



Technology & Science

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo

BẢNG BÁO GIÁ

Ngày: .../.../20...
Số: VNC2024/NNH/12

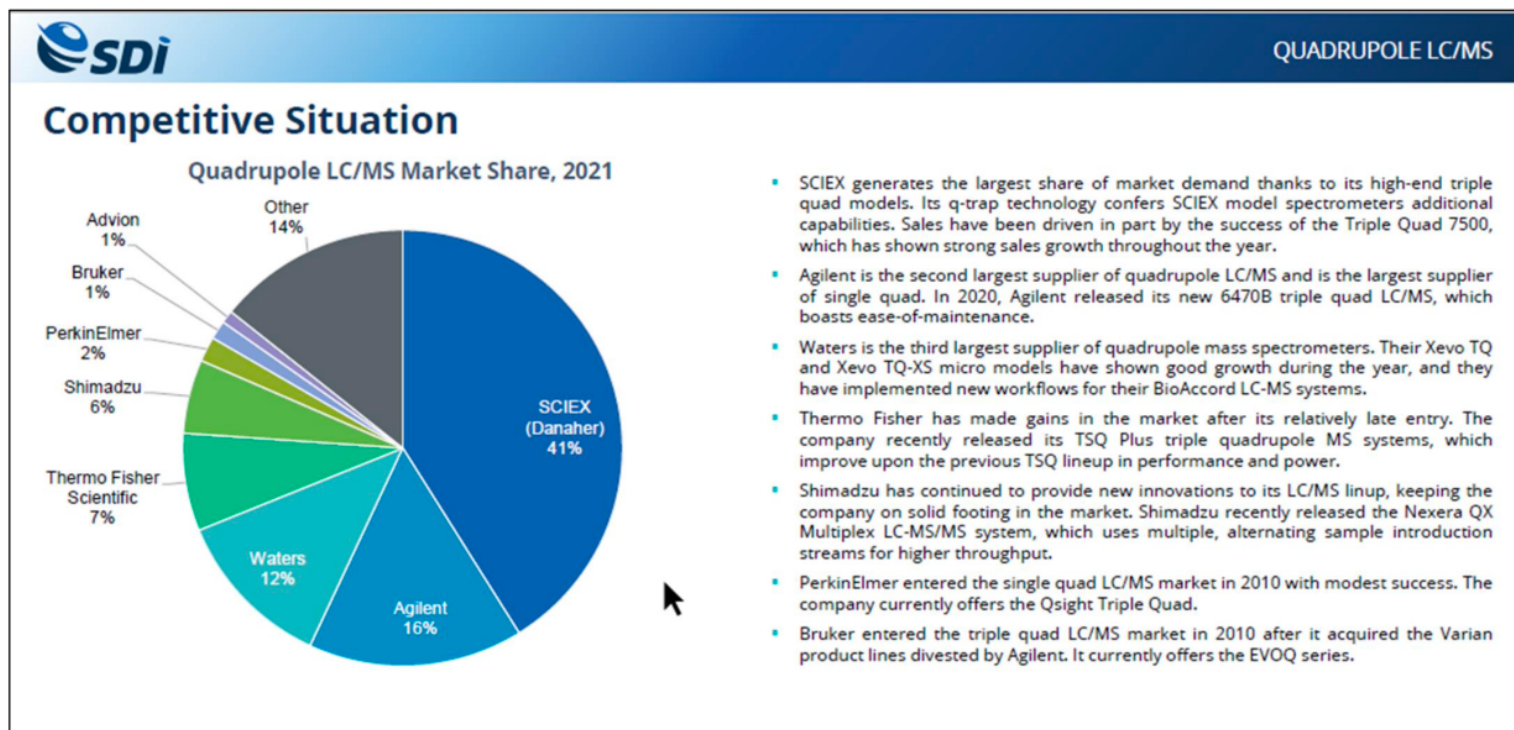
Kính gửi:

Người nhận:


Thông tin liên hệ:

MÁY LCMSMS HÃNG SCIEIX CHIẾM THỊ PHẦN 40% - 41% TOÀN CẦU (THEO THỐNG KÊ ĐỘC LẬP BỞI CÁC CÔNG TY PHÂN TÍCH THỊ TRƯỜNG HÀNG ĐẦU THẾ GIỚI NHƯ SDI)

Link: <https://strategic-directions.com/product/2021-mass-spectrometry-market-for-clinical-applications/>




Công Ty TNHH Thương Mại Dịch Vụ Kỹ Thuật Việt Nguyễn (www.vietnguyenco.vn) xin trân trọng gửi đến Quý khách hàng bảng báo giá các thiết bị như sau:

STT	TÊN THIẾT BỊ	SL	ĐVT	ĐƠN GIÁ (VND)	TỔNG GIÁ (VND)	GHI CHÚ
	<p>Hệ thống sắc ký lỏng siêu cao áp ghép nối khối phổ 03 tứ cực UHPLC-MS/MS Model: Triple Quad™ 4500 và ExionLC AE Hãng sản xuất: SCIEX – Mỹ Xuất xứ: Mỹ/ Singapore/ Liên Hiệp Anh (UK)/ Canada</p> 	01	Hệ Thống			
1	<p>Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Bơm dung môi (<i>tích hợp bộ van chuyển dung môi</i>) 1.2. Bộ tiêm mẫu tự động 1.3. Hệ thống rửa của bộ lấy mẫu tự động 1.4. Lò cột 1.5. Cột chạy máy và bảo vệ cột 1.6. Bộ valve chuyển cột tự động 2 cột cho UHPLC 1.7. Bộ PFAS Kit 	01	Hệ Thống			
2	<p>Hệ thống khối phổ 03 tứ cực MSMS</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Model: Triple Quad™ 4500 và ExionLC AE Thân máy chính 2.2. Bộ nguồn ion với Đầu ion hoá phun điện tử ESI và đầu 	01	Hệ Thống			

	ion hóa hóa học áp suất khí quyển APCI 3. Hệ thống điều khiển và phân tích dữ liệu 4. Máy tính, máy in 5. Các phụ kiện lắp đặt đồng độ đảm bảo hệ thống hoạt động được ngay và dự trữ trong vòng 1 năm hoạt động cho toàn bộ hệ thống 6. Hóa chất chạy máy 7. Máy sinh khí N2 8. Bộ lưu điện 10KVA					
3	9. Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng - Bảo hành - Bảo trì – Hiệu chuẩn 10. Hỗ trợ và đồng hành triển khai ứng dụng trên nền mẫu đại diện tại phòng thí nghiệm đơn vị sử dụng.			Bao gồm	Bao gồm	
TỔNG CỘNG BAO GỒM THUẾ VAT						
Bảng chữ:						

PHỤ LỤC 1
(*Đặc tính – Thông số kỹ thuật chi tiết thiết bị*)

STT	Mã/ Code	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	SL	ĐVT	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1		<p>Hệ thống sắc ký lỏng siêu cao áp ghép nối khối phổ 03 tứ cực UHPLC-MS/MS Model: Triple Quad™ 4500 và ExionLC AE Hãng sản xuất: SCIEX – Mỹ Xuất xứ: Mỹ/ Singapore/ Liên Hiệp Anh (UK)/ Canada</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 24 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) / thực hiện kết hợp với giai đoạn bảo trì định kỳ miễn phí; - SCIEX là hãng sản xuất các thiết bị phân tích khối phổ công nghệ 3 tứ cực (triple quad), bẫy ion (Qtrap), tứ cực thời gian bay (Q-TOF) hàng đầu thế giới, được sử dụng rộng rãi trong phân tích thông thường và nghiên cứu 	01	Hệ Thống		

	<p>trong nhiều lĩnh vực như: Thực phẩm, môi trường, hàng tiêu dùng, pháp y, công nghệ sinh học, dược phẩm, chẩn đoán y khoa... Các thiết bị hãng SCIEX được tin tưởng sử dụng trên thế giới nhờ hiệu quả sử dụng, độ ổn định, độ bền cao và kho dữ liệu về ứng dụng đầy đủ cho các lĩnh vực cũng như đội ngũ chuyên gia ứng dụng nhanh chóng đáp ứng các tiêu chuẩn mới.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống LC-MS/MS của hãng SCIEX có kho dữ liệu phương pháp iMethod, vMethod được xây dựng sẵn có thể đặt hàng tùy theo nhu cầu sử dụng của mỗi phòng xét nghiệm trong hầu hết các lĩnh vực. - Dòng SCIEX 4500 tập hợp phần cứng từ dòng máy ba tứ cực bán chạy nhất thế giới, siêu nhanh và nhạy. Mang lại khả năng phân tích định lượng và định tính cao, dòng khối phổ Triple Quad™ 4500 cho phép quy trình làm việc hiệu quả, tiết kiệm thời gian. Hệ thống được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực, từ nghiên cứu ADME (quá trình hấp thu, phân phối, chuyển hóa và bài tiết thuốc, độc chất), chất gây ô nhiễm thực phẩm và môi trường, định lượng protein hay nghiên cứu lâm sàng. 				
	<u>Thông số kỹ thuật cấu hình chi tiết:</u>				
	<p>1. Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao siêu cao áp UHPLC Model: ExionLC AE Hãng sản xuất: Sciex – Mỹ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ExionLC AE là một hệ thống sắc ký lỏng được thiết kế theo kiểu mô-đun, hiệu suất làm việc cao và bền bỉ. Áp suất cao lên đến 1.048 bar (15.200 psi), tốc độ tiêm mẫu nhanh với độ ổn định cao và năng suất cao <p>Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển hệ thống - Bơm dung môi - Bộ khử khí - Bộ tiêm mẫu tự động - Lò cột - Khay và lọ chứa dung môi - Bộ trộn micro (micro mixer) 20 µL 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm

	<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện lắp đặt kèm theo hệ thống <p>Thông số kỹ thuật chi tiết:</p> <p>1.1 Bộ điều khiển hệ thống (System controller)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng kết nối điều khiển: 8 mô-đun - Tín hiệu điều khiển sự kiện vào: 1 - Tín hiệu điều khiển sự ra: 2 - Bo tín hiệu tương tự (lựa chọn thêm): 1 - Kết nối: Ethernet - Cổng nguồn AC điều khiển: 1 - Giao tiếp được với phần mềm điều khiển đầu dò khối phổ 03 tứ cực MSMS SCIEX OS, Analyst <p>1.2 Bơm dung môi</p> <p>Số lượng: 2 bơm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bơm piston kép song song với thể tích nhỏ, xấp xỉ 10 μl/nhịp. - Áp suất tối đa: 1.048 bar (15.200 psi) - Tốc độ dòng cài đặt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.0001 – 3.0000 mL/minute (145 – 15,200 PSI) ▪ 3.0001 – 5.0000 mL/minute (145 – 11,600 PSI) ▪ 5.0001 – 10.0000 mL/minute (145 – 3,190 PSI) - Độ chính xác tốc độ dòng (flow accuracy): $\pm 1\%$ - Độ lặp lại tốc độ dòng (flow precision): $\pm 0,06\%$ RSD hay 0,02 phút SD, tùy theo giá trị nào lớn hơn. - Hệ thống gradient áp suất cao: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Số kênh trộn dung môi: 2 kênh ▪ Khoảng thiết lập tỷ lệ trộn: 0 – 100% (với bước thay đổi 0,1%) ▪ Độ chính xác thành phần dung môi (concentration accuracy): $\pm 0,5\%$. - Chức năng trộn ở áp suất thấp (tùy chọn thêm): Tối đa 4 kênh, lựa chọn thêm bộ trộn áp suất thấp LPGE - Vật liệu tiếp xúc với dung môi: SUS316L, PEEK, ruby, sapphire, Hastelloy C, PE. - Khoảng pH: 1-14 				
--	---	--	--	--	--

1.2.1 Tích hợp bộ khử khí

- Số kênh dung môi: 5 kênh
- Thể tích đường ống khử khí: 400 uL/1 ống
- Nguồn điện: Cung cấp từ bơm dung môi

1.3 Tiêm mẫu tự động

- Phương pháp tiêm: Tiêm tổng thể tích (total-volume injection); lựa chọn thêm tiêm mẫu bằng vòng loop
- Áp suất tối đa: 1.048 bar (15.200 psi)
- Khoảng thiết lập thể tích tiêm: 0,1 μ L - 50 μ L, lựa chọn thêm 0,1-2.000 μ L
- Độ chính xác thể tích tiêm: $\leq \pm 1\%$ (5 μ l, n = 20)
- Độ tuyến tính: $\geq 0,9999$
- Mẫu để xử lý:
 - 162 (1,5 mL sample vial, 54 \times 3 plates)
 - 288 (microtiter plate, 96 well \times 3 plates)
 - 1152 (microtiter plate, 384 well \times 3 plates)
- Độ lặp lại thể tích tiêm mẫu:
 - RSD $\leq 1,0\%$ (thể tích 0,5 - 0,9 μ L),
 - RSD $\leq 0,5\%$ (1,0 - 1,9 μ L),
 - RSD $\leq 0,25\%$ (2,0 - 4,9 μ L),
 - RSD $\leq 0,15\%$ (hơn 5,0 μ L),
 - RSD $< 0,5\%$ (typically, 0,5 μ L),
 - RSD $< 0,25\%$ (typically, 1,0 μ L).
- Độ nhiễm chéo (carry over): Tối đa 0,0015% khi không rửa và 0,0003% khi rửa.
- Chu kỳ tiêm mẫu: $\leq 6,7$ giây.
- Làm mát mẫu: Hệ thống làm mát thông qua luồng khí lưu thông, có thể thiết lập đến 4°C.
- Nhiệt độ buồng mẫu: 4 tới 45°C
- Độ chính xác nhiệt độ: $\pm 2^\circ\text{C}$ ($\pm 0.5^\circ\text{C}$ tại vị trí cảm biến)
- Các vật liệu tiếp xúc với chất lỏng: SUS316L, DLC, PEEK, GFP, PTFE, FEP, ETFE, sapphire, ceramics, PPS, FFKM

	<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng pH 1 đến 14 - Kích thước (Rộng x Sâu x Cao) 260 x 500 x 280 mm - Trọng lượng 24 kg <p>1.4 Buồng điều nhiệt cho cột</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu điều nhiệt: hoàn lưu không khí cưỡng bức - Thang nhiệt độ điều khiển: nhiệt độ phòng -10°C tới 100°C - Độ chính xác nhiệt độ: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ - Độ đúng nhiệt độ buồng cột: $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ - Khả năng chứa cột: 6 cột dài 250 mm hoặc 3 cột dài 300 mm - Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ phòng từ 4 tới 35 °C, độ ẩm tối đa 85% - Điện áp làm việc: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dải điện áp từ 100 V tới 240 V AC ▪ Tần số nguồn điện: 50/60 Hz 				
	<p>2. Hệ thống khối phổ 03 tứ cực MSMS Model: Triple Quad™ 4500 Hãng sản xuất: SCIEX – Mỹ</p> <p>2.1 Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các đặc tính nổi bật của Triple Quad™ 4500 giúp thiết bị đạt hiệu suất và độ nhạy tối đa trong cùng phân khúc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Turbo V: nguồn ion hóa được thiết kế tối ưu giúp tăng hiệu suất ion hóa ▪ Curtain Gas: khí N₂ thổi ngược, như lớp màn bảo vệ, ngăn cản phần tử trung hòa vào hệ thống ▪ QJet: bộ dẫn truyền ion, cải tiến được cấp bằng sáng chế giúp thu giữ và truyền ion tốt hơn ▪ Curved LINAC: buồng va chạm (Q2) thiết kế đặc biệt – cong 180°, giúp tăng tốc độ ion đi qua, loại bỏ hiệu quả các ion nhiễu, thuận lợi phân tích thông lượng cao, khi kết hợp UHPLC. <p>(1) Nguồn Ion Hóa - Turbo V</p>	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dòng khí động năng cao và cấu hình bộ gia nhiệt được tối ưu giúp cải thiện độ tin cậy, độ nhạy mà vẫn giữ độ bền. ▪ Gia nhiệt tối đa 750°C bởi 3 khối gia nhiệt bằng sứ với khả năng tự làm sạch, giúp tăng hiệu quả loại dung môi, giảm bám bẩn ion source, giảm nhiễm bẩn chéo khi vận hành ở nhiệt độ cao. ▪ Khoảng tốc độ dòng rộng từ 5µL/phút đến tối đa 3ml/phút, đáp ứng đa dạng từ đường kính dây dẫn hẹp của UHPLC hoặc HPLC ▪ Tích hợp được đa dạng các đầu ion hoá (probe) ESI và APCI. Các đầu ion hoá được nhận diện tự động khi lắp vào hệ thống. ▪ Có 2 cửa sổ quan sát – một cửa sổ lớn phía trước và một cửa sổ nhỏ bên hông. ▪ Có thể tháo ra khỏi hệ thống LC-MS/MS và thay bằng một nguồn mới trong vòng 5 phút bằng tay không, không cần dụng cụ. ▪ Khí sử dụng để phun mẫu cho đầu ion hóa mẫu ESI hoặc APCI (source gas 1), khí hỗ trợ làm khô dung môi (source gas 2), có thể sử dụng không khí sạch, tiết kiệm khí ni-tơ ▪ Vị trí của đầu phun: có thể điều chỉnh theo chiều thẳng đứng hay chiều ngang. ▪ Điều khiển: Toàn bộ các thông số đều được điều khiển bằng phần mềm trừ vị trí đầu phun. <p>(2) Khối phổ - Mass spectrometer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phân tích khối: Được đặt trong một buồng chân không, giữa áp suất bên ngoài (từ nguồn ion hoá) và buồng chân không được ngăn cách bởi khe hẹp, bộ phân tích khối bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đường dẫn ion Qjet: Chỉ sử dụng dao động RF, cải thiện khả năng tập trung ion đi từ nguồn ion hóa, giúp tăng khả năng chứa và truyền dẫn ion, hoạt động ở áp suất cao và cho phép bơm turbo chạy mát hơn cũng như trong phạm vi hoạt động lý tưởng ▪ Bộ tứ cực Q0: Bộ tứ cực chỉ sử dụng dao động RF sẽ tập trung ion và chuyển các ion vào bộ tứ cực phân tích khối. ▪ Bộ tiền lọc (pre-filter): được đặt giữa tứ cực RF (Q0) và tứ cực phân 				
--	--	--	--	--	--

	<p>tích khối đầu tiên (Q1) để tập trung ion hơn nữa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tứ cực đầu tiên (Q1) và tứ cực thứ 3 (Q3): để chọn lọc các mảnh ion hoặc quét phổ tùy thuộc vào chế độ phân tích khối phổ. ▪ Buồng va chạm ion Curved LINAC được cấp bằng sáng chế, cong 180° (Q2): Đạt được chu kỳ MRM ngắn hơn và tốc độ quét cao hơn để phân tích hàng trăm hợp chất trong một lần tiêm mẫu. <p>- Giao diện giữa nguồn ion và bộ phân tích khối (Interface)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ thống sử dụng công nghệ cải tiến – khí thổi ngược bằng N₂ (curtain gas) như một màn bảo vệ giúp ngăn cản các phần tử trung hòa từ dung môi pha động, nền mẫu và môi trường vào hệ thống. ▪ Giúp phân tích nhiều loại mẫu phức tạp như urine, plasma, thực phẩm và các dịch chiết thực vật trong một thời gian dài mà không cần bảo trì trong khi vẫn duy trì hiệu năng thực hiện. ▪ Giảm đáng kể chi phí vận hành. <p>- Đầu dò – CEM Detector</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đếm xung nhân electron dynode liên tục AcQuRate (AcQuRate pulse counting detector Continuous Dynode Electron Multiplier (CEM)) kết hợp với thuật toán hiệu chỉnh choppers xung cho phép phát hiện chính xác và đúng ion trong dải tuyến tính rộng, có khả năng chuyển đổi nhanh chóng giữa phát hiện ion âm và ion dương và khoảng tuyến tính lên đến 10⁵ <p>- Hệ thống chân không:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ thống chân không nổi bật với một bơm Turbo phân tử làm mát bằng không khí với bộ bảo vệ an toàn hệ thống chân không. ▪ Thiết bị sẽ tự động tắt và hoạt động lại (re-start) sau các sự cố điện. <p>- Đường thoát khí thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đường khí thải riêng để loại bỏ các khí trong nguồn ion hoá. <p>2.2 Khả năng mở rộng tùy chọn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tùy thuộc vào ứng dụng, hệ thống Triple Quad 4500 có thể mở rộng khả năng phân tích với các phụ kiện tùy chọn: <p>(1) Nguồn ion kép (DuoSpray™ Turbo V Source):</p>				
--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn ion hóa tích hợp cả 2 chế độ ion hóa ESI và APCI trên cùng một bộ, với khả năng điều khiển chuyển đổi bằng máy tính. Giúp người sử dụng tối ưu hóa điều kiện chạy cho mỗi hợp chất trong một lần chạy. Sử dụng để phát triển phương pháp nhanh hoặc tăng lượng mẫu. <p>(2) Kỹ thuật bẫy ion tuyến tính (Linear Ion Trap-Qtrap)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ thống bẫy ion được lắp đặt trên cùng vị trí với tứ cực thứ 3 (Q3) để tăng tính chọn lọc độ độ tin cậy cho kết quả, nhờ vào khả năng tăng độ nhạy ở chế độ quét phổ ion con lên đến 100 lần và khả năng chạy định lượng ở chế độ 3 lần MS³ ▪ Qtrap được sử dụng cho các ứng dụng yêu cầu quét phổ và tìm kiếm phổ trong thư viện MSMS cũng như tăng độ chọn lọc, giảm nhiễu trong các nền mẫu phức tạp. <p>2.3 Các thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng phổ (m/z): 5 – 2.000 - Thời gian đo MRM (dwell time) tối thiểu: 1 mili-giây - Tốc độ quét tối đa: 12.000 Da/giây - Chuyển đổi cực đo: 50 mili-giây trong chế độ MRM và Scheduled MRM (sMRM). - Đầu dò: Đếm xung nhân electron dynode liên tục AcQuRate (AcQuRate pulse counting detector Continuous Dynode Electron Multiplier (CEM)) - Khoảng tuyến tính: Bậc 5(10⁵) - Hệ thống truyền ion: kết hợp bộ dẫn ion hiệu năng cao chỉ sử dụng RF (QJet) và tứ cực chỉ sử dụng RF áp suất cao (high pressure Q0) - Buồng va chạm (collision cell) Q2: buồng va chạm cong 180° LINAC (180° Curved LINAC collision cell) - Độ ổn định khối: 0,1 Da trong 24 giờ. - Tốc độ quét MRM: 500 MRM/ giây. - Độ nhiễu chéo (Cross-talk): không phát hiện đối với reserpine (khi tiêm 0,17 pmol/μL) trong khi theo dõi phản ứng MRM 609/195, dwell time là 1 mili giây và thời gian giữa 2 MRM là 3 mili giây. 				
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Các chế độ quét: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quét MS và SIM toàn dải cho cả Q1 và Q3. ▪ Quét Ion con (Product ion scan) ▪ Quét Ion mẹ (Precursor Ion Scan) ▪ Neutral Loss or Gain Scan ▪ Quét kiểm soát đa phản ứng (Multiple Reaction Monitoring (MRM)) ▪ Quét kiểm soát đa phản ứng theo lịch trình (Scheduled MRM (sMRM)) - Độ nhạy MRM chế độ ion dương: Tiêm on column 1 pg reserpine: S/N > 300.000:1. - Giới hạn phát hiện ESI ion dương: tiêm on column 10 fg reserpine (609/195): IDL < 2,8 fg - Độ nhạy MRM chế độ ion âm tiêm on column 1 pg chloramphenicol: S/N > 300.000:1 - Giới hạn phát hiện ESI ion âm (321/152): tiêm on column 10 fg chloramphenicol: IDL < 2,8 fg - Phụ kiện lắp đặt sẵn: Bơm syringe độ chính xác cao và van chuyển đổi. - Kích thước (C x R x D): 59 x 79 x 79 cm (không kể bơm chân không thô) - Khối lượng: 126,5kg(không kể bơm chân không thô). - Nguồn điện: 180 - 264 VAC - Công suất tiêu thụ tối đa: 1.900 VA - Môi trường làm việc: 15 - 30 °C, 20 - 80% độ ẩm. <p>Nguồn ion hoá Turbo V™</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn ion hoá Turbo V™ được dùng để lắp các đầu ion hoá (probe) ESI và APCI. Các đầu ion hoá được mã hoá và định danh tự động khi lắp vào hệ thống. ▪ Gia nhiệt: bộ gia nhiệt bằng gốm, nhiệt độ cao, tự làm sạch với cảm biến nhiệt độ bên trong. ▪ Nguồn ion hoá có đầu phun vuông góc làm tăng độ bền. ▪ Nguồn ion hoá có 2 cửa sổ quan sát – một cửa sổ lớn phía trước và một cửa sổ nhỏ bên hông. ▪ Nguồn ion hoá Turbo V có thể tháo ra khỏi hệ thống LC-MS/MS và thay 				
--	---	--	--	--	--

	<p>bằng một nguồn mới trong vòng 5 phút bằng tay không, không cần dụng cụ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguồn ion hóa được thiết kế đường xả hơi dung môi riêng để dẫn hơi ra ngoài phòng thí nghiệm tránh ô nhiễm trong phòng. ▪ Đặc điểm an toàn: nguồn ion hóa có khoá chốt (interlock). Tất cả các kênh khí và điện nguồn cấp cho nguồn ion được tự động tắt khi nguồn ion hóa được tháo ra khỏi thân máy chính. <p>Đầu ion hoá phun điện tử TurboIonSpray® (ESI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đầu ion hoá TurboIonSpray® tương thích với nguồn Turbo V™. ▪ Thế ion hoá có thể lựa chọn trong khoảng -4,5 kV ÷ +5,5 kV. ▪ Khoảng tốc độ dòng: 5 ÷ 3.000 µL/phút mà không cần bộ chia. ▪ Thành phần dung môi: từ 100% nước ÷ 100% hữu cơ, với tất cả các thành phần gradient. ▪ Khí đầu phun (nebulizer gas: GS1) có thể lựa chọn trong khoảng 0 - 90 psi, có thể sử dụng khí N₂ hoặc không khí sạch ▪ Khí Turbo (loại dung môi) có thể lựa chọn trong khoảng 0 - 90 psi, có thể sử dụng khí N₂ hoặc không khí sạch, có thể gia nhiệt lên 750 °C thông qua gia nhiệt nguồn ion ▪ Nhiệt độ tối đa của bộ gia nhiệt: 750 °C. ▪ Vị trí của đầu phun: có thể điều chỉnh theo chiều thẳng đứng hay chiều ngang với độ chính xác từng micro mét. ▪ Điều khiển: toàn bộ các thông số đều được điều khiển bằng phần mềm trừ vị trí đầu phun. <p>Đầu ion hoá APCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đầu ion hoá APCI tương thích với nguồn Turbo V™. ▪ Cường độ dòng qua kim phóng: -5 µA ÷ +5 µA, do người dùng lựa chọn. ▪ Khoảng tốc độ dòng: 50 ÷ 3.000 µL/phút mà không cần bộ chia. ▪ Thành phần dung môi: từ 100% nước ÷ 100% hữu cơ, với tất cả các thành phần gradient. ▪ Khí đầu phun (nebulizer gas: GS1) có thể lựa chọn trong khoảng 0 - 				
--	--	--	--	--	--

	<p>90 psi, có thể sử dụng khí N₂ hoặc không khí sạch.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nhiệt độ tối đa của bộ gia nhiệt: 750 °C. ▪ Vị trí của đầu phun: có thể điều chỉnh theo chiều thẳng đứng hay chiều ngang. ▪ Điều khiển: Toàn bộ các thông số đều được điều khiển bằng phần mềm trừ vị trí đầu phun. <p>Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thân máy chính ▪ Nguồn ion hóa Turbo V™ ▪ Đầu phun ESI ▪ Đầu phun APCI ▪ Bơm chân không rotary ▪ Phụ kiện lắp đặt kèm theo thiết bị 				
	<p>3. Phần mềm điều khiển thu nhận và xử lý kết quả SCIEX OS SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự đổi mới của SCIEX được thúc đẩy bởi nhu cầu và sự hợp tác với khách hàng. Do đó, SCIEX luôn cải tiến và phát triển phần mềm khối phổ của mình. Kể từ khi ra mắt năm 2015, SCIEX OS đã có một số tiến bộ về khả năng, chức năng và năng suất. Phiên bản SCIEX OS hiện nay là v3.0 hoặc cao hơn. - Là công cụ mạnh mẽ cho tất cả các quy trình công việc, trên tất cả các thiết bị trên một nền tảng phần mềm duy nhất. Đưa ra quyết định sáng suốt, nhanh hơn với các thuật toán tự động thông minh. - Bất kể công việc gì, phần mềm SCIEX OS đều mang lại trải nghiệm liền mạch. Thu thập, xử lý và thể hiện dữ liệu của bạn trong một nền tảng duy nhất: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tất cả các công cụ bạn cần ở một nơi, để việc phân tích thông thường hoặc các quy trình công việc phức tạp nhất ▪ Thiết kế trực quan và thân thiện với người dùng để dễ dàng triển khai ứng dụng khối phổ ▪ Giao diện có thể tùy chỉnh và quản lý bảo mật cho cả phòng thí nghiệm được kiểm soát và không được kiểm soát ▪ Các công cụ tự động hóa tích hợp giúp tối ưu hóa thời gian của bạn để đạt 				

	<p>được kết quả cho tất cả các quy trình công việc định lượng và định tính của bạn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm SCIEX OS tích hợp một số chức năng giúp việc sử dụng hệ thống LC-MS/MS trở nên dễ dàng như: <ul style="list-style-type: none"> (1) Thuật toán Scheduled MRM và Scout triggered MRM: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thuật toán Scheduled MRM: Thuật toán hỗ trợ cài đặt phương pháp thu nhận dữ liệu dựa trên danh sách các chuyển đổi theo dõi nhiều phản ứng (MRM), thời gian lưu và ID hợp chất được cung cấp. Chức năng Scheduled MRM làm giảm yêu cầu đối với các bước chạy thử khi thiết lập phương pháp. Thuật toán cũng tối đa hóa các điểm trên đỉnh sắc ký (peak) để phát hiện đỉnh tốt hơn và cải thiện độ lặp lại. ▪ Thuật toán Scout Triggered MRM (tùy chọn thêm): Thay vì xác định các khoảng thời gian lưu cho mỗi chuyển đổi MRM trong phương pháp với phương pháp sMRM, stMRM sử dụng các hợp chất được thêm vào như chất chuẩn nội hoặc chất phân tích đánh dấu để kích hoạt việc thu nhận các nhóm MRM phụ thuộc. (2) Xử lý dữ liệu tự động: Tăng năng suất phòng thí nghiệm của bạn bằng cách tự động xử lý các mẫu trong bảng mẫu phân tích. Chọn phương pháp xử lý trong bảng mẫu. File kết quả sẽ tự động được xử lý sau khi chạy mẫu xong. (3) Thuật toán lấy tích phân Autopeak: Lấy tích phân peak sắc ký với tính nhất quán và độ chính xác vượt trội - ngay cả đối với các pic ở mức độ thấp và các chất nền phức tạp. Thuật toán lấy tích phân auto peak cho thấy sự cải thiện đáng kể đối với nhiều loại dữ liệu với hơn 90% peak được lấy tích phân chính xác mà không cần can thiệp thủ công. (4) Tính toàn vẹn dữ liệu (tùy chọn thêm): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Đạt được tính toàn vẹn dữ liệu trong mỗi lần chạy, trên mọi hệ thống - từ tuân thủ trong các phân tích thông thường đến đến quy trình nghiên cứu linh hoạt. ▪ Tính năng theo dõi (audit trails) đảm bảo khả năng truy vết và chịu trách nhiệm đầy đủ. 				
--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phần mềm tuân thủ theo GxP và 21CFR Part11 ▪ Cài đặt cấu hình bảo mật ▪ Chữ ký điện tử (Electronic signatures) và theo dõi truy vết (audit trails) ▪ Quản lý bảo mật có thể tùy chỉnh ▪ Theo dõi truy vết từ đầu đến cuối (audit trails) 				
	4. Máy tính máy in:				
	4.1 Máy tính điều khiển và hệ điều hành (Máy tính: Hãng Dell cung cấp cùng với máy chính) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alpha Workstation 2020 – TQ/QT ▪ Sciex fully approved and supported computer for Analyst software. ▪ Intel Core i5-8500 6 Core, 3.0 GHz ▪ 32GB Ram (2X8GB 2666MHz DDR4 Non-ECC) ▪ 2 X 2TB Hard Drive Raid 1 ▪ 8X DVD+/- RW Slimline. ▪ Cyber secure image of Windows 10 IoT Enterprise 64 bit. ▪ Bàn phím, chuột. <i>(Thông số máy tính tại thời điểm cung cấp có thể thay đổi sang cấu hình tương đương hoặc cao hơn phụ thuộc vào nhà sản xuất.)</i>	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm
	4.2 Máy in (Hiệu HP hoặc tương đương) <i>(Mua trong nước)</i> <ul style="list-style-type: none"> - Máy in đen trắng: In khổ A4, tốc độ in ≥ 20 trang/phút, độ phân giải $\geq 600 \times 600$ dpi, giao diện USB 2.0 hoặc 3.0 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm
	5. Các phụ kiện lắp đặt đồng bộ đảm bảo hệ thống hoạt động được ngay và dự trữ trong vòng 1 năm hoạt động cho toàn bộ hệ thống <ul style="list-style-type: none"> - Các loại tăm bông làm sạch - Giấy không bột làm sạch Kimtech - Hóa chất làm sạch Alconox - Nut và Ferrule - Ống thải và ống kết nối bơm chân không và máy khối phổ - Bộ gioăng các loại cho bơm hỗ trợ - Ống dẫn khí 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm

	<ul style="list-style-type: none"> - Syring bơm chất chuẩn - Bình đựng dung dịch thải - Cáp kết nối với máy tính - Cáp kết nối giữa các module và cáp nguồn - Dây nguồn của bơm hỗ trợ và máy chính - Dây dẫn dung môi - Dây dẫn thải dung môi - Bộ dụng cụ tháo lắp cột phân tích 				
	<p>6. Hóa chất chạy máy_ chất chuẩn test máy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hóa chất chạy máy (acetonitril LC-MS, methanol, acid formic và nước dùng cho LC-MS) - Chất chuẩn tune máy - Chất chuẩn chạy thử máy 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm
	<p>7. Bộ Bộ cột phân tích C18 (kèm bảo vệ cột tương ứng) Hãng sản xuất: RESTEK – Mỹ hoặc tương đương</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bộ cột phân tích C18, 100 mm x 2,1 mm, 1,7um - 01 bộ cột phân tích C18, 50 x 2,1 mm, 1,7 um 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm
	<p>8. Thiết bị sinh khí Ni-tơ sạch cho hệ thống Model: SCIEX Gas Generator N19A26</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curtain Gas (Nitrogen): 19 L/phút ở áp suất tới 65 psi - Source Gas (Dry Air): 26 L/phút ở áp suất tới 100 psi - Exhaust Gas (Dry Air): 25 L/phút ở áp suất tới 60 psi - Nhiệt độ môi trường hoạt động: 5 °C ÷ 30 °C - Độ cao tối đa: 3000 m - Các loại hạt: < 0,01 µm - Ống khí đầu ra: 3x 1/4” BSPP - Nguồn điện: 220-240 V ± 10% 50/60 Hz 7 A - Kích thước: WxDxH: 60 x 75 x 71,2 cm - Khối lượng: 108,5 kg 	01	Bộ	Bao gồm	Bao gồm
	<p>9. Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng - Bảo hành - Bảo trì 9.1 Hướng dẫn sử dụng và đào tạo:</p>			Bao gồm	Bao gồm

	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển giao công nghệ và lắp đặt thiết bị do cán bộ kỹ thuật của Công ty đảm trách tại Phòng thí nghiệm của khách hàng. - 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 <p>9.2 Bảo hành, bảo trì:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị. Chế độ bảo hành không áp dụng đối với những lỗi do người sử dụng gây ra, phụ kiện, đồ thủy tinh, vật tư tiêu hao... - Dịch vụ bảo hành bảo trì: Trong vòng 2 tiếng từ khi được thông báo, kỹ sư công ty sẽ điện thoại hướng dẫn và kiểm tra trước hệ thống qua phần mềm điều khiển từ xa Team Viewer hay Connecting Insign. Nếu không khắc phục được luôn, trong vòng 24 giờ sẽ có mặt tại phòng thí nghiệm để kiểm tra sửa chữa. Kỹ sư sẽ mang theo bộ phụ kiện thay thế và kèm theo báo giá để có thể thay thế các linh kiện nếu hỏng. - Hỗ trợ từ chuyên gia chính hãng: trong một số trường hợp công ty Việt Nguyễn nhờ sự giúp đỡ từ chuyên gia SCIEX từ trung tâm hỗ trợ tại Singapore kiểm tra và hướng dẫn giải quyết qua phần mềm điều khiển từ xa. - 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. 				
	<p>10. Bảo trì miễn phí_ Hỗ trợ kỹ thuật và Hiệu chuẩn miễn phí sau bảo hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo trì miễn phí 24 tháng sau khi hết hạn bảo hành; định kỳ 06 tháng / lần - Hiệu chuẩn miễn phí bởi công ty vietCALIB (www.vietcalib.vn) _ đáp ứng tiêu chuẩn ISO17025 và ĐK của Bộ khoa học công nghệ _ trong năm bảo hành và một năm sau khi hết hạn bảo hành. Được thực hiện bởi kỹ sư đào tạo chính hãng. 			Bao gồm	Bao gồm
	<p>11. Hỗ trợ và đồng hành triển khai ứng dụng trên nền mẫu đại diện tại phòng thí nghiệm đơn vị sử dụng:</p>			Bao gồm	Bao gồm

	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ và đồng hành triển khai ứng dụng trên nền mẫu đại diện tại phòng thí nghiệm đơn vị sử dụng trên thiết bị LC-MSMS trong giai đoạn bàn giao và giai đoạn sử dụng máy. - Đồng hành trong triển khai ứng dụng các chỉ tiêu trong chu kỳ sử dụng máy bởi cán bộ kỹ thuật ứng dụng có chuyên môn và đào tạo chính hãng. 				
TỔNG GIÁ (CHƯA BAO GỒM THUẾ VAT)					
Thuế VAT					
TỔNG CỘNG BAO GỒM THUẾ VAT					
Bảng chữ:					

ĐIỀU KIỆN THƯƠNG MẠI:

Giá trên đã bao gồm tiền hàng, thuế nhập khẩu, thuế VAT theo quy định, chi phí vận chuyển, bàn giao, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại bên mua.

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 **06 – 08 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 Bên Mua.

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.
- Chế độ bảo hành không áp dụng đối với những lỗi do người sử dụng gây ra, phụ kiện, đồ thủy 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:** 10 Lo Giang 5Str., Hoa Xuan ward, Cam Le Dist., Da Nang city
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 3 đợt

Đợt 1: 30% giá trị hợp đồng trong vòng 5 ngày kể từ ngày ký hợp đồng hoặc xác nhận đặt hàng.

Đợt 2: 40% giá trị hợp đồng vòng 5 ngày, kể từ ngày thông báo giao hàng và trước khi nhận được hàng.

Đợt 3: 30% giá trị hợp đồng vòng 7 ngày, kể từ ngày nghiệm thu – thanh lý và xuất hoá đơn tài chính.

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 vòng 30 ngày kể từ ngày ghi trên;

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

Mọi thông tin xin liên hệ:

- ***Nguyễn Hoàng Long***

- ***H/p: 0932 664422***

- ***Tel: (028).66 570570 | (024).85871871***

- ***Fax: (028). 35 951053***

- ***Mail: long@vietnguyenco.vn***

CÔNG TY TNHH TMDV KT VIỆT NGUYỄN

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH

(Ký tên, đóng dấu)

NGUYỄN HOÀNG LONG

PHỤ LỤC 2

I. CHI PHÍ PHỤ KIỆN - VẬT TƯ THAY THẾ THEO TỪNG NĂM

1. Phụ kiện thay thế trong vòng 2 năm đầu

STT	Code	Tên	Số lượng	Đơn giá (USD)	Thành tiền (USD)	Thời gian sử dụng
I	UPLC					
1	228-52711-93	Pump seal (Pump)	4			1-2 năm
2	228-57501-92	LINE FILTER ASSY, (Pump)	1			2 năm
3	228-64364-42	Needle Seal, SIL-40	1			2 năm
4	228-71780-42	HPV rotor (seal)	1			1-2 năm
II	LCMSMS					
5	25392	Electrode for the TurboIonSpray probe	1			1 năm
6	25388	Electrode for the APCI probe	1			1 năm
7	5064867	Oil for Single Stage Roughing Pumps	1			2 năm
8	4406127	PPG MS chemical kit	1			2 năm
Tổng cộng USD (Giá chưa bao gồm VAT 10%)						
Tổng cộng Tạm tính theo VNĐ (Giá chưa bao gồm VAT/ Tỷ giá 25.500 VNĐ/ USD)						

2. Phụ kiện thay thế cần thiết (thường > 3 năm):

Items	Part number	Descriptions	Mô tả	Số lượng	Đơn giá (USD)	Thành tiền (USD)
I	UPLC					
1	228-52069-44	Plunger holder assembly	Bộ plunger của bơm	1		
2	228-52964-42	Check Valve Input-UHP TP	Van 1 chiều đầu vào	1		

3	228-53334-96	Check Valve Out-UHP Assembly New Type	Van 1 chiều đầu ra	1		
4	228-53924-06	AIR FILTER ELEMENT NON WOVEN FOR RIGHT PANEL	Lọc không khí khí	1		
		<i>Autosampler</i>				
5	228-48858-46	Stator, 2 position 6 port	Stator cho van tiêm mẫu	1		
6	228-64909-98	Needle	Kim tiêm mẫu	1		
II	LCMSMS					
7	026459	O-ring ID 1.74 x W 0.1 CNDCTV	Bộ oring cho buồng chân không	1		
8	16567	ORING* 3-3 8 INCH ID X 3 16 W VITON	Bộ oring cho buồng chân không	1		
9	5304714	ORING* 2.11 INCH ID X 0.14 INCH W VITON	Bộ oring cho buồng chân không	1		
10	5054105	PM Kit	Bộ kit bảo trì, chủ yếu các o-ring, ốc nối dung môi cho ion source... rất ít thay thế	1		
Tổng cộng USD (Giá chưa bao gồm VAT)						
Tổng cộng Tạm tính theo VNĐ (Giá chưa bao gồm VAT/ Tỷ giá 25.500 VNĐ/ USD)						

II. CHI PHÍ BẢO HÀNH - BẢO TRÌ

STT	TÊN THIẾT BỊ	SL	ĐVT	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	TỔNG GIÁ (VNĐ)	GHI CHÚ
	Dịch vụ bảo trì thiết bị 1 lần/năm Bảo trì UHPLC <ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bên ngoài, bên trong hệ thống. - Vệ sinh, lọc dung môi trong bình chứa (suction filter), lọc dung môi trên đường ống (line filter), check valve của bơm dung môi - Kiểm tra tình trạng kim tiêm mẫu (needle), vòng đệm cho kim tiêm mẫu (needle seal), đệm xoay (rotor seal) của van tiêm mẫu của auto sampler) - Thay thế các phụ kiện tiêu hao nếu cần thiết 	1	Lần			<i>Chưa bao gồm VAT</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra và báo cáo kết quả của hệ thống sắc ký lỏng sau khi bảo trì theo tiêu chuẩn của hãng Bảo trì đầu dò MS/MS <i>Kiểm tra hệ thống trước khi bảo trì:</i> - Kiểm tra chân không - Kiểm tra hệ thống bằng chuẩn PPGs và Reserpine theo tiêu chuẩn hãng. - Kiểm tra tình trạng nhiễm bẩn của Q1, Q3, thấu kính IQ1 <i>Bảo trì đầu dò MSMS</i> - Kiểm tra và đánh giá tình trạng của máy tính kết nối với hệ thống, kiểm tra ổ cứng. - Vệ sinh các tấm lọc bụi - Kiểm tra, vệ sinh nguồn ion - Vệ sinh Curtain plate, orifice, đường dẫn ion - Vệ sinh Q0, IQ1, Q1, Q3 nếu kiểm tra trước khi bảo trì không đạt yêu cầu thiết bị - Canh chỉnh (tune) lại đầu dò MS - Kiểm tra và báo cáo kết quả sau khi bảo trì theo tiêu chuẩn của hãng. <p>Note: Bao gồm xử lý sự cố khi có phát sinh lỗi không giới hạn số lần trong vòng 1 năm, không bao gồm chi phí thay part.</p>					
2	<p>Yêu cầu khách hàng chuẩn bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ dung dịch chuẩn kiểm tra, canh chỉnh thiết bị (PPGs và Reserpine) - Dung môi MeOH, Acetonitril, Iso propanol, Nước siêu sạch sử dụng cho LCMS/MS - Khí N2 tinh khiết để thổi khô sau khi vệ sinh - Bể rửa siêu âm - Các bộ phụ kiện dùng cho bảo trì (PM kit) cho bơm dung môi, bộ tiêm mẫu tự động, đầu dò MS/MS 			<i>Khách hàng tự trang bị</i>		