



## CÔNG TY TNHH TUMICHI

ĐC: 29 Huỳnh Thúc Kháng, P. Hiệp Phú, TP Thủ Đức, TPHCM

HP: 028 3736 1744

Email: tmc@tumichi.vn

Fax: 028 3736 1523

Web: www.tumichi.vn

# PHỤ GIA THẨM NHÔM/ZINCATE SZII SOLUTION

## 1. GIỚI THIỆU

- **Mô tả**
  - Nhôm và hợp kim nhôm có hoạt tính rất mạnh, bề mặt có thể dễ dàng hình thành lớp oxit bền ngay cả trong không khí.
  - Điều khó khăn nhất trong mạ nền nhôm là xử lý bề mặt vật liệu, nếu không được xử lý đúng cách, lớp mạ sẽ có độ bám kém, ảnh hưởng tới chất lượng bề mặt lớp mạ và các lỗi khác.
  - Lớp oxit trên bề mặt nhôm có thể dễ dàng loại bỏ bằng các loại hóa chất acid hoặc kiềm, tuy nhiên sau đó lớp oxit sẽ được hình thành trở lại trong thời gian rất ngắn.
- **Xuất xứ:** là hệ phụ gia, xuất xứ từ **Nhật Bản**.
- **Ứng dụng**
  - Tiền xử lý cho bề mặt nhôm và hợp kim nhôm.
  - Ứng dụng cho các quy trình xi mạ nền nhôm, anodie nhôm,...

## 2. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

- Có thể sử dụng cho hầu hết các loại nhôm
- Tạo độ bám tuyệt vời cho lớp mạ
- Độ ổn định cao, dễ dàng thao tác và quản lý bể.
- Có thể mạ trực tiếp crom cứng
- Không độc hại cho người sử dụng
- Hàm lượng sử dụng thấp, chất lượng cao.

## 3. ĐIỀU KIỆN THAO TÁC

- **Quy trình vận hành cho vật liệu Nhôm đúc**

QUY TRÌNH	HÓA CHẤT	HÀM LƯỢNG	NHIỆT ĐỘ	THỜI GIAN
Tẩy dầu (ngâm, siêu âm, điện,...)	SZ Cleaner	30 – 50 g/L	60 – 80°C	3 – 10 phút
Etching	SZ Etchan NaOH	28 – 36 g/L 16 – 20 g/L	60 – 80°C	1 – 3 phút
Hoạt hóa	Acid Nitric (68%)	550 – 800 mL/L	20 – 30°C	30 – 60 giây
Zincate	SZ – II		20 – 30°C	30 – 60 giây
Tẩy kẽm	Acid Nitric (68%)	550 – 800 mL/L	20 – 30°C	10 – 30 giây
Zincate	SZ – II		20 – 30°C	20 – 30 giây

Đưa tới quy trình mạ tiếp theo

- Quy trình vận hành cho vật liệu Nhôm hợp kim

QUY TRÌNH	HÓA CHẤT	HÀM LƯỢNG	NHIỆT ĐỘ	THỜI GIAN
Tẩy dầu (ngâm, siêu âm, điện,...)	SZ Cleaner	30 – 50 g/L	60 – 80°C	3 – 10 phút
Etching	SZ Etchan NaOH	28 – 36 g/L 16 – 20 g/L	50 – 60°C	30 – 60 giây
Hoạt hóa	Acid Nitric (68%) KOKEISAN EX (hoặc FX)	550 – 800 mL/L 50 – 100 g/L	20 – 30°C	30 – 60 giây
Zincate	SZ – II		20 – 30°C	30 – 60 giây
Tẩy kẽm	Acid Nitric (68%)	550 – 800 mL/L	20 – 30°C	10 – 30 giây
Zincate	SZ – II		20 – 30°C	20 – 30 giây
Đưa tới quy trình mạ tiếp theo				

- Lưu ý
  - Rửa sạch với nước sau mỗi quy trình.
  - Có thể kết hợp khuấy nhẹ dung dịch hoặc lọc để tăng hiệu quả cho quá trình xử lý.

#### 4. PHƯƠNG PHÁP PHA CHẾ

- Pha chế tương tự các loại hóa chất thông thường.
- Lưu ý với quy trình có sử dụng acid nitric, cần gắn thêm bộ hút và xử lý khí để hạn chế bay hơi ra môi trường
- Lưu ý:
  - ❖ Trong quá trình pha chế không sử dụng lọc tuần hoàn. Một số hóa chất khi chưa tan hoàn toàn có thể gây tắc nghẽn lọc và không hòa tan lại.
  - ❖ Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động khi sử dụng: găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ, ủng. Nên trang bị hệ thống hút để thông khí bề mạ.
  - ❖ Nước thải nên phân luồng riêng: acid – cyanua - chrom. Tuân thủ qui định an toàn sử dụng hóa chất của nước sở tại.

#### 5. QUY TRÌNH LÀM VIỆC

- Tương tự quy trình vận hành ở mục 3

#### 6. QUẢN LÝ - TIÊU HAO

- Theo dõi tiêu hao và bổ sung bằng phân tích.
- Liên hệ TUMICHI để được hỗ trợ.

## 7. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ SỰ CỐ

## 8. PHÂN TÍCH KIỂM TRA DUNG DỊCH.

### • SZ Cleaner

Hóa chất

- Acid Sulfuric 0.05M
- Chất chỉ thị Phenolphthalane (PP, hòa tan 0.1 g PP trong 90ml Ethanol, sau đó bổ sung thêm 10ml nước cất)

Phương pháp

- Lấy 5 ml mẫu bằng pipet vào beaker 200 – 300 ml
- Bổ sung khoảng 100 ml ước cất và vài giọt PP
- Chuẩn độ bằng  $H_2SO_4$  0.05M cho đến khi dung dịch chuyển sang màu đỏ  
A (ml): thể tích  $H_2SO_4$  0.05M chuẩn độ

Tính toán

$$3.81 \times A = \text{nồng độ của SZ Cleaner (g/L)}$$

### • SZ Etchan

Hóa chất

- Acid Sulfuric 0.05M
- Dung dịch Sodium gluconate 200g/L (GS 20%).
- Dung dịch Potassium flouride 200 g/L (KF 20%)
- Chất chỉ thị Phenolphthalane (PP, hòa tan 0.1 g PP trong 90ml Ethanol, sau đó bổ sung thêm 10ml nước cất)

Phương pháp

- Lấy 5 ml mẫu bằng pipet vào beaker 200 – 300 ml
- Bổ sung khoảng 100 ml ước cất
- Bổ sung 10 ml dung dịch GS 20%, sau đó cho thêm vài giọt PP
- Chuẩn độ bằng  $H_2SO_4$  0.05M cho đến khi dung dịch chuyển sang màu đỏ của PP.
- B (ml): thể tích  $H_2SO_4$  0.05M chuẩn độ
- Bổ sung khoảng 10ml KF 20%, đợi đến khi dung dịch chuyển lại màu đỏ.
- Chuẩn độ bằng  $H_2SO_4$  0.05M cho đến khi dung dịch chuyển sang màu đỏ của PP.  
C (ml): thể tích  $H_2SO_4$  0.05M chuẩn độ

Tính toán

$$1.49 \times (B - C/3) = \text{Nồng độ SZ Etchan tự do (g/L)}$$

$$0.18 \times C = \text{Nồng độ của Nhôm (g/L)}$$

### • Hoạt hóa (acid nitric)

Hóa chất

- Dung dịch Sodium hydroxide 1M
- Chất chỉ thị Methyl orange (MO, hòa tan 0.1g MO trong 100 ml nước cất)
- Phương pháp
- Lấy 1ml mẫu bằng pipet vào beaker 200 – 300 ml, bổ sung thêm 100ml nước cất và thêm vài giọt MO
- Chuẩn độ bằng NaOH 1M cho đến khi dung dịch chuyển từ màu đỏ sang cam  
D (ml): thể tích của NaOH 1M đã chuẩn độ

Tính toán

$$66.2 \times D = \text{Nồng độ của acid nitric (ml/L)}$$

### • SZ-II Solution

Nồng độ của NaOH

Hóa chất

- Acid Sulfuric 0.05M
- Chất chỉ thị Phenolphthalane (PP, hòa tan 0.1 g PP trong 90ml Ethanol, sau đó bổ sung thêm 10ml nước cất)

**Phương pháp**

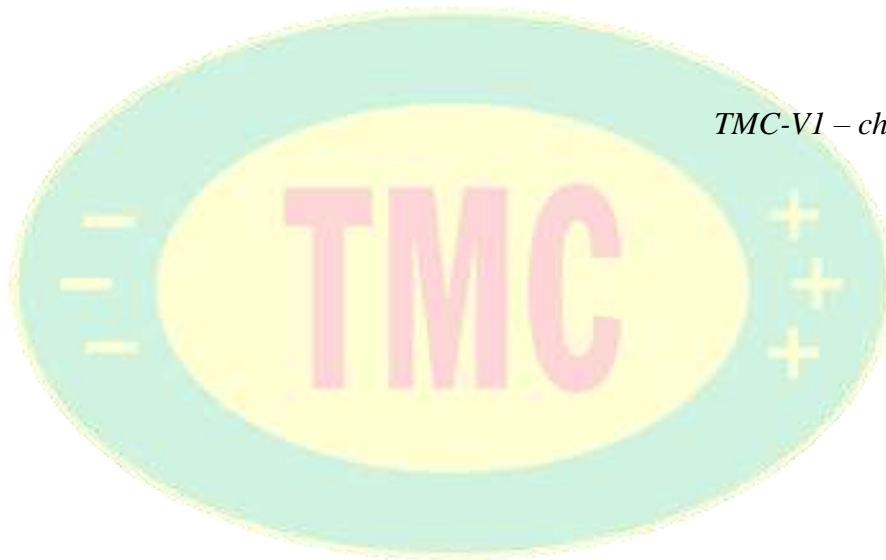
- Lấy 2 ml mẫu bằng pipet vào beaker 200 – 300 ml
- Bổ sung khoảng 100 ml ước cất và vài giọt PP
- Chuẩn độ bằng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.05M cho đến khi dung dịch chuyển sang màu đỏ của PP.  
E (ml): thể tích H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.05M chuẩn độ

**Tính toán**

$$20 \times E = \text{Nồng độ của NaOH trong SZ-II (g/L)}$$

**9. QUY CÁCH ĐÓNG GÓI.**

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| - SZ Cleaner     | 25 Kg/bao    |
| - SZ Etchan      | 25 Kg/Thùng  |
| - KOKEISAN EX    | 25 Kg/Thùng  |
| - SZ II Solution | 20 Lit/Thùng |



*TMC-VI – chungcd-(08/2021)*