

BANHO PRATA AG 20

Folheação Prata Brilhante

Revisão: 001

Data: 24/02/2025



1 – DESCRIÇÃO

O **BANHO PRATA AG 20** 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 20**.

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 ²
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 ²)

2.1 – Composição dos Banhos

Processo	Banho Prata AG 20	Banho Pré-Prata
Prata Metal	11 g/L	4 g/L
Cianeto de Prata 54%	20 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 20** 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

