

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng 08 năm 2025

## **YÊU CẦU KỸ THUẬT THIẾT BỊ ĐO NHIỆT ĐỘ ĐÔNG ĐẶC TỰ ĐỘNG**

### **1. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI SỬ DỤNG**

a.) Mục đích sử dụng:

Thiết bị được dùng để tự động xác định nhiệt độ đông đặc (pour point) và nhiệt độ vẩn đục (cloud point) của dầu thô cũng như các loại hoá phẩm hoặc dung môi khác trong phòng thí nghiệm.

b.) Phạm vi sử dụng:

Thiết bị đo nhiệt độ đông đặc tự động được sử dụng trong phòng thí nghiệm dầu khí, nhiệt độ môi trường dao động từ 20°C đến 40°C, độ ẩm không khí tối đa 90%.

### **2. YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI THIẾT BỊ**

- Tình trạng thiết bị: hàng mới 100%, chưa qua sử dụng;
- Thời gian sản xuất: từ năm 2024 trở về sau;
- Thời gian bảo hành: 12 tháng kể từ ngày thiết bị được nghiệm thu đưa vào sử dụng;
- Tên thiết bị: Thiết bị đo nhiệt độ đông đặc tự động PT-97A hoặc tương đương;
- Nhà sản xuất: Chongqing TOP Oil Purifier Co., Ltd. hoặc tương đương.

### **3. YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI THIẾT BỊ**

- Sử dụng công nghệ phát hiện điểm đông đặc theo tiêu chuẩn ASTM D97, ASTM D5853 hoặc ISO 3016
- Phạm vi nhiệt độ vận hành: từ 48°C đến -68°C

- Độ chính xác điều khiển nhiệt độ:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Tốc độ làm lạnh: Từ  $48^{\circ}\text{C}$  xuống  $-68^{\circ}\text{C}$  trong  $\leq 15$  phút
- Giảm nhiệt bể:  $17^{\circ}\text{C}$  trong  $\leq 120$  giây
- Số mẫu đo cùng lúc: 2 mẫu
- Nguồn điện hoạt động: AC 220V  $\pm 10\%$ , 50Hz
- Nhiệt độ môi trường hoạt động:  $-5^{\circ}\text{C}$  đến  $45^{\circ}\text{C}$
- Thể tích mẫu: 45 ml mỗi lần đo
- Khoảng thời gian mất điện cho phép:  $< 30$  phút
- Xác định được điểm rắn đục (cloud point/WAT)

#### **4. YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NHÀ THẦU**

- Nhà thầu có ít nhất 1 hợp đồng cung cấp trang thiết bị/vật tư trong 3 năm gần đây với giá trị tối thiểu từ 197.750.000 VNĐ;
- Lắp đặt, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng tại phòng thí nghiệm của Công ty DMC.
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị phải do chuyên gia có trình độ phù hợp và kinh nghiệm về thiết bị thực hiện. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp chứng chỉ/hồ sơ năng lực của chuyên gia để chứng minh đáp ứng yêu cầu. Việc hướng dẫn phải được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Hoá chất khai thác của Công ty DMC cho kỹ sư/nhân viên phòng thí nghiệm DMC, với thời gian ít nhất 02 ngày.

#### **5. THỜI GIAN VÀ ĐỊA ĐIỂM GIAO HÀNG**

- Số lượng thiết bị: 01 bộ
- Thời gian giao hàng: 6 tuần kể từ ngày ký hợp đồng;
- Địa điểm giao hàng: Tại Phòng thí nghiệm Hoá chất khai thác của Công ty DMC, số 35 đường 30/4, phường Tam Thắng, Tp. Hồ Chí Minh.

#### **6. YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT**

Cung cấp các tài liệu kỹ thuật (technical sheet), tài liệu mô tả tính năng, bản vẽ chi tiết (nếu có)/hình ảnh minh hoạ kèm theo hồ sơ dự thầu để chứng minh sự phù hợp đối với yêu cầu kỹ thuật đề ra.

#### **7. YÊU CẦU VỀ CHỨNG CHỈ KÈM THEO KHI GIAO HÀNG**

- Chứng chỉ xuất xứ hàng hoá (CO) do Phòng Công nghiệp thương mại nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp: *Bản gốc/Bản điện tử có đường link để xác nhận;*

- Chứng chỉ chất lượng (CQ) có thể hiện năm sản xuất do nhà sản xuất cấp:  
*Bản gốc*;
- Giấy cam kết bảo hành, bảo trì do người bán cấp: *Bản gốc*;
- Danh mục phụ tùng, phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo thiết bị;
- Tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo trì, an toàn (Manual/Instruction book).