

管理番号

L70025

動作確認チェックシート

| | | | | |
|----------|---------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 検査日 | 2022年 11月 09日 | (機械の仕様・規格を記入する。) | | |
| 商品名 | マイクロピペット | 容量(μL) | 200 ~ 1000 | — |
| 型式 | P1000 | Systematic error(μL) | ±3 ~ ±8 | (メーカー公称 最大許容誤差) |
| メーカー名 | ギルソン | Random error(μL) | ≤0.6 ~ ≤1.5 | |
| 機械Ser.No | MJ21629 | Systematic error(μL) | ±8 | (ISO8655-2 最大許容誤差) ※ |
| 製造年月 | 2016年 8月 | Random error(μL) | ≤3.0 | |

※ ISO8655-2 は製造年時の規格による

| チェック項目 | 主な確認内容 | チェック(O×) |
|-----------|--|----------|
| 1 外観 | 筐体・キャスター・継手・スイッチ等に著しいキズ・破損・動作不良はないか。 | ○ |
| 2 起動動作 | POWER ON時に異常(異音・異臭・漏電・暴走・アラーム表示等)はないか。 | — |
| 3 SW設定 | SWの機能は正常か。 | ○ |
| 4 絶縁抵抗 | ライン、筐体間 (テストで確認。…メガΩテスト使用の場合は部品破損注意) | — |
| 5 消費電流 | クランプで実測。 | — |
| 6 保管・出荷準備 | 水抜き・ビス締め・清掃・在庫元に関するシール等を取り除く。 | ○ |
| 7 確認シール | 動作確認済シールを貼る | — |

備考(動作確認内容・不具合内容等)

機器の仕様・規格を満たす事を確認する。

1. 純水にてリークテスト(最大容量吸引後 20秒保持しチップ先端に水滴なきこと)を確認しました。: O K
 [使用チップ: Gilson D1000 (純水使用によりプレリンス省略)]

※チップ先端
(水滴なし)



2. 最小最大容量で吸引/吐出を行い、重量法^{*1}にて最大許容誤差(Systematic Error)内にあるか確認しました: O K
 [使用ツール: 純水・メスリンダー・電子天秤(最小レンジ: 0.01g ÷ 10μL)、環境温度: 約24.0°C]

※吸引確認は、予め 50mL(50g)の純水をメスリンダーに入れ、各容量毎に10回吸引を行った後のメスリンダー内残量を、各理論値(容量×回数×0.001g/μL)との差分で確認

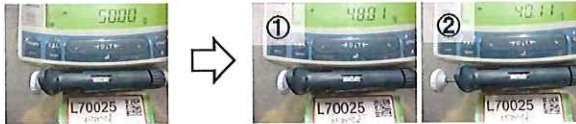
*1: 純水比重は 1(周囲温度約24.0°C)で算出

i. 吸引確認

※単位換算: 0.001g = 1μL

| 設定容量(μL) | 回数 | 合計(μL) | g換算(理論値) | 50mL(50g)からの残量(g) | g換算との差分(g) | 差分/回数(μL) |
|----------|----|--------|----------|-------------------|------------|-----------|
| ① 200 | 10 | 2000 | 2.00 | 48.01 | -0.01 | -1 |
| ② 1000 | 10 | 10000 | 10.00 | 40.11 | -0.11 | -11 *2 |

※差分/回数は 1回(吸引/吐出)あたりのμL換算値で記載
 (測定結果 ÷ 回数 = 換算誤差/回)



(確認環境)

ii. 吐出確認

※単位換算: 0.001g = 1μL

| 設定容量(μL) | 回数 | 合計(μL) | g換算(理論値) | 計量値(g) | g換算との差分(g) | 差分/回数(μL) |
|----------|----|--------|----------|--------|------------|-----------|
| ③ 200 | 10 | 2000 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | ±0 |
| ④ 1000 | 10 | 10000 | 10.00 | 9.88 | -0.12 | -12 *2 |



*2: 設定容量を設定ダイヤルの目盛に合わせた場合の差分であり、偶然誤差となります。繰り返し誤差としては最大許容誤差(±3~±8)内にあるため、容量設定時は設定ダイヤルの目盛で合わせるのではなく、実際の吸引(吐出)量を確認しながら設定ダイヤルを調整下さい。

3. 純水による外部洗浄後の確認にて、経年による使用感があります。なお、ご使用前に内部の洗浄や除染されることを推奨します。

・取扱説明書(無し)

修理・改造履歴

| 年月日 | 修理・改造記録 | 作業者 |
|-----|---------|-----|
| | | |
| | | |

File Maker入力

動作(OK) 作業工数[2.0 H]

検査担当者[長竹]

ユーザー名[] 出荷日

(備考欄コメント)

※キャリアレーション証明書はありません。

※容量設定ダイヤルは無段階での設定(操作)になります。

年 月 日

[責任者]

