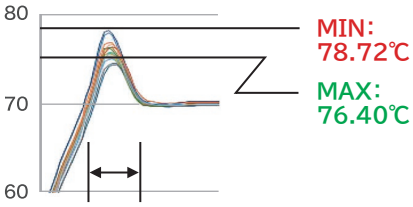


50℃に到達後20秒経過時に0.8℃差

オーバーシュート

Z社製品　設定温度70℃

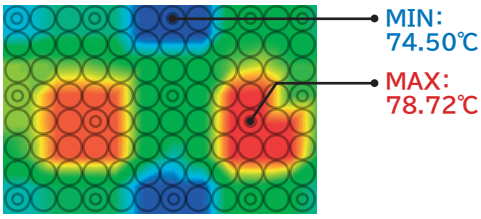
50℃➡70℃への昇温



70℃に到達後、約8秒間のオーバーシュートが観察された

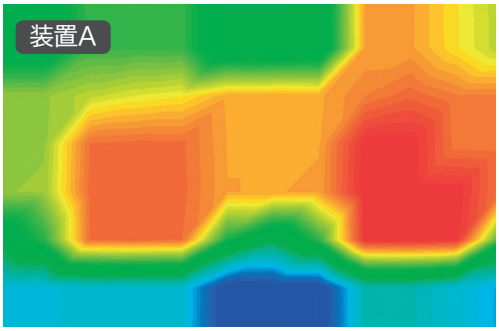
Z社製品　設定温度70℃

◀ 左図最大オーバーシュート時の温度分布

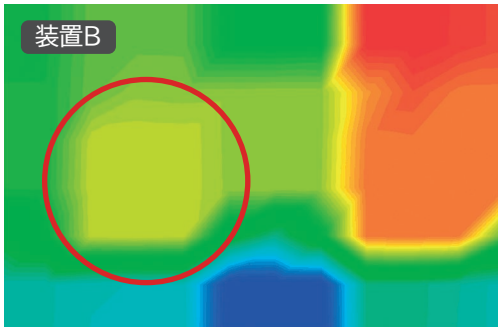


70℃に到達後3秒経過時点の温度分布

同一機種における温度比較



▲ Pass(合格)判定例



▲ Fail(不合格)判定例

装置Aはほぼ正常に加熱されているが、装置Bは○で囲った部分のヒーターが機能していない

サービスの流れ

STEP-1

今お使いのサーマルサイクラーの情報（メーカー・型番など）をご連絡いただきます。

依頼書のダウンロードはコチラ

資料 機材 関東　検索

STEP-2

弊社にて、適合する計測用プローブをご用意。

STEP-3

システム一式（ノートパソコン、測定用プローブ、制御用モジュール）を貸出いたします。

STEP-4

ユーザー様が測定。
操作・取扱いについては、同梱されている作業書を参照下さい。
ご不明な点がございましたら電話サポートにて対応いたします。

STEP-5

システム一式をご返却。

STEP-6

校正レポート(①トレーサビリティ証明書 ②校正証明書 ③測定結果報告書)を提出いたします。

証明書発行

①トレーサビリティ証明書
②校正証明書
③測定結果報告書

ilac-MRA(国際相互承認)のロゴは、測定機器が国際規格に則り、正確に管理されていることを証明します。
ISOやその他の国際規格への監査・申請の際には、本ロゴ付きの保証書(トレーサビリティ証明書)が添付されていることが重要視されます。

ISO17025(校正機関) 15189(臨床検査機関) 20836(サーマルサイクラーの熱性能試験) への申請・監査に適合

ISO／IEC17025(15189を包括)に基づく試験所認定においてサーマルサイクラーの①性能立証②温度及び時間の監視は据付時及び一年毎に行うことが指針とされています。

DRIFTCON® System 導入による年間経費削減例

【A社】 年間 350,000 円

【B医療機関】 年間 190,000 円

【システム導入後】
※一台の場合 年間 70,000 円

down!!

※メンテナンス契約を「温度校正」だけに限定した場合の金額です。※保守点検終了後の熱に関しての校正検査も可能です。
詳しくはお問い合わせください。

関東化学株式会社
試薬事業本部　試薬部
〒103-0022　東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号
(03) 6214-1094
HOME PAGE: https://www.kanto.co.jp

KPA-01 (202304)