

Separador de Aluminio RET Al 3.0

Descrição do sistema



Durante o processo de anodização do alumínio com soluções de ácido sulfúrico a 20 °C ocorre a dissolução do metal no ácido, portanto, a concentração deste metal na solução aumenta progressivamente. Segundo as normas internacionais, como a Qualanod, as soluções de anodização devem ter um teor máximo de alumínio dissolvido de 20 g/L, quando isso acontecer, deve ser realizado cortes para diminuir essa concentração.

O sistema elimina continuamente o alumínio dissolvido e recupera o ácido sulfúrico, permitindo manter uma concentração de alumínio ótima e estável na solução de anodização.

As vantagens mais importantes que pode se obter com este sistema são:

- Evitar o tratamento de grandes volumes de efluentes gerados na anodização.
- Consegue uma redução na quantidade de hidróxido de sódio ou alcalinizantes para a neutralização das águas no tratamento.
- Redução do consumo de energia no processo de anodização pelo controle contínuo do alumínio no banho, já que altas concentrações deste metal criam a necessidade de aumentar a voltagem do processo para atingir a mesma intensidade de corrente.
- Uniformidade no processo de anodização e coloração, já que permite manter constantes as condições de trabalho.
- O sistema elimina continuamente o alumínio dissolvido e recupera o ácido sulfúrico, permitindo manter uma concentração de alumínio ótima e estável na solução de anodização.
- Retorno rápido do investimento no equipamento devido à economia gerada.
- Dependendo do modelo, o equipamento pode trabalhar até com 3 banhos de anodização de forma cíclica e automática, selecionável desde o painel de controle.

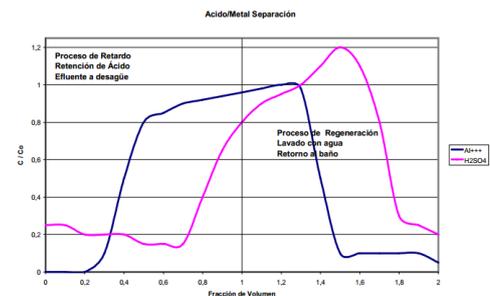
Processo de funcionamento

O equipamento funciona por intercâmbio iônico aproveitando o fenômeno de retardo.



A solução é impulsada mediante uma bomba pneumática através da resina de troca iônica de características especiais que retêm o ácido sulfúrico, deixando passar o alumínio como sulfato de alumínio. Desta forma se consegue um efluente que pode ser tratado facilmente devido a sua concentração moderada de ácido sulfúrico e alumínio.

A recuperação do ácido retido nas resinas é feita passando água através da resina. Obtendo-se uma solução que se devolve ao banho de anodização, processo que é realizado de forma contínua e automática.



O equipamento conta com três colunas de troca iônica para permitir um processo contínuo. Durante o processo automático, duas das colunas estão em fase de carga e a terceira em fase de regeneração. Este processo é repetido alternando uma coluna cada vez.

O sistema é controlado por volume tratado, mas também incorpora um controle de condutividade nos efluentes que são vertidos na estação de tratamento, dessa forma se consegue detectar a presença excessiva de ácido sulfúrico.

Todo o processo é totalmente automático e contínuo, pode trabalhar 24 horas por dia.