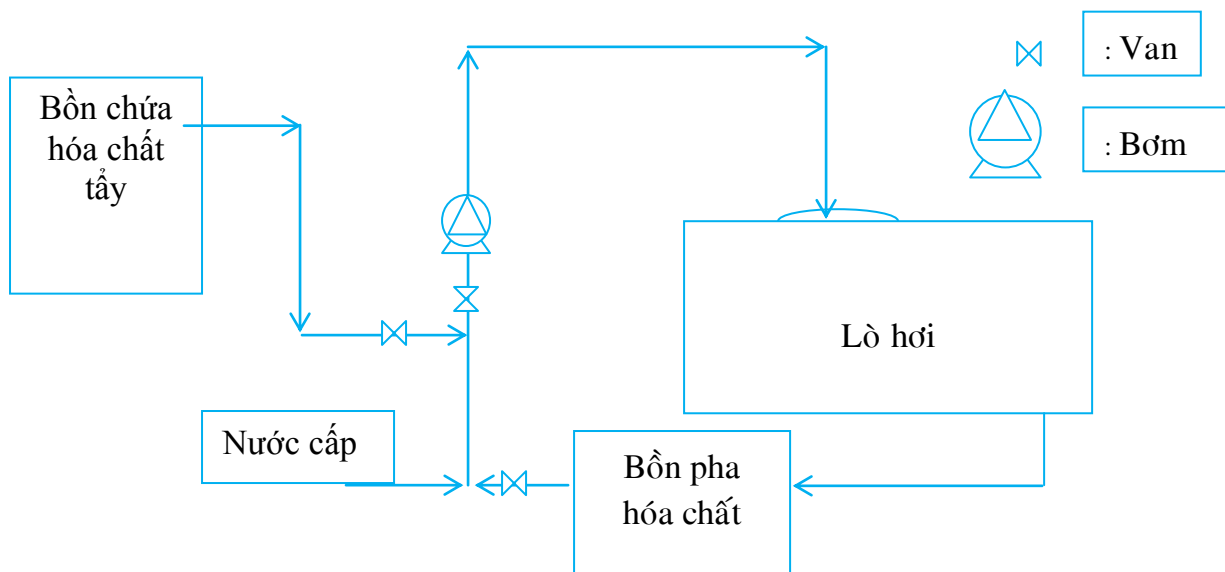


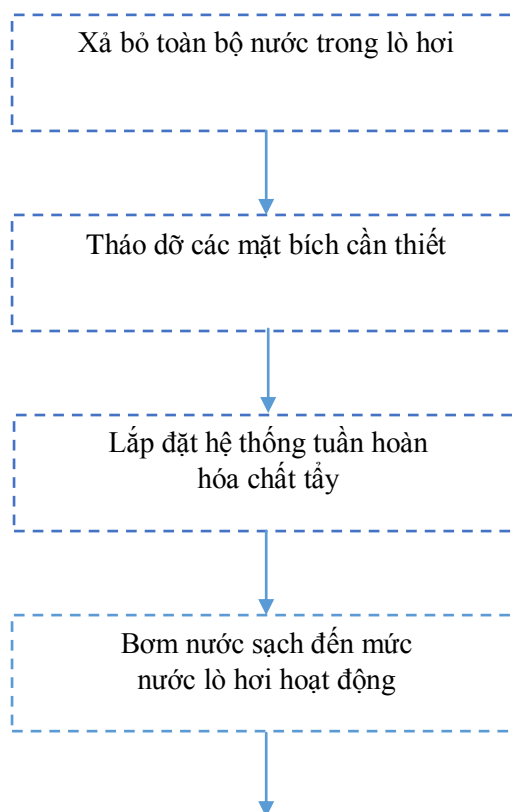


Giải pháp chuyên nghiệp chống cấu cặn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh

MÔ HÌNH TẮY LÒ HƠI



1 SƠ ĐỒ QUY TRÌNH TẮY LÒ HƠI



CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: www.longtruongvu.com

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

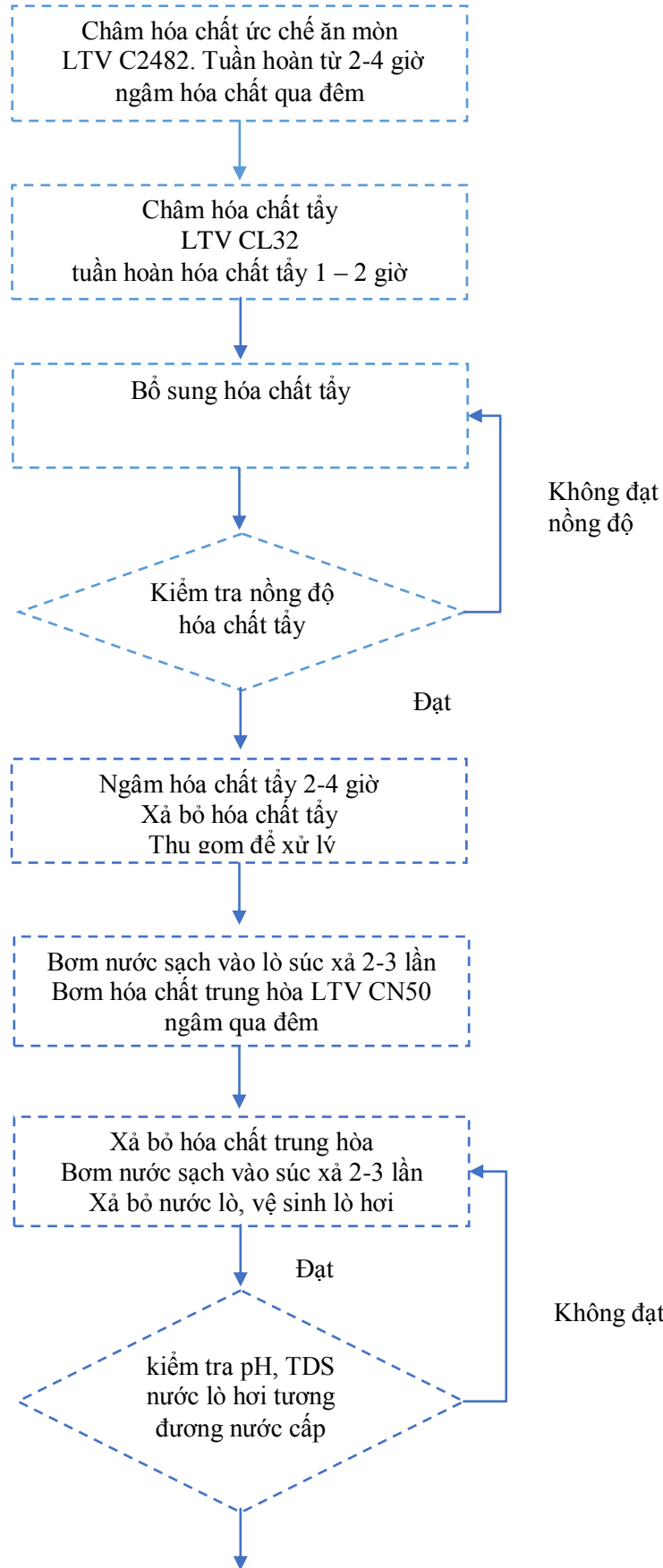
Tel/Fax: (061)6 291 223

E: info@longtruongvu.com

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ



*Giải pháp chuyên nghiệp chống cấu cặn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh*



**CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ**

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: [www.longtruongvu.com](http://www.longtruongvu.com)

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

Tel/Fax: (061)6 291 223

E: [info@longtruongvu.com](mailto:info@longtruongvu.com)

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ



*Giải pháp chuyên nghiệp chống cấu cặn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh*

Cấp nước mềm vào lò, thử áp nguội.  
Châm hóa chất bảo trì LTV 110 BA

Kết thúc công trình tẩy  
rửa lò hơi

## 2 CHUẨN BỊ

### **Nhân công:**

Giám sát, công nhân thi công công trình.

### **Chuẩn bị hoá chất và công việc liên quan:**

Kiểm tra vị trí châm hoá chất, bơm và bồn chứa hóa chất.

Dây rào cách ly khu vực tẩy.

Kiểm tra số lượng hoá chất và khu vực châm hoá chất.

### **Nguồn điện và nguồn nước sử dụng:**

Phải luôn có sẵn nguồn điện và nước trong suốt quá trình thi công tẩy rửa lò hơi.

### **Vị trí xả bỏ hóa chất:**

Chuẩn bị sẵn vị trí xả thải, thu gom xử lý hóa chất sau khi tẩy rửa.

### **Thiết bị kiểm tra tại chỗ:**

Hộp dụng cụ cơ điện.

Máy ảnh.

### **Chai lấy mẫu và thiết bị kiểm tra mẫu nước:**

Chai nhựa 1 lít.

CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: [www.longtruongvu.com](http://www.longtruongvu.com)

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

Tel/Fax: (061)6 291 223

E: [info@longtruongvu.com](mailto:info@longtruongvu.com)

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ



*Giải pháp chuyên nghiệp chống cáu cặn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh*

Máy đo pH, EC (Electric Conductivity) để kiểm tra nhanh tại chỗ.

### **Bảo hộ lao động:**

Mũ bảo hộ, găng tay cao su, giày bảo hộ, kính bảo hộ, mặt nạ, v.v...

## **3 QUY TRÌNH THỰC HIỆN**

### **Bước 1: Lắp đặt hệ thống tuần hoàn hệ hóa chất tẩy**

Tháo các ốc, vít cần được bảo vệ ra khỏi lò hơi.

Kết nối van xả đáy lò hơi để lắp đặt hệ thống tuần hoàn hóa chất tẩy.

Lắp Joan và tấm thép vào giữa các mặt bít nhằm ngăn không cho hóa chất tiếp xúc với các thiết bị liên quan.

Khóa van ống dẫn hơi.

Chuẩn bị nguồn nước cấp.

Chuẩn bị hệ thống châm và tuần hoàn hóa chất.

Bơm hóa chất.

Nguồn điện.

Máy sục khí.

Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống trước khi bước sang giai đoạn tiếp theo.

### **Bước 2: Châm hóa chất ức chế ăn mòn LTV CL2482**

Bơm nước vào lò hơi đến ngập ống lửa.

Châm hóa chất ức chế ăn mòn LTV CL32 vào lò hơi.

Tuần hoàn để trộn đều hóa chất và ngâm khoảng 2 – 4 giờ.

### **Bước 3: Châm hóa chất tẩy lò hơi LTV CL32**

Châm hóa chất tẩy vào lò hơi.

Bơm tuần hoàn để trộn đều hóa chất.

Sau 30 phút tiến hành kiểm tra nồng độ hóa chất 1 lần. Ghi lại sự thay đổi nồng độ hóa chất.

Nếu nồng độ hóa chất tẩy bị mất khá nhiều do phản ứng với cáu cặn → Bổ sung hóa chất tẩy vào lò.

Sau đó tiếp tục kiểm tra cho đến khi nồng độ hóa chất không thay đổi thì dừng lại. Ngâm hóa chất tẩy từ 2 – 4 giờ.

CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: [www.longtruongvu.com](http://www.longtruongvu.com)

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

Tel/Fax: (061)6 291 223

E: [info@longtruongvu.com](mailto:info@longtruongvu.com)

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ



Giải pháp chuyên nghiệp chống cáu cặn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh

Sau đó, xả hết nước có chứa hóa chất tẩy và cáu cặn ra vị trí thu gom đã chuẩn bị sẵn để xử lý.

Bơm xả nước sạch cho đến khi đạt pH trung tính.

#### **Bước 4: Trung hòa bằng hóa chất tẩy bằng hóa chất LTV CN50**

Châm hóa chất trung hòa LTV CN50 vào lò hơi.

Bơm tuần hoàn để trộn đều hóa chất và ngâm qua đêm.

Xả bỏ hết hóa chất trung hòa ra vị trí thu gom để xử lý (chung với bể chứa hóa chất tẩy LTV CL32 để trung hòa).

#### **Bước 5: Vệ sinh lò hơi bằng nước sạch**

Dùng vòi xịt áp lực để vệ sinh các cáu cặn còn bám lại trên ống lửa và trên thành lò hơi.

Thu gom cáu cặn sau khi tẩy rửa ra ngoài (đối với lò hơi ống nước).

Lắp ráp mặt bích cửa lò hơi, các van vị trí ống cái, vị trí xả đáy.

#### **Bước 6: Vận hành thử áp nguội sau khi tẩy rửa lò hơi**

Bơm nước mềm vào lò hơi, thử áp nguội đến khi van an toàn nhảy.

Vệ sinh lò hơi và các khu vực xung quanh.

#### **Bước 7: Châm hóa chất thụ động hóa bề mặt LTV 110 BA**

Sau khi tẩy rửa, tiến hành châm hóa chất thụ động hóa bề mặt LTV 110 BA vào bồn chứa nước cấp (có thể sử dụng bơm hóa chất nếu có) vào lò hơi nhằm bảo vệ bề mặt đường ống lò hơi sau khi tẩy rửa.

#### **❖ Lưu ý:**

- Sau khi chạy lại lò hơi cần tăng cường xả đáy lò hơi ( 1 giờ 1 lần, mỗi lần khoảng 4 -5 giây) tại tất cả các van xả đáy lò hơi.

*Mục đích nhằm loại bỏ lượng cáu cặn còn lại bên trong lò hơi (dưới áp suất, nhiệt độ bên trong lò cáu cặn sẽ bong ra).*

- Kiểm soát pH 10.5 – 12; TDS (tổng chất rắn hòa tan) < 3 000 mg/l.

## **4 NGHIỆM THU CÔNG TRÌNH**

Đo pH, TDS sau khi tẩy rửa tương đương chất lượng nước cấp, Quý công ty tiến hành nghiệm thu kết quả công trình tẩy rửa cho Long Trường Vũ. Sau khi tẩy rửa, tiến hành cấp nước mềm vào lò hơi đến mức hoạt động.

Châm hóa chất bảo trì LTV 110 BA vào lò hơi, cho lò hơi hoạt động bình thường

Trên đây là quy trình tẩy lò hơi được chúng tôi áp dụng, chúng tôi gửi

CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: www.longtruongvu.com

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

Tel/Fax: (061)6 291 223

E: info@longtruongvu.com

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ



*Giải pháp chuyên nghiệp chống cầu cạn,  
ăn mòn lò hơi và hệ thống lạnh*

đến Quý công ty để tham khảo. Mong nhận được sự hợp tác từ phía Quý công ty.

Kính chúc Quý công ty ngày càng thành công và phát triển.

Trân trọng kính chào.

---

**CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ**

PHÒNG DỊCH VỤ KHÁCH HÀNG – hotline: 0917 322 200 – website: [www.longtruongvu.vn](http://www.longtruongvu.vn)

ĐC: 72 Phú Thọ, Phường 2, Quận 11, Tp. HCM.

Tel: 028. 39606325 line 20 – 21 – 29; Fax: 028. 39706256

**CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ - MÔI TRƯỜNG LONG TRƯỜNG VŨ**

Trụ sở chính: 72 Phú Thọ, Phường 2, Q.11, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (84.8) 3960 6325 - 6293 3834 - FAX: (84.8) 3960 7256

Website: [www.longtruongvu.com](http://www.longtruongvu.com)

Nhà máy: Ấp Vàm, xã Thiện Tân, Vĩnh Cửu, Đồng Nai

Tel/Fax: (061)6 291 223

E: [info@longtruongvu.com](mailto:info@longtruongvu.com)

• Hà Nội • Đà Nẵng • Quảng Ngãi • Đồng Nai • TP Hồ Chí Minh • Cần Thơ