



GRUPO HUMMA

Tecnologia DEROUGE-H[®]

Remoção de Rouge



■ O ROUGE

O fenômeno conhecido como "Rouge" são óxidos de ferro coloidais com ou sem água de hidratação junto com pequenos traços de metais pesados como níquel e cromo podendo conter outros contaminantes como alumínio, que se formam na superfície do metal

É normalmente associado com a produção de água altamente purificada e pode se originar em uma ou mais áreas dentro de um sistema de água fabricado em aço inoxidável. É migrante, tenaz e destrutivo, sendo caracterizado pela aparência inicial de uma coloração levemente vermelha ou marrom, progredindo para uma cor vermelha escura, marrom escura ou cinza pardo e em estágios extremos, uma cor cinza escura ou preta.

Uma vez instalada a corrosão por "Rouge", a mesma continua progressivamente em níveis exponenciais, causando diversos problemas aos sistemas de água altamente purificada como WFI, PW e Vapor Puro.

O rouge, especialmente dentro de sistemas de água farmacêutica de meio aquoso quente é tenaz, migratório, e pode ser particularmente prolífero. É definitivamente destrutivo e também traiçoeiro. A migração é contínua ao longo da superfície da tubulação tanto quanto a formação de uma dispersão insolúvel dentro do meio circulatório. Sua presença é por isso onipresente por todo o sistema.



Formação e Efeitos Nocivos

O rouge é um mecanismo destrutivo que penetra nas superfícies de aço inox e é capaz o tempo todo de causar falhas potenciais nestes locais. É um processo auto-catalítico progressivo com emissão prolifera de produtos de corrosão. Estes podem e sempre estão em íntimo contato com o produto, e em alguns casos pode afetar adversamente a eficácia do mesmo.

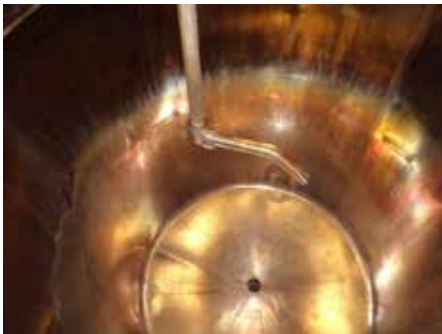


É uma corrosão de primeira ordem, por isso mesmo impossível de ser evitada, porém ela pode algumas vezes ser prevenida e muitas vezes monitorada e controlada.

■ ONDE O ROUGE É NORMALMENTE ENCONTRADO

Embora rouge possa ser encontrado em ambiente de sistemas de água, é mais predominante em sistemas de água de alta pureza, em geradores de vapor puro, e tubulações de distribuição de vapor puro. Lugares onde o rouge normalmente aparece primeiro em sistemas de água incluem:

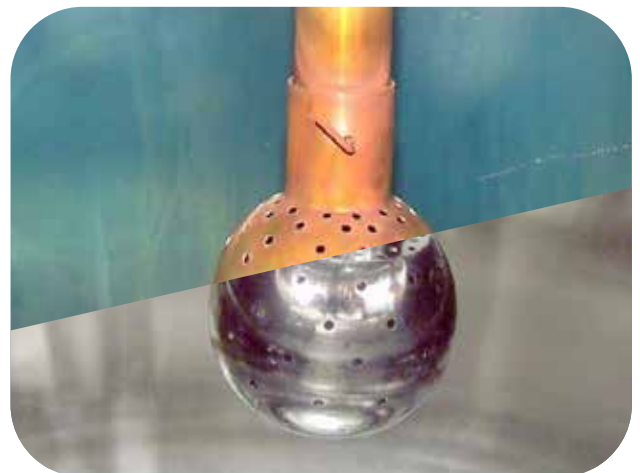
- Trocadores de calor, particularmente extremidades quentes
- Carcaças de bomba e impelidores
- Orifícios de bicos de spray ball e áreas de spray de tanques de estocagem WFI
- Pernas mortas e áreas de coleta de condensado
- Zona afetada por calor (ZTA) de emendas de solda em tubulações
- Áreas que foram lixadas ou mecanicamente polidas, mas não limpas e passivadas adequadamente
- Válvulas diafragmas



■ DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO

A manutenção dos sistemas críticos e seu estado de passividade são cruciais para sua condição a longo prazo e o efeito sobre a qualidade do produto.

Diante do problema intrínseco às indústrias farmacêuticas, de cosméticos e de biotecnologia, o GRUPO HUMMA se empenhou em desenvolver soluções que pudessem ir de encontro a tal necessidade.



■ A TECNOLOGIA

A Tecnologia Derouge-H® foi desenvolvida pelo Grupo Humma para solucionar os problemas de contaminação por rouge em superfícies de aço inoxidável, com procedimentos específicos que garantem a manutenção efetiva da superfície mantendo controlada a integridade metalúrgica dos sistemas.



Controlando a inércia de desenvolvimento do Rouge

O Programa Humma de Manutenção Química Preventiva Periódica para o Derouge contempla:

- 1 - Mapeamento correto do sistema quanto à isométricos e componentes que podem gerar interferência e possibilidade de corrosão prematura.
- 2 - Conhecimento claro da operação e acompanhamento da mesma.
- 3 - Sistemática de inspeção regular para certificação dos pontos frágeis do sistema.
- 4 - Um procedimento viável de trabalho de derouge bem como a sua periodicidade.
- 5 - Um plano de inspeção sistemática para acompanhamento dos trabalhos de limpeza química.
- 6 - Utilização de produtos químicos consistentes que não alterem as condições de acabamento iniciais propostos.
- 7 - Documentação consistente dos resultados para posterior validação.

■ ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO



O Grupo Humma desenvolveu em seus laboratórios produtos de alta performance tendo em vista fornecer versatilidade de aplicação e garantir alto desempenho na descontaminação e repassivação dos sistemas contando com uma equipe de profissionais treinados e dedicados exclusivamente à finalidade dos serviços de limpeza química e descontaminação. A Humma utiliza equipamentos e materiais desenvolvidos especificamente para este fim, entre os quais destacamos o inovador SISTEMA H-CLEAN.

■ APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA

A Tecnologia DEROUGE-H® foi desenvolvida para solucionar os problemas de contaminação por rouge em superfícies de aço inoxidável, sendo aplicada em sistemas típicos que incluem, entre outros:

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



Tecnologia DEROUGE-H®



GRUPO HUMMA

■ EQUIPAMENTOS UTILIZADOS E PRODUTOS DE ALTA PERFORMANCE

O GRUPO HUMMA conta com equipes de profissionais treinados e dedicados exclusivamente à finalidade dos serviços de remoção de rouge, com equipamentos e materiais desenvolvidos especificamente para este fim, As soluções químicas são desenvolvidas em nossos laboratórios, tendo em vista fornecer versatilidade de aplicação e garantir alto desempenho uma maior eficiência com menor custo de tratamento de efluentes.



Tecnologia DEROUGE-H®	O que isto significa para você
Há 25 anos atuando em Limpeza de Sistemas Críticos de Alta Pureza.	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 Remoção em Sistemas Críticos de Alta Pureza.	A Empresa de Limpeza Pioneira na Remoção de Rouge que utiliza procedimentos que realiza 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 do Grupo Humma completamente dedicados a realizar os procedimentos específicos para esta finalidade.	Garantia na eficiência de resultados.
Técnicos com experiência profissional e altamente treinados.	Veteranos nas operações de limpeza, somos seus "Solucionadores de Verdadeiros Problemas"
A experiência e reputação da excelência de serviços do Grupo Humma ganhou a confiança e respeito dos Líderes destes segmentos.	Segmentos: Farmacêutica & Biotecnologia Processamento de Alimentos Cosméticos & Perfumaria



CONTATO

11 5591-6242



ENDEREÇO

Escritório Técnico Comercial
Av. Fagundes Filho, 191 – Cj. 107 D,
Cep 04304-010 - São Paulo – SP

Unidade Fabril
R. Liliana Cinelli Barros, 130/140
Polo Industrial -
Parque dos Pinheiros
Cep 12970-000 - Piracaia – SP



E-MAIL

comercial@humma.com.br
humma@humma.com.br
mkt.humma@humma.com.br

www.grupohumma.com.br

Deixe seu equipamento em
nossas mãos... De superfície

nós entendemos!

