**BẢNG BÁO GIÁ**

Ngày: …/ … / 202…

 Số:

**Kính gửi: QUÝ KHÁCH HÀNG**

 **Email:**

 **Tel**:

 **DỰ ÁN:**

**Công Ty TNHH Thương Mại Dịch Vụ Kỹ Thuật VIỆT NGUYỄN** xin trân trọng gởi đến **Quý khách hàng** bảng báo giá các thiết bị như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã/ Code** | **TÊN THIẾT BỊ****/ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT** | **SL** | **ĐVT** | **ĐƠN GIÁ****(VNĐ)** | **THÀNH TIỀN****(VNĐ)** |
| **1** |  | **Hệ thống sắc ký khí khối phổ 01 tứ cực GCMS\_03 tứ cực GCMSMS****Model: GC 8300/GC 8500/SQ 8700 select/SQ 8700 Premium/TQ 8900****Hãng sản xuất: SCION INSTRUMENT – Hà Lan****Graphical user interface, diagram  Description automatically generated with medium confidenceXuất xứ: Hà Lan/Đức**SCION 8700 SQ GC-MS | SCION Instruments | Gas Chromatography Solutions**+ Bảo hành 12 tháng (định kỳ bảo trì 06 tháng/ lần trong giai đoạn bảo hành)****+ Bảo trì miền 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 vietCALIB® (**[www.vietcalib.vn](http://www.vietcalib.vn)**) / thực hiện kết hợp với giai đoạn bảo trì định kỳ miễn phí;**Hệ thống bao gồm:Thân máy sắc ký khí GC8300Thân máy sắc ký khí GC8500Bộ phận bơm mẫu chia dòng/ không chia dòngBộ tiêm mẫu lỏng tự động 100 vị trí mẫu, 8400 ProĐầu dò ion hóa ngọn lửa FIDĐâu dò bắt giữ điện tử ECDĐầu dò nhiệt dẫn TCDĐầu dò trắc quang dạng xung PFDPĐầu dò chuyên dụng cho N/P NPDHệ thống đầu dò khối phổ 01 tứ cực MS SQ 8700 selectHệ thống đầu dò khối phổ 1 tứ cực MS SQ 8700 premiumĐầu dò khối phổ 3 tứ cực MSMS TQ 8700Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệuPhụ kiện lắp đặt và tiêu hao Bàn giao - Bảo hành - Bảo trì | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2** |  | **TÍNH NĂNG CHI TIẾT** |  |  |  |  |
| **2.1** |  | **HỆ THÔNG SẮC KÝ KHÍ****Model: GC-8300****1./Đặc tính kỹ thuật:**Hệ thống được sản xuất theo công nghệ tiên tiến nhất, hiệu suất cao, tính năng thân thiện.Đạt chứng chỉ ISO-9001 và CEHệ 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 côt, 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 ViệtThiết 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 lôi cuốn và bẫy mẫu, tiêm mẫu không gian hơi…**2./Thông số kỹ thuật:****Thân máy chính:**Số bộ tiêm mẫu có thể lắp đặt và cận hành đồng thời: 2Bộ tiêm mẫu có thể lựa chọn: 5 loại * + S/SL Split/Splitless injector
	+ PTV Programmable Temperature Vaporizing
	+ COC Cold On-Column injector
	+ Flash injector
	+ PWOC Packed/Wide bore On-Column injector

Điều khiển khí bộ tiêm mẫu: Điều khiển dòng khí điện tử (EFC) hoặc điều khiển thủ côngSố 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* + FID Flame Ionization Detector
	+ TCD Thermal Conductivity Detector
	+ ECD Electron Capture Detector
	+ TSD (NPD) Thermionic Specific Detector
	+ PFPD Pulsed Flame Photometric Detector
	+ PDHID Pulsed Discharge Helium Ionization Detector
	+ MS Mass Spectrometry

Điều khiển khí đầu dò: Điều khiển dòng khí điện tử (DEFC) hoặc điều khiển thủ côngSố loại bộ điều khiển khí đầu dò: 6 loại 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:Tín hiệu ngoài (digital output): 16 tín hiệu với 8 tiêu chuẩn và 8 chọn thêmSố tín điều khiển theo thời gian: 25Điều 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) Nhất ký lỗiMàn 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 bấmNgôn ngữ: có thể lựa chọn 16 ngôn ngữ bao gồm tiếng việt.Giao tiếp: * + 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: * + 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).**Lò cột gắn trên thân máy chính:**Kích thước lò : 23 cm (w) x 11 cm (d) x 28 cm (h) Khoảng nhiệt độ: * + Từ nhiệt độ phòng +4oC đến 450oC
	+ Từ -60oC đến 450oC khi sử dụng bộ làm lạnh CO2 lỏng (chọn thêm)
	+ Từ -100oC đến 450oC 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 : 170oC/phút.Tốc độ làm lạnh: từ 400oC đến 50oC trong khoảng 4.5 phút Độ phân giải nhiệt độ cài đặt: 0.1oCNhiệt độ bên trong lò thay đổi khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1oC : <0.01° CĐộ lặp lại thời gian lưu : <0.008% hay < 0.0008 phútĐộ lặp lại diện tích peak GC: < 1% RSD**Bộ bơm mẫu chia dòng/không chia dòng** **Model: 1177****Số lượng: 01 bộ**Điều khiển dòng khí điện tử cho bộ bơm mẫuCó thể lập trình thay đổi điều khiển khí trong quá trình chạy mẫuBộ điều khiển khí: Điều khiển khí điện tử EFC-21 hoặc EFC-25Áp suất: 0.1 % trên toàn giảiĐộ phân giải: 0.001 psi Độ chính xác đầu đo tốc độ dòng: 2% của giá trị đo hoặc 0.2% trên toàn dảiĐộ 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 µmNhiệt độ tối đa: 4500CKhoảng áp suất: 0-150psiTổng tốc độ dòng tối đa: * + 500ml**/**phút (với khí N2/Ar)
	+ 1500mL/phút (Với khí He/H2)

Khoảng chia 1-10,000 lần (tùy thuộc vào cột) | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  | **HỆ THÔNG SẮC KÝ KHÍ****Model: GC-8500****1./Đặc tính kỹ thuật:** Hệ thống được sản xuất theo công nghệ tiên tiến nhất, hiệu suất cao, tính năng thân thiện.Đạt chứng chỉ ISO-9001 và CEHệ thống đáp ứng được ứng dụng phức tạp khi thiết bị tích hợp sẵn khả năng lắp đặt, điều khiển mạnh mẽ: lắp đặt và vận hành đồng thời 3 injector, 4 đầu dò, điều khiển 9 vùng nhiệt độ, điều khiển 8 tín hiệu ngoài (van tiêm mẫu lỏng/khí, van chuyển côt, van đóng, mở khí…), 9 bộ điều khiển khí và có thể mở rộng thêm với các phụ kiện lựa chọn thêm.Hệ thống GC có lò cột rộng lên đến 15.7l giúp có thể lắp đặt nhiều cột đồng thời, dễ dàng thao tác trong việc vệ sinh, bảo trìThiết 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 ViệtThiết 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 lôi cuốn và bẫy mẫu, tiêm mẫu không gian hơi…**2./Thông số kỹ thuật****Thân máy chính:**Số bộ tiêm mẫu có thể lắp đặt và cận hành đồng thời: 3Bộ tiêm mẫu có thể lựa chọn: 5 loại * + S/SL Split/Splitless injector
	+ PTV Programmable Temperature Vaporizing
	+ COC Cold On-Column injector
	+ Flash injector
	+ PWOC Packed/Wide bore On-Column injector

Điều khiển khí bộ tiêm mẫu: Điều khiển dòng khí điện tử (EFC) hoặc điều khiển thủ côngSố loại bộ điều khiển khí đầu dò: 4 loại Số đầu dò có thể gắn và vận hành đồng thời được: 4 detector (3 detector GC và 1 detector khối phổ)Đầu dò có thể lựa chọn: 7 loại đầu dò* + FID Flame Ionization Detector
	+ TCD Thermal Conductivity Detector
	+ ECD Electron Capture Detector
	+ TSD (NPD) Thermionic Specific Detector
	+ PFPD Pulsed Flame Photometric Detector
	+ PDHID Pulsed Discharge Helium Ionization Detector
	+ MS Mass Spectrometry

Điều khiển khí đầu dò: Điều khiển dòng khí điện tử (DEFC) hoặc điều khiển thủ côngSố loại bộ điều khiển khí đầu dò: 6 loại Tốc độ thu nhận dữ liệu: 600 Hz cho tất cả các detector (trừ detector PFPD)Số bộ điều khiển khí có thể gắn: 9 bộ EFC.Điều khiển GC:Tín hiệu ngoài (digital output): 16 tín hiệu với 8 tiêu chuẩn và 8 chọn thêmSố sự kiện điều khiển theo thời gian tối đa: 25Điều khiển nhiệt: tổng cộng 13 vùng nhiệt độ với 9 vùng nhiệt độ (tiêu chuẩn) và 4 vùng (chọn thêm)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) Nhất ký lỗiMàn hình hiển thị: màn hình 10” màu đầy đủ (full color) TFT, độ phân giải cao, cảm ứng (Touch screen)Ngôn ngữ: có thể lựa chọn 16 ngôn ngữ bao gồm tiếng Việt.Giao tiếp: * + 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: * + 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).**Lò cột gắn trên thân máy chính:**Kích thước lò : 28 cm (w) x 20 cm (d) x 28 cm (h) (15,7 Lít)Khoảng nhiệt độ: * + Từ nhiệt độ phòng +4oC đến 450oC
	+ Từ -60oC đến 450oC khi sử dụng bộ làm lạnh CO2 lỏng (chọn thêm)
	+ Từ -100oC đến 450oC 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 : 150oC/phút, 180°C/phút với phụ kiện oven insert accessory (chọn thêm).Tốc độ làm lạnh: từ 400oC đến 50oC trong khoảng 4.5 phút Độ phân giải nhiệt độ cài đặt: 0.1oCNhiệt độ bên trong lò thay đổi khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1oC : <0.01° CĐộ lặp lại thời gian lưu : <0.008% hay < 0.0008 phútĐộ lặp lại diện tích peak GC: < 1% RSD | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2.2**  |  | Bộ phận đưa mẫu lỏng tự động 100 vị tríModel: 8400 Pro**1./Đặc tính kỹ thuật:*** Bô 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.
* Vơi auto sampler 8400, 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

**2./Thông số kỹ thuật:*** 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.
* Thể tích syrringe chuẩn: 10 uL, có thểchọn 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 lắp (dual/duplicate): 0.5 - 10.0phút
* Có thể chọn thêm các chức năng phân tích Headspace và SPME.
* Kích thước: 22.1 x 47.3 x 40.2 (cm) (WxDxH)
* Khốilượng: 6.94 kg

*Cung cấp bao gồm:** Bộ tiêm mẫu với 100 lọ vial x 2mL
* Syringe chuẩn 10µl
* Khay rửa cho 3 dung môi
* 3 lọ dung môi rửa kèm nắp và vách ngăn (septa)
* 1 lọđựng chất thải
 | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2.3** |  | Đầu dò Ion hóa ngọn lửa độ nhạy cao – FID detector 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 DEFC- Electric Flow Control Detector cho cả không khí, khí H2 và khí make up* Kiểu module điếu khiển khí: DEFC-11
* Ðộ chính xác: ± 7 % set point flow
* Ðộ phân giải: 0.1 psi hay 1 mL/min

Tự động dừng máy khi H2 bị rò rỉ Nhiệt độ tối đa: 450oCTự động đánh lửa lại. Tự động báo khi tắt lửaDạng đầu tip ngọn lửa : bằng vật liệu Ceramic trơ, bền, cho độ nhạy caoKhoảng động học tuyến tính 107Khoảng giới hạn phát hiện 1.2pgC/giây  | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  |  Đầu dò bắt giữ điện tử - ECD detectorĐầu dò chọn lọc cho các hợp chất có ái lực điện tử lớn, đặc biệt cho độ chọn lọc, độ nhạy cao với hợp chất chứa halogen như thuốc trừ sâu Clo, dung môi, chất dễ bay hơi chứa cloĐiều khiển khí hoàn toàn tự động với tất cả các khí đầu bằng bộ DEFC- Detector Electric Flow Control:* Kiểu module: EFC-13
* Ðộ chính xác: ± 7 % set point flow

Ðộ phân giải: 0.1 psi hay 1 mL/minNguồn phóng xạ: 63Ni- 15mCi (555 Mbq)Nhiệt độ lớn nhất: 4500CKhoảng động học: 104Giới hạn phát hiện: 7 fg/s Lindane | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  | Đầu dò NPD (TSD) detector* Đầu dò chọn lọc với các hợp chất chứa N, P cho độ nhạy cao
* Điều khiển khí hoàn toàn tự động với tất cả các khí đầu bằng bộ DEFC- Detector Electric Flow Control:
* Kiểu module: EFC-12
* Ðộ chính xác: ± 7 % set point flow
* Ðộ phân giải: 0.1 psi hay 1 mL/min
* Tự căn hạt xúc tác
* Nhiệt độ lớn nhất: 4500C
* Khoảng động học: P – 104
* Khoảng động học: N – 105
* Giới hạn xác định: N - 100 fg N/giây (Azobenzene)
* Giới hạn xác định: P - 100 fg P/giây(Malathion)
 | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  | Đầu dò nhiệt dẫn TCDLà đầu dò phổ quát, dùng để phát hiên tất cả các thành phần có độ dẫn nhiệt khác khí mang, ứng dụng để phân tích tất cả các chất, đặc biệt và các khí ở thang nồng độ trên ppm đến % Đầu dò lấy tín hiệu cùng lúc 2 kênh mẫu và so sánh, tự động bù trừ tín hiệu để tăng sự ổn định, độ nhạy của đầu dòĐiều khiển khí hoàn toàn tự động bằng bộ DEFC- Detector Electric Flow ControlKiểu module : DEFC-14Ðộ chính xác : ± 7 % set point flowÐộ phân giải : 0.1 psi hay 1 mL/minNhiệt độ tối đa: 4500CCó chức năng bảo vệ dây tóc (filament) khi phát hiện nồng độ các khí oxy hóa quá cao. Làm tăng tuổi thọ của đầu dòCó chức năng tự cân bằng cầu (cân bằng tín hiệu mẫu và so sánh) để tăng độ chính xác, ổn định của đầu dòKhoảng động học tuyến tính 106Khoảng giới hạn phát hiện 300pg/ml (butane) | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2.4**  |  | **Đầu dò khối phổ 01 tứ cực** **Model: 8700 SQ Select****Xuất xứ: Hà Lan****1. Tính năng kỹ thuật:*****Nguồn Ion hóa:*** * Sử dụng hệ filament kép với kỹ thuật phục hồi dòng electron
* Thay thế, vệ sinh vệ sinh nguồn ion source đơn giản, dễ dàng với nguồn ion ‘Plug N play’
* Vật liệu trơ rất bền do đó tăng thời gian sử dụng, giảm tần suất bảo trì nguồn ion
* Nguồn ion hóa dọc trục với cột phân tích, giúp tăng khả năng truyền ion và giảm nhiễm bẩn. Điều này giúp giảm tần suất vệ sinh nguồn ion.

***Bộ tập trung ion tích cực Q0:**** Hệ thống sử dụng bộ tứ cực Q0 truyền dẫn, tập trung ion để tăng độ nhạy và giảm nhiễu và giảm nhiễm bẩn hệ thống tứ cực chính.
* Bộ Q0 thiết kế uốn cong góc 900 để loại bỏ các phân tử trung hòa để tránh bám bẩn, hỗ trợ việc tập trung dòng ion làm.

***Bộ lọc khối:*** * Bộ lọc khối sử dụng tứ cực với lọc trước và lọc sau, kỹ thuật không sử dụng thấu kính giúp tăng độ ổn định khối, hiệu suất truyền ion cao, dễ dàng trong việc bảo trì và canh chỉnh (tune) hệ thống đầu dò MS.
* Buồng đặt bộ lọc khối được điều khiển ổn định nhiệt độ, giúp hệ thống hoạt động ổn định hơn, không ảnh hưởng nhiệt độ môi trường.

***Tốc độ bơm Turbo cao:**** Bơm tốc độ lên đến 400 L/giây, Tốc độ khí mang He có thể lên đến 25 mL/phút do đó hệ thống có thể sử dụng cho côt Wide bore (ID 0.53mm)
* Bơm turbo được bảo hành 5 năm theo tiêu chuẩn của hãng.

***Đầu dò phát hiện ion:**** Công nghệ EDR: Tăng khoảng tuyến tính động học nhờ vào công nghệ tối ưu hóa hệ số khuếch đại của đầu dò trong lúc electron di chuyển trong đầu dò (on-the-fly multiplier gain optimization), kết quả thu được sẽ tính toán về lượng ion ban đầu đi đến đầu dò.
* Với công nghệ EDR, người sử dụng không cần phải lập nhiều đường chuẩn và không bị giảm độ nhạy hoặc vượt thang đo khi trong mẫu có nhiều thành phần với nồng độ khác nhau.
* Phát hiện ion trực tiếp (Direct Ion collection): Phát hiện cho Ion âm do không sử dụng dynode, Ion âm va chạm trực tiếp vào nhân điện tử (multiplier). Làm tăng khả năng phát hiện ion âm do không mất ion khi va đập với Dynode; giảm số lần phát xạ electron do đó giảm nhiễu; tăng tuổi thọ Detector do sự phân tán ion lên vùng rộng của các nhân điện tử

**2. Thông số kỹ thuật:****Nguồn ion hóa (Ion source):*** **Chế độ Ion hóa : EI**
* Nhiệt độ làm việc tối đa của buồng ion hóa : 350oC
* Năng lượng điện tử tối đa: 150eV (có thể điều chỉnh được từ 10 tới 150eV)
* Filament : kép, lên đến 200uA

**Bộ lọc khối tứ cực Quadrupole Mass Filter:*** Dẫn hướng Ion Q0: Tứ cực đầu vào chỉ sử dụng RF với chức năng tập trung dòng ion
* Bộ lọc khối: tứ cực với bộ lọc sau và bộ tiền lọc; thiết kế không thấu kính cho hiệu suất truyền ion cao
* Khoảng phổ phân tích: 1 tới 1.200 Da
* Độ phân giải khối: 0,7 Da đến 4 Da; có thể lựa chọn 3 bước cài đặt (đơn vị, tiêu chuẩn. mở)
* Tốc độ quét toàn khối: 20.000 Da/giây
* Thời gian dừng tối thiểu: 1ms
* Sự ổn định tia phổ < ±0.1 Da sau 48 giờ
* Nhiệt độ giao diện với GC lên tới 350oC
* Nhiệt độ buồng lọc khối manifold : 40-50oC

**Các chế độ quét phổ:*** Thu toàn bộ phổ (Full scan)
* Thu ion chọn lọc (SIM)

**Bộ phát hiện ion Detector:*** Chức năng phát hiện cả ion dương và ion âm: Bộ detector EDR bộ nhân điện tửvới gia tốc sau +/\_ 5KV và bộ nhân gia tốc on-the-fly tối ưu hóa giải rộng (EDR), va đập Ion tực tiếp phía trên bộ nhân giúp phát hiện Ion âm mà không thất thoát đi – nốt

**Hệ thống chân không:*** Bơm turbo phân tử : tốc độ bơm lên đến 400 L/giây. Làm mát bằng không khí. Có thể sử dụng cho khí mang He lên đến 25ml/phút
* Có bơm sơ cấp: bơm quay 2 cấp
* **BẢO HÀNH 05 NĂM BƠM TURBO THEO TIÊU CHUẨN HÃNG SẢN XUẤT**

**Độ nhạy phân tích*** Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá EI, chế độ quét full scan cho phân mảnh m/z 272, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 1pg, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 1500:1
 | **01** | **Bộ** | Káº¿t quáº£ hÃ¬nh áº£nh cho SCION SQ Select |  |
|  |  | **Đầu dò khối phổ 01 tứ cực** **Model: 8700 SQ Premium****Xuất xứ: Hà Lan****1. Tính năng kỹ thuật:*****Nguồn Ion hóa:*** * Sử dụng hệ filament kép với kỹ thuật phục hồi dòng electron
* Thay thế, vệ sinh vệ sinh nguồn ion source đơn giản, dễ dàng với nguồn ion ‘Plug N play’
* Vật liệu trơ rất bền do đó tăng thời gian sử dụng, giảm tần suất bảo trì nguồn ion
* Káº¿t quáº£ hÃ¬nh áº£nh cho SCION SQ SelectNguồn ion hóa dọc trục với cột phân tích, giúp tăng khả năng truyền ion và giảm nhiễm bẩn. Điều này giúp giảm tần suất vệ sinh nguồn ion.

***Bộ tập trung ion tích cực Q0:**** Hệ thống sử dụng bộ tứ cực Q0 truyền dẫn, tập trung ion để tăng độ nhạy và giảm nhiễu và giảm nhiễm bẩn hệ thống tứ cực chính.
* Bộ Q0 thiết kế uốn cong góc 900 để loại bỏ các phân tử trung hòa, đồng thời được gia nhiệt và thổi khí He để tránh bám bẩn, hỗ trợ việc tập trung dòng ion làm.

***Bộ lọc khối:*** * Bộ lọc khối sử dụng tứ cực với lọc trước và lọc sau, kỹ thuật không sử dụng thấu kính giúp tăng độ ổn định khối, hiệu suất truyền ion cao, dễ dàng trong việc bảo trì và canh chỉnh (tune) hệ thống đầu dò MS.

Buồng đặt bộ lọc khối được điều khiển ổn định nhiệt độ, giúp hệ thống hoạt động ổn định hơn, không ảnh hưởng nhiệt độ môi trường.***Tốc độ bơm Turbo cao:**** Bơm 2 cấp, tốc độ 310/400 L/giây, Tốc độ khí mang He có thể lên đến 25 mL/phút do đó hệ thống có thể sử dụng cho côt Wide bore (ID 0.53mm)
* Bơm turbo được bảo hành 5 năm theo tiêu chuẩn của hãng.

***Đầu dò phát hiện ion:**** Công nghệ EDR: Tăng khoảng tuyến tính động học nhờ vào công nghệ tối ưu hóa hệ số khuếch đại của đầu dò trong lúc electron di chuyển trong đầu dò (on-the-fly multiplier gain optimization), kết quả thu được sẽ tính toán về lượng ion ban đầu đi đến đầu dò.
* Với công nghệ EDR, người sử dụng không cần phải lập nhiều đường chuẩn và không bị giảm độ nhạy hoặc vượt thang đo khi trong mẫu có nhiều thành phần với nồng độ khác nhau.
* Phát hiện ion trực tiếp (Direct Ion collection): Phát hiện cho Ion âm do không sử dụng dynode, Ion âm va chạm trực tiếp vào nhân điện tử (multiplier). Làm tăng khả năng phát hiện ion âm do không mất ion khi va đập với Dynode; giảm số lần phát xạ electron do đó giảm nhiễu; tăng tuổi thọ Detector do sự phân tán ion lên vùng rộng của các nhân điện tử

**2. Thông số kỹ thuật:****Nguồn ion hóa (Ion source):*** Chế độ Ion hóa : EI
* Nhiệt độ làm việc tối đa của buồng ion hóa : 350oC
* Năng lượng điện tử tối đa: 150eV (có thể điều chỉnh được từ 10 tới 150eV)
* Filament : kép, lên đến 200uA

**Bộ lọc khối tứ cực Quadrupole Mass Filter:*** Dẫn hướng Ion Q0: Tứ cực đầu vào chỉ sử dụng RF với chức năng tập trung dòng ion
* Bộ lọc khối: tứ cực với bộ lọc sau và bộ tiền lọc; thiết kế không thấu kính cho hiệu suất truyền ion cao
* Khoảng phổ phân tích: 1 tới 1.200 Da
* Độ phân giải khối: 0,7 Da đến 4 Da; có thể lựa chọn 3 bước cài đặt (đơn vị, tiêu chuẩn. mở)
* Tốc độ quét toàn khối: 20.000 Da/giây
* Thời gian dừng tối thiểu: 1ms
* Sự ổn định tia phổ < ±0.1 Da sau 48 giờ
* Nhiệt độ giao diện với GC lên tới 350oC
* Nhiệt độ buồng lọc khối manifold : 40-50oC

**Các chế độ quét phổ:*** Thu toàn bộ phổ (Full scan)
* Thu ion chọn lọc (SIM)

**Bộ phát hiện ion Detector:*** Chức năng phát hiện cả ion dương và ion âm: Bộ detector EDR bộ nhân điện tửvới gia tốc sau +/\_ 5KV và bộ nhân gia tốc on-the-fly tối ưu hóa giải rộng (EDR), va đập Ion tực tiếp phía trên bộ nhân giúp phát hiện Ion âm mà không thất thoát đi – nốt

**Hệ thống chân không:*** Bơm turbo phân tử : 2 cấp với tốc độ hút 310/400 L/giây. Làm mát bằng không khí. Có thể sử dụng cho khí mang He lên đến 25ml/phút
* Có bơm sơ cấp: bơm quay 2 cấp
* **BẢO HÀNH 05 NĂM BƠM TURBO THEO TIÊU CHUẨN HÃNG SẢN XUẤT**

**Độ nhạy phân tích*** Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá EI, chế độ quét full scan cho phân mảnh m/z 272, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 1pg, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 1500:1
* Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá PCI (option), chế độ quét full scan cho phân mảnh m/z 183, chất chuẩn Benzophenone 100pg, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 600:1
* Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá NCI (option), chế độ quét full scan cho phân mảnh m/z 272, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 200fg, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 1000:1
 | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  | **Đầu dò khối phổ 03 tứ cực MSMS****Model: 8900 TQ****Xuất xứ: Đức****1. Tính năng kỹ thuật:****Tính năng chung:*****Nguồn Ion hóa:*** * Sử dụng hệ filament kép với kỹ thuật phục hồi dòng electron
* Thay thế, vệ sinh vệ sinh nguồn ion source đơn giản, dễ dàng với nguồn ion ‘Plug N play’
* Vật liệu trơ rất bền do đó tăng thời gian sử dụng, giảm tần suất bảo trì nguồn ion
* Nguồn ion hóa dọc trục với cột phân tích, giúp tăng khả năng truyền ion và giảm nhiễm bẩn. Điều này giúp giảm tần suất vệ sinh nguồn ion.

***Bộ tập trung ion tích cực Q0:**** Hệ thống sử dụng bộ tứ cực Q0 truyền dẫn, tập trung ion để tăng độ nhạy và giảm nhiễu và giảm nhiễm bẩn hệ thống tứ cực chính.
* Bộ Q0 thiết kế uốn cong góc 900 để loại bỏ các phân tử trung hòa, đồng thời được gia nhiệt và thổi khí He để tránh bám bẩn, hỗ trợ việc tập trung dòng ion làm.

***Bộ lọc khối:*** * Bộ lọc khối sử dụng tứ cực với lọc trước và lọc sau, kỹ thuật không sử dụng thấu kính giúp tăng độ ổn định khối, hiệu suất truyền ion cao, dễ dàng trong việc bảo trì và canh chỉnh (tune) hệ thống đầu dò MS.

Buồng đặt bộ lọc khối được điều khiển ổn định nhiệt độ, giúp hệ thống hoạt động ổn định hơn, không ảnh hưởng nhiệt độ môi trường.Tốc độ quét quét lên đến 30.000Da/giây, điều này giúp số ion trong chế độ MRM có thể lên đến 1000ion/giây, thời gian dừng tối thiểu (dwells time) chỉ 0.5ms. hệ thống cho tín hiệu ổn định ngay cả với thời gian lấy tín hiệu rất thấp (vài mili giây)**Ống va đập (Curved collision cell):*** Ống va đập cong 1800 với vùng lọc trước và lọc sau.
* Ống va đập cong loại trừ gần như hoàn toàn các hạt trung hòa làm giảm nhiễu và loại bỏ hiện tượng tín hiệu chéo (Cross-talk); Đường va đập ion dài tạo ra các ion con với hiệu suất rất cao.

***Tốc độ bơm Turbo cao:**** Bơm 2 cấp, tốc độ 310/400 L/giây, Tốc độ khí mang He có thể lên đến 25 mL/phút do đó hệ thống có thể sử dụng cho côt Wide bore (ID 0.53mm)

***Đầu dò phát hiện ion:**** Công nghệ EDR: Tăng khoảng tuyến tính động học nhờ vào công nghệ tối ưu hóa hệ số khuếch đại của đầu dò trong lúc electron di chuyển trong đầu dò (on-the-fly multiplier gain optimization), kết quả thu được sẽ tính toán về lượng ion ban đầu đi đến đầu dò.
* Với công nghệ EDR, người sử dụng không cần phải lập nhiều đường chuẩn và không bị giảm độ nhạy hoặc vượt thang đo khi trong mẫu có nhiều thành phần với nồng độ khác nhau.
* Phát hiện ion trực tiếp (Direct Ion collection): Phát hiện cho Ion âm do không sử dụng dynode, Ion âm va chạm trực tiếp vào nhân điện tử (multiplier). Làm tăng khả năng phát hiện ion âm do không mất ion khi va đập với Dynode; giảm số lần phát xạ electron do đó giảm nhiễu; tăng tuổi thọ Detector do sự phân tán ion lên vùng rộng của các nhân điện tử

**2. Thông số kỹ thuật:****Nguồn ion hóa (Ion source):*** Chế độ Ion hóa: EI
* Nhiệt độ làm việc tối đa của buồng ion hóa : 350oC
* Năng lượng điện tử tối đa: 150eV (có thể điều chỉnh được từ 0 tới 150eV)
* Filament : kép, lên đến 200uA

**Bộ lọc khối tứ cực Quadrupole Mass Filter:*** Dẫn hướng Ion Q0: Tứ cực đầu vào chỉ sử dụng RF với chức năng tập trung dòng ion, gia nhiệt lên đến 1350C và thổi khí He để tập trung ion
* Bộ lọc khối: tứ cực với bộ lọc sau và bộ tiền lọc; thiết kế không thấu kính cho hiệu suất truyền ion cao
* Khoảng phổ phân tích: 1 tới 1.200 Da
* Độ phân giải khối: 0,7 Da đến 4 Da; có thể lựa chọn 3 bước cài đặt (đơn vị, tiêu chuẩn. mở) cho cả Q1 và Q3
* Bộ cell va đập: cong 180º với vùng lọc trước và sau.
* Năng năng lượng va đập: lựa chọn được tới 75eV
* Khí va chạm: Điều khiển từ phần mềm có thể cài đặt lên đến 2mTorr
* Tốc độ quét phổ MS/MS (MRM): 1000 MRM’s/giây
* Tốc độ quét toàn khối: 30.000 Da/giây
* Thời gian dừng tối thiểu: 0.5ms
* Sự ổn định tia phổ < ±0.1 Da sau 48 giờ
* Tín hiệu chéo (cross-talk): không có tín hiệu chéo ở thời gian quét tối thiểu.
* Nhiệt độ giao diện với GC lên tới 350oC
* Nhiệt độ buồng lọc khối manifold : 40-50oC

**Các chế độ đo khối:*** Thu toàn bộ phổ (Full scan)
* Thu ion chọn lọc (SIM)
* Thu ion phản ứng chọn lọc (MRM)
* Quét sản phẩm (Product)
* Quét các ion mẹ (Precusor)
* Quét các phổ mất mảnh trung hoà (Neutral loss)
* Kết hợp quét phổ/ Thu ion phản ứng chọn lọc SCAN/MRM
* Tự động tối ưu MRM

**Bộ phát hiện ion Detector:*** Chức năng phát hiện cả ion dương và ion âm: Bộ detector EDR bộ nhân điện tửvới gia tốc sau +/\_ 5KV và bộ nhân gia tốc on-the-fly tối ưu hóa giải rộng (EDR), va đập Ion tực tiếp phía trên bộ nhân giúp phát hiện Ion âm mà không thất thoát đi – nốt
* Khoảng tuyến tính: bậc 6 (106)

**Hệ thống chân không:*** Bơm turbo phân tử : 2 cấp với tốc độ hút 310/400 L/giây. Làm mát bằng không khí. Có thể sử dụng cho khí mang He lên đến 25ml/phút
* Có bơm sơ cấp: bơm quay 2 cấp

**Độ nhạy phân tích:*** Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá EI, chế độ quét MRM cho phân mảnh m/z 272 đến 222, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 100fg/1ul, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 50.000:1
* Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá EI, chế độ quét full scan cho phân mảnh m/z 272, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 1pg/1ul, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 1.500:1
* Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá EI, chế độ quét SIM cho phân mảnh m/z 272, chất chuẩn Octafluoronaphthalene (OFN) 25 fg/1ul, chế độ bơm mẫu không chia dòng: Tỷ lệ S/N ≥ 50:1
* Độ nhạy EI MRM IDL: lặp lại 8 lần với 10 fg OFN trong chế độ EI MRM, phân mảnh m/z 272 đến 222: RSD < 4fg
* Độ nhạy của hệ thống đối với nguồn ion hoá PCI, chế độ quét full scan 10pg Benzophenone S/N ≥ 50:1
 | **01** | **Bộ** |  |  |
|  |  | **Phần mềm điều khiển và xử lý số liệu CompassTQ*** Phần mềm compassTQ bao gồm phần TQ control dùng để điều khiển, canh chỉnh hệ thống và xử lý dữ liệu cho hệ thống.
* Có chức năng tạo phương pháp tự dộng dựa trên thư viện MRM tích hợp phần mềm (Compound Based Scanning)
* Có thể sử dụng nhiều thư việc khối phổ khác nhau như: NIST, Wiley, and Maurer/Pfleger/Weber (PMW) và có thể tìm kiếm tự động trên nhiều thư viện.
* Chức năng kiểm tra, kiểm soát kết quả bao gồm trong phương pháp
* Xử lý số liệu nhanh
* Tự động tạo báo cáo với nhiều mẫu báo cáo có sẵn
* Cấu trúc máy khách-máy chủ hiện đại, có thể lưu trữ tối đa 4 thiết bị TQ trên một máy tính chuẩn.
* Phần mềm tích hợp chức năng phân tích sàng lọc vết và định lượng Trace Analysis Screening and Quantification – TASQ: Phần mềm sử dụng để sàng lọc hàng tram hợp chất khác nhau cũng như xây dựng đường chuẩn, xử lý số liệu, báo cáo kết quả…

**Cung cấp máy tính – máy in:*** Máy tính (nhập cùng máy GCMS từ hãng): cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I7, Ram ≥ 8GB; HDD ≥ 1 Tbyte, DVD-RW, Màn hình LCD ≥ 19”; hệ điều hành window bản quyền
* Máy in laze (mua tại việt nam): cấu hình tối thiểu Tốc độ ≥18 trang/phút; RAM: ≥32MB; độ phân giải: ≥ 600 dpi; A4
 | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2.5** |  | **Phần mềm điều khiển MS Workstation*** Phần mềm được thiết kế để điều khiển và xử lý dữ liệu GC (với tối đa 3 đầu dò GC thường) và đầu dò MS và MS/MS
* Điều khiển đồng thời GC, bộ lấy mẫu tự động, MS và các phụ kiện khác
* Phần mềm MSWorkstation thực hiện đồng bộ cả việc điều khiển thiết bị và bắt peak, dựng đường chuẩn, báo cáo kết quả.... Toàn bộ thông số điều khiển và xử lý số liệu được lưu vào 1 phương pháp duy nhất của phần mềm. Giúp người sử dụng dễ dàng trong việc quản lý và xử dụng.
* Mở rộng báo cáo cho phân tích hoàn chỉnh
* Người sử dụng có thể tự tạo thư viện khối phổ dựa trên các kết quả scan của thiết bị.
* Phần mềm hoàn toàn tương thích với thư viện phổ MS như: NIST; Wiley; Pfleger, Maurer, Weber… và thư viện do tự người sử dụng thiết lập. Tự động tìm kiếm trong nhiều thư viện khác nhau cùng lúc
* Tính năng Quét dựa trên hợp chất (Compound Based Scanning): Phát triển phương pháp một cách đơn giản dựa trên thư viện MRM sẵn có (thư viện MRM của khoảng 1000 chất như thuốc trừ sâu ...)
* Tích hợp thư viện phổ NIST 20 (NIST 20MS Library and Search Program for MSWS) Chương trình tìm kiếm thư viện bằng cách sử dụng thuật toán tìm kiếm NIST và cho phép hiển thị cấu trúc phức hợp có trong cơ sở dữ liệu. Chứa hơn 350.000 phổ EI của hơn 306.00 hợp chất, 13M phổ MS của 186K ion mẹ. hơi 139.000 chỉ số thời gian lưu của các hợp chất
* Có tính năng xây dựng phương pháp SIM tự động từ kết quả SCAN đầy đủ. Phần mềm dựa trên nền tảng thời gian lưu và khối đặt trưng của kết quả scan. Người sử dụng không cần chia nhóm sim, thay vào đó chỉ cần chọn các thông tin chất cần phân tích từ kết quả scan, việc chọn thời gian lưu, khối định tính, định lương, tỉ lệ khối phân nhóm sim sẽ được phần mềm thực hiện tự động và tối ưu nhất để tăng độ nhạy.

**Cung cấp máy tính – máy in:*** Máy tính (nhập cùng máy GCMS từ hãng): cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I7, Ram ≥ 4GB; HDD ≥ 1 Tbyte, DVD-RW, Màn hình LCD ≥ 19”; hệ điều hành window bản quyền
* Máy in laze (mua tại việt nam): cấu hình tối thiểu Tốc độ ≥18 trang/phút; RAM: ≥32MB; độ phân giải: ≥ 600 dpi; A4
 | **01** | **Bộ** |  |  |
| **2.6** |  | **Phụ kiện lắp đặt và tiêu hao:****Bình khí He tinh khiết và 01 van giảm áp 02 cấp** *Mua nhà cung cấp Messer – Đức tại Việt Nam hoặc tương đương* * 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

**Bình khí N2 tinh khiết và 01 van giảm áp 02 cấp** *Mua nhà cung cấp Messer – Đức tại Việt Nam hoặc tương đương** 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

**Bình khí H2 tinh khiết và 01 van giảm áp 02 cấp** *Mua nhà cung cấp Messer – Đức tại Việt Nam** 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

**Máy nén khí không dầu** **Model: PS 14** **Hãng: LA PADANA – Ý** **Xuất xứ: Ý (G7)** * 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
* Kích thước đóng gói: 32x45x45cm
* Trọng lượng: 25kg

**Bộ kit lắp đặt GC – 01 bộ*** 25 ft cleaned copper tubing,
* 1/4x1/8' pipe thread connector,
* 1/8" Swagelok fittings,
* injector nut wrench,
* column scoring wafer

**Bộ lọc khí cho khí mang – 01 bộ*** Bộ lọc cho khí Heli - 1/8" SS
* Bộ lọc khí cho khí đầu dò, bao gồm 2 bẫy khĩ kết hợp 2 lớp dung để loại ẩm và hydrocarbon -1/8" brass
* Bộ lọc khí cho khí mang và khí đầu dò: bao gồm 01 bẫy khí 3 lớp cho khí mang, 02 bẫy khí 2 lớp cho khí đầu dò

**Cột sắc ký** **Hãng: SCION – Anh** * Cột thông dụng cho đầu dò MS: SCION-5MS 30m x 0.25mm x 0.25um; số lượng 1 cái
* Cột chuyên dụng cho dung môi và hợp chất phân cực: SCION-624MS 30m x 0.25mm x 1.4um; số lượng 1 cái
* Cột thông dụng cho đầu dò thường: SCION-5 30m x 0.25mm x 0.25um; số lượng 1 cái
* Cột phân cực cho dung môi: SCION-Wax 30m x 0.25mm x 0.25um; số lượng 1 cái

**Bộ phụ kiện tiêu hao vận hành thiết bị:*** Ống thủy tinh truyền mẫu cho bộ nạp mẫu 5 ống/hộp; số lượng 1 hộp
* Ốc nối cột: số lượng 02 cái cái
* BTO septa cho bộ nạp mẫu 50 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 0.25mm gói 10 cái; số lượng 2 gói
* Bông thủy tinh; Số lượng 01 hộp.
* Lọ đựng dung môi cho tiêm mẫu tự đông hộp 4 cái; số lượng 01 hộp
* Syringe tiêm mẫu số lương 02 cái
* Dây tóc (filament) cho đầu dò MS số lương 02 cái
* Lọ đựng mẫu 1.5ml hộp 100 cái, số lượng 1 hộp.
* Nắp và septum cho lọ mẫu
* Dầu cho bơm chân không; số lượng 1 bình
 |  |  |  |  |
| **3** |  | **Bộ lưu điện 10KVA** **Model: C10K-LCD****Hãng sản xuất: SANTAK****Xuất xứ: Trung Quốc*** 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: 10 KVA / 9 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 qui: 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
* Kích thước (R x D x C) (mm): 248 x 500 x 565 mm
* Khối lượng (kg): 59 Kg
 | **01** | **Bộ** |  |  |
| **4** |  | **Bàn giao - Bảo hành - Bảo trì****Hướng dẫn sử dụng và đào tạo:** * Giới thiệu tổng quát về thiết bị và làm quen với phần mềm
* Hướng dẫn cài đặt phương pháp phân tích
* Hướng dẫn xử lý kết quả và xuất dữ liệu
* Hướng dẫn công việc bảo trì và các vấn đề kỹ thuật liên quan

**Bảo hành, bảo trì** * Bảo hành 12 tháng đối với hệ thống theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
* Cam kết có mặt tại phòng thí nghiệm khách hang trong vòng 36 tiếng kể từ khi nhận được thong báo về sự cố
* Bảo trì 2 lần (định kỳ 06 tháng/ lần) trong thời gian bảo hành
* Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì thiết bị trong 10 năm sau khi hết hạn bảo hành.
 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Tổng** |  |
|  | **Thuế VAT 10%** |  |
|  | **Tổng cộng** |  |
|  | **Bằng chữ:**  |

 **ĐIỀU KIỆN THƯƠNG MẠI:**

*Giá trên đã bao gồm tiền hàng, thuế nhập khẩu, thuế VAT, chi phí vận chuyển, bàn giao, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng, bảo hành, bảo trì.*

1. **Tiêu chuẩn và chất lượng:** Thiết bị mới 100% , nguyên đai, nguyên kiện – theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
2. **Giao hàng và cung cấp dịch vụ:**

**2.1. Thời gian giao hàng:** Trong vòng 12 - 14 tuần kể từ ngày ký hợp đồng hoặc xác nhận đặt hàng và bên bán nhận đủ tiền thanh toán đợt 1.

**2.2. Địa điểm giao hàng:** Phòng thí nghiệm của đơn vị sử dụng.

**2.3. Lắp đặt, đào tạo sử dụng:** Tại địa điểm đã nêu của mục 2.2 *(Phòng thí nghiệm đáp ứng điều kiện lắp đặt của nhà sản xuất và người sử dụng thiết bị có chuyên môn phù hợp).*

**3. Dịch vụ sau bán hàng:**

**3.1. Bảo hành:**

* Thời gian bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu (nhưng không quá 13 tháng kể từ ngày thông báo giao hàng).
* Chế độ bảo hành không áp dụng đối với những lỗi do người sử dụng gây ra, phụ kiện, đồ thuỷ tinh, vật tư tiêu hao…
* **Trung tâm Bảo hành:**
* **Tại HCM:** Số N36, Đường số 11 - Tân Thới Nhất 17, Khu phố 4, Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Tp. HCM

Tel: 028.66 570570 – Mail: service@vietnguyenco.vn – Hotline: 0888. 663300

* **Tại HN:** Số 138 Đ. Phúc Diễn, P. Xuân Phương, Q. Nam Từ Liêm, Hà Nội

Tel: 024. 32 009276 – Mail: service@vietnguyenco.vn – Hotline: 0888. 663300

* **Tại Đà Nẵng:** Số 10 Lỗ Giáng 05 – P. Hoà Xuân – Q. Cẩm Lệ - Đà Nẵng

Tel: 023.66 566570 – Mail: service@vietnguyenco.vn – Hotline: 0888. 663300

**3.2. Địa điểm bảo hành:** Tại địa điểm đã nêu của mục 2.2

**3.3. Bảo trì:** Theo tiêu chuẩn/khuyến cáo của hãng sản xuất, thực hiện tại địa điểm đã nêu của mục 2.2

**4. Thanh toán:**

**4.1. Hình thức thanh toán**: Chuyển khoản theo tỷ giá bán ra của Ngân hàng Ngoại Thương tại thời điểm thanh toán.

**4.2. Tiến độ thanh toán:** Thanh toán làm 2 đợt:

**Đợt 1:** 50% giá trị hợp đồng trong vòng 5 ngày kể từ ngày ký hợp đồng hoặc xác nhận đặt hàng.

**Đợt 2:** 50% giá trị hợp đồng còn lại trong vòng 5 ngày, kể từ ngày thông báo giao hàng và trước khi giao hàng

**4.3. Tài khoản thanh toán:**

* Số tài khoản thụ hưởng: 041 0101 0022 700
* Tại: Ngân hàng TMCP Hàng hải (Maritime Bank) chi nhánh TP. Hồ Chí Minh
* Đơn vị thụ hưởng: Công ty TNHH Thương Mại Dịch Vụ Kỹ Thuật Việt Nguyễn
* MST: 0 3 1 1 1 4 6 2 3 3 5

**5. Thời hạn báo giá:** Phiếu báo giá có giá trị trong năm 2021-2022

**Rất mong được sự xem xét và ủng hộ của Quý khách hàng!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mọi thông tin xin liên hệ:*** ***NGUYỄN HOÀNG LONG (Mr.)***
* ***H/p:*** *0979 089 400*
* ***Tel:*** *(028).66 570570 | (024).85871871*
* ***Fax:*** *(028). 35 951053*
* ***Mail:*** *long@vietnguyenco.vn*
 | **KHÁCH HÀNG XÁC NHẬN ĐẶT HÀNG**(Ký tên, đóng dấu) |