



Tecnologia de bombeamento senoidal e suas vantagens para a Indústria de Alimentos e Bebidas

Tecnologia de bombeamento senoidal

Como
bombear?

É possível
bombear fluidos
viscosos?

Quais os ranges
de viscosidade
permitida?



Tecnologia de bombeamento senoidal



SPS Series

CERTA 100; CERTA 200; CERTA 300;
CERTA 400; CERTA 500; CERTA 600;
CERTA 800

Pressões de trabalho: 15 bar (217 psi)

Vazão 280.000 l/h

CIP & SIP & 3A Standard



SPS Series

SPS 100; SPS 200; SPS 250; SPS 300;
SPS 400; SPS 500; SPS 600; SPS 600L

Pressões de trabalho: 15 bar (217 psi)

Vazão 99.000 l/h

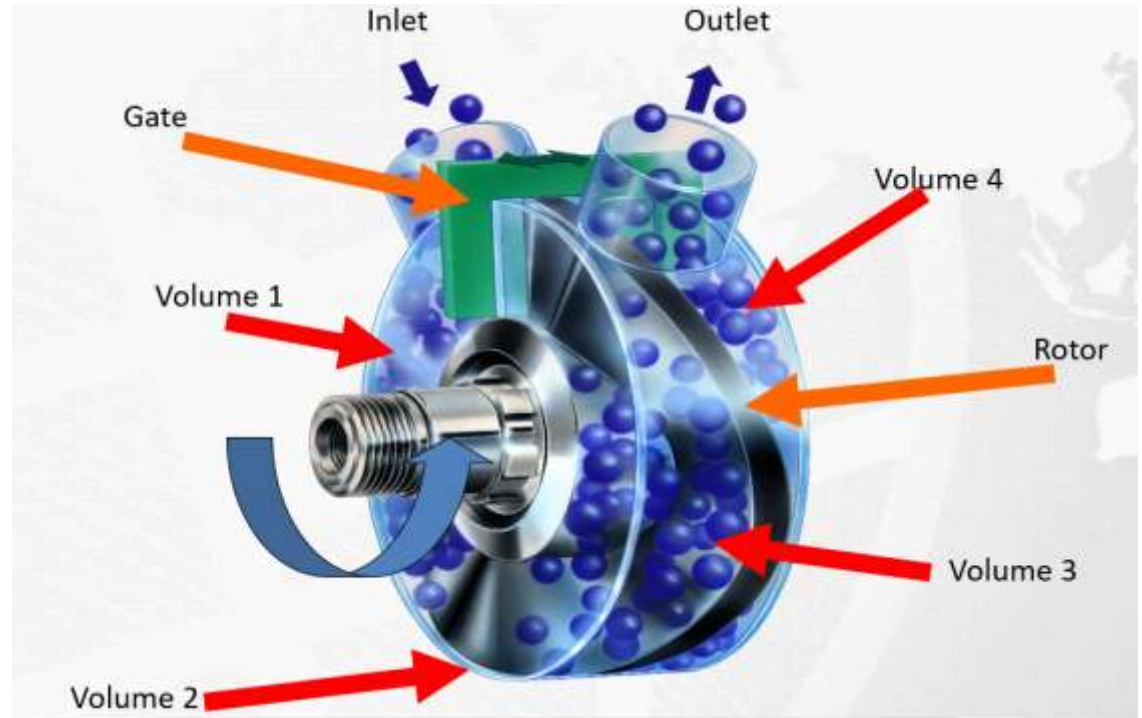
CIP & SIP & 3A Standard (200; 250; 300;
400; 500)

Possui diferente tipos de selagem e de
materiais plásticos.

Tecnologia de bombeamento senoidal



O que nos torna a melhor opção para o bombeamento?



Tipos de Processos Bombeados

- Carnes e Legumes



Grandes fabricantes de alimentos infantis (papinhas)

Tipos de Processos Bombeados

- Carne Processada



Tipos de Processos Bombeados

- Alimentos Processados



Fabricantes de refeições
prontas para consumo



Fornecedor de
Alimentos para Forças
Armadas Brasileiras

- **Alimentos Processados**

- Diferencial:

Bombeamento de sólidos particulados com até 59,9 mm



Tipos de Processos Bombeados

- Alimentos Processados



- **Alimentos Processados**

Produção de Guacamole



Tipos de Processos Bombeados

- Sucos Concentrados



Maiores fabricantes de sucos no Brasil

Tipos de Processos Bombeados

- **Sucos Concentrados**

O que deve ser considerado em uma nova aplicação?

- NPSH
- CIP + Inspeção
- Sistema de Flush – gera contaminação
- Distância de bombeamento
- Viscosidade
- Cavitação



Tipos de Processos Bombeados

- **Sucos Concentrados**



Maiores fabricantes de sucos no Brasil

Tipos de Processos Bombeados

- Recheios



Fabricantes do setor industrial e confeitiro

Tipos de Processos Bombeados

- logurtes



logurtes com pedaços de frutas

Tipos de Processos Bombeados

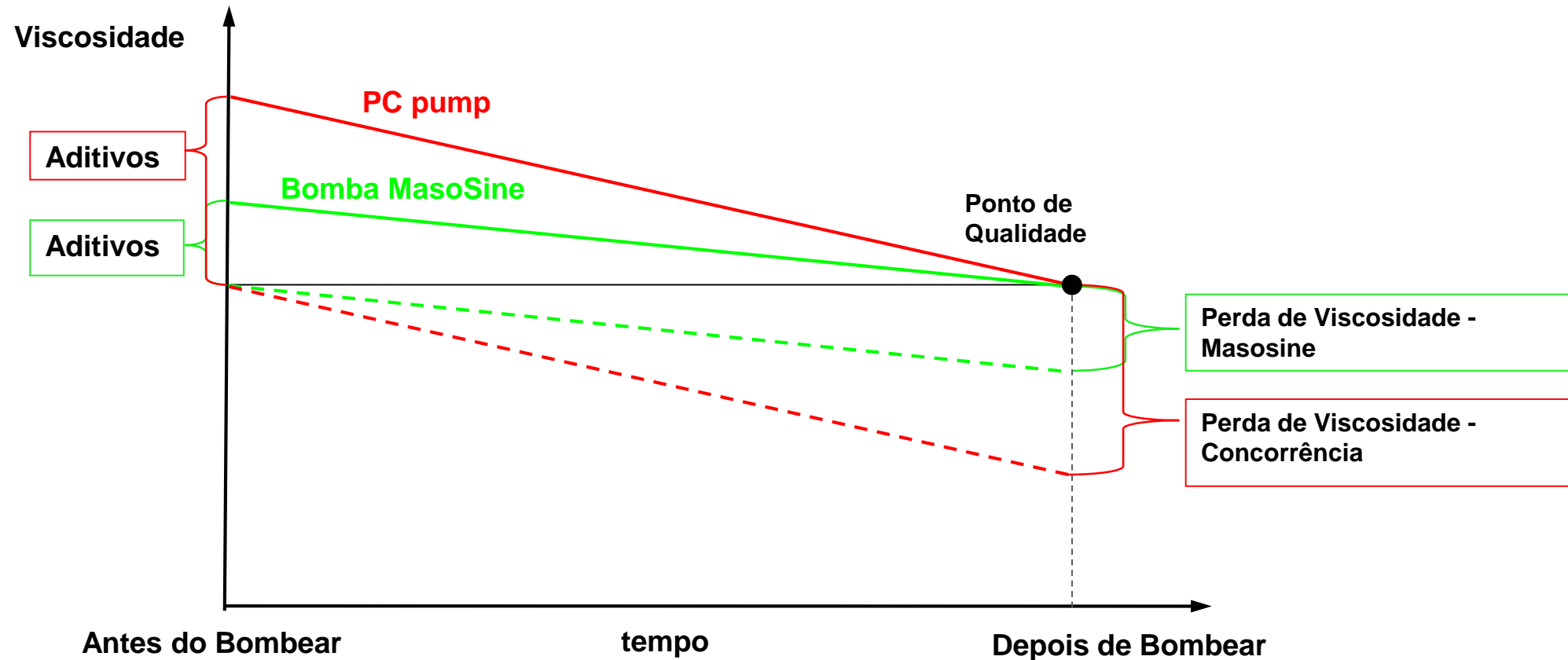
Bombas senoidais não geram cisalhamento dos sólidos durante o bombeamento



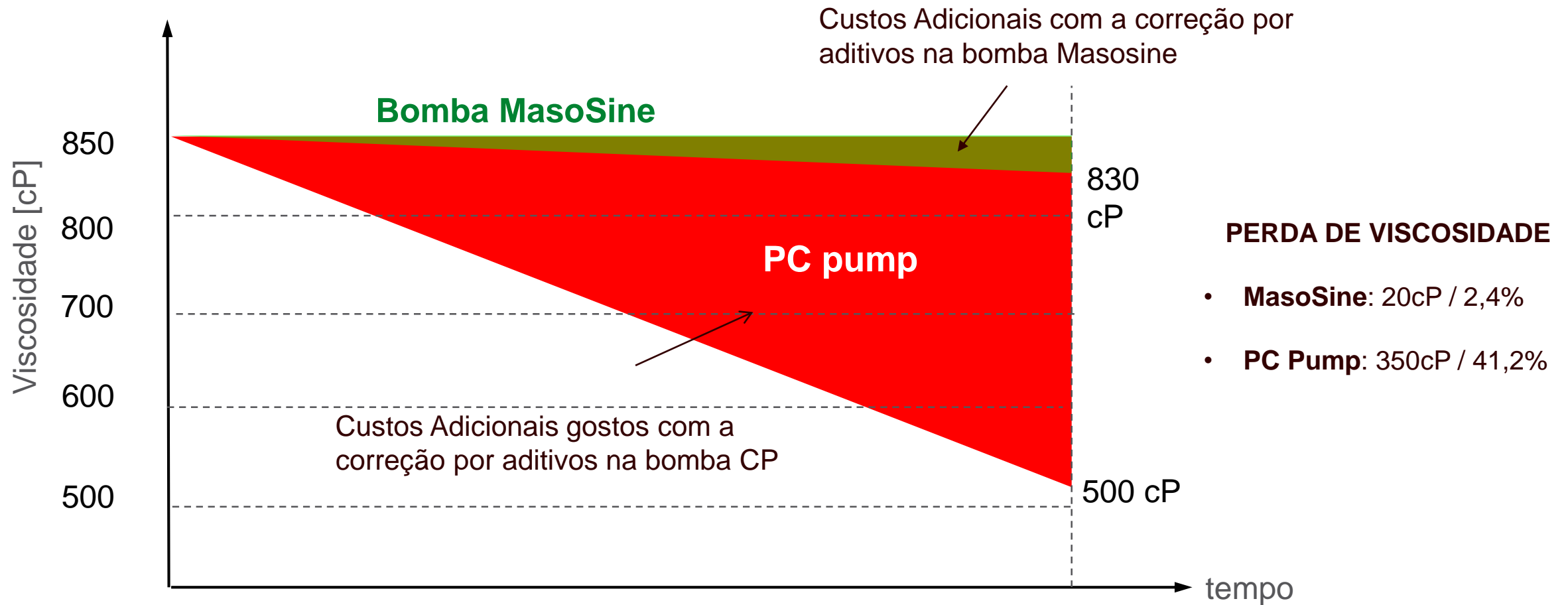
Câmara de bombeamento projetada especificamente para preservar semi-sólidos

Benefícios para a Produção – Redução de Custos

Exemplo: aditivos vs perda de viscosidade

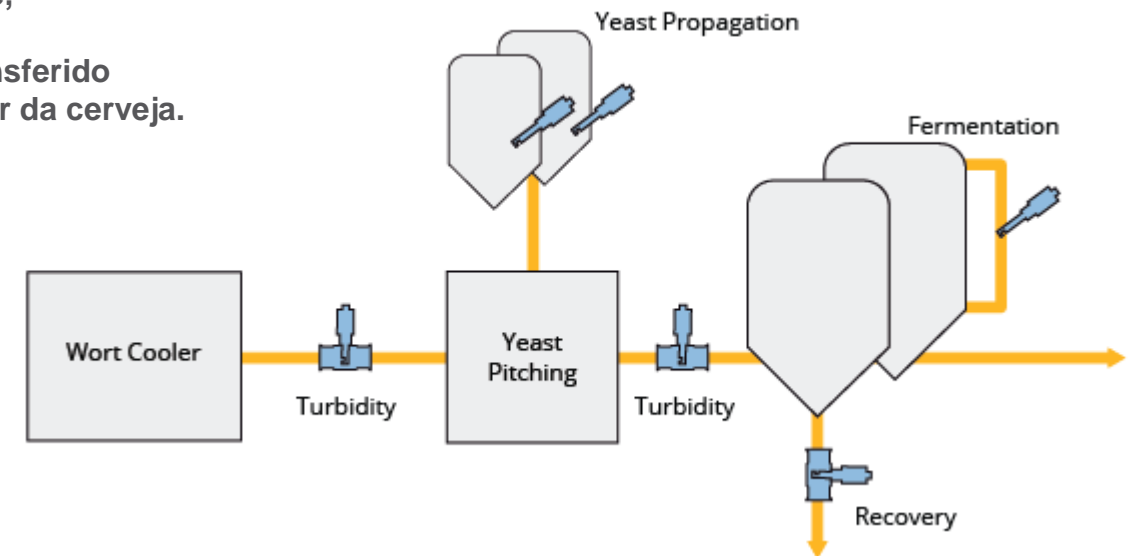


Benefícios para a Produção – Redução de Custos



- **Cervejarias: Bombeamento de Fermentos e High Maltose**

O Fermento é um ingrediente vital na fabricação de cerveja, Pois é responsável pelo processo de fermentação. É necessário Açúcares simples como glicose e maltose, para produzir ingredientes essenciais como álcool e dióxido de carbono. Quando o fermento é bombeado em uma cervejaria, é importante que ele seja transferido com cuidado para evitar danos que possam degradar seu efeito e, por fim, o sabor da cerveja.



- Cervejarias: Bombeamento de Fermentos e High Maltose

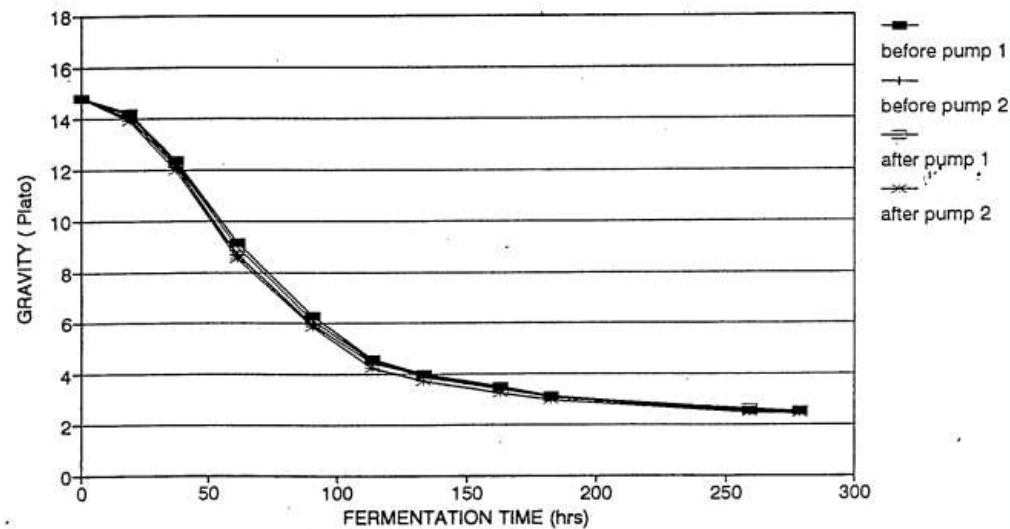


Figure E2 Attenuation profiles for 2 L EBC tube fermentations of samples taken to evaluate the effect of the Maso sine pump on yeast quality (Pump speed = 244 rpm \approx 89 L/min)

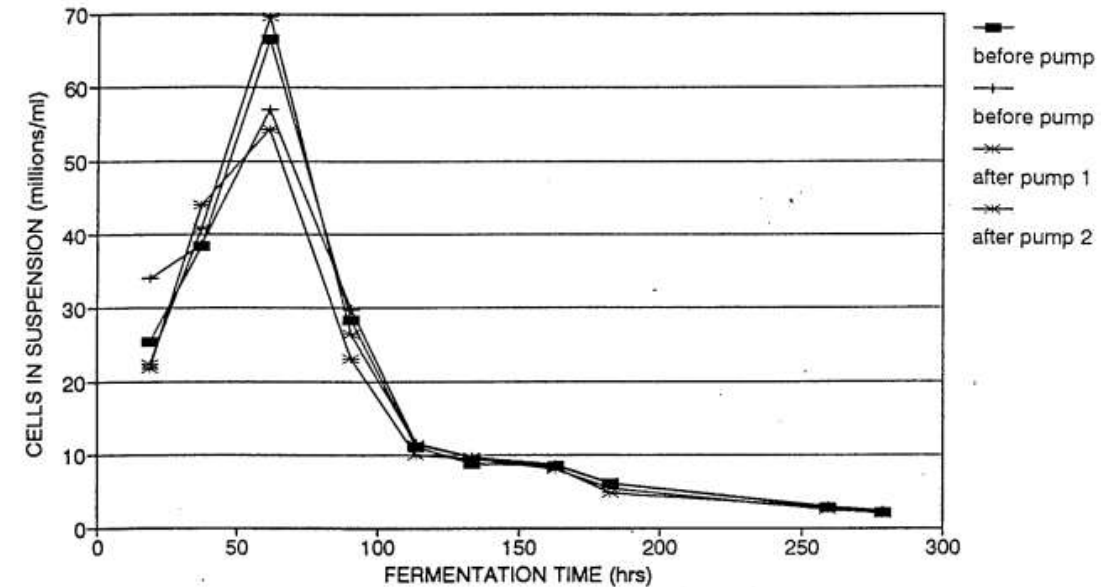


Figure E1 Cell count profiles for 2 L EBC tube fermentations of samples taken to evaluate the effect of the Maso sine pump on yeast quality (Pump speed = 244 rpm \approx 89 L/min)

- **Cervejarias: Bombeamento de Fermentos e High Maltose**

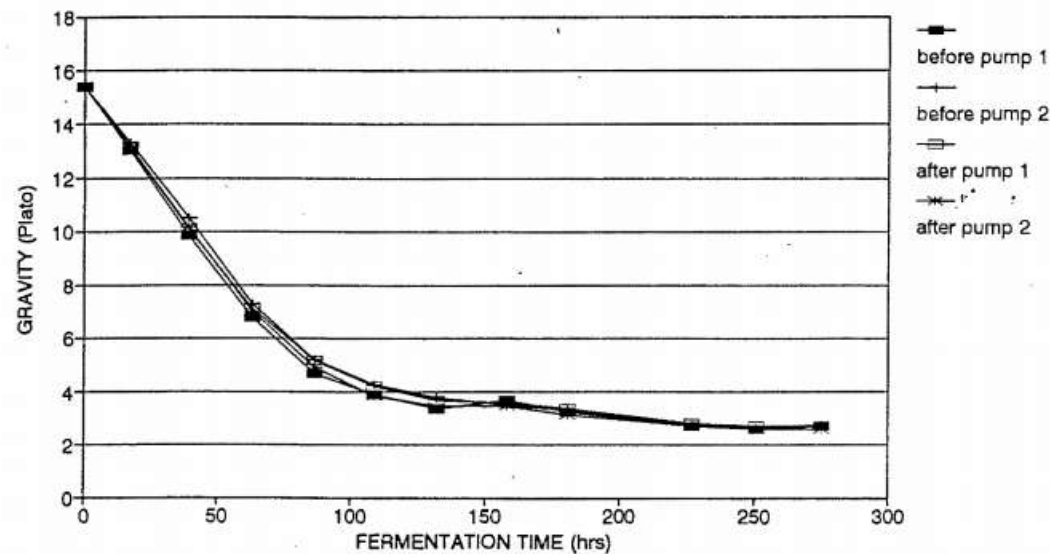


Figure E8 Attenuation profiles for 2 L EBC tube fermentations of samples taken to evaluate the effect of the APV lobe pump on yeast quality (Pump speed = 86 rpm \approx 35 L/min)

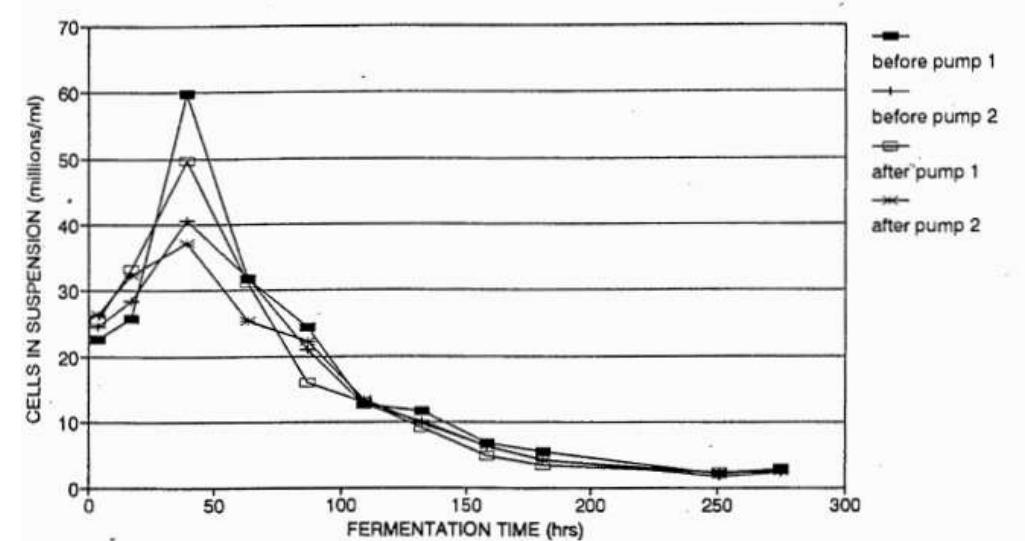


Figure E5 Cell count profiles for 2 L EBC tube fermentations of samples taken to evaluate the effect of the APV lobe pump on yeast quality (Pump speed = 40 rpm \approx 16 L/min)

Tipos de Processos Bombeados

- **Cervejarias: Bombeamento de Fermentos e High Maltose**



Benefícios na Manutenção

- Menos tempo para abertura / fechamento da bomba
- Possibilidade de manutenção rápida no local da instalação



Benefícios na Manutenção

- Único item passível de desgaste: scraper (raspador)



Benefícios na Manutenção

- Estrutura de uma bomba com tecnologia concorrente, Lobular

Bomba
de
Lóbulos



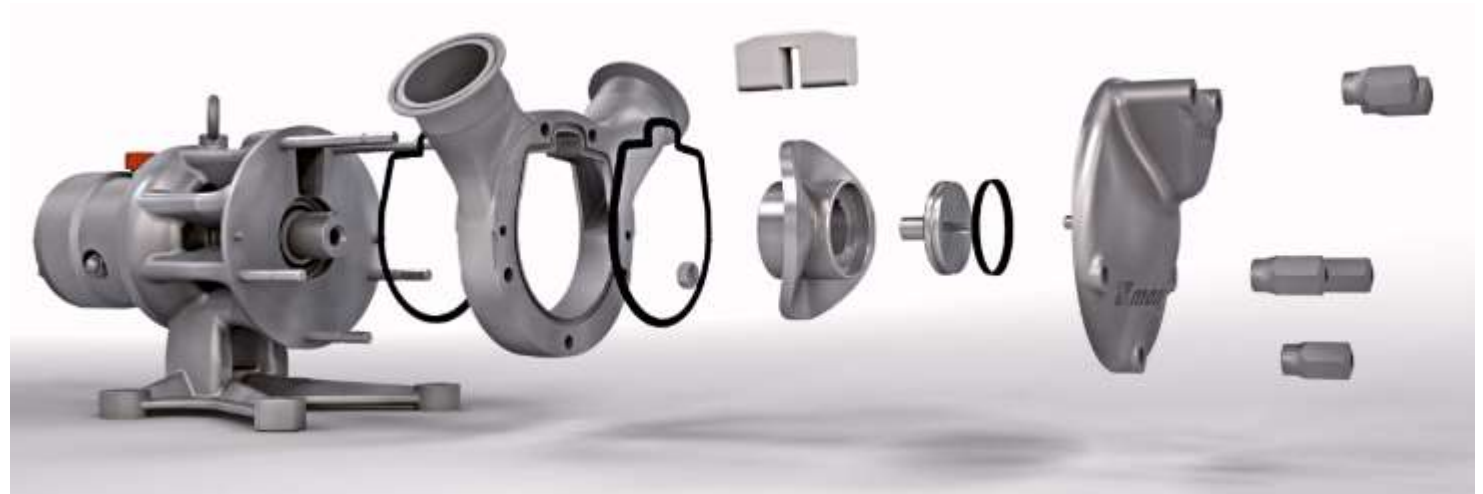
Benefícios na Manutenção

- Estrutura da bomba Certa MasoSine





Economia de até 50% no consumo de Energia



- Exemplo Prático de Aplicação – menor consumo de energia

MasoSine SPS 300
Consumo do Motor: 5kW

Custo Anual Eletricidade - ± **R\$ 5.500**
Emissão CO₂ / ano - ± **6050 kg**

Tecnologia Concorrente, Lobular
Consumo do Motor: 8.2kW

Custo Anual Eletricidade - ± R\$ 9.020
Emissão CO₂ / ano - ± 9922 kg

Economia anual de eletricidade com Masosine - ± R\$ 3.520
Redução anual de emissão de CO₂ com Masosine - ± 3872 kg

Possibilita o uso de um inversor de frequência menor e de menor custo

Economia de Energia

- Diferenciais que levam a um menor consumo de energia
- Menor fricção significa menor torque necessário para rodar a bomba senoidal.
 - Único Eixo
 - Único sistema de vedação
 - Sem necessidade de ajustes de engrenagem
 - Dois rolamentos
 - Menos perdas internas
- Quanto maior viscosidade, maior facilidade no bombeamento.
- Transferência sem danificação (cortes ou rasgos) do produto.



Esta borda precisa cortar o produto!

Perguntas e Respostas

