



VCE GROUP

QUY TRÌNH VỆ SINH CÁU CẶN NỒI HƠI

I. MỤC ĐÍCH QUÁ TRÌNH

Nồi hơi hoạt động lâu ngày dẫn đến bình trạng cấu cặn đóng bám trên bề mặt trao đổi nhiệt. Cấu cặn gây các tác động lớn đến nồi hơi:

- + Giảm hiệu suất làm việc của nồi hơi, gây hao phí nhiên liệu.
- + Gây ra các hiện tượng ăn mòn cục bộ (ăn mòn điểm), giảm tuổi thọ nồi hơi.

Quá trình vệ sinh loại bỏ cấu cặn nồi hơi rất cần thiết và cần được đưa vào lịch trình bảo trì sửa chữa định kỳ của nhà máy.

II. HÓA CHẤT & THIẾT BỊ

1. Hóa chất

Các loại hóa chất sử dụng:

- **ULTRA DESCALER** – P/N: **VCE-010005**

Hóa chất tẩy cặn mạnh có thành phần chống ăn mòn. Chuyên dụng vệ sinh cấu cặn.

- **ALSOCLEANER S** – P/N: **VCE-040002**

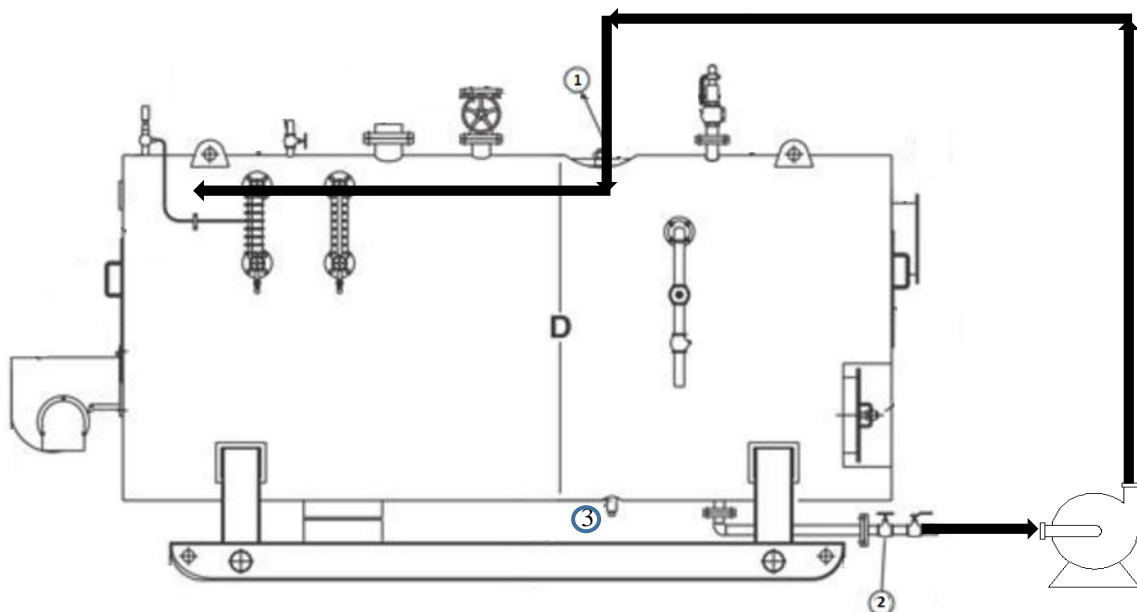
Hóa chất vệ sinh thụ động giúp trung hòa và thụ động bề mặt thiết bị sau khi vệ sinh

Trang thiết bị:

- 01 Phi chứa 200 lít dụng hóa chất.
- 02 bơm. (bơm chuyên dụng bơm hóa chất – **bơm guồng bằng inox hoặc nhựa**)
- Đường ống nhựa mềm kết nối bơm
- Thiết bị kiểm tra pH, TDS nước
- Găng tay, giày bảo hộ, kính bảo hộ,...

III. QUY TRÌNH TẨY CÁU CẶN NỒI HƠI

1 Lắp đặt thiết bị - kết nối thiết bị:



CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT HÓA HỌC VIỆT NAM

Điện Thoại: 028 66858485

Hotline: **0985059805**

Web: www.vce.com.vn hoặc www.vcewater.com

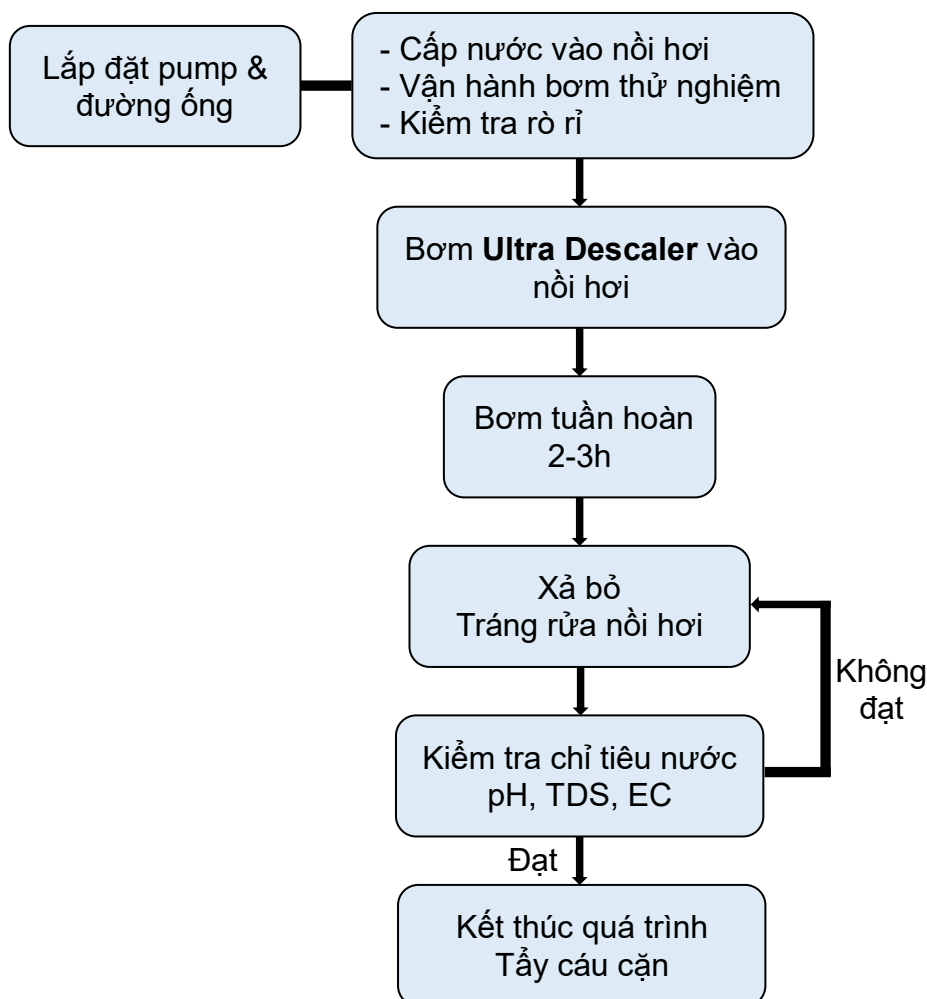
Email: info@vce.com.vn

Với : 1 – Cửa người 2 – Xả đáy 3 – Cửa đáy

2 Thực hiện vệ sinh:

Độ dày cặn (mm)	Tỉ lệ pha (%)	Thời gian tuần hoàn (h)	Thời gian ngâm (h)
≤1	10-20	4	5
1-2	20-30	5	8
2-3	30-40	5	8
>3	>40	>5	>8

Bảng tỉ lệ pha & thời gian sử dụng ULTRA DESCALER



Sơ đồ các bước thực hiện tẩy cặn nồi hơi

Thuyết minh quy trình

- Cấp nước mới vào nồi hơi đến gần ngập các ống trong nồi hơi (**khoảng 70% thể tích nồi hơi, tránh tình trạng bị tràn khi hâm hóa chất.**)
- Bật bơm tuần hoàn kiểm tra rò rỉ của hệ tuần hoàn. **Bơm tuần hoàn phải hoạt động liên tục trong suốt quá trình vệ sinh.**
- Tiến hành bơm hóa chất **ULTRA DESCALER** vào nồi hơi qua cửa người (1).
+ Hóa chất được bơm từ từ vào nồi hơi: **Mỗi lần hâm sử dụng 20% lượng hóa chất sử dụng. Cứ sau 30 phút hâm một lần cho đến khi hết hóa chất.**

+ **Ghi chú: Bơm tuần hoàn phải liên tục hoạt động trong thời gian châm hóa chất.**

- Tiếp tục bơm tuần hoàn trong thời gian 2-3 giờ sau khi châm hết hóa chất.
- Kết thúc quá trình vệ sinh bơm tuần hoàn.
- Bơm xả bỏ toàn bộ nước và hóa chất trong nồi hơi. Mở cửa đáy (3). Vệ sinh đáy nồi hơi.
- Tráng rửa nồi hơi cho đến khi nước trong nồi hơi đạt các chỉ tiêu:
 - + Nước nồi hơi phải trong
 - + Các chỉ tiêu pH, TDS, EC nước trong nồi hơi sai lệch không vượt quá 20% so với nước cấp tráng rửa
- Kết thúc quá trình tẩy cặn nồi hơi

IV. QUY TRÌNH THỤ ĐỘNG NỒI HƠI

Đối với nồi hơi sau khi tẩy rửa cặn cặn, quá trình thụ động giúp:

- Trung hòa bề mặt, trung hòa & loại bỏ các chất tẩy rửa hoạt động còn tồn dư trong nồi hơi.
- Thụ động bề mặt kim loại bên trong nồi hơi trước khi vận hành lại.

(Cần thực hiện quá trình ngay khi kết thúc quá trình vệ sinh nồi hơi bằng hóa chất)

Liều lượng **ALSOCLEANER S** sử dụng vào khoản **0.2 - 0.5%** tổng thể tích nồi hơi.

- Cấp nước sạch vào nồi hơi. (mức nước nồi hơi hoạt động bình thường)
- Bật bơm tuần hoàn.
- Châm hóa chất **ALSOCLEANER S** vào hệ thống. Bơm tuần hoàn trong 30 phút.
- Tắt bơm, đóng van xả đáy. Tháo kết nối hệ thống bơm tuần hoàn.
- Ngâm hóa chất 5-10h hoặc để qua đêm.
- Xả bỏ quả toàn bộ nước trong nồi hơi.
- Tiếp tục cấp nước tráng rửa cho đến khi nước trong nồi hơi đạt các chỉ tiêu:
 - + Nước nồi hơi phải trong
 - + Các chỉ tiêu pH, TDS, EC nước trong nồi hơi sai lệch không vượt quá 20% so với nước cấp tráng rửa
- Kết thúc quá trình thụ động nồi hơi.

Ghi chú:

- **Duy trì nước trong nồi hơi sau quá trình vệ sinh & thụ động cho đến khi đưa hệ thống vào hoạt động.**
- **Nếu nồi hơi có sử dụng hóa chất duy trì – Tiến hành châm hóa chất duy trì ngay sau khi nghiệm thu quá trình vệ sinh & thụ động.**