



PLPH

PROGRAMA PREVENTIVO DE
LIMPEZA QUÍMICA E
PASSIVAÇÃO
HUMMA



PLPH

Superfícies limpas, de processo e sistemas de transferência, são exigências para se manter a pureza dos produtos. Uma superfície resistente à corrosão garante a qualidade necessária na fluidez contínua destes produtos com uma ausência de impurezas e possíveis contaminantes. A Passivação de Alta Performance resulta na formação de uma camada passiva na superfície, quimicamente inerte, que maximiza a resistência à corrosão. A remoção de contaminantes é crítica à vida da camada passiva, assim, inspeções periódicas e um programa de passivação bem definido são necessários para garantir a manutenção desta camada e aumentar sua vida útil. Para alcançar esta performance, o GRUPO HUMMA desenvolveu o **PLPH**, programa de serviços preventivos que visam a remoção de possíveis contaminantes orgânicos e inorgânicos da superfície, inclusive "ROUGE" e "BIOFILME", e à manutenção da camada passiva garantindo, por maior tempo possível, a integridade dos sistemas de alta pureza.



Aplicações do PLPH

O **PLPH** incorpora equipamentos e produtos químicos de alta eficiência e performance desenvolvidos exclusivamente para limpeza, descontaminação e repassivação, utilizando a Tecnologia Humma BIOPASS, Tecnologia EPD-H, Tecnologia Humma PASS e Tecnologia DPP-H, em sistemas típicos que incluem, entre outros:

- ✓ Loops de Distribuição de Água WFI, PW e Vapor Puro
- ✓ Destiladores WFI
- ✓ Geradores de Vapor Puro
- ✓ Tanques WFI
- ✓ Loops de Transporte de Produto
- ✓ Fermentadores
- ✓ Autoclaves



EQUIPAMENTOS UTILIZADOS



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 **SISTEMA H-CLEAN**.



ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO



Por meio do **PLPH**, o GRUPO HUMMA oferece avaliação direcionada e suporte para limpeza pré-operacional e de manutenção de equipamentos e sistemas complexos. Nós trabalhamos com o cliente para compreender suas necessidades específicas e indicamos o processo apropriado que o ajudará a alcançar seus objetivos. Nosso corpo técnico está disponível para desenvolver, investigar e preparar um procedimento de trabalho personalizado, garantindo uma solução total e efetiva.

PRODUTOS DE ALTA PERFORMANCE



As soluções químicas são desenvolvidas em nossos laboratórios, tendo em vista fornecer versatilidade de aplicação e garantir alto desempenho na descontaminação e repassivação dos sistemas. Além disso, nossas soluções são formuladas com base em produtos orgânicos e quelantes complexos com características biodegradáveis, que traduzem uma maior eficiência com menor custo de tratamento.

TRATAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS

O GRUPO HUMMA mantém, em suas instalações, uma planta para tratamento de efluentes em que toda água residual e produtos químicos utilizados em determinado serviço são enviados para tratamento. Após esta etapa, nosso Controle de Qualidade emite relatório de tratamento correspondente a cada lote de produto fabricado para que o cliente tenha documentado o destino dos resíduos gerados em sua planta.



DOCUMENTAÇÃO PARA VALIDAÇÃO

Nós sabemos quão importante é a Validação para suas operações. Por isso, a Humma oferece pacote de documentação completa que compreende:

- Procedimento executivo dos trabalhos de Limpeza e Passivação
- Relatório de Monitoramento e Controle do Processo
- Documentação de Garantia de Qualidade dos trabalhos realizados
- Ficha Técnica dos produtos com lote de fabricação, FISPQs e Certificado de Análise
- Relatório de Tratamento de Resíduos Gerados
- Desenho Esquemático do Sistema Tratado



PLPH em 7 estágios

1° Investigação:

Mapeamento correto do sistema, inspeção minuciosa em toda extensão do loop e conhecimento claro da operação.
Histórico de controle e informações do cliente quanto aos possíveis problemas.

2° Identificação:

Identificação dos pontos críticos que podem possibilitar a corrosão prematura e/ou desenvolvimento de contaminação microbiológica.

3° Compreensão:

Entendimento de fatores primários e secundários que estejam colaborando para o desenvolvimento do problema.

4° Conclusão/Recomendação:

Geração de relatório consistente com conclusões quanto às condições verificadas no sistema com recomendações das ações para restabelecimento da integridade do mesmo.

5° Planejamento/Execução:

Procedimento viável para execução das ações recomendadas, bem como sua periodicidade. Normalmente a Humma desenvolve procedimento exclusivo e dedicado que atenda 100% das ações recomendadas.

Sistemática para aplicação de todas as tecnologias disponíveis inclusive utilização de produtos químicos consistentes que não alterem a integridade do sistema.

6° Verificação/Resultados:

Inspeção sistemática nos P.C. para verificação dos resultados e geração de relatório final mostrando a efetividade dos trabalhos realizados.

7° Documentação:

Documentação consistente dos trabalhos realizados para posterior validação.

Programa de Limpeza HUMMA PLPH

O que isto significa para você

10 Anos em Limpeza Crítica

Nossa experiência e conhecimento adquirido traduz nosso comprometimento com o serviço e os recursos especiais que oferecemos aos nossos clientes.

Inovador na Indústria Farmacêutica para Limpeza Química & Passivação em Sistemas Críticos de Alta Pureza

A Empresa de Limpeza Pioneira na "Preocupação com o Ambiente" Procedimentos de ácidos orgânicos que usam Quelação Complexa.

Pacote de Documentação Compreensiva para a Indústria Farmacêutica, Alimentícia, Cosmética e de Bebidas

Atende aos Exames Minuciosos do pessoal da Garantia da Qualidade, equipes de Validação, ou inspeções do FDA

Equipamentos da Humma completamente dedicados a realizar os procedimentos específicos destes segmentos.

Garantia na eficiência de resultados.

Técnicos com experiência profissional e altamente treinados.

Veteranos nas operações de limpeza, somos seus "Solucionadores de Verdadeiros Problemas"

Reagentes a base de Quelantes Complexos da Humma podem limpar e passar sem os conceitos de descarte associados aos processos convencionais.

Uma vez neutralizado, o efluente pode ser seguramente e legalmente descartado na maioria dos sistemas de esgoto locais. Isto lhe dará considerável economia nos custos de descarte.

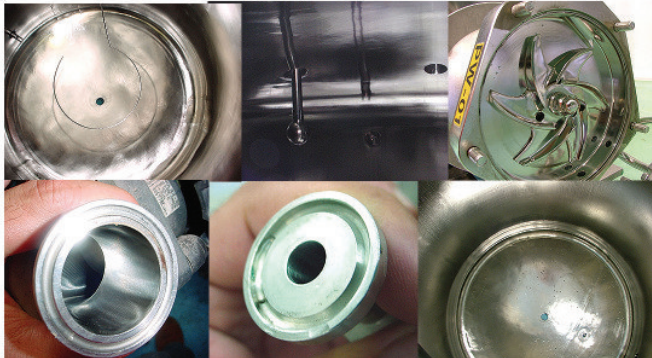
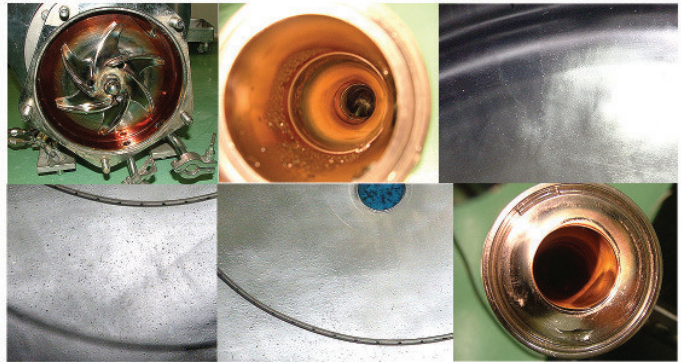
A experiência e reputação da excelência de serviços da Humma ganhou a confiança e respeito dos Líderes destes segmentos.

Nossa lista de clientes inclui:
Ajinomoto, Ambev, Aventis, Avon, Bayer, Boehringer Ingelheim, Colgate Palmolive, Eli Lilly, Johnson & Johnson, Natura, Nestlé, Novo Nordisk, Pfizer e outros.

Contaminação Microbiológica e Biofilme em Sistemas de Água Purificada PW

PROBLEMA

Verificado contagem de UFC fora do padrão USP em vários pontos de uso
Verificado contaminação por Rouge por toda extensão do Loop
Identificado no Tanque de Acúmulo formação de Biofilme



SOLUÇÃO

Limpeza Eletrolítica da Região Interna do Tanque de Acúmulo para Remoção do Biofilme
Limpeza Química e Sanitização do Anel de Água por Circulação durante 86 horas
Repassivação do Tanque de Acúmulo e do Loop de Água

RECOMENDAÇÃO

Limpeza Química e Repassivação Preventiva a cada 18 meses do Tanque e do Loop

Metodologia:

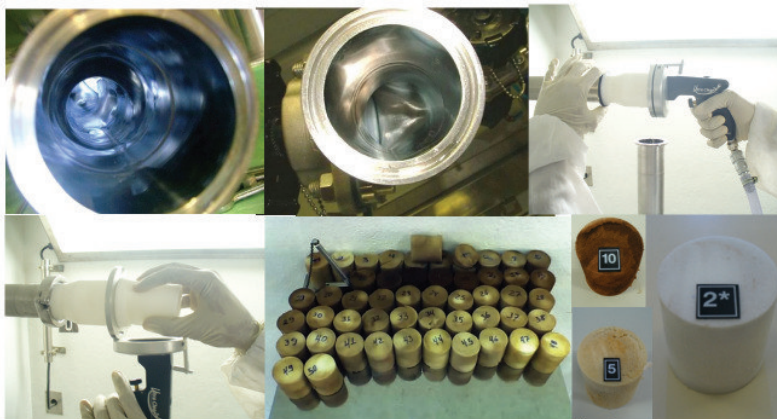
Tanque de Acúmulo: por Aspersão

Loop de Água: por Circulação

Biofilme em Sistemas de Água WFI

PROBLEMA

Verificado contagem de UFC fora dos padrões USP
Verificado Contaminação por Rouge por toda extensão do Loop
Por analogia e testes, concluída a possível formação de Biofilme em algum trecho do Loop.



SOLUÇÃO

1° Estágio: Limpeza Mecânica com arraste de PIG para Remoção do Rouge e Biofilme

2° Estágio: Limpeza Química pesada de Múltiplos Estágios de forma alternada para continuidade da remoção do Biofilme

3° Estágio: Limpeza Química para remoção do Rouge residual

4° Estágio: Repassivação

RECOMENDAÇÃO

Fazer quarentena com contagem de UFC e Endotoxina

Limpeza Química e Repassivação do Sistema a cada 12 meses



LIMPEZA QUÍMICA E PASSIVAÇÃO
DE ALTA PERFORMANCE

FÁBRICA:

rua Lílíana Cinelli Barros, 130/140
Pólo Industrial - Parque dos
Pinheiros
Cep 12970-000 - Piracaia - SP

ESCRITÓRIO TÉCNICO COMERCIAL:

av. Fagundes Filho, 191 - Conj.
103D
Cep 04304-010 - São Paulo - SP
Fone: 11-5591-6242
Fax: 11-5591-6240

www.humma.com.br