



Solução Galvanol Grafite

Oxidação eletrolítica sobre cobre e níquel – Acabamento grafite

Boletim Técnico

SOLUÇÃO GALVANOL GRAFITE é um processo de oxidação eletrolítica decorativa que proporciona um acabamento de tonalidade grafite escura e uniforme sobre cobre e níquel.

Condições operacionais

Concentração	Pronto para uso
Temperatura	20 – 30 °C
Densidade de corrente	0,05 – 0,2 A/dm ²
Tensão	2 – 3 V
Tempo	7 – 15 min
pH	9,0 – 10,0
Agitação catódica	Necessária, com velocidade de 2 a 3 m/min.

Equipamentos

Recipiente	Ferro revestido com PVC com motoredutor para agitação catódica.
Barramento	Cobre ou Latão
Retificador	12 V trifásico
Resistência	Aço inox 316
Anodos	Níquel eletrolítico com pureza mínima de 99,9%, revestidos com sacos de Polipropileno ou Poliéster

Sequência de trabalho

1. Banho de níquel brilhante
2. Lavagem dupla em água corrente
3. Desengraxe eletrolítico catódico
4. Lavagem em água parada (com trocas regulares)
5. Lavagem dupla em água corrente
6. Níquel fumê - **SOLUÇÃO GALVANOL GRAFITE**
7. Lavagem dupla em água corrente
8. Secagem
9. Envernizamento

Manutenção

O reforço do banho deverá ser realizado com o próprio produto para reposição do nível de operação e com GALVANOL GRAFITE A e GALVANOL GRAFITE B, conforme os resultados da análise de níquel metal. Para cada redução de 1 g/L na concentração de níquel metal, adicionar 5 g/L de GALVANOL GRAFITE A e de 2 a 4 g/L de GALVANOL GRAFITE B. A concentração de níquel metal no banho deve ser mantida entre 5 e 6 g/L.

A filtração do banho deverá ser realizada somente quando houver acúmulo de lama no fundo do tanque.

Controle analítico

1. Pipetar 10 mL do banho e transferir para um Erlenmeyer de 500 mL.
2. Adicionar 2 mL de ÁCIDO SULFÚRICO P.A e 3 mL de ÁCIDO NÍTRICO P.A.
3. Aquecer, sob exaustão em capela, até a eliminação do HCN, ou seja, até a obtenção de resíduo sólido no Erlenmeyer.
4. Resfriar, adicionar 100 mL de água e, caso o resíduo sólido não se dissolva completamente, aquecer novamente até completa dissolução.
5. Resfriar novamente e adicionar 10 mL de HIDRÓXIDO DE AMÔNIO.
6. Titular com solução de EDTA 0,1 M, utilizando murexida como indicador, até a mudança de coloração para violeta.

Cálculo:

Volume total gasto de solução de EDTA 0,1 M x fator x 0,587 = g/L de Níquel Metal

Cuidados no manuseio

Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante o manuseio, incluindo luvas, botas, avental de borracha e óculos de segurança.

Tratamento de efluentes

As águas residuais geradas pela **SOLUÇÃO GALVANOL GRAFITE**, assim como o próprio produto, devem ser tratadas com HIPOCLORITO DE SÓDIO (10% de cloro ativo) antes da neutralização com solução de ÁCIDO MURIÁTICO. Após o ajuste do pH para a faixa de 8,0 a 9,0, realizar a filtração para retenção do lodo gerado.

Quaisquer outros esclarecimentos, entrar em contato com o nosso Departamento Técnico.

Rev.
07/2026

Este boletim técnico deve servir apenas como orientação. As informações contidas no documento são baseadas em nossos conhecimentos técnicos mais atualizados, mas não devem ser interpretadas como aconselhamentos específicos. Caso ocorram dificuldades na aplicação de nossos produtos, recomendamos entrar em contato com nosso departamento técnico.

GALVA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Av. Indústrias, 275 módulo 112

Porto Alegre - RS Cep: 90200-290

Fone: (51) 3341-5155

www.galva.com.br