

PHỤ LỤC 01



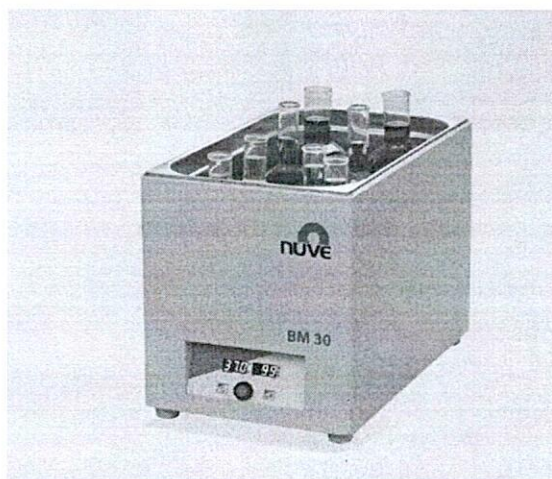
Kèm theo Thông báo ngày 13/03/2024 mời chào thầu gói “ *Cung cấp thiết bị khu vi sinh và thiết bị thăm định dùng cho nhà máy sản xuất dược phẩm đạt tiêu chuẩn EU-GMP*”

A. DANH MỤC GÓI THẦU THIẾT BỊ VI SINH (QC.02MM)

STT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Vị trí sử dụng
1	Bể ôn nhiệt	Thổ Nhĩ Kỳ (NUVE)	1	Phòng cấy
2	Máy đếm khuẩn lạc	Pháp (Interscience)	1	Phòng áp
3	Máy âm lắc	Mỹ (Cole – Parmer)	1	Phòng cấy
4	Máy đo pH - 02 đầu dò	Mettler Toledo	1	Chuẩn bị môi trường
5	Máy vortex	Đức (IKA)	2	Phòng cấy 1&2
6	Tủ áp vi sinh	Đức (Memmert)	2	Phòng áp
7	Nồi hấp sấy vi sinh	Nhật (ALP)	1	Phòng hấp
8	Máy tạo nước tinh khiết	Anh (ELGA)	1	Chuẩn bị môi trường
9	Máy lọc hóa chất (dung môi) thứ cấp:	Pháp (Erlab)	4	Phòng lý không nước

B. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. BỂ ỔN NHIỆT



Yêu cầu thông số này được trích dẫn từ thiết bị bể ổn nhiệt của hãng NUVE – Thổ Nhĩ Kỳ (model: BM 30)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Số lượng	1 máy
Kích thước tổng	332 x 540 x 375mm
Kích thước bể ổn nhiệt:	300 x 503 x 195mm
Dung tích hữu ích	17L
Thể tích bể	30L
Nhiệt độ	cài đặt độ C/F
Cảm biến nhiệt độ:	Fe-Const
Phạm vi nhiệt độ:	+5°C đến 99,9°C
Nhiệt độ chính xác:	0.1°C
Sự thay đổi nhiệt độ @37°C	±0.1°C*
Biến động nhiệt độ @37°C	±0.01°C*
Giới hạn cảnh báo có thể lập trình	±0.5°C/5°C
Hẹn giờ	1 phút – 99.9 giờ + Giữ vị trí
Hệ thống điều khiển:	Bộ vi xử lý lập trình N-Prime™
Bảng điều khiển thân thiện với người dùng	bao gồm màn hình LED sáng lớn về nhiệt độ và thời gian

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Menu	Được bảo vệ bằng mật khẩu để đảm bảo hoạt động.
Ghi dữ liệu	Ghi vào thẻ nhớ bằng cổng USB lên tới 125 ngày.
Giao diện RS 232	Có
Điện áp / công suất	230V, 50Hz, 1550W
Thảm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo.	Bao gồm trong bao giá.
Điều kiện nghiệm thu	Sau khi hoàn thành các việc sau: + Thảm định DQ, IQ, OQ + Hiệu chuẩn thiết bị đo + Thảm định PQ (Do bên mua thực hiện)
Lựa chọn bổ sung (Phải mua thêm):	- BM 30: Hệ thống tuần hoàn ngoài cho BM 30* - K 52 005; Nắp có 4 lỗ (Ø95 mm)*
Phụ kiện tùy chọn (mua thêm)	A 08 021: Giá đỡ ống 27 x Ø 18 mm, (rộng 70 mm)* Ô 03 223: Kệ để bình 6 x 250 ml* Ô 03 221: Kệ để bình 4 x 500 ml*

*: Phụ kiện mua kèm thêm khi mua máy.

2. MÁY ĐẾM KHUẨN LẠC



Standards:



Traçabilité et Haute technologie :



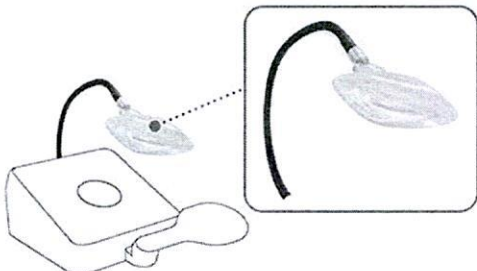
Manufactured under:

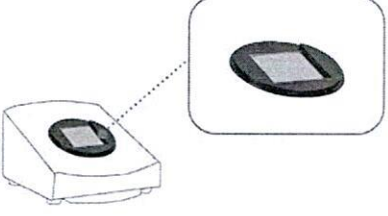
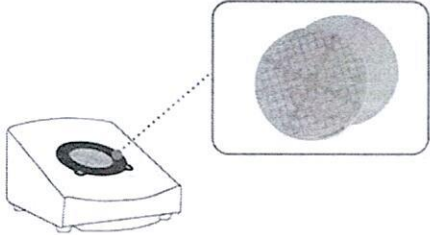



Yêu cầu kỹ thuật này được trích dẫn từ thiết bị máy đếm khuẩn lạc của hãng Interscience – Pháp

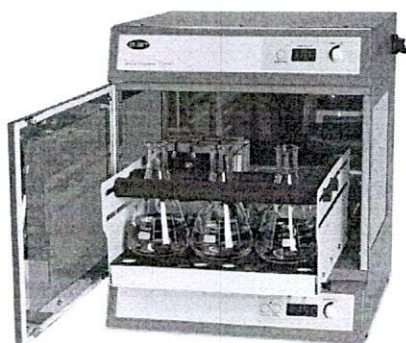
(Model: Scan 100*, Ref 435 000)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Số lượng	1 máy
Size đĩa	55, 65, 90, 150 mm - All media
Chất liệu	Hoàn toàn làm bằng thép không gỉ Inox304
Màn hình	Màn hình LCD
Khoảng đếm khuẩn	từ 0 đến 1998 CFU
Trích xuất dữ liệu	- USB (dễ dàng truyền dữ liệu tới bất kỳ phần mềm nào) - Xuất dữ liệu sang LIMS, qua USB, dưới dạng bảng tính CSV (Excel™) hoặc định dạng văn bản (Word™)
Dành cho tất cả các thiết bị hỗ trợ nuôi cấy	Đĩa Petri: Ø 55 - 150 mm: PetriFilm™, Compact Dry™, MC-Media Pads™, easyPlate™
điều chỉnh tiếng bíp đếm	4 mức âm thanh
cường độ đèn LED trắng	Có thể điều chỉnh
độ nhạy của bề mặt cảm ứng	Có thể điều chỉnh
điểm đánh dấu	Thích ứng với mọi loại
Tiện ích	- Kế hoạch đọc nghiêng. - Đệm xốp tiện dụng.
Kết quả đếm/số mẫu	(có kết nối đầu đọc mã vạch)
Dấu bảo vệ quốc tế	IP20

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Kích thước (w x d x h)	24.9 x 31.2 x 17.3 cm
Khối lượng	4.57 kg
Thời hạn sử dụng phụ tùng thay thế	10 năm
Giấy tờ chứng nhận	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành 3 năm sau khi ghi phiếu bảo hành. - Sản xuất theo tiêu chuẩn CE, UKCA, RoHS 2002/95/EC, WEEE 2002/95/EC - Được thiết kế và sản xuất tại Pháp. Tuân thủ: ISO 7218 và FDA BAM (Số tay phân tích vi khuẩn)
Phụ kiện kèm theo khi mua	<ul style="list-style-type: none"> - 1 nền trắng - 1 bộ chuyển đổi đĩa Petri Ø 90 mm - 1 dây sạc nguồn - 1 cáp USB - 2 bút đánh dấu màu đen - 1 hướng dẫn sử dụng
Thẩm định DQ, IQ, OQ, PQ, hiệu chuẩn thiết bị đo	Bao gồm trong bao giá
Điều kiện nghiệm thu:	Sau khi hoàn thành các việc sau: <ul style="list-style-type: none"> - Thẩm định DQ, IQ, OQ, PQ. - Hiệu chuẩn thiết bị đo.
Phụ kiện mua thêm	
<p style="text-align: center;">Ống kính lúp</p> <p>Ống kính phóng đại + 1 cánh tay Scan 100 (Phải mua thêm)*</p> <p>Ghi chú: Hỏi có kích thước phóng đại khác nhau hay ko? Nếu có mua 2 cỡ phóng đại khác nhau).</p>	

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
<p>Bộ chuyển đổi dành cho Petrifilm TM /MC-Media Pads TM /Compact Dry TM*</p> <p>Số lượng: 2</p>	
<p>Lưới đếm Wolffhuegel*</p> <p>+Lưới đếm trắng và trong suốt Wolffhuegel dành cho Scan 100</p> <p>+Số lượng: 2</p>	
<p>Chất tẩy rửa quang học và khăn lau*</p>	

3. TỦ ÁM LẮC VI SINH



+ Số lượng: 01 tủ

+ Trích dẫn từ Tủ Ám Lắc COLE-PARMER, SI500, 51 lít (Mỹ).

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Thể tích lòng tủ	51 lít
Kích thước lòng (R x S x C)	422 x 408 x 297 mm
Kích thước ngoài (R x S x C)	450 x 474 x 522 mm
Thang nhiệt độ	+5°C ~ 60°C
Độ phân giải nhiệt độ	0.1°C
Độ chính xác nhiệt độ	± 0.5°C
Độ giao động nhiệt độ	± 0.5°C
Độ đồng nhất nhiệt độ	< 0.5°C
Kiểu lắc	Lắc tròn (theo quỹ đạo)
Tốc độ lắc	30 ~ 300 vòng/phút
Biên độ lắc	16 mm
Kích thước mặt lắc	335 x 335 mm
Khả năng tải lắc	10 kg
Chiều cao tối đa của bình	250 mm
Khả năng giữ bình tam giác	12b x 250 ml, hay 9b x 500 ml, hay 6b x 1000 ml
Khối lượng	30 kg
Nguồn điện	230V, 50Hz, 300W

Bao gồm: Giá đỡ lắc kèm theo thanh kẹp gắn vào giá đỡ.

***Phụ kiện chọn thêm:**

+ Bộ tài liệu DQ, IQ, OQ, code: SI500/IQOQ

- Tủ ẩm kết hợp máy lắc lý tưởng cho các quy trình nuôi cấy tế bào.
- Tủ ẩm lắc gọn, dễ dàng đặt vừa mặt bàn phòng thí nghiệm.
- Tủ ẩm điều khiển bằng vi xử lý, cài đặt bằng số LED và phím nhấn.
- Tốc độ lắc điều khiển bằng vi xử lý, cài đặt bằng số LED và phím nhấn, khởi động êm, tích hợp hẹn giờ làm việc từ 1 giây đến 9 ngày. Sau khi kết thúc thời gian cài đặt, máy tự động ngừng và báo hiệu bằng âm thanh.
- Cửa trước và hai bên hông bằng acrylic màu khói, dễ dàng quan sát mẫu.
- Quạt tuần hoàn không khí trong lòng tủ, đảm bảo nhiệt độ đồng nhất.
- Hệ thống kẹp linh hoạt, giữ được hầu hết các kích cỡ bình hay các hỗn hợp các kích cỡ bình đến 1 lít (SI 500) và 2 lít (SI600).
- Mặt lắc kéo được ra khỏi lòng tủ, dễ dàng tháo lắp mẫu, ngay cả những mẫu ở phía sau.
- Cổng giao tiếp USB với phần mềm cho phép theo dõi nhiệt độ tủ trong thời gian dài.
- Có các giá giữ ống nghiệm tùy chọn bằng thép không gỉ, cho ống 1.5ml, 15ml và 50ml, có thể điều chỉnh góc nghiêng đến 30°.

*** Báo giá bao gồm gói thẩm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo.

*** Điều kiện nghiệm thu: hoàn thành thẩm định DQ, IQ, OQ, PQ. Hiệu chuẩn thiết bị đo (do đơn vị thứ 3 thực hiện hoặc do chính nhà cung cấp thực hiện với điều kiện nhà cung cấp có chứng chỉ hiệu chuẩn).

4. MÁY ĐO pH



Máy đo
pH



Đầu cảm biến
Inlab expert pro
ISM




Đầu cảm biến
Inlab Surface
pro ISM

Yêu cầu kỹ thuật này được trích dẫn từ thiết bị máy đo pH, đầu cảm biến của hãng Metler Toledo – Thụy Sĩ

(Model: cảm biến đo pH
Inlab Expert Pro ISM, Inlab Surface pro ISM)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Số lượng	1 máy đo (lắp đồng thời 2 cảm biến nêu bên dưới)
Đầu cảm biến*	1/ Inlab Expert Pro ISM 2/ Inlab Surface Pro ISM
Model máy đo pH	Phù hợp và lắp đồng thời với cả 2 đầu dò cảm biến nêu trên
Bộ thân gá kẹp (loại để bàn) giữ 02 đầu cảm biến đo pH*	Bao gồm
Thông số	pH
Số lượng kênh đo	2 kênh
Khoảng đo pH:	2 – 20
Độ phân giải pH	0.001

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
	0.01
Độ chính xác pH (\pm)	0.002
Giới hạn nhiệt độ sản phẩm	-30 °C – 130 °C
Độ phân giải nhiệt độ	0.1°C
Độ chính xác về nhiệt độ (\pm)	0.1°C
Sự an toàn và tuân thủ	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo vệ bằng mật khẩu GLP. - Tuân thủ 21 CFR Part 11. - Quản lý người dùng. - Lập trình SOP thành phương pháp.
Dung lượng bộ nhớ	250 lần phân tích (20000 điểm dữ liệu)
Truyền dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Máy in. - Thẻ nhớ USB.
Độ linh hoạt và khối kết cấu	<ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật để thêm thông số. - Que khuấy. - Tự động hóa.
Phần mềm	LabX
Ngôn ngữ	Tiếng Anh
Loại màn hình hiển thị	Màn hình màu cảm ứng TFT.
Kiểu máy đo	Hai kênh để bàn cố định 2 đầu dò.
Kích thước	235 x 188 x 75 mm
Trọng lượng	1510 g
Bộ nối	USB
Máy in*	<ul style="list-style-type: none"> - Lab equip acc data writer USB-P25/01. - Máy in USB-25 cho các bản in nhanh và đơn giản. 
Thảm định DQ, IQ, OQ, PQ, hiệu chuẩn thiết bị đo, thảm định phần mềm	Bao gồm trong báo giá

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Điều kiện nghiệm thu	Hoàn thành các việc sau: Thẩm định DQ, IQ, OQ, PQ, hiệu chuẩn thiết bị đo, thẩm định phần mềm.

Phụ kiện tùy chọn (mua thêm):



7/ Compact Stirrer Kit*

Khuấy nhẹ mẫu bằng thiết bị khuấy gắn đầu gọn nhẹ làm giảm các sai số chung của phép đo



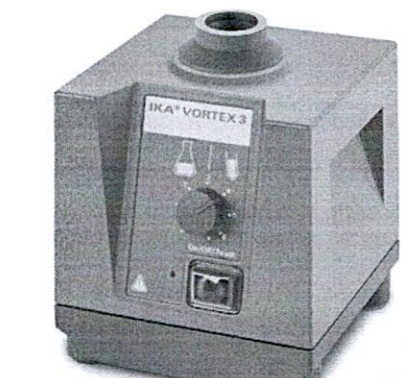
17/ Protective film (2 pcs)*

Màng bảo vệ cho hiển thị SevenExcellence là giải pháp được khuyến cáo để giữ màn hình cảm ứng được sạch và bảo vệ bề mặt khỏi bụi bẩn và trầy xước (2 màng mỗi gói).

*: Mua kèm theo khi mua máy.

5. MÁY VORTEX

- Số lượng 02 máy



Yêu cầu kỹ thuật này được trích dẫn từ thiết bị máy VORTEX của hãng IKA – Đức (model: IKA Vortex 3)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	127 x 136 x 149 mm
Khối lượng	4.5 kg
Nhiệt độ môi trường lắp đặt máy cho phép	5 - 40 °C
Độ ẩm tương đối môi trường lắp đặt máy cho phép	80 %
Cấp bảo vệ theo tiêu chuẩn DIN EN 60529	IP 21
Loại chuyển động	Lắc tròn
Đường kính lắc:	4mm
Trọng lượng cho phép	0.4kg
Tốc độ thấp nhất	500rpm
Thang tốc độ	0 – 2500 rpm
Lắc với microtiter	có
Chức năng cảm ứng khi có mẫu	Bao gồm
Điện áp / công suất điện	200-240V, 50Hz, 60W
Bảo giá bao gồm gói bảo hành DQ, IQ, OQ	Bao gồm trong bảo giá
Điều kiện nghiệm thu	Hoàn thành DQ, IQ, OQ, PQ (PQ do bên mua thực hiện)

Phụ kiện kèm theo:

*: Mua kèm theo khi mua máy.

+ Chứng chỉ theo yêu cầu:

1/General Certificates LAB (2.2 or 3.1)*

2/ Qualification Execution (IQ/OQ/PQ) LAB*

+Khay ống



1/ Phụ kiện tiêu chuẩn VG 3.1*

6. TỦ ÁP KHU VI SINH



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Số lượng	2
Thể tích	161 lít
Kích thước trong	rộng 560 x cao 720 x sâu 400 mm
Kích thước ngoài	rộng 745 x cao 1104 x sâu 584 mm
Số khay cung cấp	2
Số giờ để khay tối đa	8
Khả năng để tối đa/khay	20kg
Khả năng để tối đa của tủ	210kg
Khoảng nhiệt độ hoạt động	tối thiểu 5 ⁰ C trên nhiệt độ môi trường đến 80 ⁰ C
Độ phân giải giá trị cài đặt	0.1 ⁰ C

+ Trích dẫn từ Tủ Áp MEMMERT IN 160mplus, 161 lít.

- Đối lưu tự nhiên.
- Hai màn hình màu TFT độ phân giải cao với các nút cảm ứng để lựa chọn các chức năng.
- Các thông số có sẵn trên bảng điều khiển ControlCOCKPIT: nhiệt độ (°C hoặc °F), vị trí nắp thoát khí, chương trình thời gian.
- Sử dụng 2 đầu dò nhiệt độ Pt100 theo tiêu chuẩn DIN Class A dùng để hiển thị nhiệt độ hoạt động và cảnh báo.
- Chương trình: phần mềm AtmoCONTROL trên thẻ nhớ USB dùng để lập trình, quản lý và truyền chương trình qua giao diện mạng Ethernet hoặc cổng USB. Và phần mềm tuân thủ 21CFR Part 11.

- Bảng điều khiển ControlCOCKPIT có cổng USB để tải chương trình, đọc các giá trị, kích hoạt chức năng cài đặt chỉ số cho người sử dụng.
- Hiện thị dữ liệu đã lưu trên bảng điều khiển ControlCOCKPIT (tối đa 10000 giá trị tương đương khoảng 1 tuần).
- Giao diện Ethernet phía sau thiết bị để đọc dữ liệu ghi, tải các chương trình và ghi trực tuyến.
- Bảo vệ quá nhiệt: giám sát nhiệt độ điện tử TWW/TWB (cấp bảo vệ 3.1) và bộ giới hạn nhiệt bằng cơ TB (cấp bảo vệ 1) theo tiêu chuẩn DIN 12880, chức năng AutoSAFETY tự động điều chỉnh giá trị cài đặt trong khoảng dung sai chọn lựa. Cài đặt độc lập giá trị MIN/MAX cho cảnh báo quá nhiệt và cũng cho tất cả các thông số khác.
- Kiểm soát bằng vi xử lý PID với hệ thống tự chẩn đoán.
- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền, phía sau bằng thép mạ kẽm.
- Bộ nhớ có khả năng lưu trữ ít nhất 10 năm.
- Ngôn ngữ cài đặt: Đức, Anh, Tây Ban Nha, Pháp, Ba Lan, Czech, Hungary.
- Thời gian cài đặt: bộ đếm ngược thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ 1 phút đến 99 ngày.
- Chức năng setpointWAIT: thời gian được kích hoạt khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ cài đặt.
- Hiệu chuẩn: có thể lựa chọn tự do 3 giá trị nhiệt độ.
- Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện.
- Hệ thống tự động chẩn đoán lỗi.
- Cửa tủ: cửa bằng thép không gỉ được cách nhiệt hoàn toàn với 2 điểm khóa, cửa bên trong bằng thủy tinh.
- Nhiệt độ môi trường lắp đặt tủ: 5 – 40°C. Độ ẩm: tối đa 80% RH, không ngưng tụ.
- Nguồn điện: 230V, 50Hz.
- Công suất tiêu thụ: 1600W.

Báo giá bao gồm gói thẩm định DQ, IQ, OQ, thẩm định phần mềm. Khi xuất xưởng nhà sản xuất đánh giá độ đồng đều nhiệt độ tại 9 (chín) vị trí trong tủ với giá trị nhiệt độ mỗi tủ như sau: (Tủ 01 ở giá trị 35°C; Tủ 02 giá trị 22.5°C)

Điều kiện nghiệm thu:

- Hoàn thành DQ, IQ, OQ. Hiệu chuẩn các thiết bị đo (do đơn vị thứ 3 thực hiện hoặc do chính nhà cung cấp thực hiện với điều kiện nhà cung cấp có chứng chỉ hiệu chuẩn), thẩm định phần mềm.
- **Hoàn thành thẩm định hiệu năng PQ:** Đánh giá độ đồng đều nhiệt độ tại 9 vị trí, tại một giá trị nhiệt độ như sau (Tủ 01 ở giá trị 35°C; Tủ 02 giá trị 22.5°C), do đơn vị thứ 3 thực hiện và thực hiện tại nhà máy của bên mua.



7. NỒI HẤP TIỆT TRÙNG VÀ SẤY KHÔ


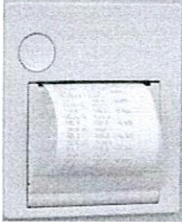



Sử dụng Hấp sạch phòng Vi sinh

Được trích dẫn từ thiết bị của hãng ALP - Nhật Bản, Model: CL-40LDP

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Thể tích buồng làm việc	105 lít
Kích thước bên ngoài: (Rộng x Dài x Cao) mm	620x650x1160
Kích thước buồng hấp	Ø400 x 832 mm
Nhiệt độ tiệt trùng	100 – 137°C
Nhiệt độ hòa tan/ Làm ấm	40 – 99°C / 40 – 60°C
Nhiệt độ sấy khô	60 – 150°C
Áp suất vận hành tối đa	0.25Mpa (2.5Bar)
Hẹn giờ	1ph – 24giờ hoặc chạy liên tục
Chương trình tiệt trùng	Tích hợp sẵn 3 chương trình tiệt trùng
Ghi nhận nhiệt độ tiệt trùng (nhiệt độ nồi hấp và nhiệt độ sản phẩm), thời gian tiệt trùng.	Có tích hợp ghi nhận
Ghi nhận nhiệt độ sấy, thời gian sấy	Có tích hợp ghi nhận
Van xả	Van tay, Van tự động

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Tính năng an toàn	Khóa interlock, Khóa điện cơ, Hệ thống kiểm tra kép cho nắp nồi, Phát hiện quá áp, Phát hiện quá nhiệt, Ngăn thiếu nước, Cảnh báo khi đầu dò bị hỏng, Cảnh báo khi thời gian sai lệch, Lưu trữ dữ liệu khi mất điện, Van an toàn, Ngắt điện khi rò rỉ, điện áp vượt mức hoặc đoản mạch
Van an toàn (Niêm chỉ ở trạng thái tác động mở hoàn toàn)	0.27Mpa (2.7Bar)
Kiểm tra thủy áp	Yêu cầu kiểm tra
Vật liệu buồng hấp	Thép không rỉ SUS304
Vật liệu vỏ	Thân máy: Thép phủ melamin / Nắp: Nhựa chịu nhiệt
Nguồn điện yêu cầu	AC220/230V/240V, 1 pha, 50Hz
Công suất gia nhiệt	4.0kW
Trọng lượng	84 kg
Thảm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo và kiểm định an toàn	Nhà cung cấp báo giá bao gồm gói thảm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo và kiểm định an toàn theo qui định.
Điều kiện nghiệm thu	Hoàn thành các thảm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo và kiểm định an toàn. - Thảm định PQ: đo độ đồng đều nhiệt độ 9 vị trí, năng lực tiết trùng.
Phụ kiện cung cấp kèm	
Giò lưới đựng mẫu bằng thép không rỉ SUS304	
Vòi xả bằng thép không rỉ SUS304	
Phụ kiện tùy chọn thêm (optional)	

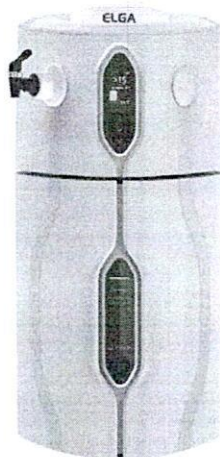
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Đầu dò đo nhiệt độ mẫu tiệt trùng (phải có)*	* 
Máy in* (gắn trực tiếp trên Nồi hấp) giấy in lưu dạng cuộn không bay màu tối thiểu trong 3 năm	* 
Các loại giỏ tiệt trùng khác (Tùy theo mục đích sử dụng mà chọn cho phù hợp) - Ghi chú: Mua giỏ đầu tiên*	* 

*: Mua kèm theo khi mua máy.

8. MÁY TẠO NƯỚC TINH KHIẾT

Số lượng: 01 máy

Yêu cầu kỹ thuật này được trích dẫn từ máy của hãng ELGA - Anh,
Model Chorus 2+ RO/DI/UV 10BP



THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Xuất xứ	EU/US
Nguồn nước cấp vào máy	Nước thủy cục
Nguồn điện	220V/50Hz
Tốc độ lọc và xử lý	10 lít/giờ có Boost Pump, RO, DI
Mức sử dụng hàng ngày	200 – 250 lít/ngày 24 giờ
Điện trở kháng (ở 25°C)	1 đến 15 MΩ.cm
TOC	< 10 ppb
Particles	Loại bỏ > 99%
Vi sinh	< 5 CFU/ml
Diệt khuẩn bao gồm số giờ sử dụng	Đèn UV
Bồn chứa	40 lít Có sensor cảm biến giúp báo mực nước đầy để máy tự động ngừng, có tuần hoàn nước, có lọc thô 0.2μm
Phân phối nước	Gắn cố định, thay đổi được lưu lượng nước, có lọc 0.2μm (lắp ở đầu ra lấy nước)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Phần mềm vận hành, ghi nhận dữ liệu thông qua USB	Bao gồm trong thiết bị
Thảm định DQ, IQ, OQ, hiệu chuẩn thiết bị đo, thảm định phần mềm (Nếu thiết bị có sử dụng phần mềm vận hành + điều khiển + lưu trữ dữ liệu)	Bao gồm trong báo giá
Điều kiện nghiệm thu	Sau khi hoàn thành các việc như sau: + Hoàn thành thảm định DQ, IQ, OQ, PQ, hiệu chuẩn thiết bị đo, thảm định phần mềm (Nếu thiết bị có sử dụng phần mềm vận hành, điều khiển, lưu trữ dữ liệu)

9. MÁY LỌC HÓA CHẤT (DUNG MÔI) THỨ CẤP:

Hãng sản xuất ERLAB - Pháp

Model: Halo-C

Sử dụng trong phòng Lý, lắp đặt các máy phân tích HPLC; GC.

Mục đích hấp thụ khí từ các hóa chất dung môi do hệ thống máy phân tích thoát ra.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	YÊU CẦU
Kích thước Rộng x Sâu x Cao	260 x 592 x 892mm (Loại treo trần).
Lưu lượng khí	220m ³ /h
Khung lọc:	Thép chống ăn mòn phủ Polyester.
Đầu dò Molecode S báo tình trạng bão hòa của màng lọc.	
Bộ lọc HF4 Chemplus	