



Technology & Science

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo


BẢNG BÁO GIÁ


Ngày: .../.../20...

Số: VNC2020 /SCION.QTMT/01

Kính gửi: Ban giám đốc

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	ĐVT	SL	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	TỔNG GIÁ (VNĐ)	GHI CHÚ	QUY CHUẨN
1	<p>Hệ thống phân tích Cyanua (CN⁻), Phenol, Chất hoạt động bề mặt MBAS đồng thời, Ammonia/TKN, Ortho/Tổng Photphat, Nitrate + Nitrite, Nitrite, Crom VI)</p> <p>Model: AA500</p> <p>Hãng sản xuất: Seal – Analytical</p> <p>Xuất xứ: Đức</p> 	Hệ thống	01			<p>Ứng dụng: cho phân tích Cyanua, Phenol index, chất hoạt động bề mặt MBAS, và cho các chỉ tiêu Ammonia/TKN, Ortho/Tổng Photphat, Nitrate + Nitrite, Nitrite, Crom VI)</p>	<p>(Cyanua, phenol và MBAs giống phần trên)</p> <p>NH4+: SMEWW 4500-NH3.G:2017</p> <p>Nitrate+Nitrite: SMEWW 4500-NO3-.H. 2017</p> <p>Nitrite: tương đương SMEWW 4500-NO2-.B:2012</p> <p>Othor Phosphat: SMEWW 4500-P.F. 2017</p> <p>Crom VI: tương đương SMEWW 3500-Cr.B:2012</p>

2	<p>Thiết bị phân tích dòng liên tục CFA, 04 kênh độc lập phân tích tổng phosphorus (P2O5), tổng nitơ (TN), K2O và Ammonia trong phân bón. Model: AA500 Hãng sản xuất: SEAL Analytical – Mỹ Xuất xứ: Đức</p> 	Hệ thống	01			<p><i>Trong nông nghiệp đất phân bón rất quan trọng hệ tự động và đồng thời</i></p>	<p>Association of official analytical chemists (AOAC) Hiệp hội các nhà hóa phân tích chính thống. P2O5: AOAC 978.01, AOAC 993.31 K2O: AOAC 983.02 TN và Ammonia: phương pháp tương đương</p>
3	<p>Thiết bị phân tích tự động thành phần cấp hạt đất Model: ML3000-Clay Hiệu: ROHASYS Hãng sản xuất: SEAL – Mỹ Xuất xứ: Hà Lan</p> <p>- <i>Hệ thống phân tích thành phần cấp hạt của đất đáp ứng hoàn toàn tiêu chuẩn quy định và tích hợp 48 vị trí cho ống đong để lắng 1000ml và 96 vị trí cốc bay hơi</i></p>	01	Hệ thống				<p>Phương pháp phân tích theo TCVN 6862-2012 (ISO 11277) và TCVN 8567:2010, 02 lần hút :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Lần 1 : Tổng cấp hạt sét và limon (<0,02mm) + Lần 2 : Cấp hạt sét (<0,002mm)



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

STT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	SL	ĐVT	GHI CHÚ
1	<p>Hệ thống phân tích Cyanua (CN⁻), Phenol, Chất hoạt động bề mặt MBAS đồng thời, Ammonia/TKN, Ortho/Tổng Phosphat, Nitrate + Nitrite, Nitrite, Crom VI) Model: AA500 Hãng sản xuất: Seal – Analytical Xuất xứ: Đức</p> <p>Ứng dụng: cho phân tích Cyanua, Phenol index, chất hoạt động bề mặt MBAS, và cho các chỉ tiêu Ammonia/TKN, Ortho/Tổng Phosphat, Nitrate + Nitrite, Nitrite, Crom VI)</p> <p>1. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 bộ - Bộ đưa mẫu tự động 180 vị trí: 01 bộ - Bộ pha loãng tự động: 01 bộ - Mô đun thân máy chính giữ bộ phản ứng hóa: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích chỉ số Phenol trong nước: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Cyanide trong nước: 01 bộ 	Hệ thống	01	

- Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Chất hoạt động bề mặt MBAS trong nước : 01 bộ
- Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Ammonia/TKN, Nitrate & Nitrite, Nitrite, Total/Ortho Phosphate; Chromium VI: 01 bộ
- Bộ đo quang kỹ thuật số độ phân giải cao; nguồn LED: 04 bộ
- Bộ cell đo dòng tạo bong bóng phù hợp với máy chính và mô đun phân tích: 04 bộ
- Phần mềm AACE vận hành máy: 01 bộ
- Cáp nối: 01 bộ
- Máy tính- máy in: 01 bộ
- Bộ làm mát cho quá trình phản ứng: 01 bộ
- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn cho lắp đặt: 01 bộ
- Hóa chất chạy máy: 02 lọ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh – tiếng Việt

2. Tính năng kỹ thuật:

- AA500 là sản phẩm đánh dấu bước tiến mới của SEAL trong việc phát triển các sản phẩm phân tích dòng liên tục (CFA) ứng dụng kỹ thuật phân tích dòng phân đoạn (SFA).
- Nguyên tắc chung AA500 ứng dụng công nghệ phân tích dòng phân đoạn SFA kết hợp với bộ lấy mẫu tự động; bơm nhu động; các hộp phản ứng hóa (chemistry manifold); đầu dò (detector) và phần mềm thu nhận dữ liệu: Mẫu và thuốc thử được bơm liên tục xen kẽ với các bọt khí đều đặn qua các cuộn thủy tinh và các hộp phản ứng hóa (chemistry manifold). Sau đó hỗn hợp mẫu và thuốc thử di chuyển đến các buồng phản ứng như gia nhiệt, chưng cất, thẩm thấu, hoặc phá mẫu UV. Kết thúc quá trình phản ứng tạo màu và được ghi nhận tín hiệu bằng đầu dò (detector).
- AA500 có thể tích hợp tối đa 06 kênh phân tích đồng thời 06 chỉ tiêu trong một lần chạy.
- AA500 có thể phân tích được đa chỉ tiêu trong nhiều lĩnh vực ứng dụng như: môi trường, nước thải, nước biển, phân bón, thực phẩm, beer, nước giải khát...
- Các chỉ tiêu có thể phân tích trên AA500 bao gồm: Alkalinity, Amonia (salicylate & phenate), Boron, Bromide, Calcium, Chloride, Chromium(6), Flouride, Hardness, Iron, Iodide, Magnesium, Manganeses, Nicotine, Nitrate, Nitrite, Nitrogen (total NH₃ & NO₃ only), Nitrogen total Kjeldahl, Phenol, Phosphate, Phosphorus(total Kjeldhl) Potassium, Silicate, Sodium, Sulfide....

3. Mô tả chi tiết thành phần:

3.1 Bộ đưa mẫu mẫu tự động 180 vị trí mẫu, kết hợp bộ pha loãng tự động.

3.1.1 Bộ lấy mẫu tự động 180 vị trí mẫu



Model: AS2

- Các 02 giá đỡ mẫu mỗi giá 90 vị trí, tổng cộng 180 vị trí cho vial mẫu 8ml có thể tháo rời phù hợp cho nhu cầu cho người dùng cũng như đáp ứng các tiêu chuẩn phân tích.
- Trên bộ lấy mẫu có bố trí thêm 1 giá đỡ 22 vị trí (20 vị trí vial 10ml 2 vị trí vial 40ml) cho mẫu chuẩn, mẫu QC
- Có bố trí vị trí rửa kim hút mẫu và 2 bơm nhu động để tự động bơm dung dịch rửa.
- Đầu kim lấy mẫu bằng thép không rỉ kể cả mẫu có tính ăn mòn.
- Vận tốc lấy mẫu và quy trình di chuyển được lập trình dễ dàng bằng phần mềm.
- Kích thước: (WxDxH) 440x510x800mm
- Khối lượng: 18kg
- Có thể tùy chọn thêm (Options):
 - Bộ trộn khí hoặc cánh khuấy
 - Bộ đa đầu dò – kim hút (tối đa 4) trên cùng 01 tay robot.

3.1.2 Bộ pha loãng tự động

- Bộ pha loãng sẽ kết nối trực tiếp với hệ thống lấy mẫu tự động (AS2) giúp tự động pha loãng chính xác các chất chuẩn hoặc tự động pha loãng các mẫu có nồng độ ngoài đường chuẩn trước khi đưa vào phân tích trên máy chính.
- Thiết sẽ chuẩn bị các dung tiêu chuẩn từ một dung dịch tiêu chuẩn có sẵn và phân phối vào vị trí cốc trống mới do người dùng chỉ định.
- Giúp giảm bớt thời gian pha loãng dung dịch chuẩn khi xây dựng đường chuẩn ban đầu.
- Điều khiển, kiểm soát quá trình bằng phần mềm AACE
- Các syringe pha loãng chuẩn 10ml
- Độ phân giải 6,000 bước với bước tăng 48,000 microstepping
- Vật liệu bằng teflon, thủy tinh borosilicate, thép không gỉ.
- Bình chứa nước pha loãng 1L gắn cạnh trên thiết bị, dễ dàng tháo lắp.
- Kích thước: (DxWxH) 175x110x290mm
- Nguồn điện: 100-240VAC, 50/60 Hz,
Công suất: 25W

3.2 Mô-dun giữ bộ phản ứng hóa**3.2.1 Bơm nhu động tích hợp trên mô du giữ phản ứng hóa)**

- Dung tích chứa tối đa 34 ống bơm (Pump tubes) và 06 van khí (02 ống dẫn khí mỗi valve)



- Lưu lượng: 0.05 – 3.9LPM (phụ thuộc ống bơm)
- Van khí: 06 mô đun van (2 đường khí ở mỗi mô đun van)
- Van thuốc thử: lựa chọn thêm đến 15 van
- Trục bơm gồm 08 thanh trục thép không gỉ.
- Bơm hoạt động liên tục tự động không cần giám sát, bơm có thể điều chỉnh tốc độ bằng máy tính hoặc bằng nút điều khiển trên thân máy, như tăng tốc độ cao khi khởi động hoặc khi rửa hệ thống.
- Phần mềm kiểm soát quá trình bơm, tùy chỉnh tốc độ hoặc chạy ngắt quãng để tiết kiệm thuốc thử.
- Hệ thống cấp khí thông qua bơm được điều khiển bằng kỹ thuật cao, chính xác và được đồng bộ hoá qua các con lăn của máy bơm tạo nên độ đồng đều về thể tích, khoảng cách đảm bảo tính liên tục và nhất quán.
- Tích hợp bộ cảm biến phát hiện rò rỉ (Leak Detector) tự động dừng bơm khi phát hiện rò rỉ, và gửi tín hiệu đến máy tính yêu cầu xử lý.

3.2.2 Mô đun phản ứng hóa học (tích hợp trên mô đun giữ phản ứng hóa):

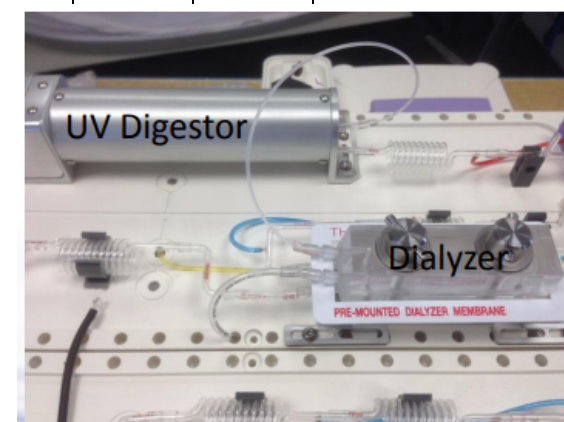
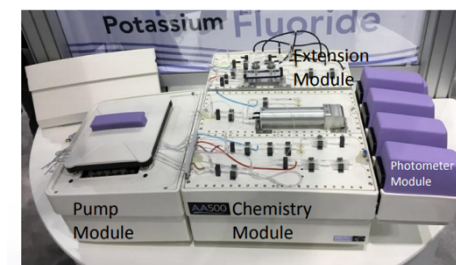
- Các thành phần ống dẫn thủy lực các chất phản ứng bằng thủy tinh, dễ dàng theo dõi quá trình phản ứng.
- Đường kính trong của các ống dẫn thủy lực là 2mm hạn chế tối đa khả năng bị tắc nghẽn.
- Tích hợp đầu dò rò rỉ hóa chất, tự động cảnh báo người dùng.
- Kiểm soát hoàn toàn bằng phần mềm thông qua máy tính điều khiển

3.2.2.1 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **Cyanide** trong nước

- **Phù hợp TCVN 7723-2:2015 (ISO 14403-2:2012)**
- Quá trình phá mẫu bằng tia UV, sau đó chưng cất ở 125°C
- Bộ phá mẫu UV cho Cyanua: 320nm UVB, 8W, cuộn dây Duran ID 2mm, thể tích 10.5ml
- Bộ chưng cất: 35-155°C, tối đa 225W, cuộn thủy tinh ID 1.6mm
- Khả năng phân tích 25 mẫu / giờ
- Phân tích Cyanua:
 - Dải đo: 5 ug/L - 50 ug CN /L trong nước (hoặc dải đo cao 100-1000ugCN/L)
 - Giới hạn LOD: 0,27 ug/L
 - Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 600 nm
 - Cuvet chiều dài quang học: 10mm

3.2.2.2 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **chỉ số Phenol** trong nước

- **Phù hợp ISO 14402:1999**



- Quá trình chưng cất tại: 155°C
- Bộ chưng cất: 35-155°C, tối đa 225W, cuộn thủy tinh ID 1.6mm
- Khả năng phân tích 30 mẫu / giờ
- Phân tích Phenol:
 - Dải đo: 5 ug/L - 50 ug C6H5OH/L trong nước (hoặc dải đo cao 0.1-1mg/L)
 - Giới hạn LOD: 0,69 ug/L
 - Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 505 nm
 - Cuvet chiều dài quang học: 50mm

3.2.2.3 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Chất hoạt động bề mặt MBAS trong nước

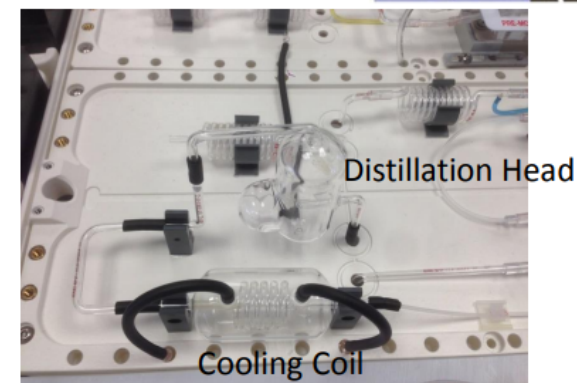
- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Phân tích MBAS dải cao:
 - Dải đo: 44 ug/L – 2.200 ug /L trong nước
 - Giới hạn LOD: 6 ug/L
 - Lượng mẫu: 20 mẫu/ giờ
- Phân tích MBAS dải thấp:
 - Dải đo: 10 ug/L – 500 ug /L trong nước
 - Giới hạn LOD: 4 ug/L
 - Lượng mẫu: 20/ giờ

3.2.2.4 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Ammonia/TKN, Nitrate & Nitrite, Nitrite, Total/Ortho Phosphate, Crom VI

- Mã phương pháp: MT507/MT508
- Mô đun phân tích tuần tự các chỉ tiêu trong môi trường.

(1) Phân tích Amonia:

- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu có nồng độ Amonia thấp
 - Lượng mẫu: 60 mẫu/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,04 mg/L – 0.8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,007mg/L
 - Dải đo cao: 0,32 mg/L – 6.4 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,027mg/L
- Mẫu có nồng độ Amonia cao:



- Lượng mẫu: 50 mẫu/ giờ
- Dải đo thấp: 0,15 mg/L – 3 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,013mg/L
- Dải đo cao: 1,25 mg/L – 25 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,056mg/L

(2) Phân tích TKN:

- Thực hiện phá mẫu TKN bằng bộ phá mẫu bên ngoài hệ thống.
- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu có nồng độ Amonia thấp
 - Lượng mẫu: 70/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,016 mg/L – 0.8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,001mg/L
 - Dải đo cao: 0,16 mg/L – 8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,005mg/L
- Mẫu có nồng độ Amonia cao:
 - Lượng mẫu: 50/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,05 mg/L – 2,5 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,004mg/L
 - Dải đo cao: 0,5 mg/L – 25 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,015mg/L

(3) Phân tích Nitrate và Nitrite:

- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 520 -560 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu có nồng độ thấp:
 - Lượng mẫu: 50/ giờ
 - Dải đo thấp: 12 ug/L – 240 ug /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,55 ug/L
 - Dải đo cao: 0.14 mg/L – 2.8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0.011mg/L
- Mẫu có nồng độ cao:
 - Lượng mẫu: 50/ giờ
 - Dải đo thấp: 0.05mg/L – 1mg/L trong nước - Giới hạn LOD: 0.003mg/L
 - Dải đo cao: 0,6 mg/L – 12 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0.25 mg/L

(4) Phân tích Nitrite:

- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 540 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu có nồng độ thấp:

- Lượng mẫu: 60/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,01m g/L – 0,2 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,8ug/L
 - Dải đo cao: 0,1 mg/L – 2 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 1.4ug/L
- Mẫu có nồng độ cao:
- Lượng mẫu: 50/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,04 mg/L – 0,8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 1,5ug/L
 - Dải đo cao: 0,4mg/L – 8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 4,7ug/L

(5) Phân tích Chromium VI:

- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 540 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu có nồng độ thấp:
 - Lượng mẫu: 70 mẫu/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,02 mg/L – 1 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,002 mg/L
 - Dải đo cao: 0,18 mg/L – 9 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,008 mg/L
- Mẫu có nồng độ cao:
 - Lượng mẫu: 50 mẫu/ giờ
 - Dải đo thấp: 0,08 mg/L – 4 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,016 mg/L
 - Dải đo cao: 0,8 mg/L – 40 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,024 mg/L

(6) Phân tích Total Phosphate (MT507):

- Thực hiện phá các hợp chất hữu cơ trong mẫu bằng bộ phá mẫu Kjeldahl bên ngoài hệ thống
- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
 - Lượng mẫu: 60 mẫu/ giờ
 - Dải đo: 0 mg/L – 3 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,002 mg/L
 - Dải đo: 0 mg/L – 12 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,02 mg/L

(7) Phân tích Orthor Phosphate:

- Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
- Cuvet chiều dài quang học: 10mm
- Mẫu nồng độ thấp :
 - Lượng mẫu: 60 mẫu/ giờ

- Dải đo: 0.05 mg/L – 1 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,002 mg/L
 - Dải đo: 0.04 mg/L – 8 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,005 mg/L
- Mẫu nồng độ cao :
- Lượng mẫu: 60 mẫu/ giờ
 - Dải đo: 0.5 mg/L – 10 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,02 mg/L
 - Dải đo: 2.5 mg/L – 50 mg /L trong nước - Giới hạn LOD: 0,12 mg/L

3.2.3 Hệ thống đo quang độ phân giải cao (tích hợp trên mô đun giữ phản ứng hóa)

- Nguồn sáng đèn LED
- Hệ thống phát hiện bằng chùm tia kép (dual beam) với bước sóng được hiệu chỉnh cho độ ổn định cao; tích hợp bộ khuếch đại
- Tuổi thọ đèn LED lên đến 50.000 giờ sử dụng và dễ dàng thay mới, không cần hiệu chỉnh khi thay mới.
- Phần mềm xử lý các tính hiệu không cần quá trình khử bọt.
- Cài đặt điều khiển tự động với độ nhạy cao và dễ dàng bằng phần mềm.
- Thích hợp nhiều loại Flow-cell từ 10mm, 30mm, 50mm tùy theo yêu cầu và độ nhạy của Method.
- Flow-cell được đặt bên trong Photometer Housing giúp cân bằng nhiệt độ, và bảo vệ tối ưu cho các Flow-cell.
- Dải bước sóng trong khoảng 250-880nm mở rộng độ nhạy cho các bước sóng thấp.
- Phạm vi tuyến tính: 0-2 đơn vị hấp thụ
- Độ phân giải chuyển đổi A/D: 2^{24}
- Dải tuyến tính: 0 – 2A (tùy thuộc mô đun phân tích)
- Gia nhiệt: điều khiển 40°C, bộ điều khiển PI
- Hệ quang: 1 – 6 kênh

3.3 Phần mềm điều khiển và quản lý dữ liệu và máy tính, máy in

- Phần mềm AACE được thiết kế chuyên dùng cho hệ phân tích dòng liên tục.
- Tự động hoá các quá trình phân tích thu thập dữ liệu
- Có khả năng truy xuất dữ liệu ra định dạng Excel để dễ dàng sử dụng hoặc kết nối LIMS
- AACE tương tích trên Windows 7, 8 và 10.
- Khả năng mở rộng kiểm soát tối đa 6 kênh phân tích đồng thời.



- Cho phép pha loãng nhiều mẫu trong trường hợp mẫu vượt ra ngoài dải đo (khi tích hợp thêm bộ pha loãng tự động).
- Ghi nhớ các đường cong hiệu chuẩn và chạy chương trình dựng đường chuẩn tự động.
- Kiểm soát kết quả theo thời gian thực có thể đánh dấu, gắn cờ (flag) các đỉnh (peak), ước tính giá trị đỉnh, tính toán trung bình chiều cao peak.
- Chủ động cài đặt nhận dạng và cấp quyền truy cập bằng mật khẩu cho từng người dùng.
- Đạt chuẩn yêu cầu CLP, USEPA
- Khả năng kiểm soát dữ liệu chặt chẽ bao gồm các giao thức kiểm soát thời gian thực và thống kê hiệu chuẩn (hệ số tương quan, độ lệch chuẩn dư, độ lệch chuẩn tương đối RSD, các giới hạn phát hiện)
- Nhập bảng dữ liệu từ các file Excel, ASCII và LIMS với việc lựa chọn các cột và dòng độc lập.

Máy tính – Máy in

(Mua nhà cung cấp tại Việt Nam)

- Máy tính: cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I5, Ram \geq 4GB; HDD \geq 320 Gbyte, DVD-RW, Màn hình LCD \geq 17"; phần mềm cơ bản: Microsoft Windows 7
- Máy in laser: cấu hình tối thiểu Tốc độ \geq 18 trang/phút; RAM: \geq 32MB; độ phân giải: \geq 600 dpi; A4

3.4 Các thông số khác:

- Nguồn điện: 100 V-240 V, 50/60 Hz
- Công suất tiêu thụ: Max 300VA
- Cấp bảo vệ thiết bị điện từ bụi và nước: IP54
- Chuẩn bảo vệ EMI: theo DIN EN 61326:2006
- Kích thước: Kích thước chuẩn (không bao gồm bộ đưa mẫu tự động): WxDxH = 955x350x300mm
- Khối lượng: từ 23.25kg đến 45kg (tùy thuộc cấu hình tùy chọn)
- Nhiệt độ môi trường vận hành: 10 đến 35°C
- Nhiệt độ bảo quản: -20 đến 70°C
- Độ ẩm môi trường: đến 95% (không đọng sương)
- Kết cấu vật liệu máy chính:
 - Lớp vỏ: vật liệu polyurethane chống cháy, kháng hóa chất
 - Nắp máy: tấm Plexiglas trong suốt

3.5 Bộ phận làm mát cho quá trình chưng cất (Bề điều nhiệt tuần hoàn lạnh)

Model: F250

Hãng sản xuất: JULABO – Đức

Xuất xứ: Đức

- Dải nhiệt độ: -10 đến 40 °C
- Độ ổn định nhiệt độ: ±0.5 °C
- Hiển thị cài đặt nhiệt độ: 0.1 °C
- Công suất làm lạnh:
 - + Tại 20 °C: 0.25Kw
 - + Tại 15 °C: 0.24Kw
 - + Tại 10 °C: 0.22Kw
 - + Tại 5 °C: 0.21Kw
 - + Tại 0 °C: 0.18Kw
 - + Tại -5 °C: 0.09Kw

- Lưu lượng bơm: 15 lít/ phút

- Chất làm lạnh: R134a

4. Đào tạo – Bảo hành – Bảo trì:


4.1 Kế hoạch đào tạo:

- 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
- Hỗ trợ 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 thiết bị và hướng dẫn sử dụng cho cán bộ kỹ thuật tại chỗ và đảm bảo chế độ bảo hành bảo dưỡng thiết bị

4.2 Bảo hành và bảo trì:

- Thiết bị mới 100%, được bảo hành 12 tháng máy chính theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (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
- **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.**



	Công ty chúng tôi có một đội ngũ cán bộ kỹ thuật đã được đào tạo tại chính hãng sẵn sàng đáp ứng mọi yêu cầu của Quý Khách Hàng			
2	<p>Thiết bị phân tích dòng liên tục CFA, 04 kênh độc lập phân tích tổng phosphorus (P2O5), tổng nitơ (TN), K2O và Ammonia trong phân bón.</p> <p>Model: AA500</p> <p>Hãng sản xuất: SEAL Analytical – Mỹ</p> <p>Xuất xứ: Đức</p> <p>1. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô-dun giữ bộ phản ứng hóa: 01 bộ - Bộ đưa mẫu tự động 180 vị trí: 01 bộ - Bơm nhu động: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích chỉ số tổng phosphorus (P2O5) trong mẫu lỏng: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích tổng nitơ (TN) trong mẫu lỏng: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích K2O trong mẫu lỏng: 01 bộ - Mô đun (Chemistry module) cho phân tích Ammonia trong mẫu lỏng: 01 bộ - Bộ đo quang kỹ thuật số độ phân giải cao; nguồn LED: 02 bộ - Bộ cell đo dòng tạo bong bóng phù hợp với máy chính và mô đun phân tích: 02 bộ - Phần mềm AACE vận hành máy: 01 bộ - Cáp nối: 01 bộ - Máy tính- máy in: 01 bộ - Bộ phụ kiện tiêu chuẩn cho lắp đặt: 01 bộ - Hóa chất đệm chạy rửa máy: 02 lọ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh – tiếng Việt <p>2. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AA500 là sản phẩm đánh dấu bước tiến mới của SEAL trong việc phát triển các sản phẩm phân tích dòng liên tục (CFA) ứng dụng kỹ thuật phân tích dòng phân đoạn (SFA). - Nguyên tắc chung AA500 ứng dụng công nghệ phân tích dòng phân đoạn SFA kết hợp với bộ lấy mẫu tự động; bơm nhu động; các hộp phản ứng hóa (chemistry manifold); đầu dò (detector) và phần mềm thu nhận dữ liệu: Mẫu và thuốc thử được bơm liên tục xen kẽ với các bọt khí đều đặn qua các cuộn thủy tinh và các hộp phản ứng hóa (chemistry manifold). Sau đó hỗn hợp mẫu và thuốc thử đi 	01	Bộ	

chuyển đến các buồng phản ứng như gia nhiệt, chưng cất, thẩm thấu, hoặc phá mẫu UV. Kết thúc quá trình phản ứng tạo màu và được ghi nhận tín hiệu bằng đầu dò (detector).

- AA500 có thể tích hợp tối đa 06 kênh phân tích đồng thời 06 chỉ tiêu trong một lần chạy.
- AA500 có thể phân tích được đa chỉ tiêu trong nhiều lĩnh vực ứng dụng như: môi trường, nước thải, nước biển, phân bón, thực phẩm, beer, nước giải khát...
- Các chỉ tiêu có thể phân tích trên AA500 bao gồm: Alkalinity, Amonia (salicylate & phenate), Boron, Bromide, Calcium, Chloride, Chromium(6), Flouride, Hardness, Iron, Iodide, Magnesium, Manganeses, Nicotine, Nitrate, Nitrite, Nitrogen (total NH₃ & NO₃ only), Nitrogen total Kjeldahl, Phenol, Phosphate, Phosphorus(total Kjeldahl) Potassium, Silicate, Sodium, Sulfide....

3. Mô tả chi tiết thành phần:

3.1 Bộ đưa mẫu mẫu tự động 180 vị trí mẫu

Model: AS2

- Các 02 giá đỡ mẫu mỗi giá 90 vị trí, tổng cộng 180 vị trí cho vial mẫu 8ml có thể tháo rời phù hợp cho nhu cầu cho người dùng cũng như đáp ứng các tiêu chuẩn phân tích.
- Trên bộ lấy mẫu có bố trí thêm 1 giá đỡ 22 vị trí (20 vị trí vial 10ml 2 vị trí vial 40ml) cho mẫu chuẩn, mẫu QC
- Có bố trí vị trí rửa kim hút mẫu và 2 bơm nhu động để tự động bơm dung dịch rửa.
- Đầu kim lấy mẫu bằng thép không rỉ kể cả mẫu có tính ăn mòn.
- Vận tốc lấy mẫu và quy trình di chuyển được lập trình dễ dàng bằng phần mềm.
- Kích thước: (WxDxH) 440x510x800mm
- Khối lượng: 18kg
- Có thể tùy chọn thêm (Options):
 - Bộ trộn khí hoặc cánh khuấy
 - Bộ đa đầu dò – kim hút (tối đa 4) trên cùng 01 tay robot.

3.2 Mô-dun giữ bộ phản ứng hóa

3.2.1 Bơm nhu động (tích hợp trên Mô-dun giữ bộ phản ứng hóa)

- Dung tích chứa tối đa 34 ống bơm (Pump tubes) và 06 van khí (02 ống dẫn khí mỗi valve)
- Lưu lượng: 0.05 – 3.9LPM (phụ thuộc ống bơm)
- Van khí: 06 mô đun van (2 đường khí ở mỗi mô đun van)
- Van thuốc thử: lựa chọn thêm đến 15 van
- Trục bơm gồm 08 thanh trục thép không gỉ.



- Bơm hoạt động liên tục tự động không cần giám sát, bơm có thể điều chỉnh tốc độ bằng máy tính hoặc bằng nút điều khiển trên thân máy, như tăng tốc độ cao khi khởi động hoặc khi rửa hệ thống.
- Phần mềm kiểm soát quá trình bơm, tùy chỉnh tốc độ hoặc chạy ngắt quãng để tiết kiệm thuốc thử.
- Hệ thống cấp khí thông qua bơm được điều khiển bằng kỹ thuật cao, chính xác và được đồng bộ hoá qua các con lăn của máy bơm tạo nên độ đồng đều về thể tích, khoảng cách đảm bảo tính liên tục và nhất quán.
- Tích hợp bộ cảm biến phát hiện rò rỉ (Leak Detector) tự động dừng bơm khi phát hiện rò rỉ, và gửi tín hiệu đến máy tính yêu cầu xử lý.

3.2.2 Mô đun phản ứng hóa học:

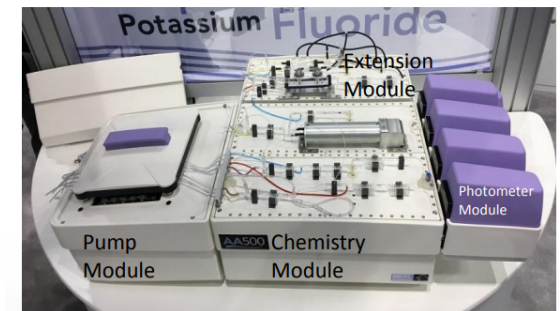
- Các thành phần ống dẫn thủy lực các chất phản ứng bằng thủy tinh, dễ dàng theo dõi quá trình phản ứng.
- Đường kính trong của các ống dẫn thủy lực là 2mm hạn chế tối đa khả năng bị tắc nghẽn.
- Tích hợp đầu dò rò rỉ hóa chất, tự động cảnh báo người dùng.
- Kiểm soát hoàn toàn bằng phần mềm thông qua máy tính điều khiển

3.2.2.1 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **Total Phosphorus (P2O5)** trong phân bón

- Phù hợp tiêu chuẩn AOAC
- Quá trình tách chiết mẫu thử công theo quy trình AOAC cho Total Phosphorus
- Khả năng phân tích 40 mẫu / giờ
- Phân tích Total Phosphorus:
 - Dải đo: 0 – 700mg P2O5 /L trong mẫu lỏng
 - Giới hạn LOD: 0,5 mg/L
 - Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 420 nm
 - Flowcell chiều dài quang học: 10mm

3.2.2.2 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **tổng nitơ** (ammonia+ nitrate) trong phân bón

- Quá trình gia nhiệt tại: 45⁰C
- Khả năng phân tích 40 mẫu / giờ
- Phân tích TN:
 - Dải đo: 0 - 160 mg N/L trong mẫu lỏng
 - Giới hạn LOD: 0,9 mg/L
 - Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 660 nm
 - Flowcell chiều dài quang học: 10mm



3.2.2.3 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **K2O** trong phân bón

- Phù hợp với AOAC
- Khả năng phân tích 60 mẫu / giờ
- Phân tích TN:
 - Dải đo: 0 - 200 mg K₂O /L trong mẫu lỏng
 - Giới hạn LOD: 0,36 mg/L
 - Quang kế ngọn lửa với bộ lọc K 768nm

3.2.2.4 Mô đun (Chemistry module) cho phân tích **Ammonia** trong phân bón

- Khả năng phân tích 40 mẫu / giờ
- Phân tích Ammonia:
 - Dải đo thấp: 2 - 40 mg N /L trong mẫu lỏng -giới hạn LOD: 1 mg/L
 - Dải đo cao: 20 - 400 mg N /L trong mẫu lỏng -giới hạn LOD: 2,6 mg/L
 - Bước sóng đo: nguồn LED photometer tại 630 nm
 - Flowcell chiều dài quang học: 10mm

3.2.3 Hệ thống đo quang độ phân giải cao (tích hợp trên Mô-dun giữ bộ phản ứng hóa)

- Nguồn sáng đèn LED
- Hệ thống phát hiện bằng chùm tia kép (dual beam) với bước sóng được hiệu chỉnh cho độ ổn định cao; tích hợp bộ khuếch đại
- Tuổi thọ đèn LED lên đến 50.000 giờ sử dụng và dễ dàng thay mới, không cần hiệu chỉnh khi thay mới.
- Phần mềm xử lý các tính hiệu không cần quá trình khử bọt.
- Cài đặt điều khiển tự động với độ nhạy cao và dễ dàng bằng phần mềm.
- Thích hợp nhiều loại Flow-cell từ 10mm, 30mm, 50mm tùy theo yêu cầu và độ nhạy của Method.
- Flow-cell được đặt bên trong Photometer Housing giúp cân bằng nhiệt độ, và bảo vệ tối ưu cho các Flow-cell.
- Dải bước sóng trong khoảng 250-880nm mở rộng độ nhạy cho các bước sóng thấp.
- Phạm vi tuyến tính: 0-2 đơn vị hấp thụ
- Độ phân giải chuyển đổi A/D: 2²⁴
- Dải tuyến tính: 0 – 2A (tùy thuộc mô đun phân tích)
- Gia nhiệt: điều khiển 40⁰C, bộ điều khiển PI
- Hệ quang: 1 – 6 kênh



3.3 Phần mềm điều khiển và quản lý dữ liệu

- Phần mềm AACE được thiết kế chuyên dùng cho hệ phân tích dòng liên tục.
- Tự động hoá các quá trình phân tích thu thập dữ liệu
- Có khả năng truy xuất dữ liệu ra định dạng Excel để dễ dàng sử dụng hoặc kết nối LIMS
- AACE tương thích trên Windows 7, 8 và 10.
- Khả năng mở rộng kiểm soát tối đa 6 kênh phân tích đồng thời.
- Cho phép pha loãng nhiều mẫu trong trường hợp mẫu vượt ra ngoài dải đo (khi tích hợp thêm bộ pha loãng tự động).
- Ghi nhớ các đường cong hiệu chuẩn và chạy chương trình dựng đường chuẩn tự động.
- Kiểm soát kết quả theo thời gian thực có thể đánh dấu, gắn cờ (flag) các đỉnh (peak), ước tính giá trị đỉnh, tính toán trung bình chiều cao peak.
- Chủ động cài đặt nhận dạng và cấp quyền truy cập bằng mật khẩu cho từng người dùng.
- Đạt chuẩn yêu cầu CLP, USEPA
- Khả năng kiểm soát dữ liệu chặt chẽ bao gồm các giao thức kiểm soát thời gian thực và thống kê hiệu chuẩn (hệ số tương quan, độ lệch chuẩn dư, độ lệch chuẩn tương đối RSD, các giới hạn phát hiện)
- Nhập bảng dữ liệu từ các file Excel, ASCII và LIMS với việc lựa chọn các cột và dòng độc lập.

3.4 Máy tính – Máy in

(Mua nhà cung cấp tại Việt Nam)

- Máy tính: cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I5, Ram \geq 4GB; HDD \geq 320 Gbyte, DVD-RW, Màn hình LCD \geq 17"; phần mềm cơ bản: Microsoft Windows 7
- Máy in laser: cấu hình tối thiểu Tốc độ \geq 18 trang/phút; RAM: \geq 32MB; độ phân giải: \geq 600 dpi; A4

3.5 Các thông số khác:

- Nguồn điện: 100 V-240 V, 50/60 Hz
- Công suất tiêu thụ: Max 300VA
- Cấp bảo vệ thiết bị điện từ bụi và nước: IP54
- Chuẩn bảo vệ EMI: theo DIN EN 61326:2006
- Kích thước: Kích thước chuẩn (không bao gồm bộ đưa mẫu tự động): WxDxH = 955x350x300mm
- Khối lượng: từ 23.25kg đến 45kg (tùy thuộc cấu hình tùy chọn)
- Nhiệt độ môi trường vận hành: 10 đến 35°C
- Nhiệt độ bảo quản: -20 đến 70°C

	<ul style="list-style-type: none"> - Độ ẩm môi trường: đến 95% (không đọng sương) - Kết cấu vật liệu máy chính: <ul style="list-style-type: none"> • Lớp vỏ: vật liệu polyurethane chống cháy, kháng hóa chất • Nắp máy: tấm Plexiglas trong suốt <p>4. Đào tạo – Bảo hành – Bảo trì:</p> <p>4.1 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 - Hỗ trợ 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 thiết 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>4.2 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, và thêm 02 lần bảo trì miễn phí sau khi hết bảo hành chính hãng (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 - 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>Công ty chúng tôi có một đội ngũ cán bộ kỹ thuật đã được đào tạo tại chính hãng sẵn sàng đáp ứng mọi yêu cầu của của Quý Khách Hàng</p>			
3	<p>Thiết bị phân tích tự động thành phần cấp hạt đất Model: ML3000-Clay Hiệu: ROHASYS Hãng sản xuất: SEAL – Mỹ Xuất xứ: Hà Lan</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hệ thống phân tích thành phần cấp hạt của đất đáp ứng hoàn toàn tiêu chuẩn quy định và tích hợp 48 vị trí cho ống đong để lắng 1000ml và 96 vị trí cốc bay hơi</i> 	01	Bộ	

1. Cung cấp bao gồm:

- Thân máy chính ML3000-Clay
- 48 ống đong 1000ml
- 96 vị trí đặt cốc bay hơi
- 1000 cốc nhôm 45ml
- Tấm kính bảo vệ “Safety screen” bảo vệ xung quanh máy có cửa trượt đóng mở.
- Phần mềm điều khiển
- Máy tính – Máy in (mua nhà cung cấp tại Việt Nam)
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh – tiếng Việt
- Gói đào tạo – Hướng dẫn sử dụng – Bảo hành – Bảo trì: 01 gói

2. Thông số kỹ thuật:

- Kích thước hệ thống (LxWxH): 3000x800x1500 mm
- Nguồn điện: 220 - 240V, 50Hz
- Bộ phận lắng: 8 bộ giá đỡ ống trụ (06 ống/giá), tổng 48 vị trí ống đong hình trụ 1000ml (có thể mở rộng tối đa 66 đặt vị trí ống đong)
- Bộ phận làm khô: 06 giá đỡ (16 cốc bay hơi/giá), tổng 96 cốc bay hơi 45ml.

3. Tính năng kỹ thuật:

Phương pháp vận hành:

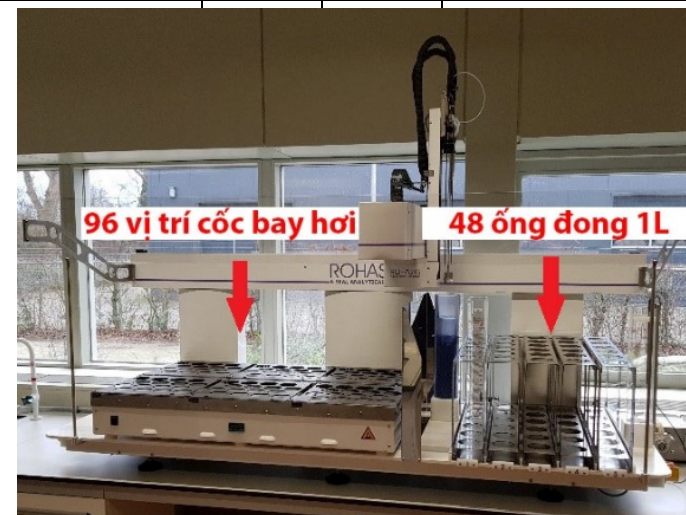
- Phương pháp phân tích theo TCVN 6862-2012 (ISO 11277) và TCVN 8567:2010, 02 lần hút :
 - + Lần 1 : Tổng cấp hạt sét và limon (<0,02mm)
 - + Lần 2 : Cấp hạt sét (<0,002mm)

Chuẩn bị mẫu bằng tay:

- Chuẩn bị mẫu theo TCVN 6647 : 2000.
- Loại bỏ chất hữu cơ
- Loại bỏ muối hòa tan và thạch cao
- Loại bỏ carbonates / sắt oxides
- Tách phần cát thô bằng sàng ướt
- Làm khô phần cát thô (>200 μ m) và cân
- Chuyển phần <200 μ m vào các ống đong hình trụ dung tích 1000 mL.
- Đặt các ống đong hình trụ vào giá ống trụ trên thiết bị.

Khả năng vận hành của máy:

- Cài đặt thêm dung dịch Pyrophosphate
- Thêm nước vào các ống đong đến chính xác 1000ml



	<ul style="list-style-type: none"> - Khuấy cho đến khi thu được dung dịch đồng nhất - Để lắng và cài đặt thời gian hút từng cấp hạt theo: giờ - phút – giây và nhiệt độ mẫu trong ống đong) - Tự động theo dõi nhiệt độ môi trường xung quanh trong suốt quá trình lắng, nếu nhiệt độ môi trường biến động trên $\pm 3^{\circ}\text{C}$, sẽ cảnh báo người dùng. - Hút bằng kim hút lắp đặt sẵn trên máy hoặc lựa chọn Pipette thủy tinh 25ml tại độ sâu xác định được cài đặt trước - Chuyển dung dịch mẫu vừa hút vào cốc bay hơi - Sau khi cô cạn trên thiết bị, các mẫu được chuyển vào tủ sấy bằng tay. - Sau khi sấy khô, cân cốc bay hơi, vào số liệu cân, thiết bị sẽ tự động tính thành phần (%) cấp hạt sét và limon. <p>Các thao tác thủ công tiếp theo :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuyển cốc bay hơi vào tủ sấy. - Sấy khô trong tủ sấy tại 105°C cho đến khi khối lượng không đổi. - Cân cốc cân chứa mẫu, nhập các số liệu : khối lượng cốc cân, khối lượng cốc cân chứa mẫu sau sấy. <p>Tính năng kỹ thuật phần cứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cơ chế cánh tay robot có thể di chuyển: XYZ - Hiệu chuẩn tự động tất cả các thiết bị đo được kết nối - Bơm nước pha loãng kèm đầu dò mức dung dịch trong ống - Bơm bổ sung tự động dung dịch pyrophosphate - Khóa bảo vệ mặt trước và mặt bên phù hợp với các quy định CE <p>Tính năng phần mềm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định tới 2 thành phần sét và limon trong mẫu đất. - Lập trình việc làm đầy tự động bằng nước các bình 1000ml - Cho phép hiệu chuẩn thể tích cho từng bình - Điều chỉnh tốc độ máy khuấy trên phần mềm. - Xác định cấp độ truy cập và bảo vệ bằng mật khẩu - Thiết lập nhanh danh sách mẫu trong vận hành hàng ngày bằng cách click vào biểu tượng rack và lựa chọn các thông số phù hợp. - Người sử dụng có thể xác định được bằng mẫu và in báo cáo - Các file ứng dụng được tùy chỉnh hoặc xác định trước - Cho phép bổ sung các ống trụ, các khay và danh sách công việc mở rộng trong quá trình chạy - Truyền dữ liệu trực tiếp tới LIMS và bảng tính 			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng xuất kết quả trong quá trình phân tích - Tiêu chí kiểm soát chất lượng mở rộng - Có thể sử dụng mẫu QC và tạo biểu đồ kiểm soát chất lượng - Tự động sao lưu dữ liệu thô & tính toán đáp ứng tiêu chuẩn - Tự động khởi động và tắt bằng cách sử dụng bộ lập lịch phân tích <p>Máy tính - máy in: <i>(Mua nhà cung cấp tại Việt Nam)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Máy tính: cấu hình tối thiểu CPU Intel Core I5, Ram \geq 4GB; HDD \geq 320 Gbyte, DVD-RW, Màn hình LCD \geq 17"; phần mềm cơ bản: Microsoft Windows bản quyền • Máy in laze: cấu hình tối thiểu Tốc độ \geq 18 trang/phút; RAM: \geq 32MB; độ phân giải: \geq 600 dpi; A4, in tự động đảo mặt. <p>4. Đào tạo – Bảo hành – Bảo trì:</p> <p>4.1 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 - Hỗ trợ 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 thiết 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>4.2 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) - 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 đến 48 giờ để tiến hành giải quyết - 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. - Công ty chúng tôi có một đội ngũ cán bộ kỹ thuật đã được đào tạo tại chính hãng sẵn sàng đáp ứng mọi yêu cầu của của Quý Khách Hàng. 			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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 tại bên mua TP Huế.

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 08 - 12 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 TP Huế.

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 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:** Số 59 Đ. Phạm Tư, P. Phước Mỹ, Q. Sơn Trà, 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 bàn giao 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 Đức Chí (Mr)***
- ***H/p: 0399733538***
- ***Tel: (028).66 570570 | (024).85871871***
- ***Fax: (028). 35 951053***
- ***Mail: chi.nguyen@vietnguyenstore.com***

CÔNG TY TNHH TMDV KT VIỆT NGUYỄN

GIÁM ĐỐC

(Ký tên, đóng dấu)