

**YÊU CẦU KỸ THUẬT LÒ PHẢN ỨNG DÂY CHUYÊN
SẢN XUẤT FORMALDEHYDE****I. Yêu cầu chung**

1. Thiết bị mới 100%, chưa qua sử dụng.
2. Phục vụ dây chuyền sản xuất Formaldehyde từ methanol.
3. Công suất thiết kế đáp ứng ≥ 70 tấn Formalin 37%/ngày trong điều kiện bình thường.
4. Làm việc ổn định, liên tục 24/24 giờ.
5. Đảm bảo an toàn áp lực, nhiệt độ và an toàn hóa chất.
6. Thiết bị được thiết kế, chế tạo đồng bộ, sẵn sàng lắp đặt và vận hành.

II. Kiểu thiết bị và nguyên lý

1. Loại thiết bị:
Thiết bị oxy hóa Formaldehyde dạng ống.
2. Nguyên lý:
Sử dụng nhiệt độ để kiểm soát phản ứng oxy hóa methanol.
Có khả năng tản nhiệt tốt, tránh quá nhiệt cục bộ tăng xúc tác.
3. Phù hợp công nghệ:
Oxy hóa methanol bằng không khí.
Sử dụng xúc tác bạc Ag.

III. Thông số kỹ thuật**1. Kích thước & kết cấu chính**

Nội dung	Yêu cầu
Đường kính danh nghĩa thân thiết bị	$\geq DN1400$ mm
Chiều cao phần phản ứng	Phù hợp thiết kế, đảm bảo công suất
Kiểu thiết bị	Dạng trụ đứng. Đầy đủ các bộ phận chính: nắp, thân, đáy, giá đỡ xúc tác Ag, hệ thống ống trao đổi nhiệt.
Kết cấu đỡ, và lắp ghép	Có tai đỡ / gối đỡ chắc chắn. Thiết kế giá đỡ và mặt bích lắp ghép đường ống tương thích với kết cấu và đường ống đang sử dụng hiện tại. (Yêu cầu nhà thầu khảo sát hiện trường để đảm bảo việc kết nối thiết bị đồng bộ với hiện trạng dây chuyền)

2. Áp suất & nhiệt độ thiết kế

1. Áp suất thiết kế:
Phía vỏ: $\geq 0,44$ MPa
Phía ống: $\geq 0,07$ MPa
2. Nhiệt độ thiết kế:
Phía vỏ: $\geq 155^\circ\text{C}$
Phía ống: $\geq 145^\circ\text{C}$

3. Cho phép vận hành an toàn trong dải điều kiện công nghệ.

3. Hệ thống trao đổi nhiệt

1. Diện tích trao đổi nhiệt:
 ≥ 110 m²
2. Ống trao đổi nhiệt:
Đường kính ngoài: khoảng $\text{Ø}25$ mm

Chiều dày: $\geq 2,5$ mm
Chiều dài ống: ≥ 2.210 mm
Số lượng lượng ống: 642 ống.

4. Yêu cầu khác:

Nắp lò phản ứng có ống bán nguyệt gia nhiệt
Có bộ đánh lửa.
Có 4 vị trí lắp cảm biến nhiệt ở phần thân trên của lò.

IV. Vật liệu chế tạo

1. Phần ống trao đổi nhiệt và các bộ phận chịu nhiệt – tiếp xúc môi chất phản ứng:
Thép không gỉ chịu nhiệt S32168
2. Phần vỏ chịu áp:
Thép chế tạo bình áp lực Q345R.
3. Bích, khớp nối công nghệ:
Thép không gỉ phù hợp môi trường hóa chất.
4. Mối hàn:
Thực hiện theo tiêu chuẩn áp lực.
Có kiểm tra không phá hủy (NDT).

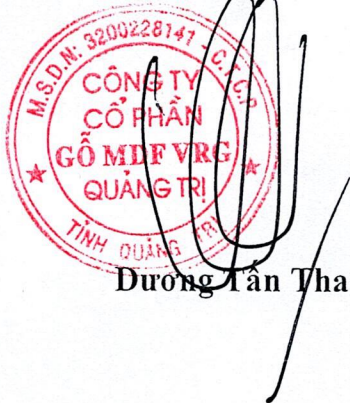
V. Hồ sơ kỹ thuật kèm theo

1. Bản vẽ lắp đặt thiết bị.
2. Thuyết minh tính toán thiết kế.
3. Chứng chỉ vật liệu (CO, CQ, Mill Certificate).
4. Biên bản thử áp, thử kín.
5. Tài liệu an toàn và bảo trì thiết bị (tiếng Việt hoặc tiếng Anh).

VI. Bảo hành

Thời gian bảo hành: 5 năm kể từ ngày nghiệm thu.
Hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình lắp đặt, chạy thử.

TỔNG GIÁM ĐỐC



[Handwritten signature]

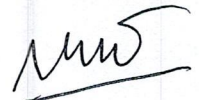
Dương Tấn Thanh

PHÒNG KỸ THUẬT CHẤT LƯỢNG



Trần Đan Tâm Phan Ngọc Thắng

XƯỞNG HÓA CHẤT



Đặng Quang Huy