|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHỤ LỤC 1** | | | | | |
| **DANH MỤC HIỆU CHUẨN THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM NĂM 2024** | | | | | |
| *(Kèm theo Công văn số /CV-KNĐL ngày tháng 8 năm 2024 của  Trung tâm Kiểm nghiệm Thuốc, mỹ phẩm, thực phẩm Đắk Lắk)* | | | | | |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Mã hiệu** | **Nội dung** | **Thời gian thực hiện** | **Ghi chú** |
| 01 | Nhiệt kế thủy ngân | NKTN.01/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Nhiệt độ: 20 oC - 37oC | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 02 | Cồn kế | 01/KNMPTP-KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Thang đo trong khoảng 0-90 độ rượu * Nhiệt độ từ 0 - 40 oC | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 03 | Micropipette | 02/KNMPTP-KNĐL | Hiệu chuẩn:  Tại điểm 20μL, 50μL | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 04 | Micro Pipete NICHIPET EX II 200 | DCVS.02/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 20 µl, 100 µl, 200µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 05 | Micro Pipete RAININ PIPET – LITE XLS L-20ML | DCVS.03/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 2 ml, 10 ml, 20 ml | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 06 | Nồi hấp tiệt trùng HYRAYAMA | TBVS.04/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Đánh giá sự phân bố nhiệt độ trong nồi (ở trạng thái không tải)  - Đánh giá sự thâm nhập của nhiệt trong nồi hấp (với các load hấp đã xây dựng)  - Đánh giá khả năng tiệt trùng bằng chỉ thị sinh học | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 07 | Micropipet 0,5-10 µl | DCVS.05/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 10 µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 08 | Micropipet 0,5-10 µl | DCVS.06/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 10 µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 09 | Micropipet 100-1000 µl | DCVS.07/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 100 µl, 200 µl, 300 µl, 400 µl, 500 µl, 600 µl, 700 µl, 800 µl, 900 µl, 1000 µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 10 | Micropipet 100-1000 µl | DCVS.08/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 100 µl, 200 µl, 300 µl, 400 µl, 500 µl, 600 µl, 700 µl,  800 µl, 900 µl, 1000 µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 11 | Micropipet 2-10 ml | DCVS.09/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 2 ml, 3 ml, 4 ml,  5 ml, 6 ml, 7 ml, 8 ml, 9 ml, 10 ml | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 12 | Thước kẹp Panme | DCVS.10/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Phạm vi đo (0-25)mm | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 13 | Micropipet 2-10 ml | DCVS.11/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 2ml, 3ml, 4ml, 5ml, 6ml, 7ml, 8ml, 9ml, 10ml | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 14 | Micro Pipete RAININ PIPET – LITE XLS L-1000 | DCVS.12/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thể tích 100 µl, 500 µl, 1000µl | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 15 | Máy đo độ hòa tan Erweka | 01/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Độ cân bằng của thiết bị  - Tính hướng tâm của từng cốc hòa tan  - Độ sâu của giỏ quay hoặc cánh khuấy  - Độ rung lắc của thiết bị, của trục cánh khuấy và của giỏ quay  - Tốc độ quay (50, 75, 100 vòng/phút)  - Độ chính xác thời gian  - Nhiệt độ cài đặt môi trường trong cốc thử (370C)  - Kiểm tra bằng viên chuẩn (6 cốc)  - Độ chính xác tần số giao động (Tốc độ quay 50, 75, 100 vòng/phút) | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 16 | Máy ly tâm | 02/TSCM/KNĐL | Kiểm tra bằng máy đo tốc độ, tốc độ vận hành được chỉ định | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 17 | Lò nung Nabertherm | 06/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  3000C ,4500C, 5000C, 9000C  Kiểm tra độ lặp lại, ổn định của nhiệt độ | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 18 | Hệ thống sắc ký lỏng cao áp Shimadzu | 07/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Hệ thống bơm: độ đúng của tốc độ dòng, độ đúng của gradient, độ chính xác bộ trộn * Bộ tiêm mẫu tự động: độ lặp lại, độ đúng, tuyến tính của thể tích tiêm. * Buồng cột: độ ổn định nhiệt độ, độ đúng nhiệt độ   - Đầu dò (UV-VIS, DAD): độ nhiễu, độ trôi, độ đúng bước sóng, tính tuyến tính, độ lặp lại của tín hiện đo | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 19 | Máy thử độ tan rã 4 giỏ | 08/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn;  Thời gian: 15, 30, 60 ( phút)  Nhiệt độ cài đặt môi trường trong cốc thử (370C)  Biên độ giao động (độ dài của 1 nhịp) ,tần số giao động (chu kỳ/phút) | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 20 | Hệ thống sắc ký lỏng cao áp Agilent 1260 | 11/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Hệ thống bơm: độ đúng của tốc độ dòng, độ đúng của gradient, độ chính xác bộ trộn * Bộ tiêm mẫu tự động: độ lặp lại, độ đúng, tuyến tính của thể tích tiêm. * Buồng cột: độ ổn định nhiệt độ, độ đúng nhiệt độ * Đầu dò (UV-VIS, DAD): độ nhiễu, độ trôi, độ đúng bước sóng, tính tuyến tính, độ lặp lại của tín hiện đo | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 21 | Máy đo độ hòa tan UDT | 12/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Độ cân bằng của thiết bị  - Tính hướng tâm của từng cốc hòa tan  - Độ sâu của giỏ quay hoặc cánh khuấy  - Độ rung lắc của thiết bị, của trục cánh khuấy và của giỏ quay  - Độ chính xác thời gian  - Nhiệt độ cài đặt môi trường trong cốc thử (370C)  - Kiểm tra bằng viên chuẩn (8 cốc)  - Độ chính xác tần số giao động (Tốc độ quay 50, 75, 100 vòng/phút) | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 22 | Tủ sấy Binder | 13/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  70oC , 85oC , 105oC, 130oC, 1800C   * Kiểm tra chênh lệch nhiệt, độ ổn định, độ biến động nhiệt * Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ và tỉ lệ bay hơi * Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong khu vực làm việc | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 23 | Máy quang phổ tử ngoại khả kiến UV - VIS Shimadzu | 15/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Bộ phận điều nhiệt  - Độ phẳng đường nền  - Giới hạn ánh sáng lạc  - Cốc đo ( ΔT%)  - Độ phân giải , độ nhiễu  - Độ ổn định  - Độ chính xác bước sóng  - Độ chính xác hấp thu  - Tính tuyến tính  - Độ lặp lại  - Tình trạng đèn và tế bào quang điện | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 24 | Máy Karl-Fischer | 16/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Buret * Độ lặp lại của hệ thống * Độ đúng * Độ tuyến tính | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 25 | Máy đo điểm nóng chảy | 18/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Độ chính xác của nhiệt độ các điểm chảy chuẩn * Độ ổn định nhiệt | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 26 | Máy chuẩn độ điện thế tự động | 20/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Hiệu chuẩn cả 5 điện cực theo hướng dẫn của nhà sản xuất   * Điện cực acid- base môi trường nước * Điện cực oxi hóa khử * Điện cực Bạc nitrat * Điện cực phức chất quang * Điện cực acid – base khan   Yêu cầu:   * Buret * Độ lặp lại của hệ thống * Độ đúng * Độ tuyến tính | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 27 | Máy đo độ tan rã Copley | 21/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Thời gian: 15, 30, 60 (phút)  Nhiệt độ cài đặt môi trường trong cốc thử (370C)  Biên độ giao động (độ dài của 1 nhịp) , tần suất giao động (chu kỳ/phút)  Hiệu chuẩn 2 giỏ | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 28 | Máy đo nhiệt độ Extech | 22/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  2oC, 8oC, 20oC, 25oC, 37oC | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 29 | Máy đo độ ẩm/nhiệt độ điện tử hiện số | 23/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ 20 oC , 25 oC , 27 oC, 30oC  - Độ ẩm : 50%, 60%, 70%,75% | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 30 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 24/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ 2 oC , 4 oC , 6 oC, 8oC | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 31 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 25/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ 20 oC , 25 oC , 27 oC, 30oC  - Độ ẩm : 50%, 60%, 70%,75% | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 32 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 26/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ 20 oC , 25 oC , 27 oC, 30oC  - Độ ẩm : 50%, 60%, 70%,75% | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 33 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 27/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 20 oC , 25 oC , 27 oC, 30oC, 37oC  - Độ ẩm: 50%, 60%, 70%, 75% | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 34 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 28/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ 20oC , 25 oC , 27 oC, 30oC  - Độ ẩm : 50%, 60%, 70%,75% | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 35 | Đồng hồ đo nhiệt độ hiện số | 30/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn :  Kiểm tra so với đồng hồ phát tín hiệu Telstra  700C, 850C, 1030C, 1050C, 1300C, 1600C, 1800C | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 36 | Cân kỹ thuật Ohaus | 31/TSCM/KNĐL | - Kiểm tra tải trọng lệch tâm  - Kiểm tra các mức tải  - Kiểm tra độ trôi theo thời gian | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 37 | Máy đo pH/mV để bàn | 35/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Kiểm tra điện cực  - Kiểm tra độ ổn định  - Kiểm tra độ đúng (thang đo nhiệt độ , thang đo pH)  - Kiểm tra bù nhiệt  - Độ chính xác | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 38 | Máy đo pH cầm tay | 36/TSCM/KNĐL | - Kiểm tra điện cực  - Kiểm tra độ ổn định  - Kiểm tra độ đúng (thang đo nhiệt độ , thang đo pH)  - Kiểm tra bù nhiệt  - Độ chính xác | 10/2024 | Phòng HL-ĐD-DL |
| 39 | Nồi hấp tiệt trùng dạng đứng ES - 315 - TOMY - NHẬT | 41/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Đánh giá sự phân bố nhiệt độ trong nồi (ở trạng thái không tải)  - Đánh giá sự thâm nhập của nhiệt trong nồi hấp (với các load hấp đã xây dựng)  - Đánh giá khả năng tiệt trùng bằng chỉ thị sinh học | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 40 | Tủ ấm Shellab | 42/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 41 | Bể ổn nhiệt Julabo | 45/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Nhiệt độ: 200C, 400C, 500C, 72.50C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 42 | Cân kỹ thuật không lồng kính | 46/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Kiểm tra tải trọng lệch tâm  - Kiểm tra các mức tải  - Kiểm tra độ trôi theo thời gian | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 43 | Tủ sấy đối lưu có quạt 8100 | 48/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Nhiệt độ 1600C và 1800C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 44 | Tủ ấm lạnh (Tủ ấm mát) | 50/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn: Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 02 điểm nhiệt độ (22.50C, 250C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 45 | Máy đo pH/mV để bàn | 51/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Kiểm tra độ chính xác  - Kiểm tra độ ổn định  - Kiểm tra hiệu suất điện cực  - Kiểm tra bù nhiệt | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 46 | Tủ cấy sinh học cấp 2 | 52/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn tất cả các thông số của tủ với:  - Tốc độ và độ đồng đều không khí  - Cường độ ánh sáng  - Tính toàn vẹn của màng lọc HEPA  - Độ ồn  - Rò rỉ không khí cảm ứng | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 47 | Tủ cấy an toàn sinh học cấp 2 | 54/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn tất cả các thông số của tủ với:  - Tốc độ và độ đồng đều không khí  - Cường độ ánh sáng  - Tính toàn vẹn của màng lọc HEPA  - Độ ồn  - Rò rỉ không khí cảm ứng | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 48 | Máy đo độ ẩm/nhiệt độ điện tử hiện số | 57/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Nhiệt độ: 200C, 250C, 270C, 300C, 400C, 500C * Độ ẩm: 40%, 50%, 70% | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 49 | Máy đo nhiệt độ Extech | 58/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44,00C, 500C, 700C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 50 | Máy đo nhiệt độ Extech | 59/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44,00C, 500C, 700C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 51 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 60/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 20C, 50C, 80C, 150C, 200C, 22.50C, 250C  - Độ ẩm: 40%, 50%, 70%, 75% | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 52 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 61/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 20C, 50C, 80C, 150C, 200C, 22.50C, 250C  - Độ ẩm: 40%, 50%, 70%, 75% | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 53 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 62/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 54 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 63/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 55 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 64/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 56 | Nồi hấp KT-30LD | 66/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Đánh giá sự phân bố nhiệt độ trong nồi (ở trạng thái không tải)  - Đánh giá sự thâm nhập của nhiệt trong nồi hấp (với các load hấp đã xây dựng)  - Đánh giá khả năng tiệt trùng bằng chỉ thị sinh học | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 57 | Tủ ấm JSGI – 150T | 67/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 58 | Tủ ấm JSGI – 150T | 68/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 59 | Tủ ấm JSGI – 150T | 69/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 60 | Tủ ấm JSGI – 150T | 70/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn: Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 61 | Tủ ấm JSGI – 150T | 71/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Sự phân bố nhiệt trong tủ tại 05 điểm nhiệt độ (300C, 32.50C, 370C, 41.50C, 44.00C) | 10/2024 | Phòng DL-VS |
| 62 | Tủ sấy Memmert | 76/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn điểm nhiệt độ như sau:  103 ± 1 oC, 105 ± 1oC, 132 ± 2oC,  150 ± 2oC, 180 ± 2 oC | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 63 | Máy hấp thụ nguyên tử AAS | 89/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn   * Đèn: Pb, As, Cd, Cu * Thang bước sóng 185,0 - 900,0 nm   (d = 0,01 nm)   * Thang hấp thu quang: 0,0000 - 3,0000 (d=0,0001) * Độ lặp lại ngọn lửa, lò graphide, bộ hóa hơi HVG. | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 64 | Máy đo độ đục Hanna | 91/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Tại điểm 1FNU, 15FNU, * Độ lặp ±1% của giá trị đọc hoặc 0,01 FNU | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 65 | Máy đo Clo dư Hanna | 95/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn: 0,3 mg/L; 0,5 mg/L; 1mg/L  Độ phân giải 0,01mg/L | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 66 | Máy đo độ dẫn điện Hanna | 96/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  Tại điểm 1μS/cm và 5μS/cm | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 67 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 97/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 25, 29oC  - Độ ẩm: 70%, 75 % | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 68 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 98/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:   * Nhiệt độ: 25, 29oC * Độ ẩm: 70%, 75 % | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 69 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến GSP | 99/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 25, 29oC  - Độ ẩm: 70%, 75 % | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 70 | Nhiệt ẩm kế điện tử DYS | 100/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Nhiệt độ: 8°C, 15°C, 20°C, 29°C, 100oC  - Độ ẩm: 70%, 75 % | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |
| 71 | Nhiệt ẩm kế tự ghi cảm biến | 101/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn tại các điểm như sau:  - Nhiệt độ: 20 oC, 30 oC, 40oC.  - Độ ẩm: 50%, 60%, 70%, 80 % | 10/2024 | Phòng HC – KHTH |
| 72 | Máy đo pH/điện thế oxy hóa khử HI2002-02 | 102/TSCM/KNĐL | Hiệu chuẩn:  - Kiểm tra điện cực  - Kiểm tra độ ổn định  - Kiểm tra độ đúng (thang đo nhiệt độ, thang đo pH)  - Kiểm tra bù nhiệt  - Độ chính xác | 10/2024 | Phòng KN MP-TP |

* + - **Ghi chú:**

**-** Phòng DL – VS: Phòng Dược Lý – Vi Sinh

- Phòng HL – ĐD – DL: Phòng Hóa Lý – Đông Dược – Dược liệu

- Phòng KN MP – TP: Phòng Kiểm Nghiệm Mỹ Phẩm – Thực Phẩm

- Phòng HC – KHTH: Phòng Hành chính – Kế hoạch tổng hợp.