



BANHO COBRE ALCALINO ALTA EFICIENCIA

1 – DESCRIÇÃO

O **PROCESSO COBRE ALCALINO** pode ser utilizado sobre bases ferrosas e não ferrosas. Para uma camada brilhante e uniforme, usa-se carga de aditivos, entretanto para banhos Flash, pode ser usado sem aditivos.

2 – CONDIÇÕES GERAIS

PROCESSO COBRE ALCALINO	Pronto para Uso
Tanque	Ferro com PVC, Polipropileno
Anodos	Cobre O F H C
Aquecimento	Resistência de Ferro
Agitação	Catódica
Filtração	Continua 2 vezes o volume / hora
Voltagem	3 – 8 volts
Amperagem – Catódica	1,5 – 2,5 A/dm ²
Temperatura	55 – 60°C
Exaustão	Recomendável

2.1 – Manutenção

Por se tratar de um processo com temperatura elevada é comum a evaporação da solução. Sendo assim a correção para o volume normal do processo deve ser feita com água desmineralizada, ou com o próprio **PROCESSO COBRE ALCALINO**, ou também com o **SAL COBRE ALCALINO**, sendo está com correção mediante análise do nosso laboratório técnico.

2.1.1 – Valores Analíticos para Manutenção do Banho

Cobre	37 g/L (35 – 39) g/L
Cianeto de Cobre	52 g/L (50 – 54) g/L
Cianeto de Potássio (Ver item 3.2.3)	100 g/L
Cianeto de Potássio Livre (Ver item 3.2.3)	20 – 27 g/L
pH	13,0 (12,0 – 13,5)
Densidade	1,050 – 1,150 g/cm ³

**2.2.1 – Análise do Cobre Metal**

1. Pipetar 2 ml da amostra
2. Adicionar aproximadamente 1 grama de Persulfato de Amônia P.A.
3. Adicionar 100 ml de água destilada
4. Adicionar Hidróxido de Amônia 40% até coloração azul escura transparente
5. Adicionar 2 a 3 gotas de Indicador Par 0,1%
6. Titular com EDTA 0,1M até a cor verde

Cálculo: ml gastos x FC EDTA 0,1M x 3,1785 = g/L Cobre Metal

2.2.2 – Análise do Cianeto de Cobre

Cálculo: g/L Cobre Metal x 1,41 = g/L Cianeto de Cobre

2.2.3 – 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_3 x 1,3 = g/L Cianeto Potássio

2.2.4 – Análise da Potassa Cáustica

1. Pipetar 10 ml da solução
2. Adicionar 5 gotas de Orange II
3. Titular com HCl 1N até cor laranja

Cálculo: ml gasto x FC HCl 1N x 5,3 = g/L Potassa Cáustica

2.3 – Montagem Inicial e Consumo de Aditivos

Produto	Montagem Inicial	Consumo 10000 Ah
Abrilhantador CA – 1	10 ml/L	3,0 – 5,0 Litros
Nivelador CA – 2	50 ml/L	1,5 – 5,5 Litros
Abrilhantador CA – 3	25 ml/L	0,5 – 1,0 Litro
Molhador CA – 4	5 ml/L	Não calculado

**BANHO COBRE ALCALINO ALTA EFICIENCIA****Sal Cobre Alcalino**

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 ³)	pH
Abrilhantador CA – 1	Líquido Amarelado	1,000 – 1,100	9,5 – 13,5
Nivelador CA – 2	Líquido Incolor	1,000 – 1,100	9,5 – 13,5
Abrilhantador CA – 3	Líquido Marron	1,000 – 1,100	9,5 – 13,5
Molhador CA – 4	Líquido Incolor	1,000 – 1,050	9,5 – 12,5
Sal Cobre Alcalino	Pó Amarronzado	N/A	N/A

4 – MANUSEIO E SEGURANÇA

Os produtos do **PROCESSO COBRE ALCALINO** 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.

No caso de contato com a pele, remover as roupas contaminadas com o produto e lavar a 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 COBRE ALCALINO** 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.

	BT – Boletim Técnico	
	BANHO COBRE ALCALINO ALTA EFICIENCIA	
Rev. 003	Data: 05/09/14	Página 4

6 – NATUREZA DA REVISÃO

Alterado item 2.3 e 3.

“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.”

Elaboração	Aprovação
FELIPE GONCALVES MOCERI	FELIPE GONCALVES MOCERI

BOLETIM DISPONIBILIZADO PELA INTERNET. CÓPIA NÃO CONTROLADA.