

# BANHO PRATA AG 91

## Folheação Prata Brilhante

Revisão: 001

Data: 18/02/2025



## 1 – DESCRIÇÃO

O **BANHO PRATA AG 91** é um processo de alto desempenho para depositar camadas brilhantes altamente branca numa ampla faixa de densidade de corrente.

Pode-se trabalhar tanto para peças em gancheiras como também em tambores rotativos sem a necessidade de alterações de concentração da solução.

Para a aplicação do processo em peças niqueladas é necessário que estas sejam previamente processadas em um banho de pré-prata por 30 segundos com uma corrente entre 4-6V para evitar o descascamento do **BANHO PRATA AG 91**.

## 2 – CONDIÇÕES GERAIS

Tanque	Ferro com PVC, Polipropileno
Âodos	Prata, Aço Inox 316L
Agitação	Catódica, 5cm/s
Resistência	Imersão revestida Teflon
Filtração	Continua 2 vezes o volume / hora
Voltagem	1 – 3 Volts (Parado)   3 – 6 Volts (Rotativo)
Amperagem	0,5 – 5 A/dm <sup>2</sup>
Eficiência	67 mg/A/min
Dureza	Aprox. 110HV
Temperatura	20-45°C
Exaustão	Recomendável
pH	Alcalino (sem controle)
Velocidade de Deposição	0,64µm/min (1A/dm <sup>2</sup> )

## 2.1 – Composição dos Banhos

Processo	Banho Prata AG 91	Banho Pré-Prata
Prata Metal	32 g/L	4 g/L
Cianeto de Prata 54 %	60 g/L	7 g/L
Cianeto de Potássio	130 g/L	60 g/L
Carbonato de Potássio	40 g/L	Não utilizado
Abrilhantador Ag 91-A	30 ml/L	Não utilizado
Abrilhantador Ag 91-B	15 ml/L	Não utilizado

## 2.2 – Monitoramento e Correções

### Teor de Prata

A reposição deverá ser feita com Cianeto de Prata 54% na correta proporção e deve ser previamente dissolvido em água destilada à 60°C antes da adição ao processo.

### Cianeto de Potássio

Seu controle deve ser periódico e corrigido frequentemente.

### Carbonato de Potássio

Ajuda na eletrólise do banho e na penetração, porém sua concentração não deve exceder 200g/L. Caso isso ocorra o banho precisa ser substituído. Acima de 100g/L causa amarelamento do depósito e possibilidade de descascamento.

### Abrilhantador Ag 91-A

Produz depósito brilhante e extremamente branco. Seu consumo ocorre por eletrólise e por arraste. Excesso do aditivo causa manchas esbranquiçadas e sua falta ocasiona falta de brilho. O consumo do aditivo é de aproximadamente 400 – 600mL para cada 1000Ah, podendo variar do tipo de peça, arraste, tempo de depósito e temperatura.

### Abrilhantador Ag 91-B

O aditivo atua como molhador para o banho e é consumido principalmente por arraste. Sua falta é perceptível por depósito fosco na baixa densidade de corrente.

### Célula de Hull

Adicionar na Célula de Hull 250mL do banho e aplicar 0,5A por 5 minutos. A célula deve apresentar aspecto brilhante com leve queima na alta densidade de corrente.

## 4 – MÉTODO DE ANÁLISE

### 4.1 Prata Metal

**Equipamento:** - Pipeta Volumétrica 10mL  
- Bureta Volumétrica 50mL

**Químicos:** - Ácido Sulfúrico P.A. 98%  
- Ácido Nítrico P.A. 65%  
- Sulfato Férrico Amoniacal 2%  
- Tiocianato de Potássio 0,1N

**Método:** Pipetar 10mL da amostra  
Adicionar sob capela 25mL de Ácido Sulfúrico P.A. 98%  
Aquecer até coloração escura  
Adicionar 1mL de Ácido Nítrico P.A. 65%  
Aquecer até fumaças brancas e dissolução completa do precipitado de prata  
Deixar esfriar e adicionar 3mL de Sulfato Férrico Amoniacal 2%  
Titular com Tiocianato de Potássio 0,1N até coloração marrom claro.

**Cálculo:** mL gastos x 1,079 = **g/L Prata Metal**

### 4.2 Cianeto de Prata

**Cálculo:** g/L Prata metal x 1,85 = **g/L Cianeto de Prata 54%**

### 4.3 Cianeto de Potássio

**Equipamento:** - Pipeta Volumétrica 10mL  
- Bureta Volumétrica 50mL

**Químicos:** - Iodeto de Potássio 10%  
- Nitrato de Prata 0,1N

**Método:** Pipetar 10mL da solução  
Adicionar 100mL de água destilada  
Adicionar 10mL de Iodeto de Potássio 10%  
Titular com Nitrato de Prata 0,1N até turvo.

**Cálculo:** mL gastos x 1,3 = **g/L Cianeto Potássio**

## 4.4 Carbonato de Potássio

**Equipamento:** - Becker 400mL  
- Bureta Volumétrica 50mL  
- Papel Filtro

**Químicos:** - Cloreto de Bário 10%  
- Metil Orange  
- Ácido Clorídrico 0,1N

**Método:** Pipetar 10mL da amostra para becker de 400mL  
Adicionar 100mL de água destilada e aquecer até ebulição  
Adicionar 50mL da solução de Cloreto de Bário 10%  
Filtrar o precipitado e lava-lo por duas vezes com água destilada  
Transferir o papel filtro junto com o precipitado para becker original  
Adicionar 200mL de água destilada e algumas gotas de Metil Orange  
Titular com Ácido Clorídrico 0,1N até coloração passar de laranja para vermelho.

**Cálculo:** ml gastos x 6,9 = g/L Carbonato de Potássio

## 6 – DESCARTE DO PRODUTO

Os produtos do **BANHO PRATA AG 91** contêm cianeto 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 oxidar o cianeto a cianato e precipitar os metais. O lodo formado deve ser secado e enviado a aterros industriais. A água tratada deve ter seu pH corrigido para valores obedecendo 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

**Site:** www.aurosquimica.com.br

