

# BANHO ESTANHO

## Estanho Brilhante Eletrolítico

Revisão: 001  
Data: 14/12/2024



## 1 – DESCRIÇÃO

O **BANHO ESTANHO** destaca-se por seu brilho, bom nivelamento e excelente soldabilidade. Isso significa que o estanho deposita de maneira uniforme e com uma camada bem acabada, sem falhas, o que é importante para garantir qualidade e funcionalidade.

O **BANHO ESTANHO** se distingue pela sua versatilidade, podendo ser usado tanto em processos parados quanto em tambor rotativo, o que facilita a adaptação a diferentes tipos de produção. A temperatura de trabalho ampla torna o processo mais flexível, não exigindo controles rigorosos.

Por fim, o **BANHO ESTANHO** é eficiente, garantindo uma deposição de estanho uniforme, com longa faixa de densidade de corrente e baixo consumo de aditivos, o que contribui para uma produção mais econômica e sustentável. O uso de produtos como **AUROSFIN 922** e **AUROSFIN 942** é crucial para garantir a oxidação e passivação adequadas das superfícies tratadas, aumentando a durabilidade e a qualidade do acabamento.

## 2 – CONDIÇÕES GERAIS

### 2.1 - Condições de Trabalho

		Faixa	Ideal
Temperatura		13 – 29°C	21°C
Densidade de Corrente Catódica	Parado	0,1 – 3 A/dm <sup>2</sup>	2 A/dm <sup>2</sup>
	Rotativo	0,5 – 3 A/dm <sup>2</sup>	1 A/dm <sup>2</sup>
Densidade de Corrente Anódica		0,1 – 3 A/dm <sup>2</sup>	1 A/dm <sup>2</sup>
Agitação	Parado	1 – 8 m/min.	2 m/min.
	Rotativo	Circulação do Banho	
Filtração		Contínua através de polipropileno	

## 2.2 - Valores Analíticos

Produto	Faixa	Ideal
Estanho Metal	7 – 12 g/L	9 g/L
Sulfato de Estanho	15 – 25 g/L	20 g/L
Ácido Sulfúrico P.A.	150 – 220 g/L	185 g/L
Molhador Sn		25 mL/L
Nivelador Sn		6,3 mL/L
Abrilhantador Sn		5,0 mL/L

## 3 – MÉTODO DE ANÁLISE

## 3.1 Estanho Metal

**Equipamento:** - Pipeta Volumétrica 5mL  
- Erlenmeyer 250mL  
- Bureta Volumétrica 50mL

**Químico:** - Ácido Clorídrico P.A. 37%  
- Bicarbonato de Sódio  
- Solução Indicadora de Amido  
- Iodo 0,1N

**Método:** Pipetar 5mL da solução para erlenmeyer de 250mL  
Adicionar 100mL de água destilada  
Adicionar 10mL de Ácido Clorídrico P.A. 37%  
Adicionar com cuidado 0,3g de Bicarbonato de Sódio  
Adicionar 1mL de Solução indicadora de Amido  
Titular com Iodo 0,1N até coloração marrom  
Coloração deverá permanecer por 30 segundos

**Cálculo:** mL gastos x FC x 1,185 = **g/L de Estanho Metal**

## 3.2 Sulfato de Estanho

**Cálculo:** mL gastos na titulação do Estanho Metal x 2,1425 = **g/L de Sulfato de Estanho**

### 3.3 Ácido Sulfúrico

**Equipamento:** - Pipeta Volumétrica 1mL  
- Erlenmeyer 250mL  
- Bureta Volumétrica 50mL

**Químicos:** - Água Oxigenada 200V  
- Oxalato de Amônio 4%  
- Vermelho de Metila  
- NaOH 0,1N

**Método:** Pipetar 1mL da amostra  
Adicionar 5mL de Água Oxigenada 200V  
Adicionar 50mL de Oxalato de Amônio 4%  
Adicionar gotas de Vermelho de Metila  
Titular com NaOH 0,1N até coloração amarela

**Cálculo:** **Cálculo:** mL gastos / 2 x 9,752 = g/L Ácido Sulfúrico

#### Observações importantes:

Percebe-se que o teor de estanho metal abaixo de 10 g/L favorece uma deposição brilhante e boa penetração nas áreas de baixa densidade de corrente, porém reduzindo sua eficácia nas áreas de alta densidade de corrente.

Não são necessários sacos anódicos, exceto de extrema aspereza. Se usados, esses devem ser de polipropileno ou dynel.

Recomendamos uma filtração contínua tanto em banhos parados como em rotativos, assim propiciando uma eficiência maior e reduzindo a aspereza causada por partículas insolúveis nos banhos parados.

A pureza do anodo deve ser na ordem de 99,99%. Neste processo não pode ser utilizado anodo insolúvel.

Para montagem do processo é necessário primeiro a adição de Água e Ácido Sulfúrico.

Posteriormente adicionar sulfato de estanho, e assim aguardar esfriar para adição dos aditivos.

## 4 – DESCARTE DO PRODUTO

Os produtos do **BANHO ESTANHO** contêm ácidos em sua composição. Para descarte das águas de lavagem ou do próprio processo, enviar as soluções para a estação de tratamento de efluentes. Lembre-se de precipitar os metais e reduzir sulfatos.

O lodo formado deve ser secado e enviado a aterros industriais.

A água tratada deve ter seu pH corrigido para valores que obedecem a legislação local.

**AUROS QUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**

Rua Rodrigo Junior 180 – Vila Santa Catarina  
CEP 04369-030 – São Paulo/SP  
Brasil

**Telefone:** +55 (11) 5567-7333

**Whatsapp:** +55 (11) 5679-6333

**E-mail:** [auros@aurosquimica.com.br](mailto:auros@aurosquimica.com.br)

**Site:** [www.aurosquimica.com.br](http://www.aurosquimica.com.br)

