

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên Dự án/dự toán mua sắm: Điều chỉnh kế hoạch lựa chọn nhà thầu (lần 2) Dự án Nâng cấp Trung tâm Giống và Hoa kiểng tỉnh Bến Tre (Cơ sở 2).
- Tên gói thầu: Gói số 11: Mua sắm thiết bị.
- Chủ đầu tư: Trung tâm giống và hoa kiểng.
- Địa điểm thực hiện: Xã Vĩnh Thành, Tỉnh Vĩnh Long.
- Thời gian thực hiện gói thầu: tối đa 150 ngày.
- Quy mô của dự án/dự toán mua sắm:

+ Cung cấp và lắp đặt thiết bị.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Tiêu chuẩn hàng hóa: Hàng hoá phải tuân thủ theo các quy định về tiêu

chuẩn hiện hành tại các quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hoá có xuất xứ.

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hoá phải còn nguyên đai nguyên kiện.

- Cung cấp vận chuyển, lắp đặt hàng hóa tới địa điểm cung cấp theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ Đầu tư (nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn thành tất cả các thủ tục hồ sơ liên quan đến đăng ký pháp lý, hồ sơ kỹ thuật của xe.. trước khi bàn giao cho Chủ đầu tư).

- Thực hiện nghiệm thu chất lượng thiết bị, vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Có phương án, kế hoạch bảo hành, bảo dưỡng

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

- Tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tương đương hoặc cao hơn
	Thiết bị di truyền phân tử thực vật	
1	Máy tính để bàn	<p>Máy tính để bàn</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (bàn phím + chuột quang) - Bàn di chuột cảm ứng - Cổng chuyển chuyên dụng (HDMI, USB, SD, microSD) - Tấm lót chuột lớn <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng CPU Apple M hoặc tương đương - CPU Apple M3 8-Core CPU / 8-Core GPU) hoặc tương đương - RAM \geq 16GB - Lưu trữ \geq 512GB SSD - Hệ điều hành Mac OS - Cổng kết nối 2 x Thunderbolt 4, 1 x 3.5 mm - Kết nối không dây Bluetooth 5.3; WiFi 802.11ax - Màn hình 24" Retina 4.5K (4480 x 2520) không cảm ứng - Webcam HD webcam <p>Phụ kiện đi kèm Chuột & Bàn phím.</p>

		hoặc tương đương hoặc cao hơn
2	Nồi hấp tiệt trùng	<p>Nồi hấp tiệt trùng: Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống khóa hoạt động bằng điện. - Hai cảm biến liên động với khóa - Hệ thống cảm biến kép cho bộ xả hơi. - Tự động xả hơi. - Chức năng xử lý với agar - Chương trình hẹn giờ hoạt động - Chức năng lưu chương trình người dùng. - Thiết kế tiết kiệm không gian. - Hiển thị trạng thái quá trình hoạt động. - Thông số kỹ thuật - Kích thước buồng hấp: $\geq 420 \times 795$ mm - Thể tích hiện dụng: 110 lít - Vật liệu chế tạo buồng hấp: thép không gỉ SUS304. - Khoảng nhiệt độ tiệt trùng: 105 ~ 135oC - Áp suất tối đa cho phép: 0.26 MPa - Khoảng hiển thị nhiệt độ: 5 ~ 137oC - Khoảng nhiệt độ ủ ấm: 45 ~ 60oC - Khoảng nhiệt độ hòa tan agar: 60 ~ 100oC - Thời gian tiệt trùng: 1 ~ 250 phút - Hẹn giờ hoạt động: 1 phút ~ 7 ngày - Van áp suất: 0 ~ 0.4 MPa - Lựa chọn các chế độ tiệt trùng: <ul style="list-style-type: none"> • Tiệt trùng Agar (với ủ ấm) • Tiệt trùng chất lỏng • Tiệt trùng chất rắn/ dụng cụ y tế • Hòa tan Agar - Thiết bị an toàn/ cảnh báo: <ul style="list-style-type: none"> • Hai cảm biến liên động với khóa • Bộ ngắt nguồn khi quá áp • Bộ ngắt nguồn khi quá nhiệt • Bộ đếm thời gian tiệt trùng • Bộ kiểm tra hệ thống gia nhiệt • Cảm biến nhiệt độ của giỏ hấp • Chức năng kiểm tra đóng nắp an toàn. • Chức năng kiểm tra bình xả hơi • Bộ cảm biến chống thiếu nước • Chức năng kiểm tra lỗi nguồn • Van an toàn áp suất <p>Nguồn điện: 220V, 50Hz; 4 kW</p>
3	Máy ủ mát/ gia nhiệt	<p>Máy ủ mát/ gia nhiệt Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (khối ù 20x0.5ml và 12x1.5ml microtubes; cáp nguồn) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi nhiệt độ: -10 đến 100 °C - Phạm vi kiểm soát nhiệt độ: từ nhiệt độ môi trường -30 đến 100 °C - Độ ổn định: 0,1 °C - Độ phân giải Cài đặt: 0,1 °C - Kích thước khối: ≥100 x 110mm - Tốc độ làm nóng: <ul style="list-style-type: none"> • Từ - 25 °C đến 37°C / phút: 3 °C / phút • Từ 25 °C đến 100 °C / phút: 16 °C / phút - Thời gian hạ nhiệt <ul style="list-style-type: none"> • Từ 100°C đến -10°C / phút: 28 °C / phút • Từ 25 °C đến -10 °C / phút: 21 °C / phút - Màn hình LCD 2 dòng x 16 ký tự - Hẹn giờ: 1 phút đến 96 giờ - Nguồn điện: AC 120-230V, đầu ra 50 / 60Hz DC 12V. - Kích thước lược: <ul style="list-style-type: none"> + 6mm x 13 giếng + 2mm x 26 giếng
4	Hệ thống điện di và bộ nguồn)	<p>Hệ thống điện di và bộ nguồn Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bể điện di - Nguồn điện di - Bộ khay đồ gel điện di x3 + lược điện di - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy gọn nhẹ, bể điện di liền nguồn - Bể điện di cho phép tia UV đi qua, có thể đặt luôn bể vào đèn soi UV để quan sát - Các lược thiết kế tương thích với pipette đa kênh - Số lượng mẫu tối đa: 104 mẫu - Thể tích đệm: 270-320 ml - Kích thước bể chứa: 183 mm × 164 mm × 56 mm - Kích thước nắp: 197 mm × 169 mm × 38 mm - Có thể thiết lập được thời gian điện di - Bộ nguồn: <ul style="list-style-type: none"> • Nguồn điện cung cấp: AC100-240 V, 50/60 Hz • Nguồn điện điện di: bao gồm: 7 mức: 18, 25, 35, 50, 70, 100, và 135 V - Khay đồ gel: <ul style="list-style-type: none"> • khay lớn: 130 mm × 122 mm × 13 mm • khay nhỏ 130 mm × 59.5 mm × 13 mm

5	Tủ thao tác PCR	<p>Tủ thao tác PCR</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Bộ lọc HEPA x1; đèn UV x1; đèn huỳnh quang x2; cảm biến đo gió; ổ cắm điện - Lắp đặt và hướng dẫn sử dụng - Chứng nhận chất lượng <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ thao tác PCR là loại tủ chuyên dụng để dùng cho quá trình thao tác và phân tích DNA và RNA. - Trong quá trình nhân gen, tạo bản sao tủ thao tác PCR đặc biệt cần thiết chống lại các ảnh hưởng gây nhiễm bẩn từ môi trường trong quá trình xảy ra phản ứng. - Thiết kế khoa học, dòng khí chảy xuống theo chiều thẳng đứng, không cuộn, bảo vệ cao cấp cho mẫu chống sự nhiễm bẩn. - Màng tiền lọc để loại bỏ các hạt có kích thước lớn trước khi đi vào màng lọc chính để tăng tuổi thọ màng lọc chính. - Màng lọc chính HEPA -Châu Âu/Mỹ cung cấp hiệu suất 99,995% đối với các hạt kích thước 0,3 micron - Các bộ lọc HEPA dễ dàng để thay thế với các công cụ phổ biến. - Quạt gió sử dụng thương hiệu quạt ly tâm nổi tiếng xuất xứ Đức, tiết kiệm năng lượng, tiếng ồn và độ rung thấp, tuổi thọ cao. - Bộ điều khiển vi xử lý tích hợp (comprehensive) thân thiện để sử dụng và đảm bảo độ an toàn cho người sử dụng - Hệ thống điều khiển bằng vi xử lý thân thiện. Điều chỉnh tốc độ gió, đèn, màn hình hiển thị LCD, chế độ cảnh báo khi tốc độ gió thấp... Điều chỉnh 10 cấp độ để duy trì tốc độ khí xuống 0.30m/s, - Mỗi tủ được tích hợp đèn UV để khử nhiễm trong quá trình phản ứng. - Cài đặt thời gian UV, đồng hồ đếm giờ hiển thị thời gian sử dụng đèn UV - Kết cấu tủ: vỏ thép 1,2mm sơn tĩnh điện /Epoxy kháng hóa chất, kháng vi sinh, bề mặt làm việc bằng thép không gỉ SUS304. - Đèn huỳnh quang chiếu sáng khoang thao tác - Cửa kính dạng trượt hoặc cửa gấp mở lên làm bằng kính cường lực an toàn dày 5mm, hấp thụ tia UV. Cửa kính có thể đóng hoàn toàn giữ buồng làm việc vệ sinh và tránh tia UV chiếu ra ngoài. - Thiết bị đạt ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau: <ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng không khí: ISO 14644.1 Class 4, IEST-G-CC1001, USA và tiêu chuẩn IEST-G-CC1002, USA
---	-----------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Màng lọc: tiêu chuẩn chung châu Âu EN-1822 (H13), tiêu chuẩn thế giới IEST-RP-CC001.3, IEST-RP-CC007.1, IEST-RP-CC034.1 - Tốc độ khí xuống (downflow): trung bình 0.30 m/s - Cường độ ánh sáng: 1000 Lux - Độ ồn: <56 dBA - Kích thước ngoài (RxSxC): $\geq 1080 \times 757 \times 1200$ mm - Kích thước trong (RxSxC): $\geq 990 \times 640 \times 650$ mm <p>Nguồn điện: 220 V/50 Hz</p>
6	Máy ly tâm lạnh đa năng	<p>Máy ly tâm lạnh đa năng Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Rotor 6x15/50 mL; hoặc 12x ống chứa chân không (vacutainer), kèm nắp - Rotor 48x1,5/ 2mL, kèm nắp - Rotor 30x1,5/ 2mL, kèm nắp - Rotor 24x1,5/ 2mL, kèm nắp - 500 ống ly tâm 15mL; 500 ống ly tâm 50mL - 5000 ống ly tâm 1.5mL - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy hoạt động êm, nhẹ nhàng, tạo môi trường làm việc hiệu quả - Nhẹ nhàng đóng nắp máy. Chi cần hạ nắp nhẹ nhàng và máy sẽ tự động khóa - Các phím thao tác dễ điều khiển, trực quan, hoạt động đơn giản. - Dễ dàng tháo đổi rotor kín khí chỉ với 1/4 vòng xoay - Thiết kế nhỏ gọn nhưng chứa đến 48 vị trí cho ống 1.5/2.0, ống 15/50mL ml cryo, HPLC vials và có thể ly tâm đĩa PCR, MTP - Khả năng tải: $48 \times 1.5/2.0$ mL, $6 \times 15/50$ mL, $2 \times$ MTP - Tốc độ lên đến: $30,130 \times g$ (17,500 rpm) - Nhẹ nhàng đóng nắp máy - Có khả năng lựa chọn nhiều ngôn ngữ: Anh, Đức, Pháp, Tây Ban Nha. - Có thể lưu đến 50 chương trình cài đặt - Có 5 phím chương trình thiết lập sẵn trên thân máy, dễ dàng cho việc cài đặt các chương trình thông dụng - Có chức năng cho phép tự động làm lạnh trước theo thời gian và ngày đã cài đặt trước đó - Có chức năng tắt máy sau 8 giờ (có thể điều chỉnh) không làm việc để tiết kiệm điện năng và kéo dài tuổi thọ thiết bị

		<ul style="list-style-type: none"> - Tự động nhận diện rotor và nhận diện mất cân bằng, ngừng hoạt động bảo đảm an toàn trong quá trình ly tâm - Có phím cho phép ly tâm nhanh - Có phím rpm/rcf cho phép chuyển đổi giữa hai thông số dễ dàng <ul style="list-style-type: none"> • Có chức năng bắt đầu tính thời gian khi đạt tốc độ cài đặt, giúp quá trình ly tâm đạt hiệu quả hơn. • Có phanh giảm tốc độ tăng tốc, giúp bảo vệ cho các mẫu nhạy cảm - Rotor có thể khử trùng ở 121°C, 20 phút, ngoại trừ rotor cho MTP - Duy trì nhiệt độ không đổi ngay cả khi kết thúc ly tâm giúp bảo vệ mẫu - Dung tích tối đa: 48 vị trí x ống 1.5/ 2.0 ml, 16 vị trí cho ống 5.0ml và 2 vị trí cho đĩa MTP - Lực ly tâm tối đa: 30,130 x g - Tốc độ tối đa: 17,500 vòng/ phút - Thời gian chạy từ 30s-99 giờ 59 phút, với chế độ ly tâm liên tục - Thời gian tăng tốc tối đa: 14 giây - Thời gian giảm tốc tối đa: 15 giây - Mức ồn: <54 dB(A) với rotor góc cố định 45°, chứa 30 ống 1.5/2 mL - 12 rotor thay thế <p>Nguồn điện: 230V; 50/60 Hz; Max. 1050W.</p>
7	Cân phân tích 4 số lẻ; Max. 320g	<p>Cân phân tích 4 số lẻ; Max. 320g Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (lồng cân, đĩa cân, cáp nguồn) - Máy in chính hãng - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân chuẩn nội với chức năng tự động chuẩn lại cân khi có sự thay đổi về môi trường làm việc. - Khả năng cân: 320 g. Độ phân giải: 0.0001 g. - Độ lặp lại: 0.0001g (ở mức cân 200g); 0.0002g (mức cân 300g) - Độ tuyến tính: ±0.0003 g. - Độ trôi: ± 2ppm/ 0C (trong khoảng nhiệt độ môi trường 10~30 độ C). - Thời gian ổn định cân nhanh: khoảng 1.5 giây ở chế độ Fast (với mức cân tối đa 100g) - Cân có nhiều đơn vị cân thông dụng như: g, mg, dwt, mom, GN, tl, ozt, Ct, Oz ... - Cân có các chức năng: <ul style="list-style-type: none"> • Cân đếm, tính phần trăm, cân so sánh (HI/ LO/ OK với 5 mức có cảnh báo âm thanh).

		<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng nhớ dữ liệu cân, dữ liệu hiệu chuẩn cân, nhớ dữ liệu trừ bì (tare memory function), chức năng cân động (dùng cân động vật thí nghiệm) • Có chức năng cảnh báo khối lượng cân nhỏ hơn lượng tối thiểu được thiết lập, tính toán trước • Phần mềm cân có chức năng bảo mật, phân quyền sử dụng. Admin có thể tạo ra User (10 User) và cho phép sử dụng cân ở mức hạn chế, có thể khóa bàn phím của cân và cân chỉ có thể hoạt động khi có lệnh gọi từ các thiết bị ngoại vi khác (Ví dụ như máy tính), ngăn ngừa chỉnh sửa dữ liệu cân • Cân có chức năng tính toán, thống kê (Số lần cân, tổng khối lượng, khối lượng lớn nhất, khối lượng nhỏ nhất, trung bình, độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên) • Cân có thể xuất dữ liệu tổng, khối lượng thực (Net weight), khối lượng trừ bì (tare) khi được kết nối với thiết bị ngoại vi như máy in, máy tính hoặc PLC • Cân có sẵn móc treo để cân vật có từ tính hoặc cân tỷ trọng • Chức năng tự động tắt/ mở cân (Auto power ON and OFF functions) <ul style="list-style-type: none"> - Cân có thể kết nối máy tính hoặc máy in qua ngõ giao tiếp RS-232 hoặc ngõ USB được gắn sẵn trong cân, xuất ra máy in, máy tính các dữ liệu: số ID, số series, số liệu cân, đáp ứng tiêu chuẩn báo cáo GLP/GMP/ISO. - Người sử dụng có thể thiết kế định dạng in kết quả riêng theo yêu cầu qua phần mềm để in mã vạch hoặc mã QR thông qua máy in phù hợp - Kính chắn gió có phủ lớp chống tĩnh điện, giúp cân tránh được ảnh hưởng của tĩnh điện, tăng độ chính xác cho cân. - Bộ cảm biến của cân có cơ chế chống sóc, bảo vệ quá tải lực thẳng đứng và lực ngang, ngoài ra, dưới đĩa cân có lò xo lá giúp giảm chấn động cho cân khi bị lực quá tải tác động - Màn hình hiển thị tinh thể lỏng LCD với đèn nền backlight giúp nhìn rõ hơn ở chỗ ánh sáng yếu. - Núm điều chỉnh cân bằng lớn. Bọt nước cân bằng có đèn LED giúp điều chỉnh cân dễ dàng hơn - Bàn cân làm bằng thép không rỉ, kích thước Ø 90mm - Nguồn điện: AC Adaptor 220Volt/ 50 - 60Hz <p>Máy in kim chính hãng Xuất xứ: Châu Á</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Máy in 24 ký tự/ dòng. Tốc độ in: 1.6 dòng ký tự/ giây - Chức năng in ra kết quả cân, tính toán trung bình, thống kê. - In thời gian cân: giờ, phút, ngày, tháng, năm cân, in biểu đồ kết quả. - Có thể chỉnh sửa, format kiểu ngày giờ thông qua bàn phím trên máy in <p>Nguồn điện: AC Adaptor (220Volt/ 50-60Hz)</p>
8	Tủ hút khí độc không đường ống	<p>Tủ hút khí độc không đường ống (Ductless Fume Hood)</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Bộ tiền lọc x2; bộ lọc than hoạt tính x1; đèn UV x1; đèn huỳnh quang x3; ổ cắm điện x2 - Chân khung tủ - Lắp đặt và hướng dẫn sử dụng <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ được sản xuất theo các tiêu chuẩn ASHRAE 110/Mỹ - Tủ hút khí độc không đường ống dòng DFH được thiết kế để bảo vệ con người khi tiếp xúc và thao tác với các hoá chất độc hại và dung môi dễ bay hơi, dòng khí hút liên tục các chất ô nhiễm giúp buồng thao tác luôn luôn sạch, Với hệ thống lọc chuyên dụng của dòng tủ DFH hấp thụ hết tất cả các chất ô nhiễm, giải phóng ra môi trường không khí sạch giúp bảo vệ môi trường. - Dòng này thiết kế để cung cấp những tính năng cao cấp và giá cả phải chăng, sản phẩm được ứng dụng trong các phòng thí nghiệm nghiên cứu, giáo dục, dược phẩm, y học và trong các phòng thí nghiệm pháp y trên khắp đất nước và được thiết kế để bảo vệ người sử dụng và môi trường từ hơi nguy hại phát sinh trên bề mặt làm việc. - Thiết kế khoa học: Khung nâng và sườn đỡ tạo ra bề mặt làm việc thoải mái, cấu trúc bên trong tủ tiên tiến tối ưu hoá dòng khí đạt theo tiêu chuẩn ANSI/ASHRAE 110-1995 Mỹ, ngoài ra còn giúp thay thế màng lọc dễ dàng. - Bàn làm việc, tay đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 dày 1.2 mm dễ dàng vệ sinh. - Khi đóng cửa kính hoàn toàn động cơ sẽ tự động giảm, còn hoạt động 30% để tiết kiệm điện năng, tăng tuổi thọ cho động cơ và duy trì không khí sạch trong không gian làm việc. - Động cơ sử dụng quạt ly tâm tiết kiệm năng lượng, kéo dài tuổi thọ bộ lọc và giảm tiếng ồn khi hoạt động. - Màng lọc than hoạt tính đảm bảo hiệu quả tối đa, công nghệ: <ul style="list-style-type: none"> • Tối ưu hoá khả năng hấp thụ

		<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm soát liên tục chất lượng của than hoạt tính • Khung bằng kim loại chắc chắn và được kẹp giữa 2 tấm lưới kim loại giúp giảm bụi và đảm bảo dòng khí lưu thông qua lọc • Cơ cấu kẹp giúp thay thế màng lọc dễ dàng • Công nghệ khuếch tán giúp dòng khí phân bố đều qua màng lọc <p>- Hệ thống điều khiển thân thiện. Điều chỉnh tốc độ gió, đèn, màn hình hiển thị LCD, chế độ cảnh báo khi tốc độ gió thấp...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điều chỉnh 10 cấp độ để duy trì tốc độ dòng khí hút vào 0,51m/s • Cảnh báo đèn led kèm theo tiếng bíp cửa khi cao hơn 254mm (khoảng cách an toàn) <p>- Đồng hồ đo tốc độ: được lắp bên trong buồng thao tác giúp kiểm soát hiệu quả dòng khí hút vào.</p> <p>- Kết cấu tủ: vỏ thép kẽm 1,2 mm sơn tĩnh điện Epoxy kháng hóa chất, kháng vi sinh, bề mặt thao tác bên trong bằng thép không gỉ SUS304 dày 1.2 mm.</p> <p>- Đèn huỳnh quang chiếu sáng khoang thao tác</p> <p>- Cửa kính dạng trượt làm bằng kính cường lực an toàn dày 5mm.</p> <p>- Thiết bị Sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2008 và đáp ứng một trong các tiêu chuẩn sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AFNOR NF X 15-211, Pháp: Hiệu quả của màng lọc than hoạt tính, hiệu quả ngăn chặn hoá chất trong khoang kín, hướng dẫn về hoá chất, hiệu quả của hệ thống xác định sự bão hoà của màng lọc. • BS 7989-2001, Anh: Hiệu quả màng lọc than hoạt tính, khả năng hấp thụ của màng lọc carbon, ASHRAE 110-1995, Mỹ: tốc độ dòng khí, hình thái dòng khí, ngăn chặn khi chỉ thị. <p>- Tốc độ khí hút vào (inflow): 0.50 m/s</p> <p>- Cường độ ánh sáng: 1000 Lux</p> <p>- Độ ồn: <56 dBA</p> <p>- Kích thước ngoài: ≥1200x760x1200 mm</p> <p>- Kích thước trong: ≥1120x600x630 mm</p> <p>Nguồn điện: 230 V/50 Hz, 7A</p>
9	Tủ âm sâu -30	<p>Tủ âm sâu -30 Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn (3 khay, 4 bánh xe, 02 chìa khóa tủ) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt. <p>2./ Thông số kỹ thuật: Ứng dụng và dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng: lưu trữ các mẫu phòng thí nghiệm.

		<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: 515 lít, thể tích chứa 36 000 cryotubes 2mL. - Dải nhiệt độ: -25 đến -45°C - Độ đồng nhất ±5°C tại -40°C - Nhiệt độ vận hành thiết bị: +18°C đến +32°C <p>Bộ làm lạnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Động cơ làm mát: 1 máy nén khí. Tạo ra khí lạnh bởi 5 bức tường bên trong thiết bị. - Thiết bị mở rộng: ống mao dẫn. - Chất làm lạnh: R290 - Rã đông: thủ công <p>Hệ thống điều khiển và nguồn điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển: điều chỉnh - Báo động hình ảnh và âm thanh: nhiệt độ ngưỡng thấp/cao, cảm biến cửa đóng/ mở, cảnh báo quá áp, lỗi pin; hỏng động cơ, quá trình phun LN2/ CO2. - Tương tác báo động từ xa: NO-NC dry - Cảm biến nhiệt độ: Pt100 <p>Kích thước và cấu trúc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 230V; 50Hz - Kích thước bên trong: ≥1076x630x752 mm - Kích thước bên ngoài: ≤1640x875x970 mm <p>Cách nhiệt: tấm cách nhiệt chân không 06 lớp và bọt polyurethane mật độ cao. Độ dẫn nhiệt < 0.005 W/m/K</p>
10	Hệ thống ghi nhận hình ảnh trên gel	<p>Hệ thống ghi nhận hình ảnh trên gel</p> <p>Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UVP GelStudio PLUS touch, 12MPx, 230V - UVP Visi-Blue™ Converter Plate, 25 cm x 26 cm filter size, 460-470 nm - Goggles - Emission Filter 513 - 557 nm: Cy2®, FITC, FAM™, GFP, SYBR® Green, SYBR® Gold - Emission Filter 565 - 625 nm: Alexa555®, Cy3®, SYPRO® Orange - Replacement 8 watt tube, 365 nm - UVP 2UV Transilluminator LM-26 302/365 nm 8 watt 21 cm x 26 cm - Kính lọc Ethidium bromide - Phần mềm VisionWorks - UVP Fluorescent Focus Target <p>Hệ thống chụp gel cảm ứng (UVP GelStudio PLUS cảm ứng, 12MPx, 230V)</p> <p>Tấm chuyển đổi ánh sáng xanh, kích thước bộ lọc 25 × 26 cm, bước sóng 460–470 nm ()</p> <p>Kính bảo hộ</p> <p>Bộ lọc phát xạ 513–557 nm</p> <p>Bộ lọc phát xạ 565–625 nm:</p> <p>Bóng đèn thay thế 8 w, bước sóng 365 nm</p> <p>Bàn soi bước sóng 302/365 nm, công suất 8 watt 21 × 26 cm</p>

		<p>Kính bảo hộ lọc phát quang (Ethidium bromide filter goggles)</p> <p>Phần mềm sử dụng kèm thiết bị</p> <p>Thẻ hiệu chỉnh tiêu cự huỳnh quang</p> <ul style="list-style-type: none"> - khay gel UV - Tấm chắn bảo vệ tia cực tím - Ổ đĩa flash trống để lưu trữ dữ liệu và hình ảnh - Bộ máy tính để bàn và máy in phun màu Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng <ul style="list-style-type: none"> • Huỳnh quang đa kênhĐỏ – Xanh lá – Xanh dương (RGB)điện di DNAđiện di proteinNhuộm huỳnh quang • Hình ảnh so màu • Đếm khuẩn lạc - Kích thước nhỏ gọn, tiết kiệm diện tích - Cửa thao tác có thiết kế tiện dụng với khả năng vận hành êm ái, hạn chế sự tiếp xúc với bề mặt bản gel. Việc tiếp cận bản gel bên trong buồng tối rất dễ dàng và không bị ảnh hưởng. - Hệ thống ghi nhận hình ảnh trên gel tiêu chuẩn gồm bản soi gel với bước sóng 302 nm UV và đèn LED trắng và RGB (đỏ- xanh lục- xanh dương) phù hợp với nhiều ứng dụng hình ảnh huỳnh quang và không huỳnh quang. - Phần mềm có tính năng chụp ảnh tự động, chức năng nâng cao và các công cụ phân tích mở rộng <ul style="list-style-type: none"> • Các tính năng phân tích mở rộng được tối ưu hóa để có kết quả chính xác và có ý nghĩa lặp lại. Một số công cụ tùy chỉnh có sẵn như xác định vị trí băng điện di, phân tích 1D, mật độ và đếm khuẩn lạc. Khi có kết quả định lượng, các báo cáo thể hiện các phân tích kỹ lưỡng như Trọng lượng phân tử (MW), Rf, cường độ dải và tính toán mật độ. • Tất cả dữ liệu có thể được xuất sang Excel - Bàn soi gel với vùng chụp ảnh 25 x 26 cm thích hợp cho nhiều bản gel và nhiều kích cỡ khác nhau. Ánh sáng được tối ưu hóa để có độ đồng nhất và cường độ cao trên toàn vùng chụp ảnh - Hình ảnh chất lượng cao, với máy ảnh 12 MP - Thu nhận ánh sáng tối đa với ống kính khẩu độ rộng, f / 1.2. Thời gian phơi sáng được giảm xuống, cho phép tốc độ chụp ảnh nhanh hơn. - Có thể nâng cấp với việc bổ sung nguồn sáng để kích thích nhiều loại thuốc nhuộm huỳnh quang từ 400 - 800 nm. - Tấm chắn bảo vệ tia cực tím giúp bảo vệ tối đa khỏi bức xạ tia cực tím khi làm việc
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Được bảo vệ khi làm việc trên bề mặt bàn soi gel ánh sáng UV • Có thể tự do điều chỉnh góc của tấm chắn theo nhu cầu của người dùng • Đèn báo UV đang bật màu đỏ tiện lợi <p>- Nguồn sáng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đèn LED trắng, đỏ, xanh lục và xanh lam ở phía trên • Ánh sáng cơ bản: Đèn soi gel dạng mỏng, 302 nm có thể điều chỉnh mật độ cao thấp • Vùng chụp ảnh rộng tối đa để chụp ảnh nhiều gel có kích thước khác nhau (lên đến 25 x 26 cm) <p>- Kính lọc</p> <p>- Kính lọc: Có sẵn 5 vị trí tự động cho các kính lọc</p> <p>- Đặc điểm buồng tối:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình cảm ứng 15.6" • Cửa thao tác dạng cửa trượt ẩn • Bàn soi gel được đặt trong khay kéo • Đèn báo đèn UV bật • Cổng USB (Bên phải của thiết bị) • 6 cổng USB (Phía sau thiết bị) • Có cổng truy cập khi lựa chọn thêm nguồn sáng <p>- Kích thước $\geq 43 \times 47 \times 82$ cm</p> <p>Có khả năng kết nối mạng không dây, có Wi-Fi, phụ kiện cho kết nối mạng có dây với ethernet</p>
11	Máy tiệt trùng que cấy bằng điện	<p>Máy tiệt trùng que cấy bằng điện Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là thiết bị tiệt trùng bằng điện mới nhất, với những tính năng cao cấp hiện đại nhất hiện nay. Thiết bị không tạo ngọn lửa thích hợp cho tiệt trùng que cấy trong các phòng thí nghiệm, đặc biệt cho sử dụng với tủ an toàn sinh học cấp II, buồng thao tác kỵ khí. - Gia nhiệt nhanh bằng đèn hồng ngoại điều khiển thông minh. - Buồng đốt bằng thạch anh đường kính 16mm - Quá trình tiệt trùng tự động, chỉ cần bỏ đầu que cấy vào, máy sẽ tự động gia nhiệt từ 750 - 1000 °C để tiệt trùng chỉ sau 5-10 giây & làm nguội. - Máy tự động tắt khi lấy que cấy ra khỏi buồng đốt hoặc khi đã tiệt trùng xong giúp không gây phát nhiệt ra môi trường. <p>Nguồn điện: 230V/50Hz</p>

12	Tủ âm lạnh	<p>Tủ âm lạnh Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Giá đỡ thông dụng 3 thanh chắn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển kỹ thuật số thông số nhiệt độ, tốc độ lạnh, thời gian; cho độ chính xác và độ lặp lại cao - Đĩa lạnh có thể thay đổi đổi cho các cốc lạnh/ làm ẩm khác nhau - Bộ điều khiển nhiệt độ vi xử lý cho tuần hoàn dòng khí gia nhiệt cưỡng bức liên tục trong buồng - Trang bị bộ truyền động lạnh trực tiếp cho độ tin cậy cao, vận hành lâu dài - Màn hình LCD 02 dòng 16 ký tự cho chương trình thời gian, nhiệt độ và tốc độ lạnh - Lựa chọn 04 loại đĩa lạnh cho các ứng dụng khác nhau - Thiết kế mạnh mẽ với cửa sổ kính trong 7mm cho dễ dàng quan sát bên trong tủ <p><i>* Ứng dụng: Trong khoa học đời sống - thích hợp để nuôi cấy tế bào nuôi cấy trong bình, chiết mẫu mô tại nhiệt độ sinh lý, quá trình chuẩn bị mẫu, trộn chất lỏng sinh học như cũng như việc ủ và nuôi trồng chất lỏng sinh học, phát triển e-coli, phát quang sinh học.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tốc độ thay đổi: 50 to 250 rpm - Ổn định nhiệt: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ - Quỹ đạo lạnh : 10mm - Dải nhiệt độ cài đặt: 25 to 42$^{\circ}\text{C}$ - Độ phân giải cài đặt nhiệt đ: 0,1$^{\circ}\text{C}$ - Hoạt động liên tục: 30 ngày(720 giờ) - Hẹn giờ: 1 phút - 96 giờ - Khả năng tải: 2.5 kg - Kích thước làm việc của tủ DxWxH: $\geq 260 \times 300 \times 250$ mm - Kích thước tủ DxWxH: $\geq 340 \times 340 \times 435$ mm <p>Nguồn cấp điện: 120V-50Hz-160W hoặc 230V-60Hz-170W</p>
13	Tủ mát	<p>Tủ mát 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại tủ: Tủ mát - Dung tích sử dụng: 290 lít - Công suất tiêu thụ theo TCVN: 1.27 kWh/ngày - Số cửa: 1 cửa - Số ngăn: 1 ngăn mát - Nhiệt độ ngăn mát (độ C): 0 - 10$^{\circ}\text{C}$ - Công nghệ tiết kiệm điện: Inverter - Công nghệ tích hợp: Làm lạnh trực tiếp

		<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu dàn lạnh: Nhôm - Chất liệu lòng tủ: Nhựa ABS - Chất liệu bên ngoài: Thân tủ: Thép sơn tĩnh điện, Viên cửa tủ: Nhựa - Chất liệu kính: Công nghệ kính Low-E - Tiện ích: - Đèn LED, Vi, inverter tiết kiệm điện, Khoá cửa tủ, Cửa kính, Lỗ thoát nước, Bánh xe Loại Gas: R600a
14	Thùng đá giữ nhiệt	Thùng đá giữ nhiệt bằng thép không gỉ Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 Thể tích: 50 lít Chất liệu: thép không gỉ
15	Máy lắc giếng	Máy lắc giếng Elisa (microplate) Xuất xứ: Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh 2./ Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (h x d x w): $\geq 90 \times 205 \times 220$mm - Nhiệt độ môi trường xung quanh: 4 đến 40 ° C - Quỹ đạo \varnothing: 2 mm - Tốc độ (phụ thuộc tải) : 150 đến 1200 vòng / phút - Hiển thị: màn hình LED 4 chữ số - Hẹn giờ, với tự động tắt: 1 phút đến 24 giờ - Cung cấp điện bên ngoài: Đầu vào AC 120-230V, đầu ra 50 / 60Hz DC 12V Công suất: 3,4W (0,28A)
16	Bể siêu âm gia nhiệt cao cấp	Bể siêu âm gia nhiệt cao cấp; 25L Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính - Phụ kiện chuẩn vận hành - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Việt 2./ Tính năng kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Là dòng bể siêu âm cao cấp - Công nghệ tần số đảm bảo mức độ hoạt động siêu âm đồng nhất trong toàn bộ chất lỏng - Chức năng khử khí để loại bỏ các bong bóng nhỏ trong chất lỏng - Có thể điều chỉnh công suất đánh siêu âm 100~50% - Ứng dụng: <ul style="list-style-type: none"> • Chăm sóc sức khỏe/ lâm sàng – khử nhiễm cho các dụng cụ phẫu thuật tái sử dụng • Đánh sóng siêu âm các dụng cụ: kính, thiết bị nhỏ, linh kiện; lưu thông các đầu phun cytometer; phân tán, hòa tan

		<ul style="list-style-type: none"> • Làm sạch; khử khí chất lỏng; trộn chất lỏng và hợp chất • HPLC – khử khí trước phân tích <ul style="list-style-type: none"> - Thể tích làm việc: 25 Lít - Thể tích chứa tối đa: 28 lít - Điều khiển nhiệt độ: nhiệt độ môi trường xung quanh +5 ~ 70 độ C - Công suất đánh sóng siêu âm: 400W - Công suất đánh sóng siêu âm trên mỗi lít dung dịch: 16W - Tần số vận hành: 32~38 KHz - Công nghệ tần số: có - Màn hình LCD điện tử: có - Sử dụng thẻ SD (SD port): có - Cổng thoát chất lỏng 3/8 inch: có - Cài đặt thời gian: 0~99 phút <p>Nguồn điện: 230V; 650W</p>
17	Máy Quang Phổ UV-Vis	<p>Máy Quang Phổ UV-Vis Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng để định lượng DNA, RNA và proteins - Thiết bị nhỏ gọn, có thể thao tác độc lập không cần kết nối với máy tính - Có thể lựa chọn nhiều loại ngôn ngữ sử dụng: Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Hoa. - Đường truyền quang cố định giúp đo mẫu nhanh hơn, chính xác hơn, và không cần hiệu chuẩn - Vệ sinh giữa các mẫu nhanh và dễ dàng hơn trên 1 vị trí nạp mẫu - Màn hình cảm ứng: 7 inch - Nguồn sáng : đèn Xenon - Đầu dò: CCD array, 1024 element - Khoảng bước sóng: 190 -1100 nm - Độ chính xác bước sóng: ±2 nm - Sai số truyền quang: <0.5%T ở 220 nm và 340 nm sử dụng NaNO₂ - Khoảng hấp thụ: -0.3A đến 2.5A - Độ chính xác hấp thụ: ±0.005A hoặc 1% , ở chất của độ hấp thụ cao nhất ở 546 nm - Độ tin cậy hấp thụ: ±0.003A (0 đến 0.5A), ±0.007A (0.5 – 1.0A) - Cổng kết nối: USB truyền dữ liệu - Vị trí nạp mẫu <ul style="list-style-type: none"> • Thể tích nhỏ nhất: 0.5 µL • Nồng độ tối đa: 2,500 ng/µL • Giới hạn phát hiện (dsDNA): 1 ng/µL • Khoảng cách truyền quang: 0.5 mm

		<ul style="list-style-type: none"> - Khe cắm cuvet <ul style="list-style-type: none"> • Thể tích nhỏ nhất: 0.6 μL • Nồng độ tối đa: 10,000 ng/μL • Giới hạn phát hiện (dsDNA) 0.5 ng/μL Khoảng cách truyền quang: 1 mm, 2 mm, 5 mm, và 10 mm
18	Bếp cách thủy cao cấp	<p>Bếp cách thủy cao cấp Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm: Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính (khay + nắp nhựa trong) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Việt <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng nhiệt độ điều khiển: từ nhiệt độ môi trường +5⁰C đến 99⁰C - Độ phân giải: 0.1⁰C - Độ ổn định tại 70⁰C (tuân theo DIN 12876): \pm0.2⁰C - Hẹn giờ với cảnh báo âm thanh: 1~999 phút - Thể tích: 34 lít - Chế độ điều khiển điện tử - Tích hợp chức năng khóa – tránh tác động đến bảng điều khiển làm thay đổi cài đặt, - Tự động ngừng hoạt động khi đến giới hạn nhiệt cố định của máy - Cài đặt cảnh báo nhiệt độ - Có vòi thoát nước - Đáp ứng các tiêu chuẩn: CE và CSA <p>Nguồn điện: 230V; 1400W</p>
19	Bình hút ẩm có vòi	<p>Bình hút ẩm có vòi Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 Thể tích \geq 2,4 lít chất liệu thủy tinh Cung cấp kèm hạt hút ẩm</p>
20	Máy ủ mát/ gia nhiệt	<p>Máy ủ mát/ gia nhiệt Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (khối ủ 20x0.5ml và 12x1.5ml microtubes; cáp nguồn) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi nhiệt độ -10 đến 100 $^{\circ}$C - Phạm vi kiểm soát nhiệt độ: từ nhiệt độ môi trường -30 đến 100 $^{\circ}$C - Độ ổn định: 0,1 $^{\circ}$C - Độ phân giải Cài đặt: 0,1 $^{\circ}$C - Kích thước khối: \geq100 x 110mm - Tốc độ làm nóng: <ul style="list-style-type: none"> • Từ - 25 $^{\circ}$C đến 37$^{\circ}$C / phút: 3 $^{\circ}$C / phút • Từ 25 $^{\circ}$C đến 100 $^{\circ}$C / phút: 16 $^{\circ}$C / phút - Thời gian hạ nhiệt <ul style="list-style-type: none"> • Từ 100$^{\circ}$C đến -10$^{\circ}$C $^{\circ}$C / phút: 28 $^{\circ}$C / phút

		<ul style="list-style-type: none"> • Từ 25 °C đến -10 °C / phút: 21 °C / phút - Màn hình LCD 2 dòng x 16 ký tự - Hẹn giờ: 1 phút đến 96 giờ <p>Nguồn điện: AC 120-230V, đầu ra 50 / 60Hz DC 12V</p>
21	Máy khuấy từ gia nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Máy khuấy từ gia nhiệt - Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20 - 1./ Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh - Thanh khuấy từ 1cm (10 cái); 2 cm (5 cái); 4 cm (5 cái) - 2./ Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 20 lít - Kích thước bề mặt: $\geq 180 \times 180$ mm - Chất liệu bề mặt: Nhôm tráng gốm - Độ phân giải điều khiển nhiệt độ: Hiển thị 0.1°C, điều khiển 0.5°C - Dải nhiệt độ với bộ lọc: 380°C - Độ chính xác nhiệt độ: $\pm 0.3^\circ\text{C}$ - Bộ điều khiển: Kỹ thuật số - Chất liệu vỏ: Nhôm sơn tĩnh điện - Tốc độ: 80 - 1500 vòng/phút <p>Công suất gia nhiệt: 600 W</p>
22	Bộ lọc vi sinh thủy tinh và bơm hút	<p>Bộ lọc vi sinh thủy tinh và bơm hút Xuất xứ: Châu Á</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phễu lọc vi sinh 300mL - Bình tam giác lọc chân không 2 lít - Bơm hút chân không kháng hoá chất - Giấy lọc, ống dây silicone <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: 17 lít/ phút - Nguồn điện: 220V - Độ chân không cực đại: 650mm Hg - Công suất: 1/8 HP <p>Cung cấp kèm theo đồng hồ đo áp lực và bể nước</p>
23	Máy đo pH / mV / ISE / nhiệt độ để bàn - một kênh	<p>Máy đo pH / mV / ISE / nhiệt độ để bàn - một kênh Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (cáp nguồn, giá đỡ điện cực, dung dịch đệm, dung dịch điện phân) - Dung dịch đệm pH 4.01 – 500ml - Dung dịch đệm pH 7.01 – 500ml - Dung dịch đệm pH 10.01 – 500ml - Dung dịch điện phân KCl – 500ml - Điện cực pH - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt – Anh. <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình tinh thể lỏng lớn, hiển thị đồng thời thông số chính và thông số phụ cùng với các biểu tượng đặc biệt.

		<ul style="list-style-type: none"> - Thang đo pH: - 2,000 ~ 19,999pH - Thang đo mV: $\pm 1200\text{mV} \sim \pm 2000\text{mV}$ - Thang đo nhiệt: $-5,0\text{oC} \sim 105,0\text{oC}$ - Độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> • pH: 0,1 / 0,01 / 0,001 • mV: 1 / 0,1mV • nhiệt độ: 0,1oC - Độ chính xác: <ul style="list-style-type: none"> • pH: $\pm 0,005$ • mV: $\pm 0,3\text{mV}$ • nhiệt độ: $\pm 0,1\text{oC}$ - Tự động đọc giá trị đo ổn định - Đánh giá điện cực sau khi chuẩn máy 2, 3 điểm - Chuẩn máy: 1, 2, 3 điểm với dung dịch chuẩn - Bộ nhớ chuẩn máy: giá trị chuẩn máy cuối cùng - Bù nhiệt tự động với đầu dò nhiệt độ hoặc bù nhiệt bằng tay $-25 \sim 130\text{oC}$. <p>Nguồn nuôi: 4 pin AA, khoảng 2500 giờ sử dụng, chức năng tự động tắt để tiết kiệm pin, AC adapter 100~240V, 50~60Hz, 270mV.</p>
24	Giá giữ lạnh cho ống PCR 0,2mL	Giá giữ lạnh cho ống PCR 0,2mL; quy cách: 2 cái/bộ Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7
25	Lò vi sóng	Lò vi sóng gia đình, có nướng 24 lít Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20
26	Hệ thống Real-time PCR	<p>Hệ thống Real-time PCR Xuất xứ: Châu Á</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn - Bộ phần mềm điều khiển và phân tích - Bộ hóa chất và tiêu hao cho chạy thử - Máy tính - Giá giữ lạnh cho ống PCR 0.2ml (PCR-Cooler) - 8 ống PCR dung tích 0,2 mL, chất liệu trong suốt (clear)màng niêm nhiệt cho đĩa PCR hoặc microplate (Heat Sealing foil) 100 cái - Màng dán PCR trong suốt cho qPCR, 100 cái - Đĩa real-time PCR 96 giếng, màu trắng, 25 cái - Bộ kit tổng hợp cDNA 30 bộHỗn hợp chuẩn dùng cho định lượng PCR (qPCR) với nhiều loại primer/đầu dò: nồng độ: 2 X, 200 phản ứng - Hỗn hợp phản ứng qPCR dùng đầu dò (probe) – loại phổ dụngnồng độ: 2 X, 200 phản ứng - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đáp ứng tiêu chuẩn CE-IVD <p>Block nhiệt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng tải: 12 strip 8 ống qPCR 0.2ml / 96 ống qPCR 0.2ml / 1 đĩa qPCR 8x12 (No Skirt) - Thể tích phản ứng: lên đến 100 μl - Loại ống: Trong suốt, trắng, mờ (Clear, White, Frosted)

		<ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: 0 - 100 oC - Phương pháp gia nhiệt: Peltier - Tốc độ gia nhiệt tối đa: 6.1°C/giây - Tốc độ hạ nhiệt tối đa: 5.0°C/giây - Độ chính xác nhiệt độ: ± 0.2°C - Độ đồng nhất nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> • 20°C – 72°C: ± 0.2°C • 95°C: ± 0.3°C" - Dải gradient: 1°C-40°C - Gradient: 12 cột - Dải nhiệt độ gradient: 35– 100°C - Các chương trình PCR đặc biệt theo nhiệt độ: PCR tiêu chuẩn, PCR gradient, PCR đoạn dài, và PCR giảm dần (Touchdown PCR)Dải tuyến tính của mẫu: $R^2 \geq 0.998$ hoặc $r \geq 0.999$ - Độ lặp lại của mẫu: Ct value, $CV \leq 0.5\%$ - Dải động học của mẫu: 1- 10^{10} bản copy <p>Nắp gia nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải nhiệt độ: tối đa lên đến 110oC <p>Hệ thống quang học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng kích thích: 6 filtered LED - Đầu dò: điốt quang - Vị trí đầu dò : Kích thích và phát hiện từ trên xuống - Phương pháp xác định: 6 kênh được quét cùng lúc, không có hiệu ứng góc - Thời gian quét: 7 giây cho 96 giếng cho tất cả các kênh màu - Kênh màu và bước sóng: <ul style="list-style-type: none"> • 465/ 510 • 527/ 563 • 580/ 616 632/ 664 • 680/ 730 527/ 616 - Chạy nhiều cặp primer (Multiplex): lên tới 5 mục tiêu - Tuyến tính huỳnh quang: $R^2 > 0.980$ hoặc $r > 0.990$ <p>Phần mềm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích định tính, định lượng tuyệt đối, định lượng tương đối, phân tích xác định kiểu gen (genotyping), phân tích điểm cuối, phân tích điểm nóng chảy, phân tích điểm nóng chảy độ phân giải cao - Điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình cảm ứng 10.4" • Qua máy tính • Qua mạng LAN (có thể điều khiển cùng lúc lên tới 10 hệ thống bằng 1 máy tính)" - Lưu trữ dữ liệu: upload và download qua usb, có thể lưu 1000 kết quả trong bộ nhớ máy <p>Có 1 cổng ethernet và 3 cổng USB</p>
--	--	---

27	Máy nhân gen PCR	<p>Máy nhân gen PCR Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo vệ mẫu tránh tình trạng bay hơi nhờ vào nắp bảo vệ phù hợp cho mọi vật tư cho quá trình chạy PCR - Linh hoạt sử dụng nhiều loại vật tư như ống PCR 0,1 và 0,2 mL, Strip PCR, đĩa PCR 96 giếng (unskirted, semi-skirted and skirted). - Màn hình cảm ứng LCD 7 inch, dễ dàng vệ sinh - Phần mềm trực quan: Lập trình và chỉnh sửa dễ dàng - Tối ưu hóa các giai đoạn trong quy trình PCR nhờ vào chức năng Gradient 12 nhiệt độ khác nhau từ cột 1 đến 12 - Dễ dàng truy cập cổng USB ở mặt trước thiết bị - Mức tiêu thụ điện năng cực thấp ở mức 0,134 kWh cho một lần chạy PCR. - Cấu tạo block bằng nhôm - 96 vị trí cho ống PCR 0.1/ 0.2ml, 1 vị trí cho đĩa chạy PCR 96 giếng - Dải nhiệt độ của block : 4°C - 99°C - Các mức kiểm soát nhiệt độ: mức nhanh, mức tiêu chuẩn và mức an toàn - Công nghệ gia nhiệt: 3 tấm Peltier elements - Chương trình gradient hỗ trợ cho người sử dụng ở mức cao nhất lên tới trên 8 dòng - Dải Gradient: 1°C - 30°C - Dải Gradient nhiệt độ: 30°C - 99°C - Dải nhiệt độ của nắp: 37°C đến 110°C - Nắp bảo vệ tránh tình trạng bay hơi của mẫu - Mức độ đồng nhất của block: <ul style="list-style-type: none"> • 20 °C~72 °C: ≤ ±0.2 °C • 95 °C: ≤ ±0.3 °C - Độ chính xác điều khiển: ± 0.15 °C - Tốc độ gia nhiệt: 3.3°C/giây - Tốc độ hạ nhiệt: 1.5°C/giây - Cổng giao tiếp: Ethernet, USB - Nguồn điện: 100-240V, 50-60 Hz <p>Điện năng tiêu thụ tối đa trong quá trình chạy PCR 3 bước: 0,134 kWh.</p>
28	Máy nhân gen PCR tốc độ cao có chức năng gradient 2D	<p>Máy nhân gen PCR tốc độ cao có chức năng gradient 2D Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng <ul style="list-style-type: none"> • PCR tốc độ nhanh • Tối ưu hóa phản ứng PCR • Thực hiện phản ứng PCR • Ủ mẫu • Thực hiện chu trình PCR giải trình tự - Đặc điểm <ul style="list-style-type: none"> • Linh hoạt cho các ứng dụng nghiên cứu và tính tiêu chuẩn cho các ứng dụng thông thường như kiểm tra thực phẩm... Điều khiển bằng màn hình cảm ứng trực quan dễ dàng thực hiện phản ứng chạy PCR. • Có thể đồng thời điều khiển tới 10 máy PCR cùng 1 lúc chỉ với 1 bảng điều khiển để đạt công suất cao và tiết kiệm chi phí. • Có thể được vận hành cùng lúc thông qua một máy tính điều khiển. • Hai chế độ gradient trong cùng một lần chạy cho phép tối ưu hóa đồng thời giai đoạn biến tính và gắn mồi. Giải quyết vấn đề cân đối giữa hiệu suất khuếch đại và độ đặc hiệu trong PCR đặc biệt cho các đoạn gene phức tạp • Giao diện màn hình cảm ứng: Lập trình trực quan và nhanh chóng • Tốc độ gia nhiệt nhanh: Với tốc độ gia nhiệt lên đến 10 °C /giây • Hoạt động êm nhẹ, không gây tiếng ồn • Thiết kế nhỏ gọn • Một màn hình cảm ứng trực quan, độ ồn thấp, tiêu thụ điện năng thấp, và Công nghệ của nắp cho phép sử dụng nhiều loại độ tiêu hao khác nhau với khả năng tự điều chỉnh độ cao của nắp - Công nghệ: <ul style="list-style-type: none"> • Tối ưu hóa nhiệt độ trong giai đoạn gắn mồi để cải thiện kết quả PCR. Ngày càng có nhiều những phát hiện chỉ ra rằng tối ưu hóa nhiệt độ biến tính là chủ yếu. Nếu nhiệt độ biến tính cao sẽ làm ảnh hưởng enzym và các phân tử sinh học khác trong quá trình phản ứng. • Nhiệt độ biến tính thấp có thể dẫn đến biến tính tách mạch DNA kém hiệu quả, thường được tìm thấy với các mẫu giàu GC hay các mẫu dễ để tạo cấu trúc kẹp tóc • Tính năng 2D-Gradient cho phép tối ưu hóa nhiệt độ trong giai đoạn gắn mồi và biến tính trong một lần chạy.. - Cấu tạo block bằng bạc - 96 vị trí cho ống PCR 0.1/ 0.2ml, 1 vị trí cho đĩa chạy PCR 96 giếng - Dải nhiệt độ của block : 4°C - 99°C
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Các mức kiểm soát nhiệt độ: mức nhanh, mức tiêu chuẩn và mức an toàn, cho cả chương trình bình thường và chương trình gradient - Công nghệ gia nhiệt: 6 tấm Peltier elements - Chương trình gradient hỗ trợ cho người sử dụng ở mức cao nhất lên tới trên 12 hàng/ trên 8 dòng - Dải Gradient: 1°C ~ 30°C - Dải Gradient nhiệt độ: 30°C - 99°C - Dải nhiệt độ của nắp: 37°C đến 110°C - Mức độ đồng nhất của block: 20 °C–72 °C: ≤ ±0.2 °C; 95 °C: ≤ ±0.3 °C - Độ chính xác điều khiển: ± 0.15 °C - Tốc độ gia nhiệt: 10°C/giây - Tốc độ hạ nhiệt: 5°C/giây <p>Cổng giao tiếp: Ethernet, USB</p>
29	Máy Quang Phổ UV-Vis	<p>Máy Quang Phổ UV-Vis Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng để định lượng DNA, RNA và proteins - Thiết bị nhỏ gọn, có thể thao tác độc lập không cần kết nối với máy tính - Có thể lựa chọn nhiều loại ngôn ngữ sử dụng: Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Hoa. - Đường truyền quang cố định giúp đo mẫu nhanh hơn, chính xác hơn, và không cần hiệu chuẩn - Vệ sinh giữa các mẫu nhanh và dễ dàng hơn trên 1 vị trí nạp mẫu - Màn hình cảm ứng: 7 inch - Nguồn sáng : đèn Xenon - Detector: CCD array, 1024 element - Khoảng bước sóng: 190 -1100 nm - Độ chính xác bước sóng: ±2 nm - Sai số truyền quang: <0.5%T ở 220 nm và 340 nm sử dụng NaNO₂ - Khoảng hấp thụ: -0.3A đến 2.5A - Độ chính xác hấp thụ: ±0.005A hoặc 1%, ở chất của độ hấp thụ cao nhất ở 546 nm - Độ tin cậy hấp thụ: ±0.003A (0 đến 0.5A), ±0.007A (0.5 – 1.0A) - Cổng kết nối: USB truyền dữ liệu - Vị trí nạp mẫu <ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích nhỏ nhất: 0.5 µL • Nồng độ tối đa: 2,500 ng/µL • Giới hạn phát hiện (dsDNA): 1 ng/µL • Khoảng cách truyền quang: 0.5 mm - Khe cắm cuvet <ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích nhỏ nhất: 0.6 µL • Nồng độ tối đa: 10,000 ng/µL

		<ul style="list-style-type: none"> • Giới hạn phát hiện (dsDNA) 0.5 ng/μL Khoảng cách truyền quang: 1 mm, 2 mm, 5 mm, và 10 mm
30	Micropipette cơ học	<p>Micropipette cơ học Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,1-2,5 ul (3 cái) - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,5-10 ul (3 cái) - Micropipette đơn kênh dung tích: 2-20 ul (3 cái) - Micropipette đơn kênh dung tích: 20-200 ul (3 cái) - Micropipette đơn kênh dung tích: 100-1000ul (3 cái) - Micropipette 08 kênh dung tích: 0,5-10 ul (1 cái) - Micropipette 08 kênh dung tích: 10-100 ul (1 cái) - Hộp đầu tuýp 96 đầu tuýp (15 hộp) - Giá đỡ pipet cơ học 6 vị trí (6 cái) - Đầu tuýp PCR, 0.1 – 10 μL, 34 mm, 960 tips (10 khay \times 96 đầu côn, xếp chồng) + 1 hộp 96tuýp, 0.1 – 10 μL (5 bộ) - Giá ống 1.5 và 2.0 mL (2 cái) - Strip ống 0,2 ml PCR, gói 120 cái (1000 ống) - Ống micro, 1.5 ml, có nắp gài, không màu, 1000 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật: Micropipet đơn kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston: siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc - Nút ấn nhà tip ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121°C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo - Ưu tiên cho nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam <p>Micropipet 8 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston: siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc

		<ul style="list-style-type: none"> - Nút ấn nhả típ ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121°C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo <p>Ưu tiên cho nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam</p>
	Thiết bị nhân giống cây trồng	
31	Bộ điện di đứng	<p>Bộ điện di đứng Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điện di đứng Mini - Khung chèn gel dạng ống mini (10 cái) - Bộ chèn gel– bao gồm 4 cassette và 16 miếng foam 10x10cm Tấm kính phẳng dày 2 mm (Plain Glass Plates 2mm thick) (2 cái) - Lược gel gồm 1 giếng nạp mẫu (Prep), 1 giếng nạp marker, dày 1,5 mm (Comb 1 Prep, 1 Marker, 1.5mm thick) - Bộ bản kính đôi 10 × 10 cm, gồm 2 bộ bản kính, dày 1 mm - Thanh đệm 10 cm – dày 1,5 mm (gói 2 cái) - Khuôn đổ gel đôi kích thước 10 x 10 cm. - Bộ nguồn <p>2./ Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng gel chạy cùng lúc: 1 - 4 - Kích thước gel (WxH) : ≥8x8.5 cm - Thể tích dung dịch đệm: <ul style="list-style-type: none"> • Tối thiểu: 250ml • Tối đa: 1200ml - Thời gian chạy chuẩn với SDS-PAGE: 1-2 giờ (90-225 V) - Kích thước (WxDxH): ≥19 x 13 x 15cm <p>Bộ nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện thế: 5 - 300V / 1V - Dòng điện: 1 - 700mA / 1mA - Công suất tối đa: 150W / 1W - Chương trình thiết lập trước: lên tới 6 bước, 30 phim lập trình - Chế độ hẹn giờ: 999 (phút) có cảnh báo <p>Điện áp: 100 - 240v</p>
32	Máy đo độ dẫn / trở kháng / độ mặn / TDS / nhiệt độ trong nước / nhiệt độ trong nước để bàn, một kênh	<p>Máy đo độ dẫn / trở kháng / độ mặn / TDS / nhiệt độ trong nước để bàn, một kênh Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Máy chính + phụ kiện chuẩn (giá đỡ, cáp nguồn) - Điện cực đo độ dẫn - Chuẩn độ dẫn 0.01 mol/l KCl – dung tích 1 lít - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt <p>2./ Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình tinh thể lỏng lớn, hiển thị đồng thời thông số chính và thông số phụ cùng với các biểu tượng đặc biệt. - Thang đo độ dẫn điện / độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> • 0.000 ÷ 1.999 μS/ cm; 0.001 μS/cm • 0.00 ÷ 19.99 μS/ cm; 0.01 μS/cm • 0.0 ÷ 199.9 μS/ cm; 0.1 μS/cm • 200 ÷ 1999 μS/ cm; 1 μS/cm • 2.00 ÷ 19.99 mS/ cm; 0.01 mS/cm • 20.0 ÷ 199.9 mS/ cm; 0.1 mS/cm • 200 ÷ 1000 mS/ cm; 1 mS/cm - Thang đo điện trở / độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> • 0.000 ÷ 1.999 MΩ.cm; 0.001 MΩ.cm • 2.00 ÷ 19.99 MΩ.cm; 0.01 MΩ.cm • 20.0 ÷ 199.9 MΩ.cm; 0.1 MΩ.cm - Thang đo TDS / độ phân giải: 0 ÷ 1999 mg/L; 1 mg/L - Thang đo độ mặn / độ phân giải: 0 ÷ 70.0 ppt; 0.1 ppt - Thang đo nhiệt độ / độ phân giải: -5.0 ÷ 105.0°C; 0.1°C - Độ chính xác: - Độ dẫn điện: $\pm 0.5\%$ giá trị đo <ul style="list-style-type: none"> • TDS: $\pm 0.5\%$ giá trị đo • Nhiệt độ: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ - Nhiệt độ so sánh: 20/25°C - Tự động đọc giá trị đo ổn định - Hiệu chuẩn độ dẫn điện: 1 điểm với dung dịch chuẩn - Chức năng tự động tắt để tiết kiệm pin <p>Nguồn điện: 4 pin AA 1.5V hoặc AC Adapter 100~240V, 50/60Hz</p>
33	<p>Máy quang phổ tử ngoại khả kiến 02 chùm tia</p>	<p>Máy quang phổ tử ngoại khả kiến 02 chùm tia</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy quang phổ UVVIS 02 chùm tia, khe phổ thay đổi - bộ điều khiển màn hình cảm ứng - 02x Cuvet thạch anh 10mm - 02x Cuvet thủy tinh 10mm - 01x USB chứa tài liệu - 01x Adapter nguồn - Phần mềm - Máy tính máy in (Mua nhà cung cấp tại Việt Nam) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt <p>2./ Tính năng kỹ thuật:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống quang học xây dựng trên cơ sở bộ đơn sắc Seya-Namioka, một hệ thống đơn sắc nhiễu xạ được sử dụng rộng rãi - Bộ cách tử nhiễu xạ lõm có thể thực hiện cho cả hội tụ và phân tán ánh sáng, giảm thiểu số lượng gương trong hệ quang học, giảm thất thoát ánh sáng bằng cách truyền thẳng tia sáng vào hệ thống quang phổ, rút ngắn đường truyền quang và tăng độ sáng. - Cách tử nhiễu xạ được chế tạo bằng công nghệ động cơ điều khiển, loại bỏ quang sai, mang lại hình ảnh quang học sắc nét. - Hệ thống quang học hai chùm tia, dùng gương bán phần chia đường đi của ánh sáng thành hai phần, bù lại quá trình chuyển đổi năng lượng, bao gồm cả tại nguồn sáng, đảm bảo độ ổn định của phép đo. - Các chế độ điều khiển đèn để gia tăng an toàn và giảm tác động lên môi trường, tự động tắt và mở đèn để hạn chế các tác vụ không cần thiết. Thiết bị còn có chỉ thị đèn thông báo người dùng nếu đèn đã ổn định để phép đo bắt đầu. Có cảm biến tự động phát hiện nếu nắp đèn đang mở hoặc đang đóng để đảm bảo an toàn cho người dùng khi thay thế. - có thể được vận hành trên trực tiếp trên màn hình tích hợp hoặc điều khiển thông qua máy tính được cài đặt phần mềm. - Màn hình tích hợp là LCD màu 26.4 cm, backlit 800x600 pixel cho phép hiển thị phổ đồ được đo, đường cong hiệu chuẩn chi tiết - Hỗ trợ các cổng kết nối thiết bị ngoại vi như bàn phím, máy đọc barcode thông qua USB. Bộ đọc Barcode xóa bỏ đi các thao tác điền tên mẫu cho phép đo. - Dữ liệu được lưu trong hệ thống bộ nhớ của thiết bị hoặc trên USB. Có thể chuyển đổi dữ liệu phép đo thành định dạng text để nhập vào các chương trình khác. - Hệ thống quang phổ còn có thể kết nối với máy in thông qua cổng USB PRINTER. - Hỗ trợ một số chế độ phép đo như: <i>so màu ở bước sóng cố định, quét bước sóng, quét màu theo thời gian</i> - Khả năng tự động hiệu chuẩn và tự chẩn đoán các chỉ tiêu như <i>bộ nhớ, bước sóng truyền động, khả năng phát sáng, tự động hiệu chuẩn bước sóng, hiển thị thời gian đúng lúc để đảm bảo thiết bị vận hành ổn định</i> <p><u>Phần mềm điều khiển:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn giản hóa quy trình làm việc
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Có tính năng thể hiện danh sách dữ liệu, hiển thị kết quả qua xử lý dạng bảng biểu, tính năng trình bày bố cục báo cáo, kiểm tra hiệu năng - Có nhiều tính năng để nối tiếp quy trình hiện có như <i>thay đổi đơn vị bước sóng của giá trị được kiểm soát trong quá trình đo lường, hiển thị quy trình phép đo; chuyển đổi giá trị trắc quang (Abs, %T, %R, ...); Hiển thị trực tiếp nồng độ được tính toán từ hệ số quy đổi; xử lý khối dữ liệu từ nhiều tệp</i> <p>Máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ quang học: 2 chùm tia - Dải bước sóng: 190 - 1100 nm - Độ rộng quang phổ: 1.5 nm - Ánh sáng lặc: $\leq 0.05\%$ (220 nm NaI, 340 nm NaNO₂) - Độ chính xác bước sóng: $\pm 0.3\text{nm}$ (tại 656.1 nm, sau khi hiệu chuẩn bước sóng) - Độ lặp cài đặt bước sóng: $\pm 0.1\text{nm}$ - Khoảng trắc quang: -3.0 – 3.0 Abs, 0 – 300 %T - Độ chính xác trắc quang (Được chứng nhận theo NIST SRM 930) <ul style="list-style-type: none"> • ± 0.002 Abs (0 – 0.5 Abs) • ± 0.004 Abs (0.5 – 1.0 Abs) • ± 0.008 Abs (1.0 – 2.0 Abs) • ± 0.3 %T - Độ lặp lại trắc quang (Được chứng nhận theo NIST SRM 930) <ul style="list-style-type: none"> • ± 0.001 Abs (0 – 0.5 Abs). • ± 0.002 Abs (0.5 – 1.0 Abs) • ± 0.004 Abs (1.0 – 2.0 Abs) • ± 0.1 %T - Tốc độ quét bước sóng: 10, 100, 200, 400, 800, 1200, 2400, 3600 nm/phút - Tốc độ phản hồi: nhanh / tiêu chuẩn / chậm - Độ ổn định đường nền: 0.0003 Abs/giờ (tại 500 nm, đo sau 2 giờ bật máy) - Độ nhiễu nền: 0.00004 Abs (RMS, 500 nm, 0 Abs) - Độ phẳng đường nền: ± 0.0006 Abs (200 – 950 nm) - Nguồn sáng: Đèn WI và Đèn D₂ - Chuyển nguồn sáng: tự động, chọn trong dải từ 325 đến 370 nm - Đầu dò: Silicon photodiode - Màn hình: LCD màu, backlit 26.4 cm - Giao thức nối máy in: USB - Giao thức nối máy tính: USB (sử dụng phần mềm để điều khiển trên máy tính) - Kích thước (máy chính, màn hình gập lại): WxDxH $\leq 500 \times 572 \times 285$ mm
--	--	---

		<p>- Công suất tiêu thụ: 140W hoặc ít hơn</p> <p>Máy tính máy in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy tính: cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I5, Ram \geq 8GB; SDD \geq 512 Gbyte, - Màn hình LCD \geq 17"; phần mềm cơ bản: Microsoft Windows 10 trở lên <p>Máy in laser: cấu hình tối thiểu Tốc độ \geq 18 trang/phút; RAM: \geq 32MB; độ phân giải: \geq 600 dpi; A4</p>
34	Bộ Điện Di Ngang Tích Hợp	<p>Bộ Điện Di Ngang Tích Hợp Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn - Thuốc nhuộm axit nucleic, nồng độ 10.000 lần (10,000X) trong nước, 200 μl - Agarose (thạch agar), loại tinh khiết dùng cho điện di, 20 gr - Thang DNA 100 bp, dạng nạp sẵn, 20 giếng chạy (100 μl) - Hỗn hợp PCR Master Mix EZ, nồng độ 5X, 240 μl - Viên agarose, 10 viên <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị điện di gel có tích hợp đèn chiếu sáng <ul style="list-style-type: none"> • Các bộ phận đúc phun polycarbonate và ABS liền mạch • Thao tác bằng hai nút; một cho Chạy, một cho Ánh Sáng • Hệ thống đúc có giá đỡ lược tích hợp • Điện cực bạch kim và thép không gỉ • Khung đèn LED màu xanh cường độ cao - Kích thước gel: \geq 60 x 60 mm - Thể tích gel: 15 to 20 ml - Thể tích Buffer: 30 ml, tối ưu cho TBE - Một hoặc hai hàng lược: 9 hoặc 13 giếng mỗi cái (26 mẫu) <p>Nguồn: AC 100 - 240 V, 50-60 Hz, 48 V</p>
35	Máy nhân gen PCR	<p>Máy nhân gen PCR Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo vệ mẫu tránh tình trạng bay hơi nhờ vào nắp phù hợp cho mọi vật tư cho quá trình chạy PCR - Linh hoạt sử dụng nhiều loại vật tư như ống PCR 0,1 và 0,2 mL, Strip PCR, đĩa PCR 96 giếng (unskirted, semi-skirted and skirted). - Màn hình cảm ứng LCD 7 inch, dễ dàng vệ sinh - Phần mềm trực quan: Lập trình và chỉnh sửa dễ dàng

		<ul style="list-style-type: none"> - Tối ưu hóa các giai đoạn trong quy trình PCR nhờ vào chức năng Gradient 12 nhiệt độ khác nhau từ cột 1 đến 12 - Dễ dàng truy cập cổng USB ở mặt trước thiết bị - Mức tiêu thụ điện năng cực thấp ở mức 0,134 kWh cho một lần chạy PCR. - Cấu tạo block bằng nhôm - 96 vị trí cho ống PCR 0.1/ 0.2ml, 1 vị trí cho đĩa chạy PCR 96 giếng - Dải nhiệt độ của block : 4°C - 99°C - Các mức kiểm soát nhiệt độ: mức nhanh, mức tiêu chuẩn và mức an toàn - Công nghệ gia nhiệt: 3 tấm Peltier elements - Chương trình gradient hỗ trợ cho người sử dụng ở mức cao nhất lên tới trên 8 dòng - Dải Gradient: 1°C - 30°C - Dải Gradient nhiệt độ: 30°C - 99°C - Dải nhiệt độ của nắp: 37°C đến 110°C - Nắp có thể bảo vệ tránh tình trạng bay hơi của mẫu - Mức độ đồng nhất của block: <ul style="list-style-type: none"> • 20 °C~72 °C: ≤ ±0.2 °C • 95 °C: ≤ ±0.3 °C - Độ chính xác điều khiển: ± 0.15 °C - Tốc độ gia nhiệt: 3.3°C/giây - Tốc độ hạ nhiệt: 1.5°C/giây - Cổng giao tiếp: Ethernet, USB - Nguồn điện: 100-240V, 50-60 Hz <p>Điện năng tiêu thụ tối đa trong quá trình chạy PCR 3 bước: 0,134 kWh</p>
36	Máy lắc orbital	<p>Máy lắc orbital Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính - Cáp điện - Khung lắc bằng lưới - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Việt <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế phù hợp cho các giai đoạn chuẩn bị mẫu vi sinh, nuôi cấy tế bào, nhuộm tế bào ... - Tốc độ: 10~300 rpm - Biên độ lắc: 20 mm - Kích thước bàn lắc: 350x350 mm - Tải trọng tối đa: 10kg - Màn hình LCD điều khiển điện tử thông qua nút vặn - Cài đặt chương trình qua 10 bước; tối đa 6 chương trình - Cài đặt thời gian: 0~99 giờ (chuông báo hiệu kết thúc hẹn giờ) - Đèn LED báo hiệu hoạt động - Bảo vệ khi quá tải

		<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ khóa thao tác - Môi trường vận hành: từ nhiệt độ phòng +5°C ~ 50°C ; 85%RH <p>Nguồn điện: AC 230V, , 50/60 Hz</p>
37	Máy Quang Phổ UV-Vis	<p>Máy Quang Phổ UV-Vis Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng để định lượng DNA, RNA và proteins - Thiết bị nhỏ gọn, có thể thao tác độc lập không cần kết nối với máy tính - Có thể lựa chọn nhiều loại ngôn ngữ sử dụng: Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Hoa. - Đường truyền quang cố định giúp đo mẫu nhanh hơn, chính xác hơn, và không cần hiệu chuẩn - Vệ sinh giữa các mẫu nhanh và dễ dàng hơn trên 1 vị trí nạp mẫu - Màn hình cảm ứng: 7 inch - Nguồn sáng : đèn Xenon - Detector: CCD array, 1024 element - Khoảng bước sóng: 190 -1100 nm - Độ chính xác bước sóng: ±2 nm - Sai số truyền quang: <0.5%T ở 220 nm và 340 nm sử dụng NaNO₂ - Khoảng hấp thụ: -0.3A đến 2.5A - Độ chính xác hấp thụ: ±0.005A hoặc 1% , ở chất của độ hấp thụ cao nhất ở 546 nm - Độ tin cậy hấp thụ: ±0.003A (0 đến 0.5A), ±0.007A (0.5 – 1.0A) - Cổng kết nối: USB truyền dữ liệu - Vị trí nạp mẫu <ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích nhỏ nhất: 0.5 µL • Nồng độ tối đa: 2,500 ng/µL • Giới hạn phát hiện (dsDNA): 1 ng/µL • Khoảng cách truyền quang: 0.5 mm - Khe cắm cuvet <ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích nhỏ nhất: 0.6 µL • Nồng độ tối đa: 10,000 ng/µL • Giới hạn phát hiện (dsDNA) 0.5 ng/µL <p>Khoảng cách truyền quang: 1 mm, 2 mm, 5 mm, và 10 mm</p>
38	Máy khuấy từ gia nhiệt	<p>Máy khuấy từ gia nhiệt Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh - Thanh khuấy từ 1cm (10 cái); 2 cm (5 cái); 4 cm (5 cái) <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 20 lít - Kích thước bề mặt: 180 x 180 mm - Chất liệu bề mặt: Nhôm tráng gốm - Độ phân giải điều khiển nhiệt độ: Hiển thị 0.1°C, điều khiển 0.5°C - Dải nhiệt độ với bộ lọc: 380°C - Độ chính xác nhiệt độ: ± 0.3°C - Bộ điều khiển: Kỹ thuật số - Chất liệu vỏ: Nhôm sơn tĩnh điện - Tốc độ: 80 - 1500 vòng/phút - Công suất gia nhiệt: 600 W <p>Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz</p>
39	Khúc xạ kế điện tử cầm tay nhiều thang đo	<p>Khúc xạ kế điện tử cầm tay nhiều thang đo Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính - Hộp đựng máy - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh+ Tiếng Việt <p>2./ Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khúc xạ kế điện tử cầm tay với 50 thang đo tích hợp trong một thiết bị, có thể ứng dụng cho hầu hết các lĩnh vực như: thực phẩm, đồ uống, hóa chất, ... - Tùy chọn và thay đổi 3 thang đo bất kỳ trong 50 thang đo - Kết quả hiển thị trên màn hình LCD - Thời gian đo nhanh, khoảng 2 giây - Chống bụi và chống nước với cấp bảo vệ IP65 - Đĩa lăng kính làm bằng thép không gỉ, dễ dàng vệ sinh và ổn nhiệt. - Các thang đo phổ biến và ứng dụng cho hầu hết các lĩnh vực như: <ul style="list-style-type: none"> o Thực phẩm và đồ uống: Thang đo Brix, HFSC, Độ mặn (NaCl), Hàm lượng nước trong mật ong o Sản xuất Bia và Rượu: Thang đo Wort SG, oBaume, Alcohol Probable, Oechsle, ... o Sản xuất công nghiệp: Brix, chỉ số khúc xạ nD, Canxi Clorua % (CaCl₂), Ethanol %, Ethylene Glycol % o Sản xuất ô tô: Axit Sunfuric SG (H₂SO₄), AdBlue, Brix, RI o Thú y và khoa học đời sống: Brix, đánh giá chất lượng sữa non, trọng lượng riêng của nước tiểu, protein huyết thanh. - Thang đo: <ul style="list-style-type: none"> o Độ ngọt (°Brix): 0 – 95 o Chỉ số khúc xạ (nD): 1.33-1.53 o Trọng lượng riêng (SG):1.000-1.050 o Nồng độ (%): 0-95 - Độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> o Độ ngọt (°Brix): 0.1

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Chỉ số khúc xạ (nD): 0.0001 ○ Trọng lượng riêng (SG): 0.001 ○ Nồng độ (%): 0.1 - Độ chính xác: <ul style="list-style-type: none"> ○ Độ ngọt (°Brix): 0.2 ○ Chỉ số khúc xạ (nD): 0.0003 ○ Trọng lượng riêng (SG): 0.003 ○ Nồng độ (%): 0.2 - Tính năng đặc biệt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Phát hiện và cảnh báo điều kiện ánh sáng môi trường ○ Tin nhắn cảnh báo lỗi ○ Thư viện thang đo ○ Cài đặt thời gian chờ trước khi đo ○ Chuyển đổi đơn vị nhiệt độ °F/°C ○ Cài đặt mã PIN để đăng nhập ○ Chế độ hiệu chuẩn bằng dung dịch chuẩn AG ○ Chỉ thị tình trạng pin trên màn hình - Địa lằng kính: Thép không gỉ - Vật liệu làm lằng kính: Silocone - Lằng kính: Thủy tinh quang học 8mm - Nguồn sáng: LED (ánh sáng vàng) - Hiển thị: Màn hình LCD - Nút chức năng: READ; ZERO - Vật liệu phím: Silicone Rubeer - Cấp IP: IP65 - Độ ẩm: < 95% RH (không đọng sương) <p>Pin/ Tuổi thọ của pin: 3V, 2XAA(LR03)/ 10,000 lần đọc.</p>
40	Máy đo độ ẩm ngũ cốc	<p>Máy đo độ ẩm ngũ cốc Xuất xứ: Châu Á hoặc nhóm G20 1./ Cung cấp bao gồm: Thân máy chính + phụ kiện chuẩn Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh 2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đo độ ẩm lúa gạo kett có thể đo lường độ ẩm trong việc xay xát gạo và, lúa mạch, kiều mạch,... - Tính năng: <ul style="list-style-type: none"> • Vận hành dễ dàng & thiết kế thoải mái với rãnh chống trượt • Màn hình LCD có đèn nền lớn và dễ nhìn thấy • Cơ chế áp suất mài liên tục giúp duy trì độ chính xác trong thời gian dài • Đi kèm hộp đựng cứng • Bền ngay cả trong điều kiện hiện trường khắc nghiệt • Hiển thị giá trị độ ẩm trung bình ngay lập tức • Được trang bị chức năng tự động tắt nguồn - Tầm đo : <ul style="list-style-type: none"> • Lúa hạt dài (LPAD) : 9 – 35% • Gạo xay hạt dài (LMR) : 10 – 20%

		<ul style="list-style-type: none"> • Lúa mì (WHEA) 10-30 • Đậu xanh (MUNG) 10-24 - Tiêu Đen (BPEP) 7-20 - Tiêu Trắng (WPEP) 9-20 - Độ chính xác : 0,5% - Phương pháp đo : trở kháng điện - Đối tượng đo : Lúa, gạo, lúa mì - Hiện thị : Màn hình LCD với đèn chiếu sáng nền Số hiển thị tối thiểu, 0,1% - Môi trường vận hành : 0 – 40 °C - Chức năng: Điều chỉnh độ ẩm trung bình, chế độ tự động tắt - Nguồn cấp : Pin 1.5V AA x 4 <p>Số đường cong hiệu chuẩn : 6</p>
41	Micropipette cơ học	<p>Micropipette cơ học Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,1-2,5 ul - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,5-10 ul - Micropipette đơn kênh dung tích: 10-100 ul - Micropipette đơn kênh dung tích: 20-200 ul - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,5-5 ml - Micropipette đơn kênh dung tích: 1-10ml - Hộp đầu tuýp 96 đầu tuýp x 6 - Giá đỡ pipet cơ học 6 vị trí; 2 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston: siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc - Nút ấn nhà tip ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121°C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo <p>Ưu tiên nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam</p>
42	Tủ mát	<p>Tủ mát Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Tính năng an toàn: Hệ thống cảnh báo bằng đèn và âm báo về tình trạng nhiệt độ cao / thấp so với nhiệt độ cài đặt, cảnh báo cửa mở. Khóa cửa an toàn - Cài đặt cảnh báo nhiệt độ cho ngăn mát: có thể cài đặt nhiệt độ cảnh báo từ $\pm 2^{\circ}\text{C}$ đến $\pm 14^{\circ}\text{C}$ so với nhiệt độ cài đặt - Cài đặt cảnh báo nhiệt độ cho ngăn đông: có thể cài đặt nhiệt độ cảnh báo từ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ đến $\pm 15^{\circ}\text{C}$ so với nhiệt độ cài đặt - Có thể cài đặt nhắc lại chuông báo kể từ khi chuông tắt nếu nguyên nhân báo động vẫn còn: từ 0 đến 60 phút - Sao lưu bộ nhớ khi mất điện - Có tính năng tự chẩn đoán lỗi về tình trạng bất thường của cảm biến nhiệt, kiểm tra động cơ quạt - Dung tích: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: ≥ 320 lít + Ngăn đông: 82 lít - Khoảng nhiệt độ điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: 2°C đến 14°C + Ngăn đông: -20°C đến -30°C - Có tính năng khóa cài đặt bằng điều khiển - Hệ thống điều khiển nhiệt độ vi xử lý - Hiển thị nhiệt độ kỹ thuật số - Bên ngoài tủ làm bằng thép mạ kẽm với lớp sơn phủ bên ngoài - Vật liệu trong buồng tủ: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: thép không gỉ + Ngăn đông: nhôm tấm - Cách nhiệt bằng lớp PUF (polyurethane foamed) bọt cứng - Cửa tủ làm bằng thép sơn phủ. Cửa ngăn trên còn có thêm khoảng đục kính cho phép quan sát mẫu vật bên trong tủ trong khi cửa vẫn đóng - Kệ đỡ mẫu: <ul style="list-style-type: none"> + Có ít nhất 3 kệ đỡ mẫu cho ngăn mát + Có 1 kệ đỡ mẫu cho ngăn đông - Vách bên trái mỗi ngăn có ngõ kết nối $\text{Ø}30\text{mm}$ cho phép đưa đầu dò nhiệt độ vào trong buồng tủ - Bên trong ngăn mát có đèn sợi đốt chiếu sáng - Tủ có 4 bánh xe giúp di chuyển dễ dàng trong phòng và 2 chân cân bằng có thể điều chỉnh để tủ đứng vững - Chất làm lạnh: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: R-134a + Ngăn đông: R-407D - Phương pháp làm lạnh: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: đối lưu khí cưỡng bức + Ngăn đông: làm lạnh trực tiếp
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Tủ sử dụng 2 máy nén độc lập cho ngăn mát và ngăn đông. - Khử tuyết: <ul style="list-style-type: none"> + Ngăn mát: Khử tuyết theo chu kỳ và khử tuyết cưỡng bức + Ngăn đông: khử tuyết bằng cách dừng hoạt động tủ đông - Tiết kiệm điện. <p>Độ ồn tủ: 39 dB(A)</p>
	Thiết bị tạo giồng	
43	Khay đếm và đặt vị trí 9x9 inch	<p>Khay đếm và đặt vị trí 9x9 inch Xuất xứ: nhóm G7</p>
44	Đồng hồ đếm	<p>Đồng hồ đếm - Xuất xứ: nhóm G7</p>
45	Máy đo độ ẩm ngũ cốc	<p>Máy đo độ ẩm ngũ cốc Xuất xứ: Châu Á hoặc G20 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đo độ ẩm lúa gạo kết có thể đo lường độ ẩm trong việc xay xát gạo và, lúa mạch, kiều mạch,... - Tính năng: <ul style="list-style-type: none"> • Vận hành dễ dàng & thiết kế thoải mái với rãnh chống trượt • Màn hình LCD có đèn nền lớn và dễ nhìn thấy • Cơ chế áp suất mài liên tục giúp duy trì độ chính xác trong thời gian dài • Đi kèm hộp đựng cứng • Bền ngay cả trong điều kiện hiện trường khắc nghiệt • Hiển thị giá trị độ ẩm trung bình ngay lập tức • Được trang bị chức năng tự động tắt nguồn - Tầm đo : <ul style="list-style-type: none"> • Lúa hạt dài (LPAD) : 9 – 35% • Gạo xay hạt dài (LMR) : 10 – 20% • Lúa mì (WHEA) 10-30 • Đậu xanh (MUNG) 10-24 - Tiêu Đen (BPEP) 7-20 - Tiêu Trắng (WPEP) 9-20 - Độ chính xác : 0,5% - Phương pháp đo : trở kháng điện - Đối tượng đo : Lúa, gạo, lúa mì - Hiển thị : Màn hình LCD với đèn chiếu sáng nền - Số hiển thị tối thiểu, 0,1% - Môi trường vận hành : 0 – 40 °C

		<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng: Điều chỉnh độ ẩm trung bình, chế độ tự động tắt - Nguồn cấp : Pin 1.5V AA x 4 Số đường cong hiệu chuẩn : 6
46	Khay làm việc với kính hiển vi chuyên dụng	Khay làm việc với kính hiển vi chuyên dụng Xuất xứ: nhóm G7
47	Bộ lập trình máy đo lưu lượng dòng 0~100 SFM	Bộ lập trình máy đo lưu lượng dòng 0~100 SFM Xuất xứ: nhóm G7
48	Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC)	Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC) Xuất xứ: Châu Âu hoặc G7 A./ Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống bơm cao áp Piston kép (01 bộ) - Bộ gradient 4 dung môi áp suất thấp (01 bộ) - Hệ thống đuổi khí 6 kênh (01 bộ) - Hệ thống bơm mẫu tự động 200 vị trí mẫu (01 bộ) - Buồng ổn nhiệt cho cột (01 bộ) - Đầu dò DAD (01 bộ) - Bộ cấp nguồn và khay dung môi (01 bộ). - Bao gồm: Bo mạch điều khiển IFC (01 bộ) - Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu (01 bộ) - Máy tính và máy in (01 bộ) - Cột phân tích (1 bộ) phù hợp phân tích các ion, axit amin, axit nucleic và hợp chất hữu cơ. - Bảo vệ cột (05 bộ) - Dung môi chuẩn (Metaol, acetone, aceton nitrine) – 5 lít mỗi loại - Bàn giao – Bảo hành – bảo trì B./ Tính năng kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Bơm với phương thức trộn dung môi tần số cao (HFM) cho gradient áp suất thấp: Dùng chức năng chuyển đổi hai lần của các van tỷ lệ với hệ thống điều khiển tín hiệu phản hồi theo thời gian thực tốc độ cao, làm giảm xung chât lỏng để nâng cao độ lặp lại gradient và thời gian lưu. - Bộ bơm mẫu tự động: hệ thống tiêm mẫu trực tiếp (direct injection) cho tốc độ tiêm mẫu nhanh, độ lặp của thời gian lưu, diện tích peak cao được thực hiện bằng cách đồng bộ hóa tiêm mẫu với hoạt động bơm cho kết quả phân tích chính xác và đáng tin cậy. - Đầu dò: Được trang bị đèn Hg với vạch phổ (254 nm) cho phép kiểm tra bước sóng trong dải UV. Cell đo có thể chọn thêm bộ ổn nhiệt, và nắp dự phòng giảm thiểu ảnh hưởng sự thay đổi môi trường xung quanh. Cho đường nền ổn định, cải thiện độ tin cậy của kết quả đo. - Có thể tùy chọn thêm chức năng đổi dung môi tự động (auto purge): đơn giản hoá quá trình vận hành.

		<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng rửa pittông tự động: Ngăn ngừa sự kết tủa muối bên trong bơm, tăng tuổi thọ cho các phụ kiện tiêu hao. - Bộ khử khí thể tích thấp: giúp thời gian xả khí ngắn hơn - Hệ thống có các nắp ngoài được làm từ các vật liệu chịu nhiệt, chịu hoá chất và tia UV, phía trong các mô-đun được chế tạo bằng vật liệu chống sự ăn mòn do độ ẩm và sự bay hơi của dung môi. - Trong quá trình thay đèn, tự động tắt nguồn đầu dò (DAD) - Phần mềm điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> • Phần mềm được sản xuất của cùng chính hãng sản xuất phần cứng của hệ thống; cho điều khiển, xử lý dữ liệu đồng bộ • Đầy đủ chức năng phân quyền, truy xuất dữ liệu, chữ ký điện tử.... Điều khiển tự động toàn bộ hệ thống, thực hiện chạy mẫu, xử lý số liệu tự động theo loạt nhiều mẫu, nhiều kết quả. Phần mềm tích hợp công cụ tự thẩm định, kiểm tra phần mềm, công cụ tạo báo cáo, thêm công thức tính toán kết quả..... 1./ Hệ thống bơm cao áp Piston kép <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống bơm piston kép; 2 pittông nối tiếp, hệ thống loại trừ xung - Vật liệu tiếp xúc với dung môi: Thép 316, ruby, sapphire, zirconia, PTFE, Carbon PTFE, PEEK, Vespel®. - Điều chỉnh tốc độ nén dung môi bằng hệ điều chỉnh feedback thời gian thực. - Áp suất: <ul style="list-style-type: none"> • 60 MPa (0.001 - 2.500 mL/ phút) • 30 MPa (2.500 - 5.000 mL/ phút) - Khoảng áp suất: 0.0 - 60.0 Mpa - Tốc độ dòng: 0.001 - 5.000 mL/ phút. - Khoảng tốc độ dòng khuyến nghị: 0.001 - 2.500 mL/ phút. - Độ chính xác tốc độ dòng: Đo trong nhiệt độ môi trường không đổi 20 ° C, nước cất, áp suất bơm dung môi 30Mpa: <ul style="list-style-type: none"> • ±2 µL (0.010 - 0.100 mL/phút) • ±1 % (0.101 - 2.500 mL/ phút) - Độ chính xác tốc độ dòng (độ chụm của tốc độ dòng): RSD <0.05% - Độ chính xác áp suất: ±5% - Nguồn điện: 24VDC, 4.0A (max); công suất tiêu thụ: 96W - Giao tiếp: E-line (RS242) 2./ Bộ gradient 4 dung môi áp suất thấp <ul style="list-style-type: none"> - Số dung môi trộn: 4
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống trộn: hệ thống điều khiển van đóng/mở van điện tử - Sử dụng chế độ "HFM" với chức năng chuyển đổi hai lần của các van tỷ lệ thay đổi dung môi. Kết hợp với tín hiệu phản hồi theo thời gian thực giám xung chất lỏng để nâng cao độ lặp lại gradient và thời gian lưu. - Dữ liệu gradient: tuyến tính (liner), bước (stepwise) - Khoảng tỷ lệ trộn cài đặt: 0 - 100% (bước tăng 1%) - Độ chính xác gradient: 0.15% - Độ đúng gradient: 0.5% - Dải tốc độ khuyến cáo cho phân tích: 0.4 ~ 1.8 mL/phút (với bộ trộn mixer chuẩn) (lựa chọn thêm bộ trộn thể tích nhỏ với tốc độ <0.4 mL/phút) - Số chương trình: 9 - Chương trình thời gian: 600 phút (max) - Chương trình : (1) Thời gian; (2) Tốc độ dòng; (3) Tỷ lệ thành phần; (4) Ghi nhận thời gian kết quả; (5) Dừng chuyển dung môi; (6) Báo hiệu. - Bộ trộn mixer: <ul style="list-style-type: none"> • Áp suất tối đa: 60 Mpa • Thể tích bộ trộn: 700 μl • Dải tốc độ khuyến cáo cho phân tích: 0.4 ~ 1.8 mL/phút <p>3./ Hệ thống đuổi khí 6 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kênh khử khí: 6 kênh trong đó: khử khí cho 4 kênh dung môi của bơm và 2 kênh cho bộ lấy mẫu tự động, loại bỏ bọt khí giúp ổn định đường nền, tăng độ nhạy - Tốc độ dòng tối đa: 5.0 mL/ phút - Tốc độ dòng khuyến nghị: < 3.0 mL/ phút. - Thể tích buồng khử: 510 μL. - Vật liệu tiếp xúc chất lỏng: Teflon® AF, PEEK, FEP, PPS <p>4./ Hệ thống bơm mẫu tự động 200 vị trí mẫu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số vị trí đặt mẫu: 200 x 1.5 mL (khay tiêu chuẩn) - Tùy chọn thêm: 28 vị trí x4 mL; 288 vị trí đĩa 96-hole microplate; - 1152 vị trí với 384-hole microplate - Hệ thống tiêm mẫu : Phương pháp tiêm trực tiếp - Áp suất: 60MPa (600 bar) - Thể tích của xy lạnh: 100 μL (lựa chọn thêm: 500 μL, 1 mL, 2.5 mL) - Số lần tiêm 1 mẫu: Tối đa 99 lần - Thời gian tiêm tối đa: 999 phút - Độ lặp lại thể tích bơm: <0.3% RSD (tiêm 10μL) - Độ tuyệt tính thể tích bơm R2: 0.999 - Độ chính xác thể tích bơm: \pm0.8% (50μL, n=10) - Độ nhiễm bẩn Carryover: <0.003% RSD (10μL mẫu trắng sau đó 10μL methylparaben 60mg/100mL) - Áp suất: 60 Mpa
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: SUS316, PEEK, fluororesin, EPDM, Vespel®, UHMWPE - Nguồn điện: 24V DC, 2.1A - Công giao tiếp ngoài: Ei-line/ RS-422 <p>5./ Buồng ổn nhiệt cho cột</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống điều khiển nhiệt độ: Khối gia nhiệt/ làm lạnh bằng bộ Peltier và hệ thống tuần hoàn khí cưỡng bức - Chức năng tiền gia nhiệt trước khi vào lò cột - Thang nhiệt độ cài đặt: 1 ~ 85°C - Độ chính xác nhiệt độ: ±0.5°C - Độ ổn định nhiệt độ: 0.1°C - Lựa chọn thêm chức năng chuyển vị trí van - Khả năng chứa được 3 cột dài tối đa 250cm - Chức năng an toàn: Cảm biến phát hiện rò rỉ dung môi & cảm biến khí - Nguồn điện: AC 110~240V/ 50-60Hz - Dải nhiệt độ môi trường vận hành: 4 – 35oC - Công giao tiếp: CAN <p>6./ Đầu dò DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số diode: 1024 - Nguồn sáng: Đèn D2, W và đèn Hg dùng để kiểm tra bước sóng - Dải bước sóng: <ul style="list-style-type: none"> • 190 ~ 900nm với đèn D2 và W • 190 ~ 400nm với đèn D2 • 401 ~ 900nm với đèn W - Độ chính xác bước sóng: <±1 nm - Độ rộng khe phổ: 2 kiểu (Fine: 1 nm, coarse: 4 nm) - Thời gian đáp ứng: 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 giây; trong tổng số bước là 7 - Độ nhiễu: ≤0.5 x 10⁻⁵ AU ở 250nm, 600nm - Độ trôi : ≤ 0.4 x 10⁻³ AU/h ở 250nm, 600nm - Độ lệch (Offset): 0 đến 2 AU, 0.001 mỗi bước. - Vật liệu: Thạch anh, Fluororesin, SUS - Thể tích cuvet dòng chảy Cell: 13 µL - Độ chịu áp suất của Flow Cell: 14.7 MPa - Nhiệt độ điều khiển cho cuvet dòng chảy tại 40oC (trong khoảng nhiệt độ môi trường vận hành: 4 – 30oC) - Nguồn điện/ Công suất: DC 24 V, 3.5 A (max)/ 84 W <p>7. Bộ cấp nguồn và khay dung môi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm: Bo mạch điều khiển IFC (01 bộ) - Cung cấp nguồn điện đầu ra: DC 24V cho 1 bơm cao áp, 1 bộ bơm mẫu tự động, 2 đầu dò và một bo mạch điều khiển - Có thể chứa được: 6 chai 1 lít và 3 chai 500mL - Nguồn điện yêu cầu: AC 110 ~ 240V/ 50-60Hz <p>8./ Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm điều khiển: Phần mềm điều khiển, xử lý dữ liệu đồng bộ cùng hãng với với thiết bị,. - Là hệ thống phần mềm phân tích sắc ký đa năng được thiết kế để điều khiển thiết bị, thu nhận dữ liệu, xử lý và báo cáo kết quả. Tất cả được thực hiện từ một giao diện màn hình duy nhất mà không cần truy xuất bất kỳ tệp dữ liệu nào. Phần mềm cũng có khả năng xử lý, báo cáo kết quả offline bất kỳ khi nào mà không cần kết nối với thiết bị. Cung cấp cho người dùng một công cụ phân tích dữ liệu mạnh mẽ với các tùy chọn tính toán và hiệu chuẩn toàn diện. Dễ dàng tích hợp với LIMS, PCS / SCADA, ERP và các hệ thống quản lý dữ liệu thông dụng khác. - Giao diện người dùng đồ họa trực quan và thân thiện với người sử dụng giúp cải thiện trải nghiệm của người vận hành bằng cách hợp lý hóa quy trình làm việc, do đó tăng thông lượng mẫu và năng suất tổng thể. - Có bộ tính năng cần thiết để hỗ trợ các phòng thí nghiệm được yêu cầu tuân thủ với 21 CFR Part 11 và ISO / IEC 17025. <p>Tính năng:</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng mở rộng: có thể được cài đặt trên 1 máy tính đơn độc lập hoặc cài đặt trên một hệ thống máy tính mạng với máy tính trạm/máy chủ (Client/ Serve). - Quản lý người sử dụng và bảo mật dữ liệu: Phần mềm được thiết kế với chức năng bảo mật, quản lý người sử dụng ở mức cao nhất, - Có khả năng nâng cấp chức năng tích hợp (Plug in) các công cụ báo cáo riêng theo ứng dụng như: báo cáo hydrocarbon (hydrocarbon report tool), đồng bộ phổ (chromsync), chung cất giả lập (SIMDIST)... - Các chức năng xử lý dữ liệu mạnh mẽ được tích hợp sẵn: phần mềm tích hợp sẵn các chức năng xử lý, báo cáo như: báo cáo tóm tắt (summary report), tương thích hệ thống (System Suitability), theo dõi cột (Column Tracker), hiển thị phổ 3d, định danh, tính độ tinh khiết cho đầu dò DAD, xuất dữ liệu định dạng AnIML, XML, ASCII, PDF... - Khả năng báo cáo dữ liệu tùy biến cao: Phần mềm có chức năng tạo mẫu báo cáo riêng với rất nhiều tùy biến, có thể thêm hoặc bớt các biến có sẵn của hệ thống, dữ liệu như ngày giờ, tên dự liệu, đường dẫn, người phân tích, tên hệ thống... cũng như thêm các tiêu đề, logo công ty, hình ảnh với tùy biến cao nhất, đáp ứng yêu cầu tạo báo cáo riêng biệt theo yêu cầu của khách hàng. <p>9./ Máy tính và máy in</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình máy tính tối thiểu: CPU Intel Core I5, Ram \geq 16GB; SDD \geq 512Gb DVD-RW, Màn hình LCD \geq 20"; chuột quang, bàn phím, hệ điều hành bản quyền - Cấu hình máy in tối thiểu: in trắng đen; chất lượng in \geq 600 dpi; tốc độ in: 18 trang/phút. <p>10./ Cột phân tích</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cột phân tích C18, 4.6 x 250mm, 5um: 01 cái - Bảo vệ cột C18: 01 cái <p>11./ Thực hiện IQ-OQ-PQ</p> <p>12./ Bàn giao – bảo hành – bảo trì</p> <p>Bàn giao</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu tổng quát về thiết bị và làm quen với phần mềm - Hướng dẫn các phương pháp phân tích - Hướng dẫn thiết lập đường chuẩn và tối ưu hóa phương pháp - Hướng dẫn công việc bảo trì và các vấn đề kỹ thuật liên quan <p>Bảo hành – Bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành 12 tháng (định kỳ bảo trì 06 tháng/ lần trong giai đoạn bảo hành); - Bảo trì miễn phí 12 tháng sau khi hết hạn bảo hành (định kỳ bảo trì 06 tháng/ lần; tổng cộng 24 tháng); <p>Hiệu chuẩn miễn phí 2 lần trong giai đoạn bảo hành/ bảo trì bởi công ty được ủy quyền từ nhà sản xuất/ thực hiện kết hợp với giai đoạn bảo trì định kỳ miễn phí;</p>
49	Hệ thống sắc ký khí đầu dò ion hoá ngọn lửa FID	<p>Hệ thống sắc ký khí đầu dò ion hoá ngọn lửa FID Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G20</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bảo hành 12 tháng (định kỳ bảo trì 06 tháng/ lần trong giai đoạn bảo hành) + Bảo trì miễn phí 12 tháng sau khi hết hạn bảo hành (định kỳ bảo trì 06 tháng/ lần) + Hiệu chuẩn miễn phí 2 lần trong giai đoạn bảo hành/ bảo trì bởi công ty được ủy quyền từ nhà sản xuất / thực hiện kết hợp với giai đoạn bảo trì định kỳ miễn phí; <p style="text-align: center;"><u>A. HỆ THỐNG BAO GỒM:</u></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy sắc ký khí - Bộ phận bơm mẫu chia dòng/ không chia dòng - Bộ đưa mẫu lỏng và mẫu pha hơi headspace tự động 160 vị trí hoặc tương đương - Đầu dò ion hóa ngọn lửa FID - Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu - Phụ kiện lắp đặt và tiêu hao: Bình khí H2 (2 bình); Bình khí N2 (2 bình); Các Khí chuẩn cho phân tích - Bàn giao - Bảo hành - Bảo trì <p><u>B. THÔNG SỐ KỸ THUẬT</u></p> <p>1./ Đặc tính kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống được sản xuất theo công nghệ tiên tiến nhất, hiệu suất cao, tính năng thân thiện.

		<ul style="list-style-type: none"> - Đạt chứng chỉ ISO-9001 và CE - Hệ thống tích hợp sẵn khả năng lắp đặt, điều khiển mạnh mẽ: lắp đặt và vận hành đồng thời 2 injector, 2 đầu dò (1 đầu dò GC và 1 đầu dò MS), điều khiển 5 vùng nhiệt độ, điều khiển 8 tín hiệu ngoài (van tiêm mẫu lỏng/khí, van chuyển cột, van đóng, mở khí...), 3 bộ điều khiển khí và có thể mở rộng thêm với các phụ kiện lựa chọn thêm. - Thiết bị được tích hợp màn hình cảm ứng màu 10 (full color) có thể hiển thị, điều khiển tất cả các thông số của thiết bị, bao gồm cả lưu phương pháp và chạy mẫu mà không cần phần mềm và có thể lựa chọn được 16 ngôn ngữ bao gồm tiếng Việt - Thiết bị có thể lắp đặt, điều khiển gần như đầy đủ các phụ kiện tích hợp cho máy GC như: van tiêm mẫu khí/lỏng, van chuyển cột, chọn đường mẫu, bộ methan hóa, giải hấp nhiệt, bộ thổi lõi cuộn và bẫy mẫu, tiêm mẫu không gian hơi... <p>2./ Hệ thống sắc ký khí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số bộ tiêm mẫu có thể lắp đặt và vận hành đồng thời: 2 - Bộ tiêm mẫu có thể lựa chọn: 5 loại <ul style="list-style-type: none"> • Bộ tiêm mẫu kiểu chia dòng/không chia dòng (Split/Splitless) Bộ tiêm mẫu bay hơi theo chương trình nhiệt Bộ tiêm mẫu trực tiếp vào cột ở nhiệt độ thấp • Bộ tiêm mẫu gia nhiệt nhanh • Bộ tiêm mẫu trực tiếp vào cột loại nhỏ hoặc cột đường kính lớn - Điều khiển khí bộ tiêm mẫu: Điều khiển dòng khí điện tử (EFC) hoặc điều khiển thủ công - Số loại bộ điều khiển khí đầu dò: 4 loại - Số đầu dò có thể gắn và vận hành đồng thời được: 2 detector (1 detector GC và 1 detector khối phổ) - Đầu dò có thể lựa chọn: 7 loại đầu dò <ul style="list-style-type: none"> • Bộ dò ion hóa ngọn lửa FID Flame Ionization Detector • Đầu dò độ dẫn nhiệt TCD Thermal Conductivity Detector • Đầu dò bắt giữ electron ECD • Đầu dò đặc hiệu nhiệt ion TSD (NPD) • Đầu dò quang phổ ngọn lửa xung (PFPD Pulsed Flame Photometric Detector) • Đầu dò ion hóa heli bằng phóng điện xung (PDHID Pulsed Discharge Helium Ionization Detector) • Khối phổ (MS Mass Spectrometry) - Điều khiển khí đầu dò: Điều khiển dòng khí điện tử (DEFC) hoặc điều khiển thủ công - Số loại bộ điều khiển khí đầu dò: 6 loại
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ thu nhận dữ liệu: 600 Hz cho tất cả các detector (trừ detector PFPD) - Số bộ điều khiển khí có thể gắn: 3 bộ EFC. - Điều khiển GC: <ul style="list-style-type: none"> • Tín hiệu ngoài (digital output): 16 tín hiệu với 8 tiêu chuẩn và 8 chọn thêm • Số tín điều khiển theo thời gian: 25 • Điều khiển nhiệt: 5 vùng nhiệt độ - Phương pháp: Tối đa nhớ được 50 phương pháp trên máy (số ký tự tối đa là 30 ký tự) - Nhật ký (logging): file nhật ký chạy máy (lưu trên phần mềm) Nhật ký lỗi - Màn hình hiển thị: màn hình 10" màu đầy đủ (full color) TFT, độ phân giải cao, cảm ứng (Touch screen) - Điều khiển: bằng cảm ứng hoặc phím bấm - Ngôn ngữ: có thể lựa chọn 16 ngôn ngữ bao gồm tiếng việt. - Giao tiếp: <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet protocol TCP/IP • Tốc độ dữ liệu: 100Mbps • Điều khiển: GC control và thông số phương pháp - Tín hiệu đồng bộ với thiết bị và hệ thống dữ liệu khác: <ul style="list-style-type: none"> • Tín hiệu sẵn sàng vào và ra • Tín hiệu bắt đầu vào và ra - Thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn: CE, UKCA, TÜV SÜD NRTL Mark (US/Canada), FCC Part 15 Subpart B, CAN ICES-003(A) / NMB-003(A). <p>Lò cột gắn trên thân máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước lò : 23 cm (w) x 11 cm (d) x 28 cm (h) - Khoảng nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> • Từ nhiệt độ phòng +4°C đến 450°C • Từ -60°C đến 450°C khi sử dụng bộ làm lạnh CO2 lỏng (chọn thêm) • Từ -100°C đến 450°C khi sử dụng bộ làm lạnh N2 lỏng (chọn thêm). - Số bước chương trình nhiệt độ: 24 bước tăng/giảm nhiệt và 25 bước đẳng nhiệt. - Tốc độ gia nhiệt tối đa : 170°C/phút. - Tốc độ làm lạnh: từ 400°C đến 50°C trong khoảng 4.5 phút - Độ phân giải nhiệt độ cài đặt: 0.1°C - Nhiệt độ bên trong lò thay đổi khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1°C : <0.01° C - Độ lặp lại thời gian lưu : <0.008% hay < 0.0008 phút - Độ lặp lại diện tích peak GC: < 1% RSD <p>Bộ bơm mẫu chia dòng/không chia dòng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển dòng khí điện tử cho bộ bơm mẫu
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Có thể lập trình thay đổi điều khiển khí trong quá trình chạy mẫu - Bộ điều khiển khí: Điều khiển khí điện tử EFC-21 hoặc EFC-25 - Áp suất: 0.1 % trên toàn giải - Độ phân giải: 0.001 psi - Độ chính xác đầu đo tốc độ dòng: 2% của giá trị đo hoặc 0.2% trên toàn dải - Độ lặp lại của đầu đo tốc độ dòng: 0.5% - Phù hợp cho các loại cột fused silica có đường kính 50 μm đến 530 μm - Nhiệt độ tối đa: 450⁰C - Khoảng áp suất: 0-150psi - Tổng tốc độ dòng tối đa: <ul style="list-style-type: none"> • 500ml/phút (với khí N₂/Ar) • 1500mL/phút (Với khí He/H₂) - Khoảng chia 1~10,000 lần (tùy thuộc vào cột) <p>3./ Bộ đưa mẫu tự động 100 vị trí chính hãng</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tiêm mẫu tự động hoàn toàn 100 vị trí lọ mẫu và 3 lọ dung môi rửa khác nhau, giúp hệ thống hoạt động liên tục trong thời gian dài mà không cần sự theo dõi của người sử dụng. - Bộ tiêm mẫu tự động có tháp lấy mẫu có thể tự động tiêm mẫu vào 2 injector khác nhau trong một lần tiêm mẫu. Điều này giúp hệ thống có thể tiêm kép (dual mode-tiêm 2 mẫu vào 2 injector khác nhau) hoặc tiêm lặp lại (duplicate-Tiêm 1 mẫu vào 2 injector khác nhau) và có thể lấy tín hiệu đồng thời trên 2 đầu dò. Và 1 auto sampler có thể sử dụng chung cho cả hai buồng tiêm mẫu mà người sử dụng không cần tháo lắp, canh chỉnh auto sampler - Có các chế độ tiêm mẫu lỏng, có thể lựa chọn thêm mẫu headspace ở nhiệt độ thường, SPME, làm lạnh, gia nhiệt mẫu. - Thể tích kim tiêm mẫu tối đa có thể lên đến 250ul phù hợp cho các ứng dụng cần tiêm lượng mẫu lớn - Số lượng mẫu: 100 lọ mẫu - Chương trình tiêm mẫu lỏng: 5 chương trình cài đặt sẵn cho chia dòng/ không chia dòng (Split/splitless); cho tiêm trực tiếp trên cột (on column) tiêm đơn giản (neat); tiêm mẫu nhớt (Viscous); mẫu dễ bay hơi (volatile). - Có khả năng lập trình chương trình tiêm theo yêu cầu khách hàng (User defined) - Dung môi rửa: có thể chọn 3 loại dung môi khác nhau, có thể lập trình kết hợp các dung môi. - Có đường thải (waste drain) để đưa dung môi thải ra ngoài.
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích syringe chuẩn: 10 uL, có thể chọn thêm các syringe 1 µL, 2 µL, 5 µL, 50 µL, 100 µL và 250 uL - Thể tích bơm mẫu có thể chọn lọc theo bước nhỏ đến 0,01. 0,1 uL, 1ul tùy thuộc vào thể tích syringe. - Rửa kim trước tiêm: 0 – 99 lần - Rửa kim sau tiêm: 0 – 99 lần - Thêm dung môi: với thể tích thay đổi 0 - 10 µl dùng syringe 10µl - Độ sâu của kim trong mẫu: 0 - 100% - Tốc độ hút mẫu: 0.1 - 500.0 µl/s tùy thuộc vào thể tích syring - Thời gian dừng của syringe: 0 - 9.9 s - Tốc độ tiêm mẫu: 0.1 - 500 µl/s tùy thuộc vào thể tích syring - Thời gian lưu mẫu: 0.0 - 99.9 s - Thể tích nội chuẩn: 0.0-9.0 µL - Nhiễm chéo (carry over): không phát hiện với chế độ rửa kim bằng 3 dung môi - Thời gian phun kép/ trùng lặp (dual/duplicate): 0.5 - 10.0phút - Có thể chọn thêm các chức năng phân tích Headspace và SPME. <p>4./ Đầu dò Ion hóa ngọn lửa độ nhạy cao – FID detector</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò phổ quát dung cho các hợp chất hữu cơ với nồng độ ppm. - Đầu dò sử dụng bộ điều khiển khí điện tử hoàn toàn tự động tự động cho cả không khí, khí H2 và khí make up <ul style="list-style-type: none"> • Độ chính xác: ± 7 % set point flow • Độ phân giải: 0.1 psi hay 1 mL/min - Tự động dừng máy khi H2 bị rò rỉ - Nhiệt độ tối đa: 450°C - Tự động đánh lửa lại. Tự động báo khi tắt lửa - Dạng đầu tip ngọn lửa : bằng vật liệu Ceramic trơ, bền, cho độ nhạy cao - Khoảng động học tuyến tính 10^7 - Khoảng giới hạn phát hiện 1.2pgC/giây <p>5./ Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Tương thích với Windows 10 hoặc 11 - Đơn giản và mạnh mẽ, cung cấp tính năng chính cho hệ thống GC, xử lý dữ liệu và tạo báo cáo. - Những tính năng chính bao gồm : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Màn hình giao diện thân thiện ▪ Báo cáo và xử lý số liệu linh hoạt ▪ Chế độ bảo mật toàn diện ▪ Tóm tắt báo cáo hiệu quả ▪ Xác định được sự ổn định của hệ thống
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chức năng theo dõi cột ▪ Có thể tùy chỉnh phần mềm cho các ứng dụng chuyên biệt <ul style="list-style-type: none"> - Có thể xuất các dữ liệu báo cáo ra nhiều dạng file khác nhau: ASCII, PDF, EXCELL, hoặc AIA đơn giản hóa khả năng tính toán. - Chức năng quản lý dữ liệu thân thiện giúp cho người sử dụng dễ dàng thích ứng. - Trong những trường hợp thiết bị và hệ thống có những thay đổi do các tác động bên ngoài. Chức năng tự động duy trì thời gian chính xác tại nơi xuất hiện peak sắc ký, mà không cần thay đổi các thông số của thiết bị. Áp dụng cho toàn bộ hệ thống cũng như cho người sử dụng xác lập phương pháp. - Phần mềm hệ thống phù hợp xác định chất lượng của việc phân tích sắc ký, tính toán các thông số như: độ không đối xứng của Peak và ảnh hưởng của cột. Phần mềm có thể so sánh tổng quát với những nồng độ tiêu mà người sử dụng dự kiến từ đó xác định hoạt động tốt nhất để thu được tính toàn vẹn của kết quả đo. - Chức năng theo dõi cột và cách sử dụng hệ thống cột, mỗi lần tiêm nó sẽ tự ghi lại. Điều này sẽ được lưu trong cơ sở dữ liệu, cung cấp toàn bộ lịch sử của việc sử dụng cột và hiệu năng của cột GC <p>6./ Bộ phụ kiện vận hành:</p> <p>6.1 Bộ KIT lắp đặt GC – 01 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 ft cleaned copper tubing, - 1/4x1/8' pipe thread connector, - 1/8" Swagelok fittings, - injector nut wrench, - column scoring wafer <p>6.2 Bộ lọc khí – 01 bộ</p> <p>Dùng lọc khí cho đầu dò và khí mang, bao gồm 3 bể lọc và bộ đế; đường kính ống khí 1/8"</p> <p>6.3 Ống đồng dẫn khí mang N2 25ft – 01 ống</p> <p>6.4 Ống đồng dẫn khí H2 25 ft – 01 ống</p> <p>6.5 Cột sắc ký</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cột phân tích dung môi 60m x 0.25mm x 1.4um (01 cột) - Cột phân tích phân cực yếu 30m x 0.25mm x 0.25um (01 cột) <p>6.6 Hoá chất chuẩn kiểm tra đầu dò FID octanesClass3 – 6x1ml – 01 bộ</p> <p>6.9 Bình khí Nito 99,999% và van điều áp 02 cấp – 02 bình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: 40L - Áp suất: 150 bar - Độ tinh khiết: 99,999% - Áp suất đầu vào van: 0~200 bar - Áp suất đầu ra van: 0~10 bar
--	--	--

		<p>6.9 Bình khí hydrogen 99,999% và van điều áp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: 40L - Áp suất: 150 bar - Độ tinh khiết: 99,999% - Áp suất đầu vào van: 0~200 bar - Áp suất đầu ra van: 0~10 bar <p>7.9.3 Máy nén khí không dầu Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 Số lượng: 1 máy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp suất: 8 bar – 116 psi - Công suất động cơ: 1HP – 0,75 Kw - Độ ồn: tối đa 68 dB(A) - Tốc độ dòng khí ra: 160 lít/ phút – 9,6 m3/h - Bình chứa: 3 lít - Nguồn điện: 230V/ 50Hz <p>7.10 Bộ lưu điện UPS Online 6KVA Xuất xứ: Châu Á Số lượng: 01 máy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp danh định: 220 VAC - Ngưỡng điện áp: 120 ~ 275 VAC - Số pha vào: 1 pha (2 dây + dây tiếp đất) - Tần số danh định: 50/60 Hz (40 ~ 70 Hz) - Công suất: 6 KVA / 5,4 KW - Điện áp: 220 V ± 1% - Số pha ra: 1 pha (2 dây + dây tiếp đất) - Dạng sóng: Sóng sine thật ở mọi trạng thái điện lưới và không phụ thuộc vào dung lượng còn lại của nguồn ắc quy. - Tần số: Đồng bộ với nguồn vào 50/60 Hz ± 4Hz; hoặc 50/60Hz ± 0.2Hz (chế độ ắc quy) - Loại ắc quy: 12 VDC, kín khí, không cần bảo dưỡng, tuổi thọ trên 3 năm. RS232, khe cắm mở rộng - Cổng giao tiếp: RS232, khe cắm mở rộng - Phần mềm quản lý Phần mềm quản trị năng lượng và tự động shutdown hệ thống Winpower/ Webpower - Chuyển mạch: 0 ms - Thời gian lưu điện : 4 phút - Ngõ ra UPS : Hộp đấu dây <p>7.11 Máy tính – máy in – 01 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cấu hình máy tính tối thiểu:</i> Core i5; RAM ≥8GB; SDD ≥512 GB; LAN/ DVD-Draw; Chuột, bàn phím, màn hình ≥LCD 21” - <i>Cấu hình máy in tối thiểu:</i> In Laser trắng đen khổ A4, độ phân giải 600 dpi, USB2.0. Tốc độ in: 30 trang/ phút <p>8./ Bộ phụ kiện tiêu hao vận hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ lọc bao gồm 3 bẫy lọc khí cho đầu dò và khí mang
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Ống thủy tinh truyền mẫu cho bộ nạp mẫu 5 ống/hộp; số lượng 1 hộp - Ốc nối cột: số lượng 04 cái - Marathon Septa cho bộ nạp mẫu 25 cái/hộp; Số lượng 1 hộp - Vòng đệm Viton cho ống nạp mẫu 10 cái/gói; số lượng 1 gói - Ferrule nối cột cho cột đường kính 0,25 mm gói 10 cái; số lượng 2 gói - Bông thủy tinh; số lượng 01 hộp. - Syringe tiêm mẫu 10 uL; số lượng 02 cái - Lọ đựng mẫu 2 mL 100 cái bao gồm nắp và septa <p>9./ Đào tạo – Bảo hành – Bảo trì:</p> <p>9.1 Kế hoạch đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thành thạo thiết bị phân tích - Khai thác phần mềm và tính năng thiết bị - Thực hiện một số bảo dưỡng máy đơn giản, giúp máy bền, luôn ở tình trạng hoạt động tốt, kéo dài tuổi thọ thiết bị - Khai thác ứng dụng (application) và hướng dẫn cho người sử dụng - Cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật và các tài liệu liên quan (nếu có) - Cam kết vận hành bị và hướng dẫn sử dụng cho cán bộ kỹ thuật tại chỗ và đảm bảo chế độ bảo hành bảo dưỡng thiết bị <p>9.3 Bảo hành và bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100%, được bảo hành 12 tháng máy chính theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (định kỳ 06 tháng/ lần)thiết - Bảo trì miễn phí 12 tháng sau khi hết hạn bảo hành (định kỳ 06 tháng/ lần) - Khi thiết bị có sự cố cán bộ kỹ thuật của chúng tôi sẽ có mặt kiểm tra thiết bị trong vòng 24-48 giờ để tiến hành giải quyết <p>Đảm bảo cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi của Quý Khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 07 năm</p>
50	Cân phân tích 04/ 05 số lẻ: 250g/ 101g - chuẩn nội	<p>Cân phân tích 04/ 05 số lẻ: 250g/ 101g - chuẩn nội Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn (mặt đĩa cân, lồng kính chắn gió, cáp nguồn) - Máy in chính hãng - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân có 2 thang cân tự động chuyển đổi - Khả năng cân cân: 250 g/ 101 g. Độ phân giải: 0.0001 g/ 0.00001 g. - Độ lặp lại: 0.0001 g/ 0.00003 g. Độ tuyến tính: ±0.0002 g/ 0.00001 g.

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ trôi: $\pm 2\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ (Khi không sử dụng chức năng tự động chuẩn khi có sự thay đổi môi trường). - Thời gian ổn định cân nhanh: 3.5 giây (khi thang cân có độ phân giải 0.1mg)/ 8 giây (khi thang cân có độ phân giải 0.01mg). - Cân tự động chuẩn nội và có chức năng tự động chuẩn khi có sự thay đổi về môi trường. - Cân có nhiều đơn vị cân thông dụng như g, mg, mom, GN, tl, ozt, oz... - Cân có các chức năng như cân đếm, cân tính phần trăm, nhớ dữ liệu cân với các thông số date, time, dữ liệu chuẩn cân. - Cân có thể kết nối với máy tính, máy in qua ngõ giao tiếp RS-232 (Có gắn sẵn trong cân), có thể xuất ra máy in, máy tính các dữ liệu như số ID, Seri, dữ liệu chuẩn cân, dữ liệu cân ... đáp ứng tiêu chuẩn báo cáo GLP/ GMP/ ISO. - Màn hình LCD - Môi trường vận hành từ 5°C đến 40°C, độ ẩm < 85%. <p>Đường kính đĩa cân rộng 90 mm.</p>
51	Tủ sấy đối lưu tự nhiên	<p>Tủ sấy đối lưu tự nhiên Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối lưu tự nhiên - Bộ điều khiển với màn hình LCD - Điều khiển cơ điện của cánh gió xả - Thiết bị an toàn nhiệt độ có thể điều chỉnh độc lập Class 2 (DIN 12880) với cảnh báo nhiệt độ trực quan - Thiết kế tay cầm tiện dụng - Cổng USB để ghi dữ liệu Khoảng nhiệt độ làm việc ($^{\circ}\text{C}$): nhiệt độ phòng $+5^{\circ}\text{C}$ đến 300°C - Thời gian gia nhiệt lên 150°C [phút]: 71 - Độ đồng đều nhiệt tại 150°C [\pm K]: 3 - Độ dao động nhiệt tại 150°C [\pm K]: 0.5 - Thời gian phục hồi nhiệt độ sau 30 giây mở cửa tại 150°C [phút]: 31 - Điện năng tiêu thụ ở 150°C [Wh/h]: 672 - Thể tích [L]: 400 - Chịu tải tối đa cho phép [kg]: 90 - Chịu tải mỗi khay [kg]: 35 - Số giá đỡ (Tiêu chuẩn / Tối đa): 2/10 - Nguồn điện: 230V; 2,3kW - Kích thước trong (mm): 1000 x 800 x 520 - Kích thước ngoài (mm): 1235 x 1025 x 765

52	Cân kỹ thuật 2 số lẻ; Max. 3200g	<p>Cân kỹ thuật 2 số lẻ; Max. 3200g Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Việt <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân sử dụng công nghệ cảm biến thông minh cho độ chính xác, thời gian đáp ứng và độ lặp lại cao. - Cân chuẩn nội với cực năng tự động chuẩn lại cân khi có sự thay đổi về môi trường làm việc - Khả năng cân: 3200g. - Độ phân giải: 0.01g - Độ lặp lại (Standard deviation): 0.02g. - Độ trôi: $\pm 2\text{ppm}/0\text{C}$ (Trong khoảng 100C đến 300C, chức năng tự động hiệu chuẩn cân Off) - Thời gian ổn định cân: khoảng 1 giây ở chế độ Fast (0.8 giây ở mức cân 5g). - Độ chính xác tức thời sau khi hiệu chuẩn cân bằng quả chuẩn nội (Điều kiện chuẩn): 0.010g - Có nhiều đơn vị cân thông dụng: g, mg, oz, ozt, mom, GN, tl ..., người sử dụng có thể lập trình đơn vị sử dụng - Cân có các chức năng: <ul style="list-style-type: none"> • Cân đếm, tính phần trăm, cân so sánh (HI/ LO/ OK với 5 mức). • Chức năng nhớ dữ liệu cân, dữ liệu hiệu chuẩn cân, nhớ dữ liệu trừ bì (tare memory function), chức năng cân động (dùng cân động vật thí nghiệm) • Có chức năng tính toán khối lượng cân nhỏ nhất dựa, tự động đánh giá độ chính xác, có chức năng cảnh báo khối lượng cân nhỏ hơn lượng tối thiểu được thiết lập, tính toán trước • Phần mềm cân có chức năng bảo mật, phân quyền sử dụng. Admin có thể tạo ra User (10 User) và cho phép sử dụng cân ở mức hạn chế, có thể khóa bàn phím của cân và cân chỉ có thể hoạt động khi có lệnh gọi từ các thiết bị ngoại vi khác (Ví dụ như máy tính), ngăn ngừa chỉnh sửa dữ liệu cân • Cân có chức năng tính toán, thống kê (Số lượng lần cân, tổng khối lượng, khối lượng lớn nhất, khối lượng nhỏ nhất, trung bình, độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên) • Cân có thể xuất dữ liệu tổng, khối lượng thực (Net weight), khối lượng trừ bì (tare) khi được kết nối với thiết bị ngoại vi như máy in, máy tính hoặc PLC • Cân có sẵn móc treo để cân vật có từ tính hoặc cân tỷ trọng
----	-------------------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Cân có thể kết nối máy tính hoặc máy in qua ngõ giao tiếp RS-232 hoặc ngõ USB được gắn sẵn trong cân, xuất ra máy in, máy tính các dữ liệu: số ID, số series, số liệu cân, đáp ứng chuẩn GLP/GMP/ISO. - Bộ cảm biến của cân có cơ chế chống sóc, bảo vệ quá tải lực thẳng đứng và lực ngang, ngoài ra, dưới đĩa cân có lò xo lá giúp giảm chấn động cho cân khi bị lực quá tải tác động - Màn hình hiển thị tinh thể lỏng LCD với đèn nền backlight giúp nhìn rõ hơn ở chỗ ánh sáng yếu. - Núm điều chỉnh cân bằng lớn. Bọt nước cân bằng có đèn LED giúp điều chỉnh cân dễ dàng hơn - Bàn cân làm bằng thép không rỉ, kích thước: 128 x 128mm. <p>Nguồn điện: AC 220V/ 50-60Hz</p>
53	Giờ đồng hồ micropipet cơ học 6 vị trí	<p>Giá đồng hồ micropipet cơ học 6 vị trí Xuất xứ: nhóm G7</p>
54	Máy phá mẫu bằng sóng siêu âm	<p>Máy phá mẫu bằng sóng siêu âm Xuất xứ: nhóm G7</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + đầu dò chuyên dụng loại ½' 1/8' - Khung chắn sóng âm chính hãng - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm soát hoàn toàn biên độ: Biên độ (cường độ) được kiểm soát từ 1-100% cho độ phân giải cao hơn và khả năng xác định biên độ cần thiết để xử lý hiệu quả mẫu của bạn. - Chương trình: Các thông số bao gồm thời gian xử lý, bật / tắt xung và biên độ có thể được lưu vào bộ nhớ và chạy bằng cách chạm vào nút. - Chế độ xung: Điều chỉnh thời gian bật và tắt xung để giảm mức tăng nhiệt trong các mẫu nhạy cảm với nhiệt độ. - Theo dõi nhiệt độ: Một đầu dò nhiệt độ tùy chọn có sẵn cho những khách hàng muốn theo dõi nhiệt độ của mẫu. Nếu đạt đến giới hạn nhiệt độ, sóng siêu âm sẽ tắt để tránh quá nóng. - Chứng nhận thiết bị được chế tạo không chì. - Chạy nhiều chương trình theo thứ tự: Nhiều chương trình có thể được chạy theo trình tự. Ví dụ, thiết bị có thể được lập trình để phát sóng ở biên độ 50% trong 5 phút, tắt trong 2 phút và khởi động lại ở biên độ 25% trong 10 phút. Lên đến 5 chương trình có thể được chạy liên tiếp. - Màn hình hiển thị tổng công suất đầu ra: Năng lượng được cung cấp cho đầu dò được hiển thị trong cả Watts và Joules.

		<ul style="list-style-type: none"> - Tự động chạy: Máy phá mẫu sóng siêu âm kỹ thuật số theo dõi các thay đổi tần số trong cụm bộ chuyển đổi / đầu gây ra bởi sự thay đổi tải và nhiệt độ và duy trì hiệu quả điện mọi lúc. Điều chỉnh bằng tay là không cần thiết. - Bảo vệ quá tải: Thiết bị được trang bị mạch phát hiện lỗi để tắt sóng siêu âm trong trường hợp xảy ra lỗi. - Màn hình điều khiển cảm ứng chạm: Một màn hình LCD lớn, màu hiển thị rõ ràng tất cả các thông số và tùy chọn vận hành. Trực quan và nhanh chóng truy cập bất kỳ chức năng âm thanh nào với một cú chạm đơn giản. - Công suất: 700 watt - Tần số: 20 kHz - Khả năng lập trình: 10 sự kiện cộng với trình tự. - Hẹn giờ lập trình: 72 giờ - Bật / Tắt điều chỉnh xung: 1 giây đến 24 giờ <p>Điện áp: 110v hoặc 220V, 50/60 Hz</p>
55	Hệ thống đọc đĩa đa chức năng	<p>Hệ thống đọc đĩa đa chức năng Xuất xứ: Châu Á hoặc G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Phần mềm điều khiển và xử lý dữ liệu - Bộ máy tính – máy in - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng <ul style="list-style-type: none"> • Định lượng DNA • Theo dõi sự sinh trưởng của vi khuẩn/ MIC (Microbial Growth/MIC) • Đo giá trị IC50/LD50 • Đọc điểm cuối ELISA/EIA (Endpoint ELISAs/EIA) • Sự tăng sinh tế bào/ Độc tế bào (Cytoproliferation/Cytotoxicity) • Đo độ hấp thu màu protein (Colorimetric Protein) • Đọc giá trị động học ELISA/ nghiên cứu enzyme (Kinetic ELISAs/Enzyme Assays) • Nhận dạng vi khuẩn (Bacterial Identification) • Thí nghiệm miễn dịch học (Immunoassays) • Khả năng hòa tan của thuốc (Drug dissolution profiles) • Động học enzyme (Enzyme kinetics (e.g., Ki, Km, etc.)) - Hệ thống quang học <ul style="list-style-type: none"> • Không sử dụng kính lọc giúp tiết kiệm chi phí • Nguồn sáng tạo ánh sáng đơn sắc giúp lựa chọn chính xác bước sóng cần thiết cho mọi thí nghiệm trong dải bước sóng 190- 1000 nm

		<ul style="list-style-type: none"> • Có thể lựa chọn đồng thời 6 bước sóng trong một lần đọc để tối đa hóa dữ liệu thu được • Kiểm soát nhiệt độ lên đến 45°C cho phép thực hiện các thí nghiệm động học ở nhiệt độ sinh lý và môi trường • Có khả năng đo độ sâu (độ dài quang học) của mẫu trong các giếng. • Có thể xác định lượng chất lỏng được phân phối trong mỗi giếng • Tự động chuẩn hóa độ hấp thụ ở các giếng như khi sử dụng với cuvette 1 cm • Phần mềm đã bao gồm các protocol có sẵn, các thuật toán phân tích và 21 đường cong chuẩn, cung cấp đầy đủ các giải pháp để thu thập, phân tích và xuất dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng cho đĩa 96-384 giếng hoặc cuvette - Nguồn sáng: đèn Xenon (5 Watts) - Sự chiếu sáng: từ trên xuống - Detector: Silicon Photodiode - Lắc đĩa: lắc ngang - Dải bước sóng: 190 nm~1000nm - Lựa chọn bước sóng đơn sắc với bước tăng 1 nm - Độ rộng bước sóng: 2 nm - Độ chính xác bước sóng: ± 1 nm - Độ lặp lại bước sóng: ± 0.2 nm - Stray light: $< 0.05\%$ tại 230 nm - Dải đo trắc quang: 0.000 OD~4.000 OD - Độ phân giải trắc quang: 0.001 OD - Độ chính xác: <ul style="list-style-type: none"> • Với đĩa vi thể: $< \pm 0.006$ OD $< \pm 1.0\%$, 0-3 OD • Với cuvet: $< \pm 0.006$ OD $< \pm 1.0\%$, 0-3 OD" - Độ sai số ngẫu nhiên (độ lặp lại): ± 0.005 OD $< \pm 1.0\%$, 0-3 OD - Thời gian đọc: 5 giây đối với đĩa 96 giếng khi đọc với bước sóng đơn) & 16 giây đối với đĩa 384 giếng (khi đọc với bước sóng đơn) - Nhiệt độ điều khiển: +5°C đến 45°C (trên Nhiệt độ phòng +5°C đến 45°C khi nhiệt độ phòng $> 20^\circ\text{C}$) - Công suất tiêu thụ: $< 250\text{W}$ <p>Nguồn điện: 100~240 Vac, 4 A 50/60 Hz</p>
56	Máy xay mẫu phòng thí nghiệm	<p>Máy xay mẫu phòng thí nghiệm Xuất xứ: Châu Á hoặc G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Cốc xay đa năng 40mL - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi tốc độ: 5000 - 25000 vòng/phút - Loại quy trình: lô hàng - Tốc độ chu vi tối đa: 65 m/s - Âm lượng có thể sử dụng tối đa: 100ml

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ cứng thức ăn tối đa 5 Moh - Kích thước hạt thức ăn tối đa.: 10mm - Thời gian BẬT nguồn: 3 phút - Thức ăn nghiền có thể được làm lạnh trong buồng nghiền bằng đá khô: Đúng - Nguyên lý hoạt động: cắt/tác động - Độ lệch tốc độ: $\pm 2\%$ - Nhiệt độ môi trường cho phép: 5 - 40°C - Độ ẩm tương đối cho phép: 80% - Cấp bảo vệ theo DIN EN 60529: IP 30 - Giao diện USB: Đúng - Điện áp sử dụng: 220 - 240V 50/60Hz <p>Đầu vào nguồn: 100 W</p>
	Thiết bị công nghệ sinh học tế bào	
57	Hệ thống đọc đĩa đa chức năng	<p>Hệ thống đọc đĩa đa chức năng Xuất xứ: Châu Á hoặc G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - Phần mềm điều khiển và xử lý dữ liệu - Bộ máy tính – máy in - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng <ul style="list-style-type: none"> • Định lượng DNA • Theo dõi sự sinh trưởng của vi khuẩn/ MIC (Microbial Growth/MIC) • Đo giá trị IC50/LD50 • Đọc điểm cuối ELISA/EIA (Endpoint ELISAs/EIA) • Sự tăng sinh tế bào/ Độc tế bào (Cytoproliferation/Cytotoxicity) • Colorimetric Protein • Đọc giá trị động học ELISA/ nghiên cứu enzyme (Kinetic ELISAs/Enzyme Assays) • Nhận dạng vi khuẩn (Bacterial Identification) • Thí nghiệm miễn dịch học (Immunoassays) • Khả năng hòa tan của thuốc (Drug dissolution profiles) • Động học enzyme (Enzyme kinetics (e.g., K_i, K_m, etc.)) - Hệ thống quang học <ul style="list-style-type: none"> • Không sử dụng kính lọc giúp tiết kiệm chi phí • Nguồn sáng tạo ánh sáng đơn sắc giúp lựa chọn chính xác bước sóng cần thiết cho mọi thí nghiệm trong dải bước sóng 190- 1000 nm • Có thể lựa chọn đồng thời 6 bước sóng trong một lần đọc để tối đa hóa dữ liệu thu được

		<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm soát nhiệt độ lên đến 45°C cho phép thực hiện các thí nghiệm động học ở nhiệt độ sinh lý và môi trường • Có khả năng đo độ sâu (độ dài quang học) của mẫu trong các giếng. • Xác định lượng chất lỏng được phân phối trong mỗi giếng • Tự động chuẩn hóa độ hấp thụ ở các giếng như khi sử dụng với cuvette 1 cm • Phần mềm đã bao gồm các protocol có sẵn, các thuật toán phân tích và 21 đường cong chuẩn, cung cấp đầy đủ các giải pháp để thu thập, phân tích và xuất dữ liệu <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng cho đĩa 96-384 giếng hoặc cuvette - Nguồn sáng: đèn Xenon (5 Watts) - Sự chiếu sáng: từ trên xuống - Detector: Silicon Photodiode - Lắc đĩa: lắc ngang - Dải bước sóng: 190 nm~1000nm - Lựa chọn bước sóng đơn sắc với bước tăng 1 nm - Độ rộng bước sóng: 2 nm - Độ chính xác bước sóng: ± 1 nm - Độ lặp lại bước sóng: ± 0.2 nm - Stray light: $< 0.05\%$ tại 230 nm - Dải đo trắc quan: 0.000 OD~4.000 OD - Độ phân giải trắc quan: 0.001 OD - Độ chính xác: <ul style="list-style-type: none"> • Với đĩa vi thể: $< \pm 0.006$ OD $< \pm 1.0\%$, 0–3 OD • Với cuvet: $< \pm 0.006$ OD $< \pm 1.0\%$, 0–3 OD" - Độ sai số ngẫu nhiên (độ lặp lại): ± 0.005 OD $< \pm 1.0\%$, 0–3 OD - Thời gian đọc: 5 giây đối với đĩa 96 giếng khi đọc với bước sóng đơn) & 16 giây đối với đĩa 384 giếng (khi đọc với bước sóng đơn) - Nhiệt độ điều khiển: +5°C đến 45°C (trên Nhiệt độ phòng +5°C đến 45°C khi nhiệt độ phòng $> 20^\circ\text{C}$) - Công suất tiêu thụ: $< 250\text{W}$ <p>Nguồn điện: 100~240 Vac, 4 A 50/60 Hz</p>
58	Máy lắc orbital	<p>Máy lắc orbital Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính - Cáp điện - Khung lắc bằng lưới - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + Việt <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế phù hợp cho các giai đoạn chuẩn bị mẫu vi sinh, nuôi cấy tế bào, nhuộm tế bào ... - Tốc độ: 10~300 rpm - Biên độ lắc: 20 mm - Kích thước bàn lắc: 350x350 mm

		<ul style="list-style-type: none"> - Tải trọng tối đa: 10kg - Màn hình LCD điều khiển điện tử thông qua nút vặn - Cài đặt chương trình qua 10 bước; tối đa 6 chương trình - Cài đặt thời gian: 0~99 giờ (chuông báo hiệu kết thúc hẹn giờ) - Đèn LED báo hiệu hoạt động - Bảo vệ khi quá tải - Chế độ khóa thao tác - Môi trường vận hành: từ nhiệt độ phòng +5⁰C ~ 50⁰C ; 85%RH <p>Nguồn điện: AC 230V, 50/60 Hz</p>
59	Micropipette cơ học	<p>Micropipette cơ học Xuất xứ: nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micropipette đơn kênh dung tích: 0,5-10 ul - Hộp đầu tuýp 96 đầu tuýp x 4 hộp - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston : siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc - Nút ấn nhà tip ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121⁰C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo <p>Ưu tiên nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam</p>
60	Micropipette cơ học	<p>Micropipette cơ học Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micropipette đơn kênh dung tích: 20-200 ul - Hộp đầu tuýp 96 đầu tuýp x 4 hộp - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston: siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc

		<ul style="list-style-type: none"> - Nút ấn nhả típ ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121°C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo <p>Ưu tiên nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam</p>
61	Micropipette cơ học	<ul style="list-style-type: none"> - Micropipette cơ học - Xuất xứ: Châu Âu hoặc nhóm G7 - 1./ Cung cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Micropipette đơn kênh dung tích: 100-1000 ul - Hộp đầu tuýp 96 đầu tuýp x 4 hộp - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh - 2./ Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Là loại pipet siêu nhẹ, khi thao tác chỉ cần 1 lực nhỏ, tránh mỏi tay khi thao tác nhiều - Hệ piston: siêu nhẹ và khả năng kháng hóa chất cao - Dễ dàng nhận dạng các pipet có thể tích khác nhau nhờ vào quan sát trực quan bằng màu sắc - Nút ấn nhả típ ở vị trí thuận tiện hạn chế di chuyển và có lực ấn nhẹ - Màn hình thể tích hiển thị 4 chữ số - Trên thân pipet có cửa sổ giúp điều chỉnh pipet khi sử dụng với chất lỏng và thể tích đặc biệt - Phần dưới dễ dàng tháo lắp để vệ sinh - Có thể hấp khử trùng ở 121°C, 20 phút toàn bộ pipette hay phần dưới pipet để hạn chế tối đa sự lây nhiễm chéo <p>Ưu tiên nhà cung cấp có trung tâm hiệu chỉnh và bảo dưỡng pipette tại Việt Nam</p>
62	Tủ an toàn sinh học cấp A2 – 2 người sử dụng	<p>Tủ an toàn sinh học cấp A2 – 2 người sử dụng</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ chính + phụ kiện chuẩn - Bộ lọc HEPA x4 đèn UV x2 đèn huỳnh quang x2; cảm biến đo gió x2; quạt hút x1 - Chân khung tủ - Lắp đặt và hướng dẫn sử dụng - Chứng nhận chất lượng <p>2./ Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ an toàn sinh học cấp 2, được thiết kế để bảo vệ an toàn cho người thao tác, vật mẫu và môi trường trong quá trình làm việc, nghiên cứu khoa học đời sống và thử nghiệm - Đáp ứng theo tiêu chuẩn sản xuất : NSF 49, EN 12469. - Đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 13485:2016

		<ul style="list-style-type: none"> - Tủ đạt chuẩn an toàn sinh học cấp II <p>Đặc tính sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ an toàn sinh học cấp II, được thiết kế để bảo vệ con người, môi trường và các sản phẩm cũng như vô trùng khu vực làm việc trong nghiên cứu và thử nghiệm với bộ điều khiển thân thiện để sử dụng và đảm bảo độ an toàn cho người dùng. - Thiết kế tủ với 2 vách ngăn và áp suất bên trong giúp ngăn chặn và cô lập hoàn toàn không khí độc. - Thiết kế khoa học: lưới thông gió hẹp phía trước, khung nâng và sườn đỡ tạo ra bề mặt làm việc thoải mái. Lưới thông gió đặc biệt phía trước được thiết kế để bảo vệ tối ưu cho người sử dụng và sản phẩm. - Tủ được thiết kế kết nối với hai ổ cắm với lớp cách điện và nắp chắn an toàn. Có thể gắn kết với van khí, gas và chân không. - Cửa kính cường lực an toàn dày 5 mm chống tia UV bảo vệ người sử dụng trong quá trình thao tác và cơ cấu đối trọng nên mở cửa một cách nhẹ nhàng. - Bàn làm việc, lưới thông gió phía trước, tay đỡ bằng thép không gỉ SUS 304 dày 1.5 mm với khay dưới dễ dàng tháo lắp giúp vệ sinh dễ dàng. - Tỷ lệ khí: 70% lọc tuần hoàn qua màng lọc HEPA, 30% khí thải ra môi trường qua màng lọc HEPA. - Ổ cắm GFCI cho các thiết bị điện trong tủ. - Kết cấu tủ: vỏ thép kẽm 1.2 mm sơn tĩnh điện Epoxy kháng hóa chất, kháng vi sinh, bên trong bằng thép không gỉ SUS 304 dày 1.2 mm. - Khóa màng lọc HEPA/ULPA cho phép thay thế màng lọc nhanh chóng và dễ dàng. <p>Bộ điều khiển kỹ thuật số LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có hệ thống điều khiển bằng vi xử lý với chế độ cảnh báo gió khi tốc độ gió thấp. - Các chức năng cơ bản điều chỉnh: Đèn, UV, động cơ thông qua các nút dễ nhận biết và sử dụng. - Màn hình LCD thể hiện rõ tốc độ dòng khí hút vào và tốc độ dòng khí xuống. - Cảnh báo cửa: khi mở cửa kính vượt quá giới hạn 200 mm, tín hiệu còi và đèn sẽ bật giúp đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc. - Khi đóng cửa kính hoàn toàn động cơ sẽ tự động giảm, còn hoạt động 30% để tiết kiệm điện năng, tăng tuổi thọ cho động cơ và duy trì không khí sạch trong không gian làm việc. - Đèn UV: <ul style="list-style-type: none"> • Khi đèn UV hoạt động thì đèn huỳnh quang và động cơ sẽ tự động tắt. Khi mở cửa thì đèn UV sẽ tự động tắt để bảo vệ người sử dụng.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Khi đèn huỳnh quang bật thì đèn UV sẽ tự động tắt. • Điều chỉnh thời gian UV, tính tổng thời gian UV hoạt động và thông báo thời gian hoạt động còn lại của đèn UV giúp người sử dụng nhận biết dễ dàng khi nào cần thay thế đèn UV. <p>- Màn hình LCD hiển thị áp suất, cho biết thời gian thay thế bộ lọc khi bộ lọc hết hiệu năng.</p> <p>- Động cơ: quạt hút ly tâm xuất xứ nhóm G7: tuổi thọ sử dụng cao, độ ồn thấp, tiết kiệm điện năng.</p> <p>- Bộ lọc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sử dụng bộ lọc HEPA-Châu Âu/Mỹ • Màng lọc HEPA cung cấp hiệu suất 99.995% đối với các hạt có kích thước 0.3 micron. <p>- Tủ đạt một trong các tiêu chuẩn màng lọc như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng không khí: ISO 14644.1 Class 4, IEST-G-CC1001, USA và tiêu chuẩn IEST-G-CC1002, USA. • Màng lọc: tiêu chuẩn chung châu Âu EN-1822 (H14), tiêu chuẩn thế giới IEST-RP-CC001.3, IEST-RP-CC007.1, IEST-RP-CC034.1. <p>- Kích thước ngoài: $\geq 1385 \times 772 \times 1482$ mm</p> <p>- Kích thước trong: $\geq 1220 \times 575 \times 560$ mm</p> <p>- Cường độ sáng: > 750 Lux</p> <p>- Tốc độ dòng khí vào: 0.51 m/s</p> <p>- Tốc độ dòng khí xuống: 0.33 m/s</p> <p>Nguồn điện: 230V/50 Hz</p>
63	Hệ thống đo dòng nhựa cây	<p>Hệ thống đo dòng nhựa cây Xuất xứ: nhóm G20</p> <p>1./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính + phụ kiện chuẩn - pin mặt trời - Khoan máy - Phần mềm phân tích - Bộ máy tính laptop - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt - Anh <p>2./ Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến lưu lượng nhựa, bộ ghi dữ liệu, phần mềm giao diện và pin có thể được sạc bằng tấm pin năng lượng mặt trời bên ngoài. - Mô tả: - Đo lường: <ul style="list-style-type: none"> • Đơn vị nhiệt độ: °C • Vận tốc xung nhiệt: cm hr-1 • Vận tốc dòng chảy: cm hr-1 • Lưu lượng dòng chảy: cm³ hr-1 (Litres hr-1) • Phạm vi: -100 to +100 cm hr-1 • Độ phân giải: 0.01 cm hr-1 • Độ chính xác: 0.5 cm hr-1 • Thời lượng đo: 120 seconds - Dữ liệu:

		<ul style="list-style-type: none"> • Giao diện máy tính: USB, Wireless RF 2.4 GHz • Lưu trữ dữ liệu: MicroSD Card • Dung lượng bộ nhớ: lên đến 16GB, tặng kèm thẻ nhớ 4GB MicroSD trở lên. <ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện hoạt động: - Người dùng có thể điều chỉnh: khoảng 20 Joules (mặc định). Tương đương với thời lượng xung nhiệt 2,5 giây, tự động điều chỉnh tỷ lệ. - Người dùng có thể điều chỉnh: Khoảng thời gian tối thiểu, 3 phút, khuyến nghị tối thiểu 10 phút. - Thiết kế kim đo: - Đường kính kim: 1.3 mm - Chiều dài kim: 35 mm - Vị trí đo trên 1 kim: 02. - Khoảng cách đo: 7,5 mm và 22,5 mm từ đầu kim - Trọng lượng: 400 g - Năng lượng: - Thông số kỹ thuật: Pin Lithium Polymer 960mAh, sạc đầy 4,20 Volt - Nguồn USB: tốc độ sạc cố định 100mA - Pin sạc đầy 4,20 Volts - Khi nguồn điện thấp: 3,60 Volts - Thiết bị ngừng đo - Xả pin: 2,90 Volts - Thiết bị tự động tắt và dưới điện áp này khi không kết nối được nguồn điện bên ngoài <p>Bộ phụ kiện chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tấm hướng dẫn sử dụng mũi khoan. - Mũi khoan. - Cáp USB. - Đầu đọc thẻ MicroSD. - Dụng cụ đo độ sâu vỏ cây. - Kim đo thử nghiệm <p>Mỡ chân không</p>
--	--	--

Ghi chú:

- Hàng hóa phải mới 100% và chưa qua sử dụng.
- Thông số kỹ thuật tương đương: là hàng hóa có đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ **tương đương hoặc cao hơn** các nội dung yêu cầu của E-HSMT nhà thầu phải đề xuất một nhà sản xuất hoặc chủng loại thiết bị cụ thể. Nhãn hiệu, tên nhà sản xuất thiết bị (linh kiện) của hàng hóa, nêu trong E-HSMT chỉ mang tính tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị (linh kiện), không phải tiêu chuẩn đánh giá. Nhà thầu có thể chào hàng hóa có thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị (linh kiện) nêu trên.
- Trường hợp nhà thầu dự thầu có thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương

hoặc tốt hơn so với E-HSMT thì nhà thầu phải chứng minh thông số kỹ thuật và chất lượng tương đương hoặc tốt hơn đó bằng văn bản của một đơn vị kiểm định chất lượng được phép thực hiện theo quy định hiện hành hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.

- Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa: Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát địa điểm cung cấp, lắp đặt thiết bị (về giao thông, điều kiện cơ sở hạ tầng, kho bãi tập kết bảo quản thiết bị ...) theo danh mục và số lượng được chủ đầu tư yêu cầu. Có thuyết minh cụ thể các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa.

- E-HSDT cũng như tất cả văn bản và tài liệu liên quan đến E-HSDT phải được viết bằng tiếng Việt. Các tài liệu bổ trợ trong E-HSDT (catalog, Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, ...) có thể được viết bằng ngôn ngữ khác, đồng thời phải kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp thiếu bản dịch, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu gửi bản dịch bổ sung.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1 Yêu cầu về bảo hành:

- Thời gian bảo hành: tối thiểu là **≥ 12 tháng** kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu bàn giao thiết bị. Riêng đối với các thiết bị được bảo hành của nhà sản xuất với thời gian trên **≥ 12 tháng**, Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành đúng thời gian qui định của nhà sản xuất. Nếu thiết bị có trục trặc do hỏng hóc hay lắp đặt không đúng, thì nhà cung cấp thiết bị sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, nhà thầu phải cử chuyên gia trực tiếp thực hiện hoàn thành bảo hành trong vòng **24 giờ** kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà nhà thầu chưa bảo hành được các sai sót của thiết bị thì nhà thầu phải cung cấp thiết bị khác có tính năng “tương đương” hoặc “tốt hơn” để thay thế tạm thời cho Chủ đầu tư sử dụng, việc thay thế đó nhằm không làm gián đoạn các công việc của Chủ đầu tư mà có liên quan đến thiết bị này (Thiết bị này sẽ được trả lại Nhà thầu khi nhà thầu hoàn chỉnh bảo hành các sai sót của thiết bị cung cấp và bàn giao lại cho Chủ đầu tư). Trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê này, nhà thầu phải chịu và sẽ được lấy từ tiền bảo hành.

1.3.2 Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hoá:

- Hoàn chỉnh, đồng bộ tại hiện trường.
- Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.

1.3.3 Yêu cầu về chuyển giao công nghệ :

- Sau khi bàn giao và chạy thử, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng thiết bị cho đơn vị sử dụng.

1.3.4 Tác động đối với môi trường và biện pháp giải quyết:

- Nhà thầu phải nêu rõ những ảnh hưởng tác động đến môi trường trong quá trình từ gia công, sản xuất, chế tạo đến lắp thiết bị, phải có biện pháp giải quyết những ảnh hưởng tác động đến môi trường.

- Các hành động chính Nhà thầu cần thực hiện là lập kế hoạch và biện pháp quản lý các chất thải rắn và chất thải đất trong quá trình từ gia công, sản xuất, chế tạo đến lắp thiết bị tại công trình, không làm ảnh hưởng đến đất canh tác, sinh hoạt cũng như nguồn nước của nhân dân. Tuyệt đối Nhà thầu không được thải các chất dễ gây ô nhiễm cho nguồn nước như xăng dầu, các sản phẩm nhựa ... xuống lòng hồ, sông hoặc bất cứ nguồn nước nào.

1.3.5 Yêu cầu về an toàn lao động:

- Trình bày biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho từng nội dung công việc, môi trường công tác...

- Nhà thầu phải tuân thủ về an toàn lao động trên công trường xây dựng

1.3.6 Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có):

Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các yêu cầu về phòng chống cháy nổ hiện hành của nhà nước.

1.4. Kiểm tra và thử nghiệm:

Các kiểm tra và thử nghiệm thiết bị sau khi lắp đặt phải được kiểm tra thử nghiệm đúng quy định; được giám sát của Chủ đầu tư xác nhận đạt chất lượng, vận hành thử nghiệm đúng thông số kỹ thuật trước khi nghiệm thu.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: theo yêu cầu của Chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư, đơn vị sử dụng (nếu có) theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

Phần 3A. ĐIỀU KIỆN HỢP ĐỒNG

Chương VI. ĐIỀU KIỆN CHUNG CỦA HỢP ĐỒNG

1. Định nghĩa	<p>Trong hợp đồng này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:</p> <p>1.1. “Chủ đầu tư” là tổ chức được quy định tại E-ĐKCT;</p>
----------------------	--