

**CHI NHÁNH PHÁT ĐIỆN DẦU KHÍ
NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN SÔNG HẬU 1**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 808 /NMĐSH1-KTATMT
V/v cung cấp báo giá: Mua sắm trang thiết bị
phục vụ cho công tác Hoá nghiệm năm 2025
của NMNĐ Sông Hậu 1

Hậu Giang, ngày 29 tháng 4 năm 2025

Kính gửi: Các nhà cung cấp

Chi nhánh phát điện Dầu khí/Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 (NMNĐ Sông Hậu 1) đang có nhu cầu triển khai công tác “Mua sắm trang thiết bị phục vụ cho công tác Hoá nghiệm năm 2025 của NMNĐ Sông Hậu 1”. Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 đề nghị Quý Công ty quan tâm, cung cấp báo giá cho công tác nói trên với nội dung như sau:

1. Phạm vi công việc:
 - Danh mục hàng hoá như Phụ lục đính kèm
 - Hàng hoá mới 100%, chưa qua sử dụng, bảo hành tối thiểu 12 tháng, sản xuất từ năm 2023.
 - Cung cấp tài liệu Nhà sản xuất, cung cấp CO/CQ hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.
2. Tiến độ thực hiện: Nhà thầu đề xuất tiến độ tốt nhất để Nhà máy xem xét.
3. Địa điểm thực hiện công việc: Nhà máy Nhiệt Điện Sông Hậu 1, ấp Phú Xuân, thị trấn Mái Dầm, huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang.
4. Hiệu lực báo giá: 60 ngày kể từ ngày chào giá.
5. Thời gian gửi báo giá: trước 15h00 ngày 20/5 /2025.
6. Phương thức gửi báo giá: gửi trực tiếp/bưu điện theo địa chỉ tiếp nhận báo giá hoặc qua email, fax.

7. Thông tin liên hệ:

Người nhận: Nguyễn Huỳnh Mai - Phòng Kỹ thuật – An toàn Môi trường, NMNĐ Sông Hậu 1.

Địa chỉ: ấp Phú Xuân, thị trấn Mái Dầm, huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang.

SĐT: 0943.986.360

Email: haipdm@pvpqb.vn; khoitm@pvpqb.vn; mainh1@pvpqb.vn; hanhhlx@pvpqb.vn; giangtth@pvpqb.vn; nhanbaogia.hn@pvpqb.vn.

Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc Nhà máy (để b/c);
- Phòng: TM, KHTC;
- Lưu VT, KTATMT (N.H.M).

**TL. GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH PĐDK
KT. GIÁM ĐỐC NMNĐ SÔNG HẬU 1
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Văn Chính

Phụ lục: PHẠM VI CÔNG VIỆC
(Đính kèm Công văn số: 808/NMĐSH1-KTATMT, ngày 29/04/2025)

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
I	Thiết bị					
1	Thiết bị đo nhiệt độ cốc kín Pensky-Martens Flash Point Tester	- Nhiệt độ hoạt động : Từ nhiệt độ môi trường trên đến 410 °C - Loại đánh lửa: Electric (encapsulated hot wire), Optional gas ignition - Làm mát sau khi đo: Boost mode - Hiệu chỉnh áp suất khí quyển: Điểm chớp cháy được tự động điều chỉnh theo áp suất khí quyển - Flash detection: Automatic detection by thermoelement - Nhiệt độ mẫu: Tự động bởi Pt100 - Hiệu chuẩn: Calibration of sample and block temperature, stirrer speed, and internal barometer - Khí đốt: Integrated fire extinguisher: CO2 or N2 inert gas; inlet pressure 400 kPa to 500 kPa; Optional gas ignition: 50 mbar of propane or butane - Làm bằng đồng hoặc hợp kim có khả năng chịu được nhiệt độ cao - Cung cấp đầy đủ bình khí và thiết bị đi kèm - Model: PMA500	Anton Paar	Châu Âu/G7	Bộ	1
2	Thiết bị đo nhiệt độ cốc hở	- Phương pháp test: ASTM D92, ISO 2592, IP 36, JIS K 2265-4, AASHTO T48 - Khoảng đo: từ nhiệt độ môi trường trên đến 400 °C - Cảm biến nhiệt độ: PT-100 trong vỏ thép không gỉ - Flash Detector: Double ionization rings - Nguồn đánh lửa: Gas ignition with automatic lighting - Làm bằng đồng hoặc hợp kim có khả năng chịu được nhiệt độ cao - Cung cấp đầy đủ bình khí và thiết bị đi kèm - Model: TANAKA ACO-8	Tanaka	Châu Âu/G7/OECD	Bộ	1
3	Máy đo độ ẩm nhiệt độ Fluke 971	Máy đo độ ẩm nhiệt độ Fluke 971 Model: FLU-971-038	Fluke	Châu Âu/G7	Bộ	1
4	Bộ quả cân chuẩn	Mật độ ρ 8000 ($\pm$ 30) kg/m ³ Độ cảm X < 0.02 Chứng nhận Hiệu chuẩn: Có Vật liệu: Thép cao cấp, chân không nấu chảy Bao gồm (thiết lập): 1 mg - 200 g (23 phần) Xếp hạng OIML: E1 Quy cách: 1 bộ quả cân chuẩn gồm các giá trị định danh: 1g, 100g, 500g	Mettler Toledo	Châu Âu/G7	Bộ	1



STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
		Độ nhạy thiết bị Ngọn lửa: (Cu 324) ≤ 0.017 mg/L Giới hạn phát hiện mg/L(LOQ) : Zn- ≤ 0.003 Lò Graphite (Pb 283) ≤ 0.79 µg/L Nhiệt độ môi trường xung quanh từ 5- $\geq 40^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $\geq 90\%$ Tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn CE (LVD 2014/35/EU; EMC 2014/30/EU; RoHS 2011/65/EU) Thiết bị được phát triển và sản xuất tuân thủ theo ISO 9001 Hệ quang học Thiết kế Czerny Turner với cấu hình 2 chùm tia và/hoặc 1 chùm tia. Bảo hành ≥ 5 năm Tiêu cự: ≥ 350 mm Bộ cách tử có thể xoay ≥ 1800 vạch/mm Tự động lựa chọn khe đo: ≤ 0.2 đến ≥ 1.2 nm Khoảng bước sóng ≤ 185 - ≥ 900 nm Độ lặp lại bước sóng: ≤ 0.01 nm Hiệu chỉnh nền deuterium bằng đèn cathode rỗng D2 Loại đèn phát xạ với bức xạ liên tục trong vùng UV Detector Detector dạng rắn Độ tuyến tính 0.1%-100% Nguồn sáng Khay đèn chứa ≥ 8 vị trí Sử dụng đèn cathode có mã code RFID Bộ nguyên tử hóa Sử dụng phương thức nguyên tử hóa kép Các bộ nguyên tử hóa mẫu cho ngọn lửa và lò Graphite được thiết kế gắn trong một buồng mẫu Hệ thống ngọn lửa Đầu đốt Đầu đốt bằng titan được mã hóa Tự động nhận dạng, điều chỉnh chiều cao đầu đốt Điều chỉnh góc đầu đốt từ 0- $\geq 90^{\circ}$ Điều khiển bằng phần mềm đánh lửa và tắt lửa của ngọn lửa Có chức năng tự động làm sạch đầu đốt				

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
5	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)	Bộ phun sương (Nebulizer)	Analytik Jena	Châu Âu/G7	Bộ	1
		Bộ phun sương hiệu chỉnh được với ống dẫn bằng Pt/Rh và đầu va chạm bằng vật liệu chịu acid.				
		Buồng phun				
		Buồng phun PPS với tấm chỉnh dòng				
		Các tính năng an toàn				
		Nhiều cảm biến điều khiển đầu đốt và hệ thống siphon và hệ thống quản lý khí				
		Tự động đánh lửa và tắt ngọn lửa trong trường hợp cúp điện hoặc sụt áp suất khí				
		Đầu đốt và bộ phun sương (nebulizer) được khóa nhanh và dễ dàng thay thế				
		Hệ thống lò Graphite				
		Chức năng: Lò gia nhiệt theo phương ngang				
		Tích hợp sẵn Camera USB				
		Điều khiển lò:				
		Cảm biến hiệu chuẩn Quotient-pyrometric để kiểm soát nhiệt độ không tiếp xúc trong thời gian thực				
		Khoảng nhiệt độ từ 0°C đến $\geq 3000^{\circ}\text{C}$, có thể lập trình trong bước tăng $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$				
		Tốc độ gia nhiệt lên đến $\geq 2900^{\circ}\text{C/s}$				
		Cho phép lập trình tới ≥ 20 bước gia nhiệt				
		Ống Graphite				
		Ống graphite được phủ lớp Pyrolytically, tự động căn chỉnh				
		Thể tích mẫu lên đến 50 μl				
		Hệ thống quản lý khí				
		Cho phép cài đặt tốc độ dòng khí với 4 bước cài đặt				
		Hệ thống làm mát cho Lò Graphite				
		Bộ đưa mẫu lỏng cho Lò Graphite				
		Vật liệu chế tạo ống: PTFE/PFA				
		Thể tích bơm tối thiểu (1 bước): 1ml				
		Số vị trí: ≥ 100 vị trí/1.5 mL				
		Tự động rửa và làm sạch				
		Hệ số pha loãng tối đa: ≥ 700 lần				

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
		Làm giàu sơ bộ cho mẫu Chức năng tự động điều chỉnh bổ sung, pha mẫu, dung dịch đệm và khử bọt đều tích hợp trên hệ thống Phần mềm Đáp ứng cả hai yêu cầu: xử lý đơn giản và độ linh hoạt tối đa. Giao diện cho người sử dụng được thiết kế rõ ràng giúp cho việc phát triển phương pháp dễ dàng. Tự động đo ở cả hai chế độ : hấp thụ và phát xạ Model: NovAA800				
6	Lò vi sóng phá mẫu	Tính năng kỹ thuật: - Công suất Magnetron: 1000 W - Dải nhiệt độ: 75°C tới 260°C - Bộ điều khiển: + Màn hình cảm ứng màu, đa ngôn ngữ + Có các chương trình ứng dụng cài đặt sẵn - Cổng kết nối: USB, RC-232 - Kiểm soát áp suất: Bảo vệ quá áp bằng cơ chế đĩa vỡ - Đo lường nhiệt độ mẫu bằng nhiệt kế quang với đặc tính: + Đo không tiếp xúc mẫu với thời gian thực + Đo không cần bình phá mẫu tham chiếu - Thể tích lò: 32 lít - Nguồn điện: 230V/ 50Hz - Kích thước: 510 x 470 x 330 mm - Khối lượng: 22 kg Cấu hình cung cấp bao gồm: 01 x Máy chính 01 x Bộ bình phá mẫu DAP-60K 01 x Bộ hút khí thải cho lò 01 x Bộ phụ kiện tiêu hao cho 2500 lần phá mẫu Bộ bình phá mẫu DAP-60K: - Vật liệu cấu tạo: TFM™-PTFE - Số bình phá mẫu lắp đặt trong lò: 10 bình - Thể tích bình: 60ml - Áp suất hoạt động tối đa: 40bar - Nhiệt độ hoạt động tối đa: 230oC - Model: Speedwave Entry	Berghof	Châu Âu/G7	Bộ	1

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
7	Máy nghiền thô	Kích cỡ hạt đầu vào: $\leq 150\text{mm}$ Kích cỡ hạt đầu ra: $\leq 6\text{mm}$ / $\leq 13\text{mm}$ Công suất 1800-2200kg/h Nguồn điện: 3 phases, AC380V $\pm 10\%$, 50/60Hz, 5.5kW Độ ồn: $\leq 95\text{dB}$ Khối lượng máy: 350kg Kích thước máy (W*D*H): 730mmx1120mmx1200mm Cung cấp bao gồm: - 01 Máy nghiền - 01 Bộ phụ kiện lắp đặt máy - 02 lưới sàng có kích thước lỗ $\leq 6\text{mm}$ - 02 lưới sàng có kích thước lỗ $\leq 3\text{mm}$ - Hướng dẫn sử dụng máy - Model: 5E-HCA400x260	CKIC	Châu Âu/G7/ASIA	Bộ	1
8	Máy chia mẫu than	Cỡ hạt đầu vào: 3-13mm Thùng chứa mẫu: 8 xô (8x1/8) Công suất: 350kg/h Độ ẩm mẫu: $\leq 12\%$ Độ ồn: $\leq 80\text{dB}$ Nguồn điện: AC220V $\pm 10\%$, 50/60Hz, 250w Cung cấp bao gồm: - Máy chia mẫu - Bộ vật tư lắp đặt máy - Tài liệu hướng dẫn vận hành - Model: 5E-MRA1/8	CKIC	Châu Âu/G7/ASIA	Bộ	1
9	Tủ sấy	Đặc tính kỹ thuật - Thể tích: 400 lít - Nhiệt độ/Độ phân giải tối đa: +300/0,1°C - Nhiệt độ đồng nhất ở 150°C: $\pm 2\%$ - Nhiệt độ thay đổi ở 150°C: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ - Thời gian gia nhiệt ở 150°C (phút): 50 - Hẹn giờ: 99:59/hoạt động liên tục - Số lượng kệ (tiêu chuẩn/tối đa): 2/10 - Khoảng cách giữa các kệ nhỏ nhất: 50mm - Tối đa tải trọng của kệ (kg): 20kg - Điện áp/Công suất: 230V/3200W - Yêu cầu cung cấp bao gồm 08 khay đi kèm tủ sấy. - Model: TIN-TF401	Phoenix	Châu Âu/G7	Bộ	1

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
10	Máy đo độ dẫn, độ mặn	- Khoảng đo độ dẫn: 0.0 mS/cm ... 500 mS/cm với 5 khoảng đo hoặc chuyển thang đo tự động: 0.0 mS/cm ... 19.99 mS/cm (K=0.1 cm-1); 0.000 mS/cm ... 1.999 mS/cm (K=0.01 cm-1). Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ giá trị đo - Khoảng đo độ mặn: 0.0 ... 70.0. Độ chính xác: ± 0.2 - Model: HandyLab LF11/LF413T	Schott	Châu Âu/G7	Bộ	1
11	Máy đo natri trong nước NA5600sc	Máy phân tích Sodium NA5600sc Nguyên lý đo: Chọn lọc Ion (ISE) sau khi cân bằng pH Thang đo: 0.01 ppb - 10,000 ppb Giới hạn phát hiện: 0.01 ppb Thời gian đo: 0.1 ppb - 10 ppb: $T_{90} \leq 3$ minutes, $T_{95} \leq 4$ minutes < 1 ppb - 100 ppb: $T_{90} < 2$ minutes, $T_{95} < 3$ minutes (about 150 s) Thời gian sử dụng hóa chất: 2 L cho mỗi hóa chất trong vòng 90 ngày Hệ thống bơm hóa chất: Tích hợp hệ thống khí nén (không sử dụng bơm) Nhiệt độ môi trường: 5 - 50 °C (41 - 122 °F) Độ ẩm: 5 - 95 % (không đọng nước) Áp suất mẫu: 0.2 - 6 bar (3 - 87 psi) Nhiệt độ mẫu: 5 - 45 °C (41 - 113 °F) Lưu lượng mẫu: 100 - 150 mL/min (6 - 9 L/h) Tính chất mẫu: < 2 NTU, không dầu mỡ Số luồng mẫu phân tích: Tối đa 4; lập trình tuần tự Chức năng tự động: Hiệu chuẩn & hoạt hóa điện cực Sodium Chức năng Grab sample: Đưa mẫu vào & lấy mẫu ra phân tích so sánh với phòng thí nghiệm Điện áp: 100 - 240 V AC Tín hiệu đầu ra: 6 isolated, 0 - 20 mA or 4 - 20 mA; load impedance: 600 Ohm maximum 6; type: not powered SPDT relays, each rated at 5 A resistive, 240 VAC maximum	Hach	Châu Âu/G7	Bộ	1

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
12	Máy đo độ dẫn chuyên dụng	Cell constant K: 0.01 (cm-1) Thang đo: Conductivity: 0.01 μS/cm to 200 μS/cm Resistivity: 5k Ω.cm—100 MΩ.cm Temperature: -20 to 200 $^{\circ}$C (-4 to 392 $^{\circ}$F) Độ chính xác: Conductivity: $\pm$ 2% giá trị đọc; Temperature: $\pm$ 0.2 $^{\circ}$C Độ phân giải: 0.001 μS/cm or 0.1 MΩ.cm Thời gian đo: < 30 s Áp suất nhiệt độ tối đa: 10 bar - 125°C Vật liệu: Polycarbonate, Aluminium (powder coated), Stainless Steel Màn hình hiển thị: LCD màu 48 x 68 mm, 240 x 160 pixels Kiểu lắp đặt: bypass Nguồn cấp: Standard version: 100-240 VAC 50/60 Hz Low voltage version: 13-30 VAC 50/60 Hz, 18-42 VDC, Consumption: 25 VA Tín hiệu đầu ra: 2 $\times$ 0/4-20 mA (linear, bilinear, logarithmic) $\pm$ 0.1 mA Alarms: 2 $\times$ thresholds or limits according to USP Tùy chọn Modbus, RS232/RS485, Profibus DPV1 or HART Lưu trữ: 20,000 dữ liệu. Mở rộng thẻ nhớ 32 GB Kích thước (H x W x D) : 450 mm x 250 mm x 460 mm Cấp độ bảo vệ: IP 65 / NEMA4X Chứng nhận: EN 61326-1: 2006; EN 61010-1: 2010 EMC CE compliant for conducted and radiated emissions: - CISPR 11 (Class A limits) - EMC Immunity EN 61326-1 (Industrial limits) Safety CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 - Model: POLYMETRON 9526	Hach	Châu Âu/G7	Bộ	1

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
13	Máy đo pH/ORP/Nhiệt độ để bàn	- pH: Thang đo: -2.0 đến 20.0 pH Độ chính xác: ± 0.01 pH; ± 0.002 pH Độ phân giải: 0.1, 0.01, 0.001 pH Hiệu chuẩn: Lên đến 5 điểm với 7 đệm 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 (5 đệm tùy chỉnh). Bù nhiệt: Tự động hoặc bằng tay - ORP: điện thế oxy hoá khử Thang đo: ± 2000 mV Độ chính xác: ± 0.2 mV Độ phân giải: 0.1 mV - Nhiệt độ: Thang đo: -20.0 đến 120.0 oC (-4.0 đến 248.0 oF) Độ chính xác: ± 0.2 oC (± 0.4 oF) Độ phân giải: 0.1 oC (0.1 oF) - Thông số khác: Rel mV offset: ± 2000 mV Slope hiệu chuẩn: Từ 80 đến 110% Điện cực: Điện cực pH/ORP cổng kết nối BNC Hanna Đầu dò nhiệt độ: Cổng kết nối RCA, Đề xuất: HI7662-TW Lưu trữ liệu theo yêu cầu: 200 mẫu Ghi theo lot: 5, 10, 30 giây 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180, AutoEnd (tối đa 600 mẫu) Nguồn điện: Adapter 12V (cung cấp kèm) Giao diện PC: Opto-isolated USB Môi trường: 0 đến 50 oC, RHmax 55% không ngưng tụ Kích thước: 235 x 207 x 110 mm, Khối lượng: 1.8 Kg Model: HI3220-02	Hanna	Châu Âu/G7	Bộ	1
II	Công cụ, dụng cụ					
14	Sàng cỡ hạt 11.2mm	Kích thước lỗ sàng 11.2 mm, đường kính 450mm, sử dụng cho máy Retsch AS 450 basic	Retsch	Châu Âu/G7	Cái	1
15	Sàng cỡ hạt 2.8mm	Kích thước lỗ sàng 2.8 mm, đường kính 450mm, sử dụng cho máy Retsch AS 450 basic	Retsch	Châu Âu/G7	Cái	1
16	Sàng cỡ hạt 212µm	Kích thước lỗ sàng 212µm, đường kính 200 mm, sử dụng cho máy Retsch AS 200 basic	Retsch	Châu Âu/G7	Cái	1
17	Sàng cỡ hạt 75µm	Kích thước lỗ sàng 75µm, đường kính 200 mm, sử dụng cho máy Retsch AS 200 basic	Retsch	Châu Âu/G7	Cái	1
18	Sàng cỡ hạt 63µm	Kích thước lỗ sàng 63µm, đường kính 200 mm, sử dụng cho máy Retsch AS 200 basic	Retsch	Châu Âu/G7	Cái	1

STT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Tham khảo hãng sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
19	Xe đẩy bình khí đôi	Xe đẩy bình khí đôi, sử dụng cho loại bình 40 lít		Việt Nam	Cái	1
20	Drum pump	"Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng tối đa: 140 lít/phút - Cột áp tối đa: 15 mét - Độ nhớt tối đa: 1200 cP - Nhiệt độ lớn nhất: 79°C - Kích thước ống: 1.6" (4 cm) - Chiều dài ống: 40" (102 cm) - Kích thước ống xả: 1" (2.54 cm) Thông số vật liệu: - Ống: PP (Polypropylene) - Trục: Alloy 625 - Cánh: ETFE - O-Ring: PP (Polypropylene) Thông số phần dẫn động: *Động cơ điện M5V FTI - Input/Output: 650W/400W - Voltage: 1 Phase, 230V, 50/60Hz - RPM: 3.500~10.000" - Model: SFP40-M5V	FINISH THOMPSON	Châu Âu/G7	Cái	2

Ghi chú: Thực hiện hiệu chuẩn và kiểm định đối với các mục số thứ tự từ 1 đến 18.

