

LIMPEZA QUÍMICA DAS SERPENTINAS – REMOÇÃO DE INCRUSTAÇÃO

CONDENSADOR EVAPORATIVO EM AÇO INOXIDÁVEL ECOSS

A limpeza química da serpentina é um procedimento essencial para preservar a transferência de calor eficiente e prolongar a vida útil do equipamento. O acúmulo de sólidos na serpentina é um dos principais contribuintes para a ocorrência de corrosão localizada. A frequência da limpeza deve ser determinada com base na qualidade da água e no processo de purga. O plano de manutenção do equipamento recomenda uma frequência máxima de limpeza da serpentina a cada 180 dias. Este procedimento deve ser conduzido por uma equipe técnica qualificada e/ou por uma empresa especializada, garantindo uma execução adequada e segura.

É responsabilidade do cliente realizar e manter a limpeza adequada da serpentina.

Para a limpeza química da serpentina, o composto químico recomendado é o Ácido Sulfâmico, conforme especificações abaixo:

Composto químico: Ácido Sulfâmico

Denominação química sistemática: $\text{H}_3\text{NO}_3\text{S}$

Peso molecular: 97,08 g/mL

Número CAS: 5329-14-6

Estado Físico: Sólido (pó)

Cor: Branco

Concentração: mínima de 99,5%

Volume necessário para a limpeza = entre 50 a 75 kg por cada 1000 litros de volume de água da bandeja (esta quantidade pode variar de acordo com a espessura da incrustação).

Procedimento de limpeza

1. Desligue todo o sistema. A limpeza química deve ocorrer sem carga térmica e sem descarga dos compressores. Mantenha os ventiladores desligados durante todo o procedimento de limpeza.
2. Remova a água em operação e reponha um volume suficiente para evitar a cavitação da bomba de recirculação de água. Utilize um volume abaixo do normal para reduzir a quantidade de produto químico necessária.
3. Com a bomba de recirculação em funcionamento, verifique se todos os bicos aspersores do condensador estão completamente desobstruídos, garantindo que a solução cubra todas as áreas das serpentinas a serem limpas.

4. Mantenha a bomba de recirculação em operação e adicione gradualmente o Ácido Sulfâmico em pó até atingir um pH entre 0,0 e 1,0. Adicione o produto próximo à sucção da bomba para melhor homogeneização da mistura.
5. Monitore o pH a cada hora e, sempre que estiver acima de 1, adicione gradualmente mais produto. Continue esse processo por até 16 horas de operação de recirculação do produto químico.
6. Para remover completamente todas as incrustações, pode ser necessário usar jatos de água em alguns pontos, especialmente nas laterais e próximo às cabeceiras, onde a cobertura dos bicos aspersores pode não ser suficiente. A remoção da incrustação deve ser relativamente fácil.
7. Após a remoção completa das incrustações, desligue a bomba de recirculação de água e remova toda a água suja da bandeja.
8. Realize uma limpeza completa da bandeja para remover qualquer incrustação que ainda esteja presente no fundo.
9. Adicione água limpa até atingir um volume mínimo para evitar a cavitação da bomba de recirculação de água.
10. Ligue a bomba de recirculação de água e deixe-a operar por 1 hora para completar a neutralização do ácido utilizado.
11. Desligue a bomba de recirculação e remova a água utilizada para a neutralização.
12. Verifique se os bicos aspersores não estão obstruídos, adicione água limpa até atingir o volume normal de operação e ligue o equipamento para operação normal.

Importante!

Em caso de não haver a completa remoção da incrustação, o mesmo procedimento deverá ser repetido semanalmente até resultar em uma serpentina 100% limpa;
Para qualquer não-conformidade durante o procedimento, se deve parar a operação e contatar a equipe técnica da Güntner para o completo suporte;
Para utilização de qualquer outro produto para limpeza química do condensador deve ser consultado o fabricante do condensador.

Em caso de dúvidas ou necessidade de maiores informações, consulte nossa área técnica.