

QUI TRÌNH XỬ LÝ BỀ MẶT SẮT, THÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHÚNG

Các bể chứa hóa chất xử lý có thể được xây bằng bê tông, thép hoặc bằng Inox và phải được tráng nhựa composite. Sau đây là quy trình xử lý 7 bể:

Bể xử lý 1
TẨY DẦU MỠ

Hàm lượng hóa chất: 50g/l
Thời gian xử lý: 10 - 30 phút

Bể xử lý 2
RỬA NƯỚC

Bể xử lý 3
TẨY GI

Hàm lượng hóa chất:
- H_2SO_4 98% : 150g/l
- Hãm mùi : 2g/l
Thời gian xử lý: 10 - 30 phút

Bể xử lý 4
RỬA NƯỚC

Bể xử lý 5
ĐỊNH HÌNH

Hàm lượng hóa chất: 1,5g/l
Thời gian xử lý: 1 - 2 phút

Bể xử lý 6
PHỐT PHÁT KẼM

Hàm lượng hóa chất:
- Phốt phát kẽm : 50g/l
- Tăng tốc: :2g/l
- Soda: 2,5g/l
Thời gian xử lý: 15 - 20 phút

Bể xử lý 7
RỬA NƯỚC

HƯỚNG DẪN CÁCH PHA BỂ HÓA CHẤT

I. BỂ TẨY DẦU MỠ

1. Giới thiệu

Hóa chất được chế tạo cho việc tẩy dầu mỡ ở nhiệt độ thường với hàm lượng 50g/l, thời gian từ 10 - 30 phút bằng phương pháp nhúng. Đặc biệt hóa chất tẩy dầu tại Max không những dùng để tẩy dầu mỡ cho thép dầu mà còn dùng để tẩy dầu mỡ cho thép đã mạ kẽm mà không làm hư hỏng lớp kẽm.

2. Cách pha chế

- Tính lượng hóa chất cần dùng cho toàn bộ thể tích cần pha với nồng độ 50kg/1000L.
- Cho vào bể khoảng ¼ thể tích nước công nghiệp.
- Từ từ cho hoá chất vào bể kết hợp với khuấy, hoặc hòa tan với nước từng phần nhỏ rồi cho vào bể.
- Đổ thêm nước đến vạch qui định và khuấy kỹ trước khi sử dụng.

3. Cách kiểm tra nồng độ, châm thêm hàng ngày

* Kiểm tra nồng độ kiểm của tẩy dầu

- Dùng pipette lấy 5 ml mẫu dung dịch cho vào bình tam giác 200ml, cho vào 3 giọt CTM#PhN, rồi chuẩn độ với dung dịch AS#01 cho đến khi màu hồng chuyển sang không màu. Số ml dung dịch AS#01 đã dùng chính là số điểm của nồng độ kiểm. Thông thường, nồng độ kiểm của tẩy dầu khoảng 24 - 27 điểm.
- Trong quá trình sản xuất, nồng độ kiểm này sẽ giảm. Để tăng nồng độ lên 01 điểm phải dùng khoảng 2 kg hóa chất tẩy dầu cho 1000 L dung dịch.

II. BỂ TẨY GỈ (H₂SO₄)

1. Giới thiệu

§ Axit Sulfuric H₂SO₄ 98%.

§ Chất hãm mùi.

2. Cách pha chế:

- Tính lượng hóa chất cần dùng cho toàn bộ thể tích cần pha với nồng độ như sau:
 - H₂SO₄ 98% : 150g/l
 - Hãm mùi : 2g/l
- Cho vào bể khoảng ¼ thể tích nước công nghiệp.
- Từ từ châm H₂SO₄ 98% vào bể. Sau khi đổ hết lượng axit vào bể, ta châm thêm nước đến vạch qui định.
- Sau khi dung dịch trong bể nguội đến nhiệt độ làm việc < 60°C ta đổ chất hãm mùi vào bể và khuấy kỹ cho tan đều.

* Lưu ý: **không được đổ nước vào axit H₂SO₄ đậm đặc vì sẽ gây nổ, nguy hiểm**

3. Cách kiểm tra nồng độ và châm thêm hoá chất

- Trong quá trình làm việc nồng độ của dung dịch sẽ giảm dần.
- Kiểm tra nồng độ bể axit bằng cách đánh giá thời gian tẩy gỉ.
- Khối lượng hóa chất châm thêm theo tỷ lệ Hãm mùi : H₂SO₄ = 1: 100 (theo khối lượng).

III. BỂ ĐỊNH HÌNH BỀ MẶT

1. Giới thiệu

Bể định hình bề mặt ngoài việc trung hòa nó còn đóng vai trò hoạt hóa cho quá trình phốt phát nhanh hơn, đều hơn, lớp phốt phát mịn hơn và sự bám sơn sẽ tốt hơn.

2. Cách pha chế:

- Đổ nước công nghiệp vào khoảng $\frac{3}{4}$ dung tích bể.
- Tính lượng hóa chất cần dùng cho toàn bộ thể tích cần pha với nồng độ 1,5g hóa chất định hình cho 1000 L dung dịch và đổ từ từ vào bể.
- Khuấy cho tan đều, rồi châm nước đến vạch qui định.

3. Cách kiểm tra dung dịch:

* Đo độ kiềm tổng

- Lấy 100ml dung dịch định hình cho vào bình tam giác 250ml, thêm 3 giọt CTM#BrB, chuẩn độ với dung dịch AS#01. Điểm cuối khi dung dịch mẫu chuyển từ màu xanh dương sang vàng nhạt. Số ml của dung dịch AS#01 chính là số điểm.
- Duy trì số điểm trong khoảng 12 - 18 điểm bằng cách thêm hóa chất định hình.
- Mỗi ca làm việc (8 tiếng) nên châm thêm vào bể khoảng từ 200g - 800g hóa chất định hình cho 1000L (Lượng hóa chất định hình thêm vào phụ thuộc vào lượng hàng đã xử lý trong ngày). Thường xuyên kiểm tra độ pH vì bể này dễ bị nhiễm axit từ khâu tẩy gỉ mang vào. Dùng SODA ASH để đưa độ pH lên nếu giá trị pH nhỏ hơn 8.

IV. BỂ PHỐT PHÁT KẼM

1. Giới thiệu

Hóa chất phốt phát dùng để tạo ra lớp phốt phát kẽm trên bề mặt kim loại. Lớp này có khả năng chống gỉ tốt và tăng độ bám cũng như độ đàn hồi của lớp sơn bên ngoài. Nhiệt độ làm việc của bể ở nhiệt độ thường. Thời gian phốt phát 15-20 phút.

* Hóa chất:

- § **ZnP**: Phốt phát kẽm.
- § **Tăng tốc**: Dùng để tăng tốc độ tạo ra lớp phốt phát.
- § **SODA ASH**: Dùng để điều chỉnh axit tự do.

2. Cách pha chế

- Đổ nước công nghiệp vào khoảng $\frac{3}{4}$ dung tích làm việc của bể.
- Từ từ đổ hóa chất **ZnP** vào với hàm lượng 60g/l dung dịch, khuấy đều.
- Đổ thêm nước vào đến vạch qui định và khuấy đều.
- Từ từ cho vào bể 2,5 kg hoá chất SODA ASH (đã pha loãng với nước) cho mỗi 1000L dung dịch và khuấy đều.
- Từ từ cho vào bể 2 kg hóa chất tăng tốc cho mỗi 1000 L dung dịch và khuấy đều.
- Sau khi pha xong khuấy kỹ trong vòng 15 - 20 phút cho hóa chất tan đều, sau đó kiểm tra lại các thông số kỹ thuật:

- § Axit tổng : 20 - 24 điểm.
- § Axit tự do : 1 - 1,5 điểm.
- § Tăng tốc : 4 - 8 điểm.

3. Cách kiểm tra dung dịch và châm thêm

Hàng ngày, trước mỗi ca làm việc nên kiểm tra dung dịch và châm thêm hóa chất.

a. Kiểm tra axit tổng

- Dùng pipette lấy 10 ml mẫu thử từ bể phốt phát cho vào bình tam giác 200ml, cho vào 3 giọt CTM#PhN. Sau đó chuẩn độ với dung dịch Na#01. Điểm kết thúc khi dung dịch mẫu chuyển từ không màu sang màu hồng nhạt bền. Số ml của dung dịch Na#01 đã sử dụng chính là số điểm của axit tổng.

b. Kiểm tra Axit tự do

- Dùng pipette lấy 10 ml mẫu từ bể phốt phát cho vào bình tam giác 200 ml sau đó cho vào 1- 2 giọt chỉ thị màu CTM#BrB rồi chuẩn độ với dung dịch Na#01. Điểm kết thúc khi mẫu chuyển từ màu vàng sang màu xanh tím dưới ánh đèn, số ml của dung dịch Na#01 đã sử dụng chính là số điểm của axit tự do.

c. Kiểm tra nồng độ chất tăng tốc

- Nồng độ chất tăng tốc trong dung dịch được xác định bằng điểm. Nồng độ tối ưu nằm trong khoảng 6 - 10 điểm. Để xác định điểm này ta dùng ống tạo bọt. Đổ dung dịch đầy ống rồi cho vào khoảng ½ muỗng cà phê chất **SuA** rồi dùng lòng bàn tay bịt chặt miệng ống và dựng ngược lên cho chất bột lọt vào phía trong ống. Sau đó để ống đứng yên trong vòng 1- 2 phút. Thể tích không khí chiếm chỗ trong ống chính là số điểm của chất tăng tốc.

- Nồng độ chất tăng tốc sẽ bị mất dần trong quá trình làm việc thậm chí ngay cả khi không làm việc. Do đó ngay đầu giờ làm việc ta phải thêm chất tăng tốc vào kết hợp với khuấy đều. Thông thường để tăng 1 điểm ta cần cho vào bể khoảng 150g tăng tốc cho 1000 L dung dịch.

• LƯU Ý:

- Tất cả các thông số trên đều có tính chất tương đối, vì mỗi khách hàng sử dụng có thiết bị khác nhau, nguyên liệu vào khác nhau và nhiệt độ cũng khác nhau. Do đó, khách hàng sử dụng phải tự theo dõi liên tục trong thời gian đầu để có thể rút ra được các giá trị phù hợp cho mình. Sau khi có được các giá trị trên ta nên tuân thủ chúng để có được chất lượng tối ưu.
- Bể hoạt động với chất tăng tốc cao nên sinh ra nhiều bọt trắng ở đáy, do đó phải thường xuyên lọc bể bằng cách cho lắng bể trong vòng từ 12 - 24 giờ rồi bơm phần dung dịch qua bể khác, còn phần bùn đổ bỏ (cho vào hệ thống xử lý chất thải), sau đó bơm dung dịch trên trở lại.