

**BANHO DE PRATA AG 20****1 – DESCRIÇÃO**

O **PROCESSO PRATA AG 20** é um processo de alto desempenho para depositar camadas brilhantes 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 para que seja evitado o descascamento do **PROCESSO PRATA AG 20**.

**2 – CONDIÇÕES GERAIS**

<b>PROCESSO PRATA AG 20</b>	Pronto para Uso
Tanque	Ferro com PVC, Polipropileno
Anodos	Prata, Aço Inox
Agitação	Catódica
Filtração	Continua 2 vezes o volume / hora
Voltagem	1 – 2 volts
Amperagem	1,5 A/dm <sup>2</sup> ( gancheira ) / 0,6 A/dm <sup>2</sup> ( tambor )
Relação Anodo / Catodo	Mínimo 2 : 1
Temperatura	24°C
Exaustão	Recomendável

**2.1 – Manutenção**

A fim de manter um processo em perfeitas condições de uso deve-se conservar o conteúdo de prata e cianeto de potássio nas condições abaixo especificadas. A concentração de prata normalmente se mantém pela dissolução do anodo.

Quando a concentração da prata baixar do limite especificado deverá ser adicionado sal de prata 54% na correta proporção. Este sal deve ser previamente dissolvido em água destilada quente antes da adição ao processo.

Os abrillantadores necessitam de adições periódicas sendo importante evitar sua superdosagem. Para determinar a quantidade a ser adicionada é feita análise em célula de hull previamente.

**BANHO DE PRATA AG 20****2.2 – Valores Analíticos para Manutenção do Banho**

Produtos	Processo Prata AG 20	Processo Pré – Prata
Prata	11 g/L	4 g/L
Sal de Prata 54 %	20 g/L	7 g/L
Cianeto de Potássio	130 g/L	60 g/L
<b>ABRILHANTADOR AG 91 – A</b>	<b>30 ml/L</b>	Não utilizado
<b>ABRILHANTADOR AG 91 – B</b>	<b>15 ml/L</b>	Não utilizado
pH	13,0 ( 12,0 – 14,0 )	13,0 ( 12,0 – 14,0 )
Densidade	1,050 – 1,150 g/cm <sup>3</sup>	1,050 – 1,150 g/cm <sup>3</sup>

**2.3 – Método de Análise****2.3.1 – Análise de Prata Metal**

1. Pipetar 10 ml da amostra
2. Adicionar sob capela 25 ml de Ácido Sulfúrico concentrado
3. Aquecer até coloração escura
4. Adicionar 1 ml de Ácido Nítrico concentrado
5. Aquecer até fumaças brancas e dissolução completa do precipitado de prata.
6. Deixar esfriar e adicionar 3 ml de Sulfato Férrico amoniacal 2%
7. Titular com tiocianato de potássio 0,1N até coloração marrom claro

**Cálculo:** ml gastos x FC KCnS x 1,079 = g/L Prata Metal

**2.3.2 – Análise do Cianeto de Prata**

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

**2.3.3 – Análise do Cianeto de Potássio**

1. Pipetar 10 ml da solução
2. Adicionar 100 ml de água destilada
3. Adicionar 10 ml de Iodeto de Potássio 10%
4. Titular com Nitrato de Prata até turvo

**Cálculo:** ml gastos x FC AgNO<sub>3</sub> x 1,3 = g/L Cianeto Potássio

**BANHO DE PRATA AG 20****2.3.4 – Análise do Carbonato de Potássio**

1. Pipetar 10 ml da amostra para becker de 400 ml
2. Adicionar 100 ml de água destilada e aquecer até ebulição
3. Adicionar 50 ml da solução de Cloreto de Bário 10%
4. Filtrar o precipitado e lava-lo por duas vezes com água destilada
5. Transferir o papel filtro junto com o precipitado para becker original
6. Adicionar 200 ml de água destilada e algumas gotas de metil orange
7. Titular com Ácido Clorídrico 0,1N até coloração passar de laranja para vermelho

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

**Observação:** Carbonato de Potássio superior a 100 g/L causa amarelamento do depósito.

**2.4 – Montagem Inicial e Consumo de Aditivos**

Produto	Montagem Inicial	Consumo 10000 Ah
Abrilhantador AG 91 – A	30 ml/L	0,4 – 0,6 L
Abrilhantador AG 91 – B	15 ml/L	50 mL
Sal de Prata	Uso mediante análise e indicação de nosso laboratório	

**Observação Importante:** Os valores acima podem variar dependendo do tipo de peça processada, concentração do banho, tempo de depósito, arraste e condições específicas de cada linha operacional.

**3 – ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS**

Produto	Aspecto	Densidade (g/cm <sup>3</sup> )	pH
Abrilhantador AG 91 – A	Líquido Amarronzado	1,000 – 1,100	12,5 – 13,5
Abrilhantador AG 91 – B	Líquido Marrom	1,000 – 1,100	12,5 – 13,5
Sal Cobre Alcalino	Pó Branco	N/A	N/A

**4 – MANUSEIO E SEGURANÇA**

Os produtos do **PROCESSO PRATA AG 20** possuem cianeto em sua composição, portanto operar com EPI's adequados, tais como luvas, avental, botas de borracha e óculos de segurança, para evitar o contato direto com a solução.

**BANHO DE PRATA AG 20**

No caso de contato com a pele, remover as roupas contaminadas com o produto e lavar as área atingida com água e sabão, enxágüe com bastante água.

No contato com os olhos, lavar com água corrente durante 15 minutos, se houver necessidade, procurar cuidados médicos.

No caso de ingestão do processo, administrar nitrilo de amilo, espocando uma ampola e embebedando-a em gaze e algodão. Mesmo assim o consumo pode ser letal.

**5 – TRATAMENTO DE EFLUENTES**

Os produtos do **PROCESSO 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.

**6 – NATUREZA DA REVISÃO**

Emissão Inicial

“Os dados contidos neste boletim técnico servem de orientação para o cliente. Garantimos e asseguramos os produtos componentes, desde que sejam observadas as condições de validade e acondicionamento em embalagens originais. Não assumiremos responsabilidade caso o material seja manipulado por pessoas não treinadas para tal.”

<b>Elaboração</b>	<b>Aprovação</b>
FELIPE GONCALVES MOCERI	FELIPE GONCALVES MOCERI

**BOLETIM DISPONIBILIZADO PELA INTERNET. CÓPIA NÃO CONTROLADA.**