




STT	Tên hàng hoá và đặc tính kỹ thuật	Ký mã hiệu, nhãn mác sản phẩm	SL	Xuất xứ từ: (quốc gia hoặc vùng lãnh thổ)	Đơn giá (VND)	Thành tiền (VND)
<b>C</b>	<b>Thiết bị phân tích trong Phòng thí nghiệm</b>					
<b>I.</b>	<b>Thiết bị phân tích</b>					
<b>I</b>	<b>Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)</b> <b>Model: Zeenit 700 P</b> <b>Hãng sản xuất: Analytik Jena</b> <b>Xuất xứ: Đức</b> 	<b>Zeenit 700 P</b>	<b>01</b>	<b>Đức</b>		
	<b>Dịch vụ kèm theo:</b> - BẢO HÀNH 10 NĂM HỆ THỐNG QUANG HỌC - BẢO TRÌ MIỄN PHÍ 02 NĂM SAU BẢO HÀNH - HƯỚNG DẪN PHÂN TÍCH THÀNH THẠO MẪU THỰC					
<b>1</b>	<b>Cấu hình cung cấp bao gồm:</b>					
<b>1.1</b>	<b>Máy chính</b>		01 máy	Đức		
	+ Hệ thống quang học + Hệ thống nguyên tử hóa ngọn lửa + Hệ thống nguyên tử hóa lò Graphite + Bộ lấy mẫu tự động cho lò Graphite + Bộ làm mát cho lò + Phần mềm điều khiển					

<b>1.2</b>	<b>Phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:</b>					
	Bộ hóa hơi Hydrid		01 bộ	Đức		
	Hóa chất cho bộ hóa hơi Hydrid		01 bộ	Đức		
	Máy nén khí không dầu		01 cái	Mỹ - EU		
	Bình khí Ar; C2H2 và van điều áp		01 bộ	Nhà cung cấp Việt Nam		
	Máy tính – Máy in		01 bộ	Nhà cung cấp Việt Nam		
	Bộ phận hút khí thải		01 cái	Nhà cung cấp Việt Nam		
	Bộ đèn Catot rỗng		01 bộ	Đức		
	Các dung dịch chuẩn		01 bộ	Đức		
<b>2</b>	<b>Máy quang phổ tử ngoại, khả kiến (UV-VIS)</b>					
2.1	<b>Máy quang phổ tử ngoại khả kiến UVVIS</b> <b>Model: SPECORD 200 Plus</b> <b>Hãng sản xuất: Analytik Jena</b> <b>Xuất xứ: Đức</b>	<b>SPECORD 200 Plus</b>	<b>01</b>	<b>ĐỨC</b>		
						
	<b>Bảo hành hệ gương 10 năm</b> <b>Bảo trì miễn phí 2 năm sau bảo hành</b>					

2.1.1	<p><b>Tính năng chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Máy quang phổ 2 chùm tia,</li> <li>◦ Bộ lọc Holmium oxit bên trong tự động định dạng bước sóng</li> <li>◦ Công nghệ CDD (Cooled Double Detection): Detector được gắn quạt để cân bằng nhiệt độ của Detector, tăng độ ổn định cho thiết bị</li> <li>◦ Khả năng thay đèn mà không cần dụng cụ hỗ trợ</li> <li>◦ Đo các mẫu đục mà không cần thêm các phụ kiện cần thiết</li> <li>◦ Tốc độ quét lên tới 12,000 nm/ giây</li> <li>◦ Thời gian làm việc của đèn &gt; 2000 h cho cả đèn D2 và đèn Halogen</li> <li>◦ Khả năng quét đặc biệt</li> <li>◦ Thêm sự trợ giúp của trắc quang tuyến tính</li> <li>◦ Hệ quang học là lý tưởng và giảm tối đa quang sai</li> <li>◦ Ngăn gọn và bao trùm bởi lớp vỏ thạch anh giúp chống lại nền không khí phòng thí nghiệm</li> <li>◦ Chùm đơn sắc với con cách tử hoàn toàn lõm (MCS) hoặc (MMS) giảm tối đa số thành phần quang học và sử dụng hệ quang học góp phần nâng cao độ chính xác của kết quả đo</li> </ul>					
2.1.2	<p><b>Hệ thống quang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Máy 2 chùm tia,</li> <li>◦ Hệ thống quang đơn sắc với cách tử hình ảnh và <i>aspherical</i> được phủ thạch anh</li> <li>◦ Tích hợp với kính lọc Holmi oxide và có thêm các vị trí đặt mẫu đặc biệt cho các mẫu đục</li> <li>◦ Nguồn đèn Halogen và D<sub>2</sub></li> <li>◦ Thay đổi đèn chọn lọc giữa 300 và 450nm</li> <li>◦ <b>Bảo hành hệ gương 10 năm</b></li> </ul>					
	<p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Dải sóng: 190 – 1100nm</li> <li>◦ Hiển thị phổ: -8A – 8A</li> <li>◦ Khoảng quang học: - 3A tới 3A</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Khe đo: 1,4 nm</li> <li>◦ Chế độ đo: năng lượng, độ hấp thụ quang, độ truyền sáng</li> <li>◦ Độ phân giải UV (Toluen-Hexan): 1.6</li> <li>◦ Độ chính xác bước sóng (với lọc Holmi oxit): <math>\pm 0,1</math> nm</li> <li>◦ Độ lặp lại bước sóng (với lọc Holmi oxit): <math>\pm 0,02</math>nm</li> <li>◦ Độ chính xác quang: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ VIS ở bước sóng 546nm với thủy tinh trung tính kính lọc Hellma F4 <math>\pm 0,003A</math></li> <li>◦ UV với Potasium dichromate theo tiêu chuẩn Ph. Eur. <math>\pm 0,01A</math></li> </ul> </li> <li>◦ Độ mất ánh sáng: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 198nm(KCl Meck 1.08164.0001): <math>&lt; 0,3\%</math> T</li> <li>◦ 220nm (NaI): <math>&lt; 0,03\%</math> T</li> <li>◦ 240nm(NaI): <math>&lt; 0,03\%</math> T</li> <li>◦ 340nm (NaNO<sub>2</sub>): <math>&lt; 0,02\%</math> T</li> </ul> </li> <li>◦ Độ ổn định đường nền ở 500nm: 0,0001(RMS)</li> <li>◦ Giới hạn ổn định ở 500nm: <math>\pm 0,0005</math></li> <li>◦ Tốc độ quét: 12.000nm/phút</li> <li>◦ Kích cỡ buồng mẫu: 364 x 185 x 260 mm</li> <li>◦ Kích cỡ toàn bộ máy: 590 x 260 x 690mm</li> <li>◦ Trọng lượng máy: 27 kg</li> <li>◦ Nhiệt độ môi trường làm việc: <math>+15^{\circ}C - 35^{\circ}C</math>, độ ẩm tối đa cho phép 90% ở <math>30^{\circ}C</math></li> <li>◦ Nguồn: 230V (<math>\pm 10\%</math>) hoặc 115V <math>\pm 10\%</math>)</li> </ul> <p><b>Chuẩn kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kiểm tra với Ph. Eur.; USP; ASTM; TGA (Australia)</li> <li>◦ Được thí nghiệm và chứng nhận bởi phòng thí nghiệm công cụ, phát triển và sản xuất thiết bị theo tiêu chuẩn ISO 9001</li> <li>◦ Được chứng nhận bởi chuẩn EMC và CE Mark</li> </ul>					
<p><b>WinASPECT PLUS - Phần mềm tiện ích, đầy đủ và sử dụng thân thiện</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Phân tích dễ dàng</li> <li>◦ WinASPECT PLUS là một phần mềm đa năng và phù hợp với chương trình phần mềm và cho phép phổ và tất cả các hoạt</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>động của nó được kiểm soát trên máy tính</li> <li>◦ Nó giới thiệu một khoảng phổ thay đổi rộng và cách tiến hành với sự chọn lựa màu sắc riêng biệt và loại bỏ đơn giản, sao chép và vẽ hình phổ</li> <li>◦ Trao đổi dữ liệu với cửa sổ ứng dụng khác dễ dàng</li> <li>◦ Trợ giúp nhanh chóng</li> <li>◦ Hợp quy chuẩn</li> <li>◦ Cung cấp bộ thử các thông số của máy <b>SPECORD 200 PLUS</b> phù hợp với chuẩn chất lượng trong và ngoài nước như: Ph. Eur, USP, TGA và ASTM</li> <li>◦ Phần mềm quản lý toàn bộ hệ thống, chỉ thị số, lưu dữ số liệu, in kết quả, có chức năng đo phổ đạo hàm</li> <li>◦ Chức năng định lượng chuẩn theo đường cong hồi quy bậc 2 với nồng độ, hấp phụ khác nhau, phù hợp với diện tích peak</li> <li>◦ Tự động tìm peak</li> <li>◦ Chế độ trắc quang, quang phổ, định lượng và động học</li> <li>◦ Đo đa bước sóng</li> <li>◦ Thống kê đánh giá kết quả</li> </ul>					
2.1.3	<b>Cung cấp kèm theo máy chính:</b>					
	Cab kết nối máy tính		1		Bao gồm	Bao gồm
	Cầu chì dự phòng		1		Bao gồm	Bao gồm
	USB Port		1		Bao gồm	Bao gồm
	Phần mềm		1		Bao gồm	Bao gồm
	Bộ giữ mẫu phù hợp cho cell từ 10 đến 50 mm		1		Bao gồm	Bao gồm
	<i>Đèn Halogen dự phòng</i>		2		<i>Bao gồm</i>	<i>Bao gồm</i>
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng		1		Bao gồm	Bao gồm
2.1.4	<b>Cuvét thạch anh 10 mm</b>	<b>Hellma</b>	<b>02</b>	<b>ĐỨC</b>	<b>Bao gồm</b>	<b>Bao gồm</b>
2.1.5	<b>Máy tính, máy in:</b>	<b>DELL</b>	<b>01</b>		<b>Bao gồm</b>	<b>Bao gồm</b>
2.1.6	<b>Bảo hành:</b> - Bảo hành 10 năm đối với hệ thống quang học				<b>Bao gồm</b>	<b>Bao gồm</b>


	- Bảo hành 12 tháng đối với các thiết bị và bộ phận còn lại					
2.1.7	<p><b>Hướng dẫn sử dụng và đào tạo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu tổng quát về thiết bị và làm quen với phần mềm</li> <li>- Hướng dẫn các phương pháp phân tích</li> <li>- Hướng dẫn thiết lập đường chuẩn và tối ưu hóa phương pháp</li> <li>- Hướng dẫn công việc bảo trì và các vấn đề kỹ thuật liên quan</li> <li>- Đào tạo: Đào tạo sử dụng thành thạo thiết bị và phân tích thành thạo dựa trên mẫu thật</li> </ul>				<b>Bao gồm</b>	<b>Bao gồm</b>
2.2	<p><b>UV-Vis Spectrophotometer Model DR5000.</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach (Mỹ)</b>  <b>Nước sản xuất : Đức</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng bước sóng : 190-1100nm</li> <li>- Độ rộng phổ : 2nm</li> <li>- Độ chính xác : +/- 1nm</li> <li>- Độ phân giải : 0.1nm</li> <li>- Khoảng đo quang học : -3A - 3A</li> <li>- Độ chính xác quang học : 5mA tại 0.5A hoặc 1% tại 0.50 đến 2A</li> <li>- Nguồn đèn : Tungsten và Deuterium</li> <li>- Tự động hiệu chuẩn bước sóng</li> <li>- Chọn bước sóng tự động theo phương pháp đo</li> </ul>	<b>DR5000.</b>	<b>1</b>	<b>Hach – Đức</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình tinh thể lỏng lớn , hiển thị đồ thị phổ, và các chức năng của máy, màn hình cảm biến nhạy khi chạm tay</li> <li>- Đo chương trình (program): 240 program của nhà sản xuất và 50 program cho người sử dụng thiết lập</li> <li>- Quét phổ với tốc độ nhanh , đo động học và đa bước sóng</li> <li>- Tải dữ liệu thông qua cổng USB ( Memory stick)</li> <li>- Adapter có thể giữ 5 loại cốc: 10x10mm, 20x10mm, 50x10mm, cốc đo tròn 1 inch, cốc đo vuông 1 inch</li> <li>- Đọc được cốc đo 16mm và quét mã vạch trên cốc đo để tự động dò đúng phương pháp đo</li> <li>- 2 cổng giao tiếp USB: PC và thẻ nhớ</li> <li>- Nguồn điện :100-240V/50Hz,60Hz</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính DR5000</li> <li>- Adapter cho cốc đo 10x10mm, 20x10mm, 50x10mm, cốc vuông 1-inch, cốc tròn 1-inch , ống đo 16mm</li> <li>- Hai cốc thủy tinh 1 inch</li> <li>- Hai cốc thạch anh 10x10mm</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Hỗ trợ hướng dẫn sử dụng thành thạo)</li> </ul>					
	<p><b><u>Bảo trì</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Miễn phí 24 tháng sau khi hết hạn bảo hành</li> </ul>					
	<p><b><u>Các hóa chất thường dùng:</u></b></p>					
	KTO: REAGENT SET, FOR PHENOLS		1			
	Thang đo: 0.002- 0.200mg/l					
	COD DIGESTION VIAL, HR HW PK/25		1			
	Thang đo: 0-1500mg/l					
	COD DIGESTION VIAL, HR HW PK/25		1			
	Thang đo: 0-150mg/l					

DPD TOTAL CHLORINE RGT PP PK/100		1		
Thang đo: 0-2.0mg/l				
REAGENT SET, NITROGEN-AMMONIA		1		
Thang đo: 0-2.5mg/l				
RGT SET, TNT HR TOTAL NITROGEN		1		
Thang đo: 2-150mg/l				
TNT KIT TOTAL PHOSPHATE HR		1		
Thang đo: 1.0-100mg/l				
CHROMAVER 3 PP 5 OR 10ML PK/100		1		
Thang đo: 0.01-0.700mg/l				
CUVER 1, COPPER REAGENT PK/100		1		
Thang đo: 0.04- 5.00mg/l				
RGT SET, ZINC 20ML		1		
Thang đo: 0.01- 3.00mg/l				
REAGENT SET, MANGANESE		1		
Thang đo: 0- 20.0mg/l				
REAGENT SET, LR MANGANESE 10ML		1		
Thang đo: 0.006- 0.700mg/l				
REAGENT SET, CYANIDE 10ML		1		
Thang đo: 0.002- 0.240mg/l				
SULFAVER 4, SULFATE RGT PK/100		1		
Thang đo: 2- 70mg/l				
DPD FREE CHLORINE RGT PP PK/100		1		




	Thang đo: 0.02- 2.00mg/l				
	FLUORIDE, SPADNS REAGENT SOLN, 500ML		1		
	Thang đo: 0.02- 2.00mg/l				
	FERROVER, IRON REAGENT PK/100		1		
	Thang đo: 0.02- 3.00mg/l				
	NITRAVER 5 PWD PLWS 10ML PK/100		1		
	Thang đo: 0.3- 30.0mg/l				
	NITRIVER 3 PWD PLW 10ML PK/100		1		
	Thang đo: 0.002- 0.300mg/l				
	REAGENT SET, CA/MG HARDNESS		1		
	Thang đo: 0.05- 4.00mg/l				
	RGT SET, ALUMINUM ALUMINON		1		
	Thang đo:0.008- 0.800mg/l				
	KTO: REAGENT SET, FOR NICKEL		1		
	Thang đo:0.02- 1.80mg/l				
	KTO: REAGENT SET, LEAD 90 TESTS		1		
	Thang đo: 0 – 0,3 mg/l Pb				
	KTO: REAGENT SET, CADMIUM 100 TESTS		1		
	Thang đo: 0 – 80.0 µg/l				

3	<p><b>Hệ thống máy phân tích sắc ký ion (bao gồm bộ suppresser)</b>  <b>Model: ICA2000-2-111A10B1</b>  <b>Hãng sản xuất: Toadkk/ Nhật Bản</b>  <b>Xuất xứ Nhật Bản</b></p>  <p>Thiết kế gọn nhẹ, all-in-one  Indicator: LCD display, 40ký tự x 4 dòng (có đèn chiếu sáng chữ)  Cài đặt vận hành: Phím vận hành hoặc cài đặt / vận hành qua máy tính PC có phần mềm riêng cho máy.  Vật liệu trơ: FEP, Teflon, PEEK, Diflon (hoàn toàn không kim loại)  Thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO-9001, ISO14001.</p> <p><b>Hệ thống bơm dung môi</b>  <b>Model: ICA-200P</b>  Bơm độc quyền  Phương pháp: bơm piston kép (double plunger)  Vật liệu trơ: PEEK, Ruby, Sapphire, Teflon, Diflon.  Áp suất: 35MPa. / Độ chính xác: 5%)  Dãi cài đặt tốc độ dòng: 0.01 tới 9.99mL/Phút. (0.01 tới 3.00mL theo phần mềm độc quyền) / Độ chính xác: 2%.  Điều khiển tốc độ xung: Tự điều khiển  Số gắn trong: tối đa 3 (Số gắn trong tiêu chuẩn: 1).  Kết nối: RS-232C.</p>	ICA2000-2-111A10B1	1	Toadkk- Nhật Bản		
---	--	--------------------	---	------------------	--	--

<p>Kích thước (WxHxD)mm: ~77.7x285x139.2mm (Không tính phần ngoài)  Trọng lượng: ~4.5kg.</p> <p><b>Bộ ổn nhiệt cột tách:</b>  Phương pháp điều khiển nhiệt độ: phương pháp tuần hoàn khí.  Dải điều chỉnh nhiệt độ: nhiệt độ phòng +10oC tới 60oC.  Độ chính xác/Độ ổn định: ±1oC tại 40oC.  Kích thước trong (WxHxD)mm: ~115x465x115mm  Khả năng chứa cột: 3 cột (8.0x400mm)</p> <p><b>Detector đo độ dẫn</b>  <b>Model: ICA-200C</b>  Lắp đặt: Detector độc quyền được lắp vào máy chính (ICA-2000)  Phương pháp: khuếch đại bởi điện cực 3 đầu.  Dải đo: 0 đến 512mS/m (5,120uS/cm)  Thời gian đáp ứng: Nhanh (~0.4 giây), Trung bình (~1 giây), Chậm (~2 giây)  Điều chỉnh nhiệt độ cell: 30oC, 35oC, 40oC, 45oC)  Đầu ra: Digita (khi nối với máy chính): Analog: 0-1V ....  Vật liệu trơ: PEEK, Titanium, Diflon.  Áp suất cell: 1MPa  Kích thước (Không tính phần thêm ra) / Trọng lượng:  Amp (WxHxD)mm: ~117x37x322mm / 0.6kg  Cell (WxHxD)mm: ~51x114x59mm / 0.5kg</p> <p><b>Bộ bơm mẫu tự động cho phân tích liên tục</b>  <b>Model: ICA-200AS</b>  Hiển thị: LCD 40 digits x 4 dòng (với màn hình nền)  Số mẫu: 90 mẫu (khi sử dụng phần mềm) bình thường là 80 mẫu (lớn nhất 40 mẫu tại chế độ pha loãng)  Vial sample: 2ml vial  Thể tích bơm mẫu: 1 đến 150 uL (1uL bước tăng), thể tích mẫu được cố định ở 150uL hoặc hơn (max 250uL)  Phương pháp bơm mẫu: phương pháp bơm bằng syringe (INJECT MODE) và phương pháp loop cut (LOOP MODE)</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>Độ lặp lại: CV 0.5% (tại 20uL nhiệt độ phòng 25oC)          Phương pháp pha loãng mẫu: Tự động pha loãng          Tỷ lệ pha loãng: 10 đến 200 lần (bước nhảy là 10 lần)          Độ chính xác pha loãng: 5% (nếu 100 lần pha loãng tại nhiệt độ phòng 25oC)          Vật liệu trơ: PEEK, Flouride resin, SUS (kim tiêm)          Cáp nối đầu ra: RS-232C, kết nối tín hiệu          Nhiệt độ sử dụng: 5 đến 35oC.          Nguồn cấp: AC line          Điện áp tiêu thụ: Max ~ 80VA          Kích thước: ~ 213(W)x378(H)x5702(D) mm          Khối lượng: ~13.5kg</p> <p><b>Phần mềm điều khiển hệ thống:</b>          Phần mềm tương thích và đồng bộ và điều khiển được các loại detector như độ dẫn, điện hoá, UV/Vis.          Phần mềm chạy trong môi trường Win NT2000, XP Pro..          Tự động kiểm tra IQ/OQ          Giao diện trực tiếp có hình ảnh, thiết kế rất thuận tiện cho người sử dụng          Tối ưu hoá phép phân tích đưa ra dữ liệu, phân tích dữ liệu và báo cáo kết quả          Điều khiển tất cả các module của hệ thống IC, Các thông số của máy và chương trình chạy          Có phần mềm hiệu chuẩn máy          Dễ dàng so sánh các peak giữa các lần phân tích bằng chế độ chống phổ          Có thể cho phép chạy nhiều detector trên một hệ thống và điều khiển tối đa 4 hệ thống trên một máy tính          Tạo lập và lưu trữ chương trình hoạt động, tối ưu hoá hệ thống, thiết đặt các mã bảo vệ cho từng module của thiết bị để dễ dàng quản lý cho việc quản lý cả hệ thống          Báo cáo được thiết kế theo ý người sử dụng          Có thể chuẩn đa mức dễ dàng          Phần mềm online và offline, lưu trữ nhiều phương pháp</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>Chẩn đoán trực trực của hệ thống, thông báo việc bảo trì, bảo dưỡng các bộ phận của thiết bị</p> <p>Chẩn đoán những sự cố hỏng hóc và hướng dẫn cách giải quyết</p> <p><b>Máy tính và máy in:</b></p> <p>Máy tính IBM Dual Core, 3.2GHz, 1Gh ECC DDRAM, HD 120GB, DVD-RW, LCD 17", bàn phím, chuột quang</p> <p>Máy in Laser</p> <p><b>Cột phân tích và dung dịch chuẩn:</b></p> <p>Cột phân tích cho anion 4.6 x 250mm</p> <p>Cột bảo vệ cho cột phân tích anion</p> <p>Cột phân tích cho cation 4.6 x 250mm</p> <p>Cột bảo vệ cho cột phân tích cation</p> <p>Dung dịch chuẩn, 100ml</p> <p>Dung dịch chuẩn, 100ml.</p>					
4	<b>Máy sắc ký khí (GC/ECD) hoặc máy sắc ký khí khối phổ (GC/MS)</b>					
4.1	<p><b>Hệ thống GC ghép nối với đầu dò thường như ECD (phân tích các hợp chất thuốc trừ sâu), FID (phân tích các hợp chất hữu cơ)...)</b></p> <p><b>Model: GC – 456</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Bruker – Mỹ</b></p>  <p><b><u>THÂN MÁY SẮC KÝ KHÍ GC – 450:</u></b></p> <p>- Hiện thị màn hình cảm ứng TFT lớn, độ phân giải VGA 640x480, kích thước 8.4" ( 30 ký tự, 25 dòng)</p>	GC – 456	1	Bruker – Mỹ		

- Có khả năng nhớ được 50 phương pháp trên thân máy (với max 30 ký tự)
- Phần mềm có chức năng tự điều chỉnh thời gian lưu (adjust retention time) sau một thời gian sử dụng, phù hợp tiêu chuẩn GLP
- Thiết bị ứng dụng cả hai loại cột: Pack column (Cột nhồi) và Capilarily column (Cột mao quản)
- Có thể ghép nối đồng thời với các loại mẫu đầu vào như: Headspace sampler (lấy mẫu hóa hơi), Purge & Trap (Thổi và bẫy), SPME... khi cần thiết

### **LÒ CỘT:**

- Sử dụng để điều nhiệt các cột tách, tối ưu các quá trình tách để phân tích định tính và định lượng có độ chính xác cao
- Tất cả các thông số về nhiệt độ và thời gian được điều khiển và cài đặt bằng bộ vi xử lý hiển thị qua màn hình cảm ứng kết hợp phần mềm
- Thể tích bên trong 15.68 lít
- Khoảng nhiệt độ: từ nhiệt độ phòng + 4<sup>0</sup>C đến 450<sup>0</sup>C (bước tăng 1<sup>0</sup>C) (sử dụng CO<sub>2</sub> lỏng -60<sup>0</sup>C đến 450<sup>0</sup>C sử dụng N<sub>2</sub> lỏng - 100<sup>0</sup>C đến 450<sup>0</sup>C lựa chọn thêm)
- Chương trình hoá nhiệt độ (ramp/holds): 24/25 bước (bước làm lạnh cũng có sẵn trong chương trình)
- Tốc độ gia nhiệt lớn nhất: 150<sup>0</sup>C/phút
- Khi dùng phụ kiện giảm thể tích cho lò thì tốc độ gia nhiệt là 180<sup>0</sup>C/phút
- Tốc độ hạ nhiệt nhanh: từ 400<sup>0</sup>C đến 50<sup>0</sup>C trong khoảng 4.5 phút
- Kích thước : 28 Wx 20 Dx 28H cm
- Độ phân dải nhiệt độ : 0.1<sup>0</sup>C
- Nhiệt độ trong lò thay đổi <0.01<sup>0</sup>C khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1<sup>0</sup>C
- Độ lặp lại thời gian lưu : <0.008% hoặc < 0.0008 phút
- Độ lặp lại diện tích : < 1% RSD

**Buồng bơm mẫu 1177split/ splitless; điều khiển khí tự động EFC:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối đa trên thân máy có thể lắp được 3 buồng bơm, vận hành đồng thời, nhiệt độ các vùng được điều khiển độc lập</li> <li>- Dòng khí thổi septum (septum purge) làm sạch buồng tiêm; tránh peak nhiễu</li> <li>- Phù hợp cho các loại cột fused silica có đường kính 10 µm đến 1000 µm, chiều dài 1 đến 250 m</li> <li>- Injector làm bằng thép không gỉ SST, với điện áp 230 V</li> <li>- Khoảng nhiệt độ: Nhiệt độ phòng + 4<sup>0</sup>C đến 450<sup>0</sup>C (với bước tăng 1<sup>0</sup>C)</li> <li>- Khoảng áp suất điều khiển: 0-150 psi</li> <li>- Khoảng tốc độ dòng tối đa: 500mL/phút tại 10 psi, 1500mL/phút tại 10 psi (He)</li> <li>- Khoảng chia dòng: 1-10,000 lần</li> </ul> <p><b><u>BỘ LẤY MẪU TỰ ĐỘNG:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gồm 3 loại lọ đựng mẫu: 10 lọx2ml; 6 lọx5ml; 5 lọx5ml</li> <li>- Sử dụng chung cho cả hai buồng tiêm mẫu với 1 tháp lấy mẫu đơn</li> <li>- Có thể vận hành 3 chế độ phân tích: chất lỏng; phân tích headspace và SPME; có thể cài chương trình gia nhiệt hay làm lạnh với nhiệt độ cài đặt: 10 tới 40<sup>0</sup>C (option)</li> <li>- Phù hợp với buồng tiêm mẫu với các chế độ tiêm khác nhau: chia dòng/ không chia dòng; tiêm trên cột; tiêm có chương trình nhiệt hóa hơi (injecto Split/ Splitless, On column, PVT)</li> <li>- Phương pháp bơm kép</li> <li>- Phương pháp bơm thể tích lớn (Large volume injection) cho kỹ thuật LVI</li> <li>- Có chương trình rửa kim tự động</li> <li>- Độ lặp lại thể tích tiêm: 0.4% RSD</li> <li>- Thời gian phun kép/ trùng lắp (dual/duplicate): 0.5 - 10.0phút</li> <li>- Có thể chọn thêm các chức năng phân tích Headspace và SPME (Solid phase microextraction)</li> </ul> <p><b><u>ĐẦU DÒ FID (Ion hóa ngọn lửa)</u></b>  <b>(Phân tích các acid hữu cơ dễ bay hơi) – VOC</b>  (Acetic acid, Butyric acid, Formic acid, Heptanoic acid, Hexanoic</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>acid, Iso butyric acid, iso valeric acid,...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm : bộ điều khiển khí và áp suất bằng điện tử EFC cho cột mao quản</li> <li>- Dạng đầu tip ngọn lửa : bằng Ceramic cho độ nhạy siêu cao và đỉnh peak rất nhọn</li> <li>- Khoảng động học tuyến tính <math>10^7</math></li> <li>- Khoảng giới hạn phát hiện 2pgC/giây</li> </ul> <p><b><u>ĐẦU DÒ ECD (bắt giữ điện tử)</u></b></p> <p><b>(Phân tích các thuốc trừ sâu gốc cơ clo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ điều khiển áp suất bằng điện tử số EFC</li> <li>- Điều khiển bằng điện tử với kỹ thuật số với tất cả các loại khí của Detector</li> <li>- Nguồn phóng xạ: <math>^{63}\text{Ni}</math>- 15mCi (555 Mbq)</li> <li>- Nhiệt độ lớn nhất : <math>450^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Khoảng động học : <math>10^4</math></li> <li>- Giới hạn phát hiện : 7fg/s (0,007 pg/s)</li> </ul> <p><b><u>Đầu dò TSD</u></b></p> <p><b>Model: TSD GC-450</b></p> <p><b>(Chuyên dụng xác định N, P cho độ nhạy cao)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ điều khiển khí và áp suất bằng điện tử số EFC</li> <li>- Điều khiển bằng điện tử với kỹ thuật số với tất cả các loại khí của Detector</li> <li>- Tự căn chỉnh đầu đốt</li> <li>- Nhiệt độ lớn nhất : <math>450^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Khoảng động học : P – <math>10^4</math></li> <li>- Khoảng động học : N – <math>10^5</math></li> <li>- Giới hạn xác định : N - 100 fg N/giây (Azobenzene)</li> <li>- Giới hạn xác định : P - 100 fg P/giây (Malathion)</li> </ul> <p>Bộ điều khiển dòng khí DEFC cho detector:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module types: 6 detector-specific modules</li> <li>- Độ chính xác: <math>\pm 7\%</math></li> <li>- Độ phân giải: 0.1 hoặc 1 mL/phút</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--



4.2

**HỆ THỐNG SẮC KÝ KHÍ GHÉP NỐI KHỐI PHỔ (01 tứ cực)  
GCMS**

(Máy GCMS có 3 nguồn ion EI/PCI/NCI)

**MODEL: SCION SQ**

**Hãng sản xuất: BRUKER/ MỸ**



**Cung cấp bao gồm :**

- Máy sắc ký khí với injector chia dòng/ không chia dòng
- Hệ thống khối phổ hai lần, 1 tứ cực Triple Quadrupole SCION SQ
- Phần mềm điều khiển và phân tích dữ liệu
- Thư viện NIST 2008
- Bộ bơm mẫu tự động CP-8400
- Máy tính và máy in
- Cột phân tích và hoá chất chuẩn kèm theo
- Bình khí He và van giảm áp
- Bình khế CH4 và van giảm áp
- Bơm chân không
- Phụ tùng tiêu hao trong vòng 2 năm
- Bộ lưu điện online 10KVA (phase microextraction)

**SCION SQ**

**1**

**BRUKER/ MỸ**

**ĐẦU DÒ KHỐI PHỔ:**

**Đầu dò khối phổ vận hành theo ba chế độ:**

- EI: Ion hóa bằng va chạm điện tử (Electron Ionization)
- PCI: Nguồn ion hoá hoá học dương (Positive Chemical Ionization)
- NCI: Nguồn ion hoá hoá học âm (Negative Chemical Ionization)

**Bộ tạo ion:**

- Nguồn ion: các nguồn tự động canh chỉnh EI và CI làm từ vật liệu trơ
- Tứ cực hướng Ion Q0: Bộ tứ cực RF cong 90<sup>0</sup> để tập trung dòng ion, sử dụng khí He truyền Ion để tăng lượng Ion vào bộ tứ cực
- Nhiệt độ Ion Source: 100 °C đến 325 °C
- Filament : Filament kép cường độ lên đến 200uA
- Năng lượng electron: có thể lựa chọn từ 10 đến 150eV
- Bao gồm cả khoá chân không để có thể thay nhanh chóng buồng Ion hoặc thay đổi chế độ ion hóa mà không phải tắt nguồn chân không. Lưu lượng dòng khí mang đến 25l/phút

**Bộ lọc khối tứ cực:**

**- Chế độ quét:**

- Quét toàn dải full scan,  
Lựa chọn ion - Selected Ion Monitoring (SIM),  
Kết hợp giữa Full scan và SIM trong 1 lần đo
- Bộ lọc khối: tứ cực với bộ tiền lọc và lọc sau; thiết kế không thấu kính tối đa hóa hiệu suất truyền ion
  - Khoảng phổ: 10 - 1200 Da
  - Tốc độ quét phổ : Lên đến 14,000 Da/giây
  - Điều chỉnh thời gian dừng : 1 ms
  - Độ phân giải : 0.7 Da đến 4 Da có 3 lựa chọn cho người sử dụng (unit, standard, Open)
  - Độ ổn định khối phổ : <±0.1 Da trong vòng 24 giờ
  - Nhiệt độ đường chuyển giữa GC và MS (Transfer line): đến 350°C
  - Nhiệt độ ống góp (Manifold ): 40°C đến 50°C

**Bộ phát hiện ion detector:**


- Ống nhân điện áp electron khoảng tuyến tính rộng: điện thế  $\pm 5$  kV tăng tốc sau và tối ưu mức độ khếch đại tín hiệu để cho khoảng tuyến tính rộng (ERD).
- Nhận Ion âm trực tiếp trên bộ khếch đại do đó không làm mất ion trên dynode.

**Độ nhạy:**

Chế độ	Kiểm tra (với bộ tiêm injector SSL chế độ hot splitness)	Kết quả (S/N)
EI full scan	1 pg Octafluoronaphthalene (OFN) từ m/z 50 đến 300 cho khối m/z 272	$\geq 600:1$
PCI Full Scan(**)	100 pg Benzophenone (BZP) từ m/z 80 đến 230 cho khối m/z 183	$\geq 600:1$
NCI Full Scan (**)	200fg Octafluoronaphthalene từ m/z 200 đến 300 cho khối lượng 272	$\geq 1000:1$

**Hệ thống bơm chân không:**

- Hệ thống bơm chân không turbo phân tử hai cấp 310 L/giây và 400 Lít/giây
- Làm lạnh bằng không khí với lưu lượng khí mang 25ml/ phút.
- Bơm chân không ngoài: bơm rotary 2 bước

5	<p><b>Máy quang phổ hồng ngoại chuyển hóa Fourier (FTIR)</b>  <b>Model: MB-3000</b>  <b>Hãng sản xuất: ABB</b>  <b>Xuất xứ: Canada</b>  <b>BẢO HÀNH 3 NĂM MÁY CHÍNH</b></p>  <p><b>1. Tính năng kỹ thuật máy chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABB là công ty với hơn 30 năm kinh nghiệm về thiết bị quang phổ hồng ngoại và hơn 10 năm trong ngành life sciences. Máy quang phổ hồng ngoại MB3000PH được thiết kế chuyên biệt cho ngành công nghiệp dược với đặc điểm rất bền, ổn định và dễ sử dụng</li> <li>• <b>Hệ thống quang được canh chỉnh thường xuyên:</b> hệ thống dựa trên nguyên tắc gương góc lập phương cho kết quả đặc biệt ổn định. Hệ thống giao thoa thiết kế dựa trên công nghệ 2 trục (double-pivot) xuất phát từ công nghệ không gian cho một hệ thống không cần canh chỉnh và bảo hành suốt thời gian sử dụng</li> <li>• <b>Thiết bị FTIR đầu tiên không cần bảo trì:</b> MB3000PH được</li> </ul>	MB-3000	1	ABB - Canada		
---	--	---------	---	--------------	--	--

bảo hành suốt đời cho những hư hỏng hoặc giảm hiệu năng do ẩm. Hệ thống không bị mòn, không cần thay thế phụ kiện hay canh chỉnh hệ thống. Hệ thống không hút ẩm do đó không cần thổi bằng không khí hay chất hút ẩm. Với MB3000, người sử dụng không cần phải bảo trì theo định kỳ. MB3000 có thời gian sử dụng bền nhất trên thị trường.

- **Nhỏ gọn:** theo trục đứng cho diện tích đặt máy nhỏ cũng như làm giảm giá thành máy.
- **Nguồn sáng với tuổi thọ 10 năm:** Nguồn sáng được canh chỉnh trước và không cần thay thế trong vòng 10 năm. Hệ thống đo lường dựa trên nguồn laser diod kiểu mới không cần bảo trì
- **Gói hiệu chuẩn hoàn toàn :** Hệ thống cung cấp kèm theo 1 bộ gồm hướng dẫn và báo cáo thực hiện IQOQ phù hợp với GMP
- **Đễ dàng kết nối với các phụ kiện:** bùồng mẫu mở dễ dàng kết nối với các phụ kiện đo mẫu từ ABB hoặc các phụ kiện từ các hãng chuyên cung cấp phụ kiện cho FTIR
- **Phần mềm :** Phần mềm được thiết kế với mục đích dễ dàng cho người sử dụng voi giao diện thân thiện

### **1. Tính năng kỹ thuật máy chính:**

Thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001, GLP, GMP, TUV, CE

- Thiết bị được thiết kế phù hợp với điều kiện khí hậu và nhiệt độ ở Việt Nam.
- Dải phổ từ **8,500 cm<sup>-1</sup> đến 485 cm<sup>-1</sup>**
- Độ chính xác:  $\pm 0.06 \text{ cm}^{-1}$  (tại tần số 1918 cm<sup>-1</sup>)
- Độ lặp:  $\pm 0.001 \text{ cm}^{-1}$  (tại tần số 1918 cm<sup>-1</sup>)
- Độ phân giải: **< 0.7 cm<sup>-1</sup>**
- Độ ổn định nhiệt độ: **< 1%/ °C**
- Độ ổn định tín hiệu nền trong khoảng ngắn: **< 0,009%**
- Độ phân giải Apodized: từ 1 – 64 cm<sup>-1</sup> với bước nhảy: 2
- Tỷ lệ tín hiệu/độ nhiễu: **50.000 : 1 (4 cm<sup>-1</sup>, 60 s)**

- Tín hiệu mẫu đo: 24 – bit ADC

**Hệ quang:**

- Hệ thống quang học: một chùm tia
- Bộ tách tia: ZnSe (không hút ẩm – non hydroscopic)
- Detector: DLATGS
- Nguồn laser canh chỉnh: Lazer bán dẫn (solid-state laser) – không cần bảo trì
- Bộ giao thoa kế Michelson 02 trục (double pivot interferometer), với lớp phủ bảo vệ
- Hệ thống gương có thể thổi khí làm sạch cho toàn hệ thống.
- Nguồn sáng: bằng đèn Ceramic Globar với độ ổn định và tốc độ cao. Tuổi thọ của đèn và các phụ tùng thay thế khác cao, khoảng 10 năm.
- Buồng đo mẫu mở: Arid – Zone, hội tụ tại tâm buồng
- Kích thước buồng mẫu: 20W x 14D x 8.7H cm
- Buồng đo mẫu có khả năng gắn các phụ kiện với 3 chốt định vị hoặc với 3 ốc chỉnh động học.
- Cổng giao tiếp: Ethernet, 10/ 100 Mbps. Kết nối trực tiếp hoặc qua mạng LAN
- Kích thước máy chính: 435W x 280D x 372H mm
- Trọng lượng máy chính: 24 kg
- Nguồn điện: 230V 50/60Hz
- Công suất tiêu thụ: 65 W


**Điều kiện làm việc:**

- Nhiệt độ môi trường hoạt động: 10 – 35<sup>0</sup>C
- Độ ẩm môi trường hoạt động: 5% - 80%
- Nguồn điện: 120-240VAC, 50/60Hz, 65W


**Phần mềm HORIZON MB™ FTIR:**

- Điều khiển toàn bộ hệ thống quang phổ hồng ngoại.
- Phần mềm chạy trên hệ điều hành Windows 98/200/XP.


<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện nhiều thao tác cùng một lúc (có thể xử lý số liệu hoặc tạo lập báo cáo ở chế độ khác).</li> <li>- Phù hợp theo tiêu chuẩn GLP/GMP</li> <li>- Tự động cài đặt, lựa chọn cấu hình</li> <li>- Giao diện thân thiện, dễ dàng sử dụng</li> <li>- Truy xuất trực tiếp đến các phần mềm ứng dụng như phần mềm tra cứu phổ, so sánh, tính toán định lượng, thực hiện các phép tính toán như: cộng, trừ, nhân, chia phổ, đạo hàm và các hệ số.</li> <li>- Phần mềm HORIZON MB™ FTIR giúp thu nhận dữ liệu, xử lý và phân tích mẫu cũng như quản lý các kết quả phân tích. Giao diện logic và tùy ý khách hàng cho phép tự đặt cấu hình cho môi trường làm việc và lựa chọn kiểu dữ liệu tùy theo yêu cầu. Với rất nhiều khả năng xuất, nhập dữ liệu, việc chuyển đổi dữ liệu trở nên hết sức đơn giản dễ dàng. Việc sử dụng phần mềm HORIZON MB™ FTIR rất dễ dàng mà không đòi hỏi kiến thức sử dụng phần mềm đặc biệt nào.</li> <li>- Ứng dụng cho cả mẫu rắn, lỏng và nhão.</li> <li>- Khi đo khuếch tán thường không cần sử dụng bột KBr, nhưng tùy thuộc vào mẫu mà ta có thể sử dụng bột KBr.</li> <li>- Kiểu phổ: theo đơn vị %T, %R or Abs</li> <li>- Có chức năng lưu trữ và gọi lại dữ liệu.</li> <li>- Lưu các phổ đồ sau khi xử lý.</li> <li>- Dễ dàng phóng to thu nhỏ phổ để xem.</li> <li>- Chú ý về phổ ngay trên phổ đồ.</li> </ul> <p><b><u>Xử lý số liệu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn hóa, lấy giá trị của từng điểm trên phổ đồ, dò tìm, tính diện tích.</li> <li>- Biến đổi phổ (lấy đạo hàm, lấy nghịch đảo...)</li> <li>- Tính toán số học (cộng trừ nhân chia) giữa các dữ liệu.</li> <li>- Tính toán số học giữa các dữ liệu với các hệ số.</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

6	Thiết bị phân tích COD (bếp đun phá mẫu, máy so màu đồng bộ)					
6.1	<p><b>Bếp đun phá mẫu</b>  <b>Model: DRB 200</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b></p>  <p><b><u>Đặc tính:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có nhiều tùy chọn, 1 hoặc 2 khối nung với các ống số lượng và kích cỡ khác nhau</li> <li>- 9 vials x 13 mm + 2 vials x 20 mm (single block) 230 Vac</li> <li>- Sử dụng dễ dàng và nhanh chóng</li> <li>- Có thể chọn nung mẫu đồng thời trên hai khối nung</li> </ul> <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt chuẩn: CE, GS, cTUVus</li> <li>- Kích thước (DxWxH) : 31 x 25 x 14.5 cm</li> <li>- Tốc độ gia nhiệt: 20 đến 150 °C trong 10 phút</li> <li>- Điều kiện môi trường (nhiệt độ): 10 đến 45 °C</li> <li>- Nguồn cấp: Vac, 50/60 Hz, 600 VA</li> <li>- Thang nhiệt độ: 37 đến 165 °C</li> <li>- Độ ổn định nhiệt độ: ± 2 °C</li> <li>- Bảo hành: 2 năm</li> <li>- Khối lượng: 2 khối nung 2.8 kg (6.2 lbs) ; 1 khối nung 2 kg (4.4 lbs)</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp kèm theo</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- 15 vials x 16mm + 15 vials x 16mm, 2 khối nung, 230 Vac</li> <li>-</li> </ul>	DRB 200	1	Hach – Mỹ		



6.2	<p><b>Máy so màu cầm tay (Có bộ adapter phù hợp cho các lọ mẫu đo COD)</b>  <b>Model: DR/800 series</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b></p>  <p><b><u>Tính năng kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn người dùng từng bước một trong quy trình phân tích</li> <li>- Lưu sẵn phương pháp kiểm tra 20, 50 hay 90 chỉ tiêu (tùy thuộc model)</li> <li>- Người sử dụng có thể cài đặt 10 chương trình</li> <li>- <b>Có bộ adapter phù hợp cho các lọ mẫu đo COD.</b></li> <li>- Lựa chọn bước sóng tự động</li> <li>- Khoảng trắc quang: 0 đến 2 Abs</li> <li>- Chế độ đo: nồng độ, độ hấp thụ, độ truyền qua.</li> <li>- Màn hình LCD rộng hiển thị thông số đo, kết quả, đơn vị.</li> <li>- Nguồn điện: 4 pin kiềm AA hoặc pin sạc</li> <li>- Kích thước: 236 x 87 x 47 mm</li> <li>- Khối lượng: 470 g</li> </ul>	<b>DR/800 series</b>	<b>1</b>	<b>Hach – Mỹ</b>		
-----	--	----------------------	----------	------------------	--	--

**7 Thiết bị phân tích BOD<sub>5</sub> (chai BOD tiêu chuẩn, tủ ủ mẫu, máy sục khí ...)**

<p>7.1</p>	<p><b>Thiết bị phân tích BOD</b>  <b>Model: BOD Track II</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b>  <b>Xuất xứ: Trung Quốc</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải đo: có thể chọn các dải 0 đến 35, 0 đến 70, 0 đến 350 hoặc 0 đến 700 mg/L</li> <li>- Dung tích: 06 chai 492 ml</li> <li>- Độ chính xác: với dung dịch chuẩn chứa 150 mg/L glucozo và axit glutamic, kiểm tra 44 mẫu thì giá trị BOD trung bình thu được là 235 mg/l với độ tin cậy là 95% giới hạn phân bố là 11 mg/l.</li> <li>- Độ trôi: &lt; 3 mg/l trong 5 ngày</li> <li>- Độ phân giải: 1 mg/L BOD</li> <li>- Giao diện: RS232</li> <li>- Khối lượng: 4 kg</li> <li>- Kích thước (W x H x D): 289 x 260 x 98 mm</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp kèm theo:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- Các phụ kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng</li> </ul>	<p><b>BOD Track II</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Hach – Mỹ/ Trung Quốc</b></p>		
------------	---	----------------------------	-----------------	---	--	--

7.2

**BUỒNG ĐỰNG BOD**

**Model: FTC 90**

**Hãng sản xuất: Velp - Italia**

**Xuất xứ: Italia**



**Tính năng kỹ thuật:**

- Đối lưu không khí bằng quạt giúp cho nhiệt độ ở trong tủ được đồng nhất quanh buồng được nhanh chóng.
- Điều khiển, lập trình nhiệt độ bằng hệ thống vi xử lý, Regu điều chỉnh nhiệt độ hoàn toàn tự động cân bằng theo nhiệt độ cài đặt bởi người sử dụng, nhiệt độ bên trong tủ liên tục được hiển thị trực tiếp thông qua màn hình hiển thị số bên ngoài.


**Thông số kỹ thuật:**

- Thể tích máy: 90 lít
- Thể tích làm việc: 64 lít
- Nhiệt độ cài đặt: 20°C
- Độ ổn định nhiệt độ: 0.5°C

**FTC 90**


**1**


**Velp - Italia**


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ đồng nhất nhiệt độ: 0.5°C</li> <li>- Nguồn cấp: 150 Watts</li> <li>- Bên trong có ổ cắm điện.</li> <li>- Dùng phù hợp cho bộ BOD 6 chỗ hoặc BOD 10 chỗ.</li> <li>- Có cổng giao diện RS232 để kết nối máy tính.</li> <li>- Kích thước tủ (W xHxD): 550x590x600 mm</li> <li>- Trọng lượng: 24,5 kg</li> <li>- Nguồn điện: 220V/50Hz</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính FTC 90</li> <li>- Một ngăn kèm theo</li> <li>- Sách hướng dẫn sử dụng</li> </ul>					
8	<p><b>Thiết bị đo TSS, độ đục, mức bùn cầm tay</b>  <b>Code: LXV322.99.00002</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hach TSS Portable Hand-held Turbidity, Suspended Solids, và Sludge Blanket Level là thiết bị sử dụng chùm tia theo phương pháp ánh sáng luân phiên với tia hồng ngoại từ đèn diode cho phép đo độ đục và chất rắn lơ lửng trên dải rộng trong một máy đo cầm tay.</li> <li>- Máy có thể lưu đến 4 đường chuẩn cho chất rắn lơ lửng và một đường cho độ đục. Không cần hiệu chuẩn lại thường xuyên cho các vị trí hay loại bùn khác nhau</li> <li>- Lốp bùn trong bể lắng có thể được đo theo đơn vị mg/L,</li> </ul>	LXV322.99.0 0002	1	Hach – Mỹ		

g/L hay %. Hiệu chuẩn thiết bị và từ từ thả chậm đầu đo vào bể lắng tách. Nồng độ chất rắn lơ lửng sẽ tăng đột ngột khi chạm tới lớp bùn. Khi đó dựa vào độ sâu của dây cáp đầu đo xác định khoảng cách từ lớp bùn đến mặt nước trong bể


- Phần mềm tự động bù trừ bọt khí để ngăn ngừa sự ảnh hưởng của chúng đến phép đo. Độ đục được hiệu chuẩn sẵn và lưu trong máy. Đối với chất rắn lơ lửng thì mỗi đường chuẩn có thể điều chỉnh sát với kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và có thể nhập vào tối đa 3 điểm cho một đường chuẩn cùng với giá trị zero.
- Kích thước:
  - Máy: 110 x 230 x 40 mm (4.3 x 9.1 x 1.6 in.)
  - Đầu đo: 290 x 40 mm (11.4 x 1.6 in)
- Thùng vali: 320 x 450 x 110 mm (12.6 x 17.7 x 4.3 in.)
- Giao diện: RS485
- Thang đo: độ đục :0.001 đến 4000NTU, chất rắn lơ lửng: 0.001-400g/L (giới hạn trên phụ thuộc vào đặc tính của mẫu nước)
- Khối lượng:
  - Máy: 560 g (19.75 oz, 1.23 lbs)
  - Đầu đo: 1600 g (56.44 oz, 3.53 lbs)


9	<p><b>Thiết bị phân tích hàm lượng dầu trong nước tự động</b>  <b>Model OCMA-350</b>  <b>Hãng sản xuất: Horiba - Nhật Bản</b>  <b>Xuất xứ: Nhật Bản</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: xác định nhiễm dầu trong nước ngọt, nước biển và phân tích đất</li> <li>- Nguyên lý: Chiết dung môi, phân tích hồng ngoại không phân tán NDIR (quang phổ hồng ngoại)</li> <li>- Detector: sensor pyroelectric</li> <li>- Khoảng đo và đơn vị: 0 tới 200mg/L, 0 tới 1000mg/Kg; 0 tới 1Abs</li> <li>- Độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mg/L; 0 tới 99,9mg/L, 0,1mg/L và 100 tới 200mg/L, 1mg/L</li> <li>- mg/Kg; <ul style="list-style-type: none"> <li>0 tới 9,99mg/Kg, 0,01mg/Kg,</li> <li>10,0 tới 99,9mg/Kg, 0,1mg/Kg,</li> <li>100 tới 1000mg/Kg, 1mg/Kg</li> </ul> </li> <li>- Abs: 0 tới 1000Abs, 0,001Abs</li> <li>- Khả năng đọc: +/-0,4mg/L ở dải 0-9,9mg/L</li> <li>- Hiệu chỉnh: hiệu chỉnh tự động</li> <li>- Dung môi trích ly: Horiba S-316</li> <li>- Thể tích mẫu/dung môi: xấp xỉ 6,5ml, tỷ lệ 1/1</li> <li>- Màn hình LCD: hiển thị giá trị đo</li> <li>- Đầu ra: RS 232, cổng nối máy in</li> <li>- Nhiệt độ xung quanh: 0 tới 40oC</li> <li>- Nguồn điện: 100 tới 240V AC +/-10%, 50/60Hz, 60VA</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> </li></ul>	OCMA-350	1	Horiba - Nhật Bản		
---	---	----------	---	-------------------	--	--


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 bộ phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm ống tiêm thủy tinh cho mẫu, dung môi, đường chuẩn và hiệu chuẩn đường chuẩn .</li> <li>- 2 chai dung môi chiết S316, Horiba S-316, 860ml/chai</li> <li>- 01 gói vòng chữ O và phễu lọc dùng cho cell đo.</li> <li>- Vali đi hiện trường.</li> </ul>					
<p><b>10</b></p>	<p><b>Máy cất nước 02 lần</b>  <b>Model: A4000D</b>  <b>Hãng sản xuất: Stuart-Bibby / Anh</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy cất nước hai lần hoàn toàn tự động</li> <li>- Công suất nước ra: 4 lít/giờ</li> <li>- Chất lượng nước ra đạt và vượt tiêu chuẩn chất lượng nước theo qui định ASTM 4:</li> <li>- pH: 5.0 – 6.5</li> <li>- Độ dẫn: 1.0 – 1.5 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>- Điện trở suất: 0.7 – 1.0 megOhm-cm</li> <li>- Nhiệt độ: 25-35<sup>0</sup>C</li> <li>- Không có pyrogen</li> <li>- Bộ làm lạnh dạng xoắn ruột gà với thiết kế tối ưu tạo cho thiết bị khả năng làm lạnh cao, nhiệt độ nước cất ra thấp</li> <li>- Có van điện từ tự ngắt khi có sự cố về dòng điện</li> <li>- Có hệ thống chống tràn và ổn định mực nước</li> <li>- Nguồn điện sử dụng: 240VAC; 50/60Hz; 1 pha</li> </ul> <p><b><u>Nguồn nước cấp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: 2lít/phút</li> <li>- Áp suất: 3 – 100 psi</li> </ul>	<p><b>A4000D</b></p>	<p><b>01</b></p>	<p><b>Anh</b></p>		



<p>11</p>	<p><b>Bể siêu âm</b>  <b>Model: S100/H</b>  <b>Hãng sản xuất: Elma – Đức</b>  <b>Xuất xứ : Đức</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích bể: 9.5 lít</li> <li>- Tải trọng tối đa của giỏ: 6 kg</li> <li>- Bể được chế tạo bằng thép không gỉ</li> <li>- Tần số siêu âm: 37 kHz</li> <li>- Công suất gia nhiệt: 400W</li> <li>- Công suất tiêu thụ: 550 W</li> <li>- Cấp độ bảo vệ : IP23</li> <li>- Điều khiển thời gian và nhiệt độ điện tử</li> <li>- Tự động khởi động nhiệt độ điều khiển / nhiệt độ đã chọn</li> <li>- Có chức năng tắt tự động</li> <li>- Đèn LED hiển thị thông số cài đặt và thời gian</li> <li>- Chọn lựa nhiệt độ trong khoảng từ 300C đến 800C với bước 50C</li> <li>- Trọng lượng bể: 5.9 kg</li> <li>- Kích thước trong của bể (Dài x Rộng x Cao): 240 x 300 x 150 mm</li> <li>- Kích thước ngoài của bể (Dài x Rộng x Cao): 278 x 365 x 264</li> </ul>	<p><b>S100/H</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Elma – Đức</b></p>		
-----------	---	----------------------	-----------------	--------------------------	--	--




	<p>mm</p> <p>- Kích thước giỏ (Dài x Rộng x Cao): 200 x 255 x 80 mm</p> <p>- Nguồn điện : 220 - 240V, 50Hz</p> <p>Cung cấp kèm máy chính là 1 giỏ bằng thép không gỉ và nắp nhựa</p>					
12	<p><b>Bể ổn nhiệt</b></p> <p><b>Model: BMU T15</b></p> <p><b>Hãng sản xuất: Froilabo</b></p> <p><b>Xuất xứ: Pháp</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <p>Thể tích: 15 lít</p> <p>Điều khiển nhiệt độ đến 70°C (không nắp) và 100°C (có nắp)</p> <p>với bầu nhiệt kế (bulb of thermostat)</p> <p>03 bước điều khiển nhiệt độ: 37°C; 56°C; 70°C</p> <p>Độ đồng đều nhiệt độ: +/-0,2°C</p> <p>Sensitivity temperature: +/-0,1°C</p> <p>Điện áp: 220V; 1000 W</p> <p>Kích thước trong: 300x160x280</p> <p>Kích thước ngoài: 390x265x430</p> <p>Khối lượng: 10kg</p>	<b>BMU T15</b>	<b>1</b>	<b>Pháp</b>		


13	<b>Bộ chưng cất đậm theo phương pháp KJENDAHL</b> <b>Hãng sản xuất: Velp - Italia</b> <b>Bao gồm các bộ phận:</b>					
13.1	<b>Lò phá mẫu</b> <b>Model: DK 6</b> <b>Code no: F30100182</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lọ phá mẫu: 6 lọ mẫu 300 ml/ Φ 42 mm</li> <li>- Thang nhiệt độ: từ nhiệt độ phòng tới 450oC</li> <li>- Tự động hiệu chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Độ ổn định nhiệt độ: ± 0.5oC</li> <li>- Độ đồng nhất nhiệt độ: ± 0.5oC</li> <li>- Độ chính xác nhiệt độ: ± 0.5oC</li> <li>- Khoảng thời gian làm việc: 001 đến 999 phút hoặc làm việc liên tục</li> <li>- Lựa chọn thời gian: 1 phút</li> <li>- Công suất: 1100 W</li> <li>- Nguồn điện: 230 V/ 50-60 Hz</li> <li>- Vật liệu: Thép không rỉ sơn Epoxy</li> <li>- Khối lượng: 10 kg</li> <li>- Kích thước: 293 x 152 x 339 mm</li> </ul> <b><u>Phụ kiện tiêu chuẩn:</u></b> - 06 lọ phá mẫu Φ42x300mm <b>Code: A00000144</b>	<b>DK 6</b>	<b>1</b>	<b>Velp - Italia</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Giá đỡ các lọ phá mẫu <b>Code: A00001111</b></li> <li>- 01 Nắp đậy các lọ kết nối bơm hút khí <b>Code: A00001096</b></li> <li>- 01 Giá đỡ hệ thống <b>Code: A00001206</b></li> <li>- 01 Chân đỡ dùng cho bộ giá đỡ và lọ phá mẫu sau khi đưa ra ngoài <b>Code: A00001097</b></li> </ul> <p><b><u>Bộ phụ kiện phá mẫu COD:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 06 lọ phá mẫu Φ42x200mm, 200ml <b>Code: A00000145</b></li> <li>- 06 sinh hàn không khí <b>Code: A00001041</b></li> <li>- 06 Antisplash bells <b>Code: A00001045</b></li> <li>- PTFE sheats for 29/32 cones <b>Code: A00001042</b></li> <li>- 01 Chân đỡ dùng cho bộ bình phá mẫu COD <b>Code: A00001049</b></li> </ul>					
13.2	<p><b>Bơm tia dùng cho hút khí độc JP</b> <b>Code no: F30620198</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ dòng khí lớn nhất: 35 lít/ phút</li> <li>- Dải tốc độ cài đặt: Từ 0 đến 35 lít/ phút</li> <li>- Áp suất dư với nhiệt độ của nước là 15°C: 35 mmHg</li> <li>- Công suất: 160W</li> <li>- Khối lượng: 8.4 Kg</li> <li>- Kích thước (WxHxD): 250 x 00 x 370 mm</li> <li>- Phụ kiện tiêu chuẩn:</li> <li>- Viton tube Ø 10x14 mm (m 1,2) 10001097</li> </ul>	<b>F30620198</b>	<b>1</b>	<b>Velp - Italia</b>		

13.3	<p><b>Bộ hấp thụ khí độc SMS</b>  <b>Code no: F307C0199</b></p>  <p>Kết hợp cùng với bơm tia để trung hoà và hấp thụ những khí độc sinh ra trong quá trình phá mẫu</p> <p><b>Phụ kiện tiêu chuẩn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Than hoạt tính dự trữ</li> <li>- Bộ lọc cho than hoạt tính</li> </ul>	<b>F307C0199</b>	<b>1</b>	<b>Velp - Italia</b>		
13.4	<p><b>Máy chưng cất Kjendahl</b>  <b>Model: UDK 127</b>  <b>Code: F30200183</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết cấu bằng thép không rỉ phủ bằng Plastic</li> <li>- Thời gian chưng: 5 phút để thu 100ml sản phẩm chưng cất</li> <li>- Hiển thị LCD</li> <li>- Thêm NaOH: Tự động</li> <li>- Thể tích NaOH: 0-100ml</li> <li>- RSD: Nhỏ hơn hoặc bằng 1%</li> <li>- Mức độ thu hồi: Lớn hơn hoặc bằng 99,5% với mức Nitơ nằm trong khoảng 1- 200 mg N</li> <li>- Mức tiêu thụ nước: 0,5 l/min tại 15°C - 1 l/min tại 30°C</li> <li>- Giới hạn phát hiện: Lớn hơn hoặc bằng 0,1 mg N</li> <li>- Thời gian để cho phân tích hợp kim Devarda: 0-99 phút</li> </ul>	<b>UDK 127</b>	<b>1</b>	<b>Velp - Italia</b>		


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: 2100W tại 230V</li> <li>- Khối lượng: 23 Kg</li> <li>- Kích thước (WxHxD): 320x770x386 mm</li> </ul> <p><b><u>Phụ kiện tiêu chuẩn:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lọ chung Ø 42x300 mm</li> <li>- Bình chứa sản phẩm chung, 250 ml 10001106</li> <li>- Set of tubes 40001182</li> <li>- Kẹp dùng cho lọ chung 10000247</li> <li>- Inlet tube 10000280</li> </ul>					
14	<p><b>Bộ vô cơ phá mẫu vi sóng</b>  <b>Model: Speedwave two</b>  <b>Hãng sản xuất: Berghof</b>  <b>Xuất xứ: Đức</b></p>  <p><small>could be the primary safety hazard during microwave  induction of the microwave*<sup>TM</sup> use, read the user's manual.</small></p> <p><b><u>Tính năng kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị phá mẫu vi sóng được sử dụng để tiền xử lý mẫu cho các hệ thống phân tích AAS, ICP-AES, ICP-MS và cực phổ.</li> <li>- Thời gian phá mẫu trung bình 15-20 phút</li> <li>- Với chất lượng bình phá mẫu đảm bảo kỹ thuật và chất lượng cao được làm bằng PTFE và TFM.</li> <li>- Hệ thống quản lý chất lượng tuân theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 9001: 2000, được áp dụng với các phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn 17025: 2000.</li> <li>- Đo nhiệt độ trong mẫu bằng sensor hồng ngoại, không tiếp xúc trực tiếp nên ít bị hư hỏng như ở các hãng khác</li> </ul>	Speedwave two	01	ĐỨC		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống phá mẫu làm bằng vật liệu TFM/PTFE chịu axit và áp suất cao, có độ bền cao</li> <li>- Công suất : 1000W</li> <li>- Thiết bị điều khiển trên màn hình cảm ứng</li> <li>- Bồn chứa ống đựng mẫu bằng thép không gỉ, chịu axit, dung tích 27 lít</li> <li>- Tuân thủ theo tiêu chuẩn : CE, EN 335-25, DIN EN 61010-1, DIN EN 61326-1, DIN EN 61326-2.</li> <li>- Công nghệ vi sóng chuyên năng lượng mới nhất với độ an toàn cao.</li> <li>- Tần số 2450 MHz</li> <li>- Mức độ ồn : &lt; 60 dB</li> <li>- Bộ phận điều khiển : Bộ vi xử lý điều khiển hoạt động thiết bị được chương trình hoá cho phép thiết lập thông số hoạt động như nhiệt độ, áp suất theo yêu cầu, hiển thị thông số hoạt động trên màn hình LCD</li> </ul> <p><b><u>Phụ kiện cung cấp kèm theo :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Hệ điều khiển:</b> Hệ điều khiển tách rời với màn hình cảm ứng, phần mềm điều khiển Windows CE cài đặt sẵn, có sẵn 14 chương trình ứng dụng theo tiêu chuẩn EPA 3051, 3052 và 3015. Hiển thị theo thời gian thực nhiệt độ và năng lượng vi sóng. Kết nối RS 232, ethernet và cổng USB</li> <li>* <b>Bộ bình hủy mẫu dùng acid DAP-60K :</b></li> <li>- Chế tạo bằng nhựa Teflon PTFE/ TFM</li> <li>- Bộ ống đựng mẫu 10 ống, thể tích ống 60 ml</li> <li>- Áp suất hoạt động 40 bar/580 psi</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động 230°C ( lớn nhất 260°C)</li> <li>- Nguồn điện : 220V, 50Hz</li> <li>* <b>Bộ phụ kiện cho 2500 lần phá mẫu, bao gồm:</b></li> <li>- 5x lip seal ring (5302962)</li> <li>- 10x Lid DAP-60K (530202)</li> <li>- 4x Rupture discs DAP-60K (5014616)</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--


15	<p><b>Máy lọc nước siêu sạch</b>  <b>Model: Labostar™ DI 2</b>  <b>Hãng sản xuất: Siemens – Đức</b>  <b>Xuất xứ: Đức</b></p>  <p><b><u>Tính năng chung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất lượng nước vượt quá các tiêu chuẩn tương đương bao gồm ASTM Type I, CLSI Type I and ISO 3696 Type I.</li> <li>- Nguyên liệu cho máy là nước đã tách ion, nước chưng cất hoặc nước từ các thiết bị RO.</li> <li>- Việc xử lý chọn lọc các nguyên liệu trong bộ làm sạch “<i>polisher module</i>” đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn cao nhất.</li> <li>- Có một thiết bị đo độ dẫn trong hệ thống để kiểm soát liên tục chất lượng nước.</li> <li>- Bộ lọc vô trùng tích điện 0.2 µm ở đầu phân phối <i>dispenser head</i> sẽ loại bỏ các độc tố, tạo ra nước tinh khiết với hàm lượng độc tố &lt; 0.001 EU/ml mà không cần phải đầu tư thêm một bộ lọc siêu sạch.</li> </ul> <p><b><u>Thông số nước lọc:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất (l/phút): 1.5</li> </ul>	Labostar™ DI 2	01	Đức		
----	---	-------------------	----	-----	--	--


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ dẫn tại 25°C (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>): 0.055</li> <li>- Trở kháng tại 25°C (<math>\text{M}\Omega\text{-cm}</math>): 18.2</li> <li>- TOC (ppb): 5 – 10</li> <li>- Vi khuẩn (cfu/ml): &lt; 1</li> <li>- Độc tố sau lọc (Eu/ml): &lt; 0,001</li> <li>- Hạt: &gt; 0.2 <math>\mu\text{m}</math> perml &lt; 1</li> </ul> <p><b><u>Thông số nước cấp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp lực (bar): 0 – 6</li> <li>- Độ dẫn (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>): &lt; 20</li> <li>- TOC (ppb): &lt; 50</li> <li>- Silica (ppm): 2</li> <li>- Nhiệt độ (<math>^{\circ}\text{C}</math>): 5 – 35</li> <li>- Nguồn cấp V/Hz: 100-240 / 50-60</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp kèm theo:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module DI</li> <li>- Bộ lọc tích điện Sterile 0,2<math>\mu\text{m}</math>, 3 miếng/gói x 2 gói</li> <li>- Bộ lọc không tích điện Sterile 0,2<math>\mu\text{m}</math>, 3 miếng/gói x 2 gói</li> <li>- HP1 cho ứng dụng mẫu vô cơ nồng độ thấp (2 bộ)</li> <li>- HP1 cho ứng dụng mẫu hữu cơ nồng độ thấp (2 bộ)</li> <li>- Bộ vệ sinh máy (1 bộ)</li> </ul>					
16	<p><b>Tủ lạnh (sử dụng liên tục)</b>  <b>Mã sản phẩm: Toshiba M32VUD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ lạnh (sử dụng liên tục bảo quản thuốc, hoá chất, mẫu)</li> <li>- Tủ lạnh 2 cửa (công nghệ Khử mùi &amp; Diệt khuẩn Hybrid Plasma)</li> <li>- Dung tích (lít) 280</li> <li>- Ngăn đông 75</li> <li>- Ngăn lạnh 205</li> <li>- Kích thước (mm) (R x S x C) 594 x 707 x 1590</li> <li>- Khối lượng tịnh 59 (Kg)</li> <li>- Điện năng cung cấp AC 200-240V / 50Hz</li> <li>- Hệ thống làm lạnh Quạt - Không đóng tuyết</li> </ul>	<b>Toshiba M32VUD</b>	<b>1</b>	<b>Mua nhà cung cấp tại Việt Nam</b>		





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống khử mùi Platinum Hybrid Plasma</li> <li>- Vòi làm đá 2</li> <li>- Khay đựng đá</li> <li>- Khay trong ngăn lạnh 3</li> <li>- Khay bằng kính chịu lực</li> <li>- Màu sắc TS</li> </ul>					
17	<p><b>Tủ hút khí độc</b>  <b>Model: EFH-4A1</b>  <b>Hãng sản xuất: Esco/ Singapore</b>  <b>Xuất xứ: Indonesia</b></p>  <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ hút</li> <li>- Quạt hút</li> <li>- Chân đế</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng</li> </ul> <p><b><u>Tính năng kỹ thuật của tủ chính:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ hút loại chuyên dùng cho phòng thí nghiệm hút khí độc hại, đảm bảo an toàn cho người sử dụng.</li> <li>- Khung tủ được chế tạo có cấu trúc vững chắc và được sơn phủ</li> </ul>	<b>EFH-4A1</b>	<b>01</b>	<b>Indonesia</b>		


<p>Epoxy, mặt trong tủ bằng nhựa phenolic chống sự ăn mòn của hoá chất. Mặt trước tủ có cửa bảo vệ bằng thủy tinh hữu cơ có thể kéo lên, xuống dễ dàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cửa mở tối đa: 580 mm</li> <li>- Lưu lượng khí hút tối đa: 1210 cmh</li> <li>- Đường kính ống hút: Đầu ra: 250 mm</li> <li>- Máy chính: Phenolic resin laminates</li> <li>- Cấu trúc khung đỡ: cấu trúc bằng nhôm được bao phủ bằng lớp sơn phủ epoxy</li> <li>- Hệ thống vách ngăn ở bên trong: làm bằng các tấm sơn phủ phenolic</li> <li>- Bộ phận cánh khí: làm bằng thép không gỉ 304</li> <li>- Công suất: 25W (cho đèn huỳnh quang)</li> <li>- Khối lượng: 120 kg</li> <li>- Cường độ chiếu sáng huỳnh quang: 780 Lux</li> <li>- Kích thước khoang làm việc (RxSxC): 1120x682x1435 mm</li> <li>- Kích thước ngoài: (RxSxC): 1800x873x1500 mm</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50-60Hz</li> </ul> <p><b><u>Tính năng kỹ thuật quạt hút:</u></b>  <b>Model: EQR/ FC-FAN-PP025</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ Motor xấp xỉ 1450 vòng /phút</li> <li>- Tất cả phần cánh quạt và vỏ bảo vệ của bộ quạt hút đều được làm bằng nhựa PVC chịu ăn mòn của axit</li> <li>- Đường kính ống hút: 200 cm</li> <li>- Đường kính cánh quạt hút : 305mm</li> <li>- Công suất: 0,37 kW</li> <li>- Điện sử dụng: 220V/50Hz</li> </ul> <p><b><u>Tính năng kỹ thuật bộ chân tủ và các thiết bị ngoài vi Model:</u></b>  <b>EBC-4A1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Tủ đựng hoá chất,</li> <li>- 01 Mặt bàn làm bằng vật liệu composit chịu axit</li> <li>- 01 chậu thu nước rửa và thải</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 vòi dẫn nước lạnh, ống bằng đồng 3/8 và vòi nước được sơn phủ chống ăn mòn hoá chất</li> <li>- 01 vòi chờ sẵn để lắp các loại đường ống dẫn khí</li> <li>- 02 bộ van mở điều khiển đóng mở cho vòi nước và vòi cấp khí (Remote control)</li> <li>- Giá ngăn trong tủ đựng hoá chất có thể thay đổi độ cao</li> <li>- 02 ổ cắm điện loại 220-250 VAC/50Hz, 1 pha, 15A</li> <li>- 01 Lỗ chờ phía đằng sau của tủ đựng hoá chất để có thể lắp đặt đường ống bơm</li> <li>- Kích thước ngoài tủ đựng: LxHxD =1200x850x800mm</li> <li>- Cấu trúc ngoài : Vỏ bằng thép mạ kẽm sơn phủ Epoxy</li> <li>-Khối lượng : 120kg</li> </ul> <p><b>Đường ống, các phụ kiện lắp đặt đường ống (Mua tại Việt Nam)</b></p>					
18	<p><b>Bộ cát phenol</b> <b>Bao gồm:</b></p> 					
18.1	<p><b>Bếp đun bình cầu 01 chỗ</b> <b>Model: EM 1000/CE</b> <b>Hãng cung cấp: Electrothermal – Anh</b> <b>Xuất xứ: Anh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích: 1000 ml</li> <li>- Điện: 230V, 50/60Hz ; 150W</li> </ul>	<b>EM 1000/CE</b>	<b>1</b>	<b>Electrothermal – Anh</b>		

	- Nhiệt độ trên nhiệt độ môi trường đến 450oC					
18.2	<b>Bộ thủy tinh chung cất phenol</b> <b>Xuất xứ: Việt Nam</b>		<b>1</b>	<b>Việt Nam</b>		
19	<b>Bộ cất Cyanua</b> <b>Bao gồm:</b> 					
19.1	<b>Bếp đun bình cầu 01 chỗ</b> <b>Model: EM 1000/CE</b> <b>Hãng cung cấp: Electrothermal – Anh</b> <b>Xuất xứ: Anh</b>  - Thể tích: 1000 ml - Điện: 230V, 50/60Hz ; 150W - Nhiệt độ trên nhiệt độ môi trường đến 450oC	<b>EM 1000/CE</b>	<b>1</b>	<b>Electrothermal – Anh</b>		
19.2	<b>Bộ thủy tinh chung cất Cyanua</b> <b>Xuất xứ: Việt Nam</b>		<b>1</b>	<b>Việt Nam</b>		

20	<p><b>Thiết bị cô quay chân không</b>  <b>Model : RE300A-W</b>  <b>Hãng sản xuất : Yamato</b>  <b>Xuất xứ: Nhật Bản</b></p>  <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- Nồi cách thủy hiện số loại BM-500</li> <li>- Bình bốc hơi, Yamato</li> <li>- Bình chứa, Yamato</li> <li>- Hệ thống sinh hàn</li> <li>- Bơm chân không (Hãng KNF), 11.5 lít</li> <li>- Sách hướng dẫn sử dụng</li> </ul> <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng được với nhiều loại bình cất từ 50 ml đến 3000 ml</li> <li>- Hệ lắp ráp thủy tinh theo kiểu A, bộ làm lạnh nghiêng, thủy tinh thường</li> <li>- Tốc độ quay: 10 - 250 vòng / phút. Hiển thị tốc độ trên màn hình LCD</li> <li>- Khoảng chuyển động motor : 150mm</li> <li>- Chức năng an toàn : Cài đặt bằng tay giới hạn chuyển động trên, dưới, bảo vệ quá tải motor</li> <li>- Kích thước ngoài thân máy (W×D×H) : 828×400×580 mm (chiều</li> </ul>	RE300A-W	1	Nhật Bản	160,000,000	160,000,000
----	---	----------	---	----------	-------------	-------------

	<p>cao có thể đạt tới 740mm khi nâng lên).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối lượng toàn bộ máy : 13 kg</li> <li>- Nguồn : 100-240V</li> </ul> <p><b><u>Nồi đun cách thủy :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất : 1440W</li> <li>- Khoảng nhiệt độ : Nhiệt độ phòng +5°C đến 100°C</li> <li>- Độ chính xác nhiệt độ : ± 1.5°C</li> <li>- Dung tích bể : 4 lít</li> <li>- Hiển thị nhiệt độ trên màn hình LCD</li> <li>- Chế độ hoạt động : Đặt trước, tự động dừng nhanh, tự động dừng, tự động khởi động</li> </ul>					
20.1	<p><b>Bơm chân không</b>  <b>Model : N 811 KT.18</b>  <b>Hãng sản xuất KNF – Đức</b>  <b>Xuất xứ Đức</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu bơm PPS, màng bơm phủ PTFE, valves bằng FFPM.</li> <li>- Lưu lượng : 11.5 lít/phút</li> <li>- Độ chân không cuối : 240 mbar (KN) 290 mbar (KT)</li> <li>- Áp suất hoạt động : 2 bar</li> <li>- Đầu nối ống đường kính trong 5 mm</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động : +5...+400 C</li> <li>- Nguồn điện : 230V/50Hz</li> <li>- Dòng điện hoạt động : 0.8A</li> </ul>	N 811 KT.18	1	KNF – Đức		

	- Trọng lượng : 2.5Kg				
26	<p><b>Bộ trích béo (Soxhlet) 06 vị trí</b>  <b>Hãng sản xuất: Velp - Italia</b>  <b>Model: SER148/6</b>  <b>Xuất xứ: Italia</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được thiết kế theo nguyên lý chiết dung môi Randall với ưu điểm là thời gian chiết nhanh và hiệu quả hơn so với nguyên lý Soxhlet.</li> <li>- Đầu lọc được chế tạo bằng sợi cotton cellulose với chiều dày 1mm giúp dung môi dễ dàng đi qua với tăng hiệu quả chiết.</li> <li>- Ứng dụng để chiết các mẫu thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, chất tẩy rửa, cao su, nhựa, dược phẩm, đất ... nhằm xác định hàm lượng các chất béo, chất hoạt động bề mặt, nhựa và thuốc trừ sâu.</li> <li>- Thiết bị được thiết kế đạt các tiêu chuẩn AOAC, TAPPI, UNI, EPA, ASTM, APHA, AWWA, WEF.</li> <li>- Cấu trúc bằng thép không gỉ sơn phủ Epoxy có khả năng chịu ăn mòn hoá chất.</li> <li>- Hai màn hiển thị LED hiển thị giá trị nhiệt độ làm việc và giá trị cài đặt.</li> <li>- Điều khiển nhiệt độ bằng 2 bộ vi xử lý và đầu đo nhiệt độ Pt100, giúp thiết bị đạt tiêu chuẩn IP55.</li> <li>- Số vị trí đặt mẫu: 06</li> </ul>	<b>SER148/6</b>	<b>1</b>	<b>Italia</b>	

- Thể tích cốc chiết: 150ml.
- Khối lượng mẫu: 0.5 – 15g (thường 2 – 3g).
- Thể tích dung môi: 30 – 100ml.
- Nhiệt độ hoạt động: 100 – 260°C
- Thời gian chiết ngắn, có thể cài đặt thời gian cho từng giai đoạn và có âm báo khi kết thúc mỗi giai đoạn chiết.
- Giai đoạn nhúng chìm: 0 – 999 phút
- Giai đoạn rửa: 0 – 999 phút.
- Giai đoạn thu hồi dung môi: 0 – 999 phút.
- Có thể lưu giữ 29 chương trình hoạt động.
- Độ chính xác: 1%.
- Tỷ lệ thu hồi dung môi: 50 – 75%
- Tiêu tốn nước làm mát: 8 lít/phút
- Công suất: 950W
- Nguồn điện: 230V, 50Hz
- Kích thước: 700 x 620 x 390mm
- Khối lượng: 30kg

**Cung cấp bao gồm:**

- Máy chính.
- 06 cốc chiết
- 01 hộp đầu lọc, 25 chiếc/hộp
- 06 giá giữ đầu lọc
- 01 bộ ống dẫn nước làm mát.
- 01 tấm chắn nhiệt
- 06 đệm Viton
- 06 đệm Butyl
- Sách hướng dẫn sử dụng.



22

**Tủ âm**

**Model: BCS 65**

**Hãng sản xuất: Froilabo – Pháp**

**Xuất xứ Pháp**



**Đặc tính:**

- Đối lưu tự nhiên, đồng đều và an toàn
- Tủ âm BCS kết hợp đối lưu tự nhiên và sự đồng đều nhiệt độ, hai yếu tố bắt buộc trong phòng kiểm nghiệm mà không ảnh hưởng, với cả những mẫu nhạy cảm nhất.
- Bộ điều khiển điện tử PID với hiển thị hai chữ số.
- Role bảo vệ quá nhiệt tuân theo tiêu chuẩn EN61010
- Có đèn cảnh báo quá nhiệt.
- Không khí ẩm được phân tán từ buồng gia nhiệt sơ bộ đến không gian làm việc. Công nghệ này cho phép có giá trị nhiệt độ chính xác và ổn định trong cả buồng mà không ảnh hưởng đến mẫu.
- Dễ dàng làm sạch.
- Bên trong buồng và giá đỡ làm bằng thép không gỉ
- Cửa bên trong làm bằng polycarbonat


**Tính năng kỹ thuật:**

Nhiệt độ môi trường: RT + 5oC – 65oC

**BCS 65**

**1**

**Froilabo – Pháp**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ đồng nhất ở : <ul style="list-style-type: none"> <li>· 37oC: +/- &lt;1oC</li> <li>· 65oC: +/- &lt;1.5oC</li> </ul> </li> <li>- Dao động nhiệt độ: +/- &lt;0,2oC</li> <li>- Độ phân giải hiển thị nhiệt độ: 0.1oC</li> <li>- Kích thước ngoài (WxDxH): 522 x 536 x 646 mm</li> <li>- Kích thước trong (WxDxH): 400 x 400 x 390 mm</li> <li>- Kích thước giá đỡ (WxD): 380x320 mm</li> <li>- Thể tích: 62.4 lít</li> <li>- Khối lượng: 39 kg</li> <li>- Nguồn điện: 230V/50Hz, 300W</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b> Máy chính và các phụ kiện chuẩn theo kèm</p>					
23	<p><b>Tủ sấy loại to</b>  <b>Model: AC 120</b>  <b>Hãng sản xuất: Froilabo – Pháp</b>  <b>Xuất xứ Pháp</b></p>  <p><b><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Được thiết kế đáp ứng các yêu cầu của phòng thí nghiệm kiểm tra chất lượng</li> <li>Nhiệt độ môi trường: +10oC đến 250oC</li> <li>- Độ đồng nhất nhiệt độ ở : <ul style="list-style-type: none"> <li>· 70oC là &lt;± 0.5oC</li> <li>· 105oC là &lt;± 1.2oC</li> </ul> </li> </ul>	AC 120	1	Froilabo – Pháp		

- 150oC là  $< \pm 1.7oC$
  - 250oC là  $< \pm 2.5oC$
  - Khoảng dao động nhiệt độ:
    - 105oC là  $< 0.2oC$
    - 250oC là  $< 0.4oC$
  - Độ phân giải hiển thị nhiệt độ: 0.1oC
  - Thời gian gia nhiệt của tủ đến:
    - 70oC là 6 phút
    - 150oC là 22 phút
    - 250oC là 50 phút
  - Bộ điều khiển PID điện tử có thể lập trình được
  - Có khả năng đặt 7 chu trình với 16 nhiệt độ
  - Vật liệu bên trong là thép không gỉ
  - Thể tích làm việc: 117 lít
  - Kích thước ngoài(WxDxH): 622x640x740 mm
  - Kích thước trong(WxDxH): 500x470x500 mm
  - Kích thước giá (WxD): 480x430 mm
  - Khối lượng: 53 kg
  - Nguồn điện: 230V,50Hz, 1000 W
- Cung cấp bao gồm:** Máy chính và các phụ kiện chuẩn theo kèm của nhà sản xuất

24

**Model: AC 60**  
**Hãng sản xuất: Froilabo – Pháp**  
**Xuất xứ Pháp**





**Đặc tính kỹ thuật:**

- Ứng dụng: Được thiết kế đáp ứng các yêu cầu của phòng thí nghiệm kiểm tra chất lượng
- Dải nhiệt độ môi trường: +10oC đến 250oC
- Độ đồng nhất nhiệt độ ở :
  - 70oC là  $< \pm 0.5oC$
  - 105oC là  $< \pm 1.2oC$
  - 150oC là  $< \pm 1.7oC$
  - 250oC là  $< \pm 2.5oC$
- Khoảng dao động nhiệt độ:
  - 105oC là  $< 0.2oC$
  - 250oC là  $< 0.4oC$
- Độ phân giải hiển thị nhiệt độ: 0.1oC
- Thời gian gia nhiệt của tủ đến :
  - 70oC là 4 phút
  - 150oC là 14 phút
  - 250oC là 29 phút
- Bộ điều khiển PID điện tử có thể lập trình được
- Có khả năng đặt 7 chu trình với 16 nhiệt độ
- Vật liệu bên trong là thép không gỉ

AC 60

1

Froilabo – Pháp

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích làm việc: 58 lít</li> <li>- Kích thước ngoài(WxDxH): 522x540x640 mm</li> <li>- Kích thước trong(WxDxH): 400x370x390 mm</li> <li>- Kích thước giá (WxD): 380x320 mm</li> <li>- Khối lượng: 39 kg</li> <li>- Nguồn điện: 230V, 50Hz, 1000 W</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b> Máy chính và các phụ kiện chuẩn theo kèm của nhà sản xuất.</p>					
25	<p><b>Bình hút ẩm</b>  <b>Model: 1590/02D</b>  <b>Hãng sản xuất: Barloworld Scientific ( Bibby Sterlin LTD ) – ANH</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích 5 lít</li> <li>- Không có vòi</li> </ul>	<b>1590/02D</b>	<b>1</b>	<b>Anh</b>		
26	<p><b>Máy ly tâm</b>  <b>Model: EBA 21</b>  <b>Hãng sản xuất: Hettich - Đức</b>  <b>Xuất xứ Đức</b></p> 	<b>EBA 21</b>	<b>1</b>	<b>Hettich - Đức</b>		

**Tính năng kỹ thuật**

- RCF cao: lên tới 3904 với loại ống 50ml và 23.907 với loại ống siêu nhỏ.
- Thời gian khởi động và dừng lại nhanh.
- Phụ kiện đa dạng.
- Sử dụng loại cửa nắp vận nên quá trình mở đóng nắp không tốn sức.
- Cửa sổ giao diện được đặt trên nắp.
- Có thể lưu trữ và gọi lại 3 chương trình đã hoàn thành
- Tốc độ: Max: 18.000 RPM.min<sup>-1</sup>
- Thích hợp với các loại ống nghiệm khác nhau: loại ống nghiệm tròn đường kính 12, 16, 17, 24, 26, 29, 34
- Điều kiện an toàn: Có trang bị khóa nắp, Giữ nắp, Mở khóa nắp khẩn cấp, Bảo vệ motor khỏi tình trạng quá tải nhiệt,
- Tiêu chuẩn an toàn CE.
- Nguồn điện: 220-240V; Tần số: 50-60 Hz.; Điện năng tiêu thụ: 500VA.
- Thời gian chạy: 1-99 phút, chạy liên tục, phương thức chu kỳ ngắn.
- Kích cỡ: 247x275x330 mm
- Trọng lượng: 11 kg

**Cung cấp bao gồm**

- Một máy chính EBA 21 không kèm rotor.(Cat.No: 1004)
- Rotor góc 6 vị trí đặt mẫu, sử dụng loại ống dung tích 50ml max. RCF 3,904 (1116 Fixed angle rotor 6-place for 50 ml standard tubes, max. RCF 3,904) (Cat. No: 1116)
- Adapters fitting into rotor 1116  
01 x 0,0-50,0 ml (PP) for PC-tubes 29,0 x 107 mm  
(Cat. No: 1634)

27

**Máy khuấy từ gia nhiệt**  
**Model: RET basic safety control**  
**Hãng sản xuất: IKA- Đức**  
**Xuất xứ: Trung Quốc**



**Thông số kỹ thuật**

- Thể tích khuấy tối đa: 20 L
- Tốc độ khuấy: 0-1.500 vòng/ phút.
- Khả năng gia nhiệt: từ nhiệt độ phòng đến 340oC
- Tốc độ gia nhiệt: 7K/phút với 1 lít nước
- Công suất gia nhiệt: 600W
- Độ chính xác nhiệt độ: +/-10K
- Đường kính đĩa gia nhiệt: 135mm
- Vật liệu của đĩa: thép không rỉ
- Điều kiện môi trường làm việc:
  - + Nhiệt độ: 5-40<sup>0</sup>C
  - + Độ ẩm: 80%
- Điện áp: 230V 50/60Hz
- Kích thước máy (W x D x H): 160 x 270 x 85 mm
- Trọng lượng: 2.5kg
- Máy kèm theo một thanh khuấy từ 3cm.

**RET basic  
 safety control**

1

**Trung Quốc**

28

**Máy lắc ngang**  
**Model: HS 501 digital**  
**Hãng sản xuất: IKA – Đức**  
**Xuất xứ: Trung Quốc**



**Thông số kỹ thuật:**

- Tốc độ lắc từ 0 – 300 vòng/phút.
- Kiểu lắc: ngang
- Hiển thị kỹ thuật số.
- Đường kính lắc: 30mm
- Có thể hoạt động liên tục ngay cả trong trường hợp nhiều mẫu.
- Nguồn cấp: 220/115/110V, 50/60Hz.
- Khối lượng: 26 kg.
- Kích thước: 505 x 120 x 585 mm

**HS 501  
digital**

**1**

**Trung Quốc**






29

**Cân phân tích 4 số lẻ - chuẩn nội****Model: XB 220A****Hãng sản xuất: Precisa****Xuất xứ: Thụy Sĩ****Thông số kỹ thuật:**

- Khoảng cân: 220 g
- Vạch chia: 0.1 mg
- Độ lặp lại: 0.1 mg
- Độ tuyến tính:  $\pm 0.2$  mg
- Thời gian đáp ứng: 4s
- Cấu tạo gọn nhẹ, vận hành đơn giản
- Dễ dàng nối với máy in (loại chế tạo cho cân) để xuất dữ liệu in (lượng cân, thời gian cân, số lần cân...) đáp ứng yêu cầu phòng thí nghiệm chất lượng cao (GLP).
- Có chức năng đếm (counting), density, percent
- Các đơn vị dễ dàng chuyển đổi g, mg, , ozt, lb, ct, ...
- Hiển thị : màn hình huỳnh quang chân không dễ nhìn, có đèn nền sáng
- Có chức năng chuẩn nội, tự động calib
- Kích thước đĩa cân : f 80 x 3.1 mm
- Giao diện : RS232, cổng máy in
- Kích thước(WxLxH) : 210x340x345 mm
- Khối lượng : 5.9 kg

**XB 220A****1****Precisa - Thụy Sĩ**

<p>30</p>	<p><b>Cân kỹ thuật 2 số lẻ</b>  <b>Model: BJ 1000C</b>  <b>Hãng sản xuất: Precisa</b>  <b>Xuất xứ: Thụy Sĩ</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng cân : 1020g.</li> <li>- Độ phân giải : 0.01g</li> <li>- Độ lặp lại : 0.01g. Độ tuyến tính: ±0.02g.</li> <li>- Cân có nhiều đơn vị cân thông dụng. cân có khả năng cân đếm, cân tính phần trăm, cân so sánh.</li> <li>- Màn hình hiển thị tinh thể lỏng (LCD).</li> <li>- Kích thước cân (W × D × H): 190 × 218 × 53mm.</li> <li>- Trọng lượng khoảng 1.5Kg.</li> </ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân BJ1000C, sách hướng dẫn sử dụng.</li> <li>- AC Adaptor 220Volt/ 50Hz.</li> </ul>	<p><b>BJ 1000C</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Precisa - Thụy Sĩ</b></p>		
<p>31</p>	<p><b>Bơm chân không</b>  <b>Model : N 811 KT.18</b>  <b>Hãng sản xuất KNF – Đức</b>  <b>Xuất xứ Đức</b></p> 	<p><b>N 811 KT.18</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>KNF – Đức</b></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu bơm PPS, màng bơm phủ PTFE, valves bằng FFPM.</li> <li>- Lưu lượng : 11.5 lít/phút</li> <li>- Độ chân không cuối : 240 mbar (KN) 290 mbar (KT)</li> <li>- Áp suất hoạt động : 2 bar</li> <li>- Đầu nối ống đường kính trong 5 mm</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động : +5...+400 C</li> <li>- Nguồn điện : 230V/50Hz</li> <li>- Dòng điện hoạt động : 0.8A</li> <li>- Trọng lượng : 2.5Kg</li> </ul>					
32	<p><b>Model: LT 15/11/B180</b>  <b>Hãng sản xuất: Nabertherm – Đức</b>  <b>Xuất xứ: Đức</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lớp vỏ 2 lớp bao bọc xung quanh lò giữ nhiệt độ trong lò ổn định đồng thời nhiệt độ bên ngoài lò thấp.</li> <li>- Có thể điều chỉnh đường khí vào trên cửa lò.</li> <li>- Vỏ lò được chế tạo bằng thép không gỉ.</li> <li>- Đường thoát khí thải được lắp đằng sau lò.</li> <li>- Nhiệt độ tối đa: 1100°C.</li> <li>- Thể tích: 15 lít.</li> <li>- Hiện thị số</li> <li>- Thời gian đạt nhiệt độ tối đa: 75 phút</li> <li>- Kích thước bên trong lò (wxdxh): 230 x 340 x 170 mm (wxdxh)</li> </ul>	<b>LT 15/11/B180</b>	<b>1</b>	<b>Đức</b>		


- Kích thước bên ngoài lò (WxDxH): 480 x 650 x 570+290 mm (WxDxH)
- Công suất tiêu thụ: 3.6 kW.
- Trọng lượng: 55 kg.
- Nguồn sử dụng: Điện 1 pha, 220V/ 50Hz.
- Lò sử dụng bộ điều khiển nhiệt độ B 180 kiểu số (digital).

**Đặc trưng:**

- Model LVT được thiết kế đặc biệt để xác định độ tro trong phòng thí nghiệm.
- Lỗ thông gió được thiết kế đặc biệt; Hệ thống thoát khí thải cho phép không khí trao đổi qua lại hơn 6 lần mỗi phút; Không khí mới vào được gia nhiệt trước để đảm bảo sự đồng đều nhiệt độ tốt
- Kiểu mở cửa: Cửa được mở lên trên để tiết kiệm không gian làm việc (Flap door)
- Vỏ lò được kết cấu bằng thép tấm không rỉ
- Thành lò kép cho nhiệt độ bên ngoài thấp và ổn định
- Gia nhiệt từ 2 thành lò bằng tấm gia nhiệt Ceramic
- Tấm gia nhiệt Ceramic với lõi gia nhiệt bên trong bảo đảm an toàn chống khói, sự bắn tung tóe và dễ rang thay thế

**Bộ điều khiển B180:**

- Số chương trình: 1
- Phân đoạn chương trình: 2
- Số vùng kiểm soát lớn nhất: 01
- Cài đặt chương trình theo bước 1<sup>0</sup>C hoặc 1 phút
- Có thông báo trạng thái bằng chữ
- Có chức năng cài đặt thời gian khởi động.
- Có đếm giờ hoạt động
- Có âm báo tự động
- Vào dữ liệu thông qua các phím số
- Bộ điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý PID với hệ thống chuẩn đoán bản thân.
- Vào dữ liệu thông qua các phím số

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý PID với hệ thống chuẩn đoán bản thân.</li> <li>- Hiển thị số trên màn hình LCD</li> </ul>					
33	<p><b>Tủ lạnh âm sâu</b>  <b>Model: BM 340</b>  <b>Hãng sản xuất: Froilabo – Pháp</b>  <b>Xuất xứ Pháp</b></p>  <p><b>Thông số kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ lạnh sâu: -86oC</li> <li>- Dung tích: 340 lit</li> <li>- Bảo ôn bằng chân không, đây là một môi trường không vật chất, do vậy không có hiện tượng dẫn điện, dẫn nhiệt khi tủ đạt đến nhiệt độ cần thiết, giúp cho người sử dụng tiết kiệm điện năng đến 15% và đây là một công nghệ hiện đại nhất giúp cho giảm độ dày thành tủ lạnh so với các vật liệu cách nhiệt thông khác từ 130mm xuống 80mm, với công nghệ này thì độ dẫn nhiệt của lớp cách nhiệt gần như không đáng kể: 0,005W/m/K</li> </ul>	<b>BM 340</b>	<b>1</b>	<b>Froilabo – Pháp</b>		

<ul style="list-style-type: none"><li>- Ba lớp gioăng ở cửa được thiết kế bằng vật liệu silicone làm giảm sự đóng băng và làm tăng tối đa khả năng giữ nhiệt</li><li>- Với công nghệ thiết kế cửa tủ theo tiêu có thể mở cửa dễ dàng, chỉ bằng một tay.</li><li>- Hoạt động rất êm vì quạt chạy motor</li><li>- Với cảm biến nhiệt độ rất chính xác – theo tiêu chuẩn châu Âu</li><li>- Khi hoạt động ở độ ẩm sâu -80 0C nhiệt độ trong tủ rất ổn định, dao động +/-10C</li><li>- Tủ có 4 ngăn mỗi ngăn có một cửa riêng giúp tránh mất nhiệt trong quá trình lấy mẫu</li><li>- Cửa tháo lắp bình ngưng để vệ sinh được đặt ở phía trước giúp cho người sử dụng rất thuận lợi trong thao tác.</li><li>- Kích thước ngoài (HxWxD)mm: 1280x875x1012</li><li>- Kích thước trong (HxWxD)mm: 716x630x752</li><li>- Khả năng bảo quản: 24 000 chai nhỏ</li><li>- Khối lượng: 223 kg</li><li>- Nguồn điện: 230V/50Hz</li><li>- Vỏ được làm bằng thép không rỉ</li><li>- Hiển thị giá trị nhiệt độ thực tế</li><li>- Cài đặt điểm giá trị nhiệt độ</li><li>- Báo hiệu khi nhiệt độ quá cao và quá thấp</li><li>- Báo hiệu cửa mở</li><li>- Báo hiệu bằng âm thanh và hình ảnh</li><li>- Cảnh báo mất điện</li><li>- Báo động từ xa</li><li>- Cài đặt an toàn</li><li>- Tủ lạnh có 4 bánh giúp di chuyển dễ dàng</li></ul> <p><b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máy chính</li><li>- Giá đỡ</li><li>- khay đỡ</li></ul>					
---	--	--	--	--	--

34

**Tủ hút chân không**  
**Model: Vaciotem-TV**  
**Hãng sản xuất: J.P.Selecta – Tây Ban Nha**  
**Xuất xứ Tây Ban Nha**



**Thông số kỹ thuật**

- Nhiệt độ: 35 đến 200°C
- Áp suất chân không:  $10^{-2}$ mHg
- Dung tích: 47 lít
- Số kệ: 2
- Kích thước: 54x76x70 cm
- Nguồn: 2,000W
- Trọng lượng: 73 kg

**Vaciotem-  
TV**

**1**

**J.P.Selecta – Tây  
Ban Nha**

35

**Tủ cấy vi sinh – Class II (Tủ an toàn sinh học cấp II)**

**Model: SC2-4A1**

**Hãng sản xuất: Esco**

**Xuất xứ: Indonesia**



**Cung cấp bao gồm:**

- Tủ an toàn sinh học model SC2-4A1
- Đèn UV-30A
- Chân tủ SSC -4A0
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng

**Tính năng kỹ thuật:**

- Dòng tủ an toàn sinh học SC2 Class II của Esco cung cấp hiệu năng làm việc tối ưu với giá thành hợp lý.
- Hiệu năng của tủ được theo dõi liên tục và điều khiển bởi hệ thống điều khiển Sentinel Delta thân thiện với người sử dụng, cho người sử dụng môi trường làm việc an toàn và tin cậy.
- Góc nghiêng phía trước và hai hông bằng thủy tinh tạo môi trường làm việc theo lao động học cho người sử dụng.

SC2-4A1

01

Indonesia



<p>- SC2 là dòng tủ an toàn sinh học Class II được chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn EN 12469:2000, Europe</p> <p>- Dòng khí đáp ứng tiêu chuẩn: SO 14644.1 Class 4, Worldwide IEST-G-CC1001, USA IEST-G-CC1002, USA</p> <p>- Bộ lọc khí đáp ứng: EN-1822 (H13), Europe IEST-RP-CC001.3, Worldwide IEST-RP-CC007.1, Worldwide IEST-RP-CC034.1, Worldwide</p> <p>- An toàn nguồn điện: UL 61010-1, USA CAN/CSA-22.2, No. 61010-1 EN 61010-1, Europe IEC 61010-1, Worldwide</p> <p><b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b></p> <p>- Kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kích thước ngoài (WxDxH):</li><li>▪ Không có chân đế: 1220 x 760 x 1310 mm</li><li>▪ Có chân đế: 1220 x 760 x 2021 mm</li><li>▪ Kích thước trong (WxDxH): 1150 x 525 x 605 mm</li></ul> <p>- Vận tốc khí trung bình:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vận tốc dòng khí từ ngoài đi vào tủ sấy: 0.45 m/s (90 fpm)</li><li>▪ Vận tốc dòng khí qua màng lọc: 0.31 m/s (61 fpm)</li></ul> <p>- Hiệu quả thông thường của màng lọc ULPA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ &gt;99.999% đối với các hạt 0.1 đến 0.3 <math>\mu\text{m}</math></li><li>▪ Độ ồn: &lt;60 dBA theo tiêu chuẩn NSF49 và &lt; 57 dBA theo tiêu chuẩn Mỹ EN 12469</li><li>▪ Ánh sáng đèn: 1.240 Lux theo tiêu chuẩn NSF49</li><li>▪ Nguồn điện: 360W / 2A/ 50Hz PH, 785 W/ 5 A</li></ul>					
--	--	--	--	--	--

36

**Kính hiển vi sinh học**

**Model: CX 21**

**Hãng sản xuất: Olympus – Nhật Bản**

**Xuất xứ: Philippines**



- Tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 và ISO 14001.
- Có xử lý chống mốc trên các bộ phận quang học để chống sự nẩy mầm và phát triển mốc.
- Hệ thống quang học vô cực UIS2 (hiệu chuẩn vô hạn)
- Đầu quan sát hai thị kính quan sát. Có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai đồng từ 48 –75 mm. Có vòng chỉnh độ diopt phù hợp với từng người quan sát.
- Ổ gắn vật kính dạng mâm xoay 3600, có 4 vị trí lắp vật kính. - Độ phóng đại: 40X, 100X, 400X, 1000X.
- Thị kính có chống mốc 10x, quang trường F.N.=18
- Vật kính chống mốc – plan achromat (tiêu sắc – phẳng) 4X, 10X,

**CX 21**

**1**

**Olympus –  
Nhật Bản/  
Philippine**

<p>40X, 100XO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn sa trượt có cơ cấu giữ mẫu và dịch chuyển mẫu theo hai chiều X-Y, Hệ thống truyền động không dùng thanh răng</li> <li>- Núm chỉnh di chuyển loại đồng trục bố trí bên phải. Hành trình di chuyển mẫu: 76 x 30mm.</li> <li>- Điều chỉnh lấy hình ảnh (tiêu cự) có hai cấp độ chỉnh sơ cấp và chỉnh tinh, bố trí hai bên thân kính dễ dàng thao tác.</li> <li>- Có núm giới hạn hành trình cao nhất của bàn để tránh va đập giữa tiêu bản và vật kính.</li> <li>- Điều chỉnh tiêu cự tinh/ thô nhẹ dễ dàng, khoảng điều chỉnh chiều cao: 20 mm. Chỉnh tinh với độ dịch chuyển tối thiểu là 2.5 Tụ quang Abbe- NA =1.25, có điều chỉnh màng chắn sáng.</li> <li>- Nguồn sáng: Hệ thống chiếu sáng truyền suốt dùng đèn Halogen 6V/20W, có núm điều chỉnh cường độ ánh sáng và vòng chỉnh màng chắn sáng.</li> <li>- Nguồn điện: 220V/50Hz</li> </ul> <p><b>Cung cấp bao gồm:</b> Máy chính với đầy đủ tính năng như trên và các phụ kiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thị kính chống mốc 10x, quang trường 18mm: 02 c.</li> <li>- Vật kính chống mốc –tiêu sắc phẳng 4X: 01 c</li> <li>- Vật kính chống mốc –tiêu sắc phẳng 10X: 01 c</li> <li>- Vật kính chống mốc –tiêu sắc phẳng 40X: 01 c</li> <li>- Vật kính chống mốc – tiêu sắc phẳng 100X, soi dầu, có lò xo: 01c.</li> <li>- Tụ quang Abbe, NA=1.25, có chỉnh màng chắn sáng. - Bàn sa trượt.</li> <li>- Bóng đèn halogen 6V/20 W (02 c).</li> <li>- Dầu soi: 8 cc.</li> <li>- Bao máy.</li> <li>- Dây điện nguồn.</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng.</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

37

**Máy khuếch đại và đếm khuẩn lạc****Model: CL-570****Hãng sản xuất: Sibata****Xuất xứ: Nhật Bản**

- Thiết bị cho phép xác định số lượng vi khuẩn trong nhiều lĩnh vực bao gồm các hệ thống vệ sinh thực phẩm
- Nguyên lý: Thiết bị sử dụng ánh sáng ngoại biên, ánh sáng huỳnh quang, được phóng to ra để nhìn thấy trong 1 chủng tự do và 3 số lượng chia ra (nút bấm, và đầu dò xác định).
- Đặc trưng: Bút ghi có thể xác định giá trị đúng vị trí của vi khuẩn dễ dàng ghi được trong đĩa Petri

**Đặc điểm kỹ thuật:**

- Hiện thị: 0000- 9999 LED
- Đường kính đĩa Petri: lớn nhất là 150mm
- Kính lúp: Đường kính  $\text{Æ}100$  mm, độ phóng đại: 1.5 lần
- Đèn huỳnh quang: loại 30W
- Máy đếm: điều khiển bằng tay, nút bấm, bút ghi (nước có thể hoà tan được, đầu dò xác định).
- Nguồn năng lượng cung cấp: AC100V, 0.5A
- Kích thước (RxDxC): 360x290x100 mm

**CL-570****1****Nhật Bản**

38


**Tủ âm vi sinh****Model: BC 120****Hãng sản xuất: Froilabo****Xuất xứ: Pháp****Đặc tính chung:**



- Dòng tủ âm BIO CONCEPT được thiết kế dùng trong nghiên cứu, hóa sinh lâm sàng, vi sinh học và công nghiệp với yêu cầu điều khiển nhiệt độ đến +1000C.
- Có hai phiên bản:
  - Phiên bản tiêu chuẩn (Standard version): chu trình tiệt trùng: + 1600C trong vòng 2h30 với chương trình tuần hoàn nhiệt độ đến 4 điểm nhiệt độ. Cửa thủy tinh ở trong.
  - Phiên bản công nghệ cao (Hi-tech version): chu trình tiệt trùng: + 1600C trong vòng 2h30 với chương trình tuần hoàn nhiệt độ đến 16 điểm nhiệt độ. Cửa thủy tinh ở trong. Thu nhận dữ liệu qua cổng RS485 với phần mềm quản lý.
- Bộ điều khiển PID điện tử, tích hợp cảnh báo nhiệt độ cao và thấp.
- Bộ điều nhiệt an toàn, theo tiêu chuẩn EN61010, có đèn cảnh báo quá nhiệt
- Đối lưu không khí cưỡng bức với sự thông gió bằng turbine
- Buồng và giá đỡ làm bằng thép không gỉ SS304


**Thông số kỹ thuật:**

- Nhiệt độ môi trường: +5°C đến 100°C


**BC 120****1****Pháp**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ đồng nhất nhiệt độ ở : <ul style="list-style-type: none"> <li>· 37°C là <math>\pm, &lt; 0.5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>· 60°C là <math>\pm, &lt; 1^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> </li> <li>- Khoảng dao động nhiệt độ: <math>\pm, &lt; 0.2^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Độ phân giải hiển thị nhiệt độ: <math>0.1^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Thể tích làm việc: 114 lít</li> <li>- Kích thước ngoài(WxDxH): 622x640x740 mm</li> <li>- Kích thước trong(WxDxH): 500x455x500 mm</li> <li>- Kích thước giá (WxD): 480x430 mm</li> <li>- Khối lượng: 55 kg</li> <li>- Nguồn điện: 230V,50Hz, 750 W</li> </ul> <p><b><i>Cung cấp bao gồm:</i></b> Máy chính và các phụ kiện chuẩn theo kèm của nhà sản xuất</p>					
39	<p><b>Nồi hấp tiệt trùng</b>  <b>Model: SA300VF</b>  <b>Hãng sản xuất: Sturdy</b>  <b>Xuất xứ: Đài Loan</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nồi hấp tiệt trùng cung cấp nhiệt độ từ 118oC - 134oC .</li> <li>- Vật liệu buồng: Thép không gỉ.</li> <li>- Thể tích buồng: 50 Lít.</li> <li>- Nhiệt độ/Áp suất làm việc: 118 - 134oC/ 0.9~2.1 kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>- Nhiệt độ thiết kế: 140 oC</li> <li>- Chức năng sấy khô tự động.</li> </ul>	<b>SA300VF</b>	<b>1</b>	<b>Sturdy - Đài Loan</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị an toàn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tự động cắt nguồn khi vượt quá áp suất.</li> <li>▪ Bảo vệ khi quá nhiệt;</li> <li>▪ Van an toàn;</li> </ul> </li> <li>- Hệ thống mạch điện tử an toàn; Công tắc xả khẩn cấp.</li> </ul>					
40	<p><b>Bộ dụng cụ làm phân tích vi sinh</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- MEL/MF với phương pháp: lọc màng, tổng coliforms và E. coli</li> <li>- MEL/MPN với phương pháp: most probable number</li> <li>- MEL/P-A với phương pháp: tổng coliforms và E. coli, clo, nitrat</li> <li>- MEL/m-ColiBlue24® với phương pháp: lọc màng, tổng coliforms và E. coli m-ColiBlue 24</li> </ul> <p><b>(Kèm theo tủ ấm xách tay)</b></p>		<b>1</b>	<b>Hach – Mỹ</b>		
41	<p><b>Máy pH để bàn</b>  <b>MODEL: Sension+PH3</b>  <b>Nhà sản xuất: Hach – Mỹ</b>  <b>Nước sản xuất : Tây Ban Nha</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b>  - Thang đo của máy: pH -2.00 to 19.99</p>	<b>Sension+PH 3</b>	<b>1</b>	<b>Hach – Mỹ/ Tây Ban Nha</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thang đo của máy điện cực <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH : 0,00 đến 14,00</li> <li>▪ mV <math>\pm</math> 2000 Temp -20 to 80°C (-4 to 302 °F)</li> </ul> </li> <li>- Độ phân giải: pH 0.01; mV: 1; nhiệt độ: 0.1 °C (0.1 °F)</li> <li>- Tự động bù trừ nhiệt độ</li> <li>- Hiệu chuẩn pH: 1, 2 hoặc 3 điểm</li> <li>- Tự động nhận các chuẩn sau: pH 2.00, 4.01, 7.00, 9.21, 10.90</li> <li>- Hiển thị: màn hình tinh thể lỏng, 128 x 64 điểm</li> <li>- Cổng nhận tín hiệu: Điện cực pH kết hợp, điện cực tham khảo</li> <li>- Điện cực nhiệt độ Pt1000, Cổng nối với máy khuấy từ</li> <li>- Nguồn điện: 100-240 VAC .</li> <li>- Vỏ máy :bằng nhựa, ABS và PC.</li> <li>- Kích thước máy: 350 x 200 x 110 mm.</li> </ul> <p><b><u>Bao gồm:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính tích hợp máy khuấy từ , điện cực pH 5010T, dung dịch chuẩn 4.01,7.00,10.01 thể tích 125ml</li> <li>- Giá đỡ điện cực, dung dịch bảo quản điện cực KCL 3M, 50ml</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng</li> </ul>					
42	<p><b>Máy TDS/EC để bàn</b>  <b>Model: SENSION+EC71</b>  <b>Hãng sản xuất: Hach – Mỹ</b>  <b>Xuất xứ: Tây Ban Nha</b></p>  <p><b><u>Thông số kỹ thuật</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thang đo : 0.2 <math>\mu</math>S/cm đến 200 mS/cm</li> <li>- Độ mặn : 5.85 mg/l đến 311.1 g/l NaCl</li> </ul>	<b>SENSION+E C71</b>	<b>1</b>	<b>Hach – Mỹ/ Tây Ban Nha</b>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TDS: 0 đến 500 g/l</li> <li>- Nhiệt độ : -20.0 đến 150.0 °C</li> <li>- Sai số phép đo : ≤0,5%</li> <li>- Bộ nhớ: 400 kết quả đo</li> <li>- Hệ số chuyển đổi TDS: 0 đến 4.44 (mặc định là 0.64)</li> <li>- Bù trừ nhiệt độ bằng tay hay tự động</li> <li>- Tự động nhận các dung dịch chuẩn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 147 μS/cm , 1413 μS/cm, 12.88 mS/cm và 111.8 mS/cm</li> <li>▪ 1409μS/cm , 12.85mS/cm, 111.31mS/cm, 0.05%NaCl</li> </ul> </li> <li>- Hiển thị : màn hình tinh thể lỏng , 128 x 64 điểm</li> <li>- Cổng nhận tín hiệu :Điện cực độ dẫn</li> <li>- Cổng nối với máy khuấy từ</li> <li>- Nguồn điện : 100-240 VAC .</li> <li>- Vỏ máy :bằng nhựa, ABS và PC.</li> <li>- Kích thước máy: 350 x 200 x 110 mm.</li> <li>- Trọng lượng: 1.1kg</li> </ul> <p><b>Bao gồm :</b> Máy chính tích hợp máy khuấy từ , điện cực pH , dung dịch chuẩn : 147 μS/cm , 1413 μS/cm, 12.88 mS/cm thể tích 125ml</p>					
43	<p><b>Máy đo DO để bàn (có đầu đo cho phân tích BOD<sub>5</sub>) (Máy đo BOD theo nồng độ oxy hòa tan) Model: HQ40d/ HQ411d - IntelCAL LBOD Hãng sản xuất: Hach – Mỹ Xuất xứ: Tây Ban Nha</b></p>  <p><b>Thông số kỹ thuật</b></p>	<p><b>HQ40d/ HQ411d - IntelCAL LBOD</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Hach – Mỹ/ Tây Ban Nha</b></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Để phân tích BOD theo phương pháp pha loãng (Hach method, 8043), Hach cung cấp đầy đủ các dụng cụ và hóa chất phục vụ cho việc phân tích bao gồm:</li> <li>- Máy đo oxy hòa tan (DO) model HQ40d</li> <li>- Điện cực đo oxy hòa tan IntelliCAL LBOD.</li> <li>- Có các ưu điểm của đầu đo LDO với khả năng đo BOD tích hợp:</li> <li>- Không sử dụng màng để thay thế</li> <li>- Thời gian hiệu chuẩn chưa đến 1 phút</li> <li>- Tính năng ổn định và kết quả đo chính xác</li> <li>- Dải đo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DO: 0,1 – 20,0 mg/L</li> <li>▪ Độ bão hòa, %: 1 – 200%</li> </ul> </li> <li>- Nguồn cấp: 4 pin AA; tuổi thọ pin &gt; 200 giờ</li> <li>- Ngôn ngữ: có thể lựa chọn tiếng Anh, Pháp, Đức, Ý, Tây Ban Nha, Hà Lan, Đan Mạch, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Thổ Nhĩ Kỳ, Nga</li> <li>- Bộ nhớ: 500 điểm</li> <li>- Dữ liệu được lưu chuẩn theo chuẩn GLP/ISO gồm thông tin chi tiết của việc hiệu chuẩn. Các giá trị hiệu chuẩn và kiểm tra hiệu chuẩn lưu trong bản ghi dữ liệu. Tự động lưu dữ liệu trong chế độ “nhấn để đo” và khi ở chế độ cài đặt khoảng thời gian đọc. Ở chế độ đọc liên tục thì phải thực hiện lưu số liệu bằng tay.</li> <li>- Tải dữ liệu thông qua USB kết nối với PC. Tự động chuyển toàn bộ dữ liệu ghi sang máy.</li> </ul>					
44	<p><b>Cân kỹ thuật hiện trường</b>  <b>Model: CL501T</b>  <b>Hãng sản xuất: Ohaus-Mỹ</b></p>	<b>CL501T</b>	<b>1</b>	<b>Ohaus-Mỹ</b>		



**Đặc điểm thiết kế:**

- Màn hình hiển thị có độ tương phản cao
- Thiết kế bền, đẹp, vỏ làm bằng plastic.
- Tự động tắt sau 5 phút không hoạt động giúp tiết kiệm điện năng.

**Thông số kỹ thuật:**

- Trọng lượng cân: **500g**
- Độ chính xác: **0,1g**
- Độ lặp lại: 0.1g
- Độ tuyến tính:  $\pm 0.1g$
- Đơn vị cân: g, lb, oz
- Nguồn điện: pin kiềm AA (kèm máy) hoặc tùy chọn adapter AC
- Chuẩn ngoài
- Kích thước đĩa cân: 14.6 x 13.3 cm
- Kích thước tổng thể: 19.3x13.5x3.9 cm
- Trọng lượng: 0.47 kg

45	<b>Bộ khoan lấy mẫu chất thải rắn hiện trường</b> <b>Hãng sản xuất: AMS</b> <b>Nhà phân phối: Ben Meadows</b>	<b>221360</b>	<b>1</b>	<b>AMS – Mỹ</b>		

**Mã đặt hàng: 221360**



**Bao gồm:**

- Đầu khoan chung, đường kính 3¼"
- Đầu khoan bùn, đường kính 3¼"
- Đầu khoan cát, đường kính 3¼"
- Chổi quét làm sạch
- Tay cầm
- Thanh mở rộng cán khoan
- Dụng cụ tháo/lắp
- Vali đựng

46 ***Bộ dụng cụ thủy tinh trong phân tích mẫu***

Bình định mức các loại từ 50ml - 1000ml Witeg-Đức  
(mỗi loại 10 chiếc)

<p>Bình định mức, 12/21 50ml 0.06 A          Bình định mức, 12/21 100ml 0.1 A          Bình định mức, MR 14/23 100ml A          Bình định mức, 14/23 200ml 0.15 A          Bình định mức, 14/23 250ml 0.15 A          Bình định mức 19/26 500ml 0.25 A          Bình định mức 24/29 1000ml 0.4 A</p> <p><b>Buret các loại</b>          (mỗi loại 10 chiếc)          Buret khóa thủy tinh 25ml, 1/10, class A LMS-Đức          Buret khóa thủy tinh 50ml, 1/10, class A LMS-Đức</p> <p><b>Pipet thẳng các loại từ 2ml - 50ml</b>          (mỗi loại 10 chiếc)          Ống hút thẳng Class A 2ml, 1/20 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 5ml, 1/20 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 10ml, 1/20 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 10ml, 1/10 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 20ml, 1/10 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 25ml, 1/10 Glasfirn-Đức          Ống hút thẳng Class A 50ml, 1/5 Glasfirn-Đức</p> <p><b>Cốc thủy tinh miệng loe các loại 25ml - 1000ml</b>          (mỗi loại 10 chiếc)          Cốc đốt thấp thành 25ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 50ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 100ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 150 ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 250ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 400ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 600ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 800 ml Duran-Đức          Cốc đốt thấp thành 1000ml Duran-Đức</p>					
---	--	--	--	--	--

<b>II.</b>	<b><i>Thiết bị phụ trợ phòng thí nghiệm</i></b>					
1	Tủ bảo quản mẫu					
2	Máy Photocopy					
3	Máy tính để bàn					
4	Máy tính xách tay					
5	Máy in					
6	Máy điều hòa nhiệt độ					
6.1	<i>Loại dùng liên tục (cho phòng đặt thiết bị)</i>					
6.2	<i>Loại dùng không liên tục (cho phòng quản lý, họp ...)</i>					
7	Máy hút bụi					
8	Ôn áp (3-10 KVA) cho hoạt động cả trạm					
9	Máy bơm nước tăng áp					
10	Máy hút ẩm					
11	Hệ thống báo cháy, báo khói					
12	Hệ thống thiết bị bảo vệ trạm					
13	Hệ thống xử lý nước thải sau khi phân tích					
14	Hệ thống xử lý khí thải chung cho các tủ hút					
15	Máy phát điện loại 80 KVA (chỉ sử dụng khi mất điện)					
16	Máy in màu					

