

# GRUPO HUMMA

## Serviços

Passivação em  
Sistemas de Alta Pureza  
*Tecnologia Humma-Pass®*



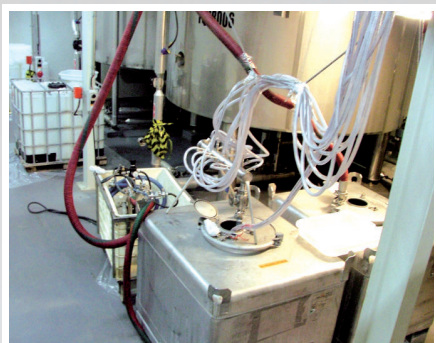


## TECNOLOGIA HUMMA-PASS®

Uma passivação de alta performance resulta na formação de uma camada passiva na superfície, quimicamente inerte, que maximiza a resistência à corrosão e garante, por maior tempo possível, a integridade dos sistemas de alta pureza. A remoção de contaminantes é crítica à vida da camada passiva, assim, um programa de passivação bem definido é necessário para garantir a manutenção desta camada e aumentar sua vida útil.



O GRUPO HUMMA desenvolveu a Tecnologia Humma Pass®, voltada às indústrias de biotecnologia, cosmética, farmacêutica, alimentos, bebidas, e em geral, todos os segmentos que necessitem de tratamento de limpeza química e passivação de alta performance. Esta tecnologia incorpora equipamentos e produtos químicos de alta eficiência.



Sistemas típicos tratados com esta tecnologia incluem: Destiladores WFI, Geradores de Vapor Limpo, Tanques WFI, Loops de Distribuição de Água WFI, PW, Vapor Puro, Tubulações de Transporte de Produtos, Fermentadores e Autoclaves, entre outros.

## ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO

Além da avaliação direcionada e suporte para limpeza pré-operacional e de manutenção de equipamentos e sistemas complexos, o GRUPO HUMMA, através de seu departamento de engenharia e desenvolvimento, desenvolveu a Tecnologia Humma Pass®, que utiliza produtos químicos de alta performance com tecnologia Citric-H, usando compostos que são seguros e não agressivos ao meio ambiente, para remover ferro livre da superfície do aço inoxidável e enriquecer a superfície de cromo, garantindo uma solução total e efetiva para tratamento de limpeza química e passivação de alta performance.



As soluções químicas Citric-H foram desenvolvidas nos laboratórios do GRUPO HUMMA, tendo em vista fornecer versatilidade de aplicação e

alto desempenho na limpeza e passivação dos sistemas.

As soluções Citric-H promovem proteção máxima oferecendo:

- Remoção mais rápida de ferro livre da superfície
- Reagentes de baixa periculosidade
- Reagentes seguros para o meio ambiente
- Custo mais baixo
- Superfícies passivadas que passam por todos os testes de névoa salina, imersão e alta umidade



## APLICAÇÃO

O GRUPO HUMMA conta com uma equipe de profissionais capacitados e dedicados exclusivamente à finalidade dos serviços de limpeza química e passivação, com equipamentos e materiais



desenvolvidos especificamente para este fim, entre os quais destacamos o inovador SISTEMA H-CLEAN, podendo ser aplicado em suas instalações ou nas instalações do cliente.



**GRUPO HUMMA**  
ELETROPOLIMENTO & PASSIVAÇÃO

www.humma.com.br  
Fone: (11) 5591-6242