

Diversey 

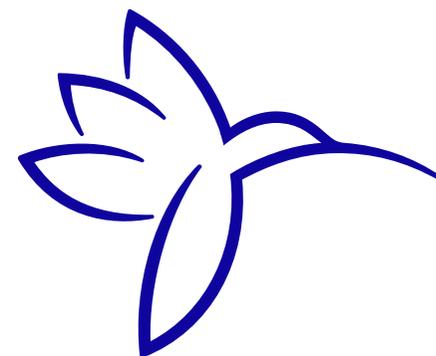
Let's live.





CIP em cervejarias

Ganhando produtividade sem perder a qualidade.





Antonio Tebas

Engenheiro Químico USP
Green Belt Six Sigma MC Guill
Gerente de Projetos FGV

AmBev Supervisor de fermentação

LATAM Especialista de Aplicação F&B do R&D

ICH Especialista de aplicação

- Desenvolvimento de soluções em cervejarias
- Otimização de processos em micro cervejarias
- Experiência em fermentação, maturação e gestão do fermento
- Membro da equipe que criou a solução EcoCip



- Engenharia para a limpeza
- Químicos
- Passivação
- Brassagem
- Fermentação / Maturação
- Enchedora
- Soluções Diversey





Engenharia para limpeza



Engenharia para limpeza

Material

Inox 304 ou 430?

Bombas

Potencia

Mangueiras x tubulação

Tempo de vida
Investimento

Tanques

Dimensionamento





Engenharia para limpeza

Ponto morto e sombra na limpeza.





Engenharia para limpeza

Higienização de tanques

Qual o volume de solução?

Qual bomba utilizar?

Spray Ball

Estação de CIP





Engenharia para limpeza

Estação de CIP

Controle da solução

Reutilização da solução

Eficiência das bombas

Padronização da limpeza





Químicos



Químicos

Alcalinos

Libera OH⁻

pH > 9

Eficaz na remoção de óleos e gorduras

Pode ser aditivada com cloro

Difícil enxague

Reagem com o CO₂





Químicos

Ácidos

pH < 4

Eficaz na remoção de inorgânicos

Remove camadas minerais

Fácil enxague





Químicos

Desinfetantes

Eliminar Microrganismos

Após a limpeza

Não deve deixar resíduos

Acido peracético

Baixa concentração

Corrosivo

Rápida decomposição





Químicos

Mitos e Verdades

Detergente tem de fazer espuma?

Maior concentração, melhor limpeza?

Quantas vezes utilizar o ácido peracético?

Alcalino clorado é sempre melhor?

O detergente alcalino pode implodir um tanque?

É possível limpar e desinfetar ao mesmo tempo?





Passivação



Passivação

Tratamento químico de alta intensidade para remover impurezas da superfície e criar a camada protetora.

Evitar surgimento de processos corrosivos.

Cria uma camada molecular estável que dificulta a oxidação do cromo (presente no inox).

Mantém a qualidade sanitária da superfície.

Pode recuperar superfícies já desgastadas.

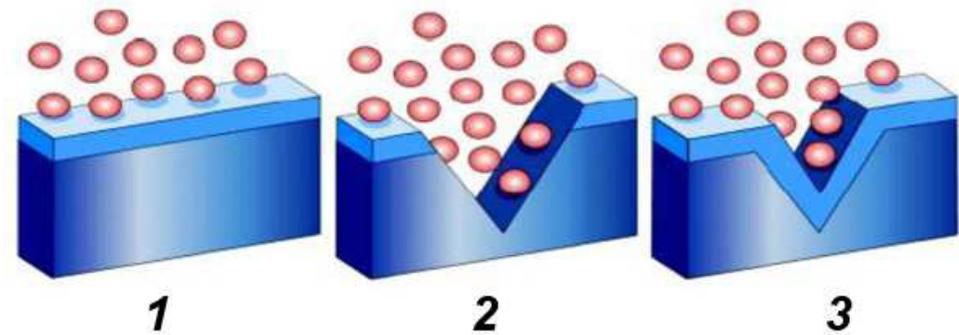


Passivação

100% das novas instalações ou intervenções devem ser passivadas!

Etapas

1. Desengraxe
Remoção de resíduos orgânicos
2. Passivação
Criação da camada Passivada





Brassagem



Brassagem

Alta presença de açúcar

Alta temperature na fervura final

Presença de bagaço do malte

Difícil acesso para limpeza





Fermentação
Maturação



Fermentação / Maturação

Inoculação do fermento

Produção de álcool e CO₂

Pontos de contaminação aeróbica

Purgas do fermento





Enchedora



Enchedora

Envase do produto final

Pontos de contaminação aeróbica

Difícil acesso para a limpeza

Higienização de barris e chopeiras





Soluções Diversey



Soluções Diversey

Passivação

Redução de etapas da limpeza

CIP ácido

Projetos de estação de CIP

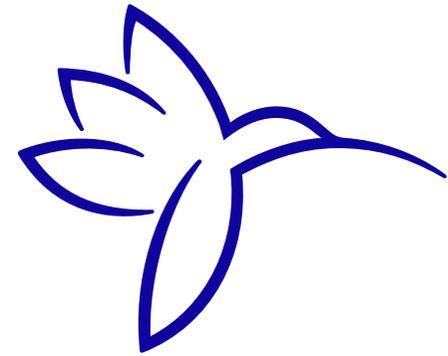
Arvores de espumas para enchedoras

Auditorias e inspeções técnicas

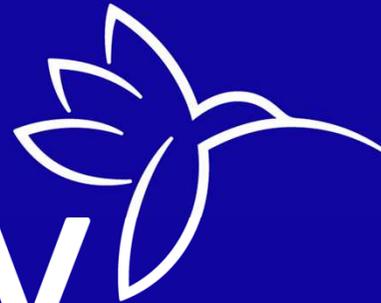


Antonio Tebas

antonio.tebas@diverse.com



Diversey



Let's live.