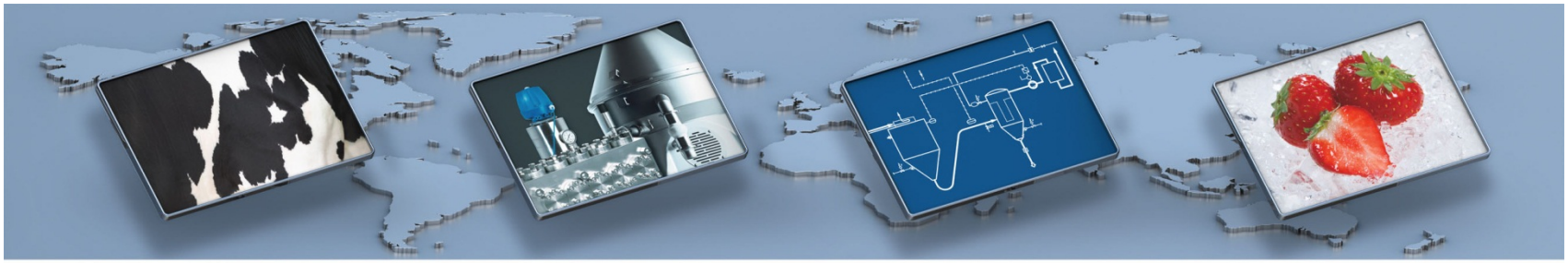


GEA - Empreendendo com Alta Tecnologia

15º SBA – A Usina da Sobrevivência

Ribeirão Preto – 29/10/2014

Leda Alvalá / Rodrigo Bordin

GEA Group Aktiengesellschaft

Tecnologias Foco da GEA –Separação Térmica e Mecânica

Aplicando soluções de alta eficiencia, buscando os melhores resultados!

Separação Térmica

- Evaporação de Caldo, Levedura (creme e extrato) e Vinhaça
- Mechanical Vapour Recompression (MVR)
- Thermal Vapour Recompression (TVR)
- Destilação
- Sistema de Vácuo
- Planta de geração de água Gelada com vapor (chiller)

Separação Mecânica:

- Unidades de Membrana
- Decanters
- Centrifugas

Outras Tecnologias da GEA

Preparação de Substrato / Hidrólise

- Fermentação
- Desidratação
- Esterilização

Unidades de Processo GEA :

- Unidades de Secagem (Flash Dryer , Ring Dryer, Fluid Bed Dryer, Spray Dryer)
- Sistemas de Lavagem de Gases

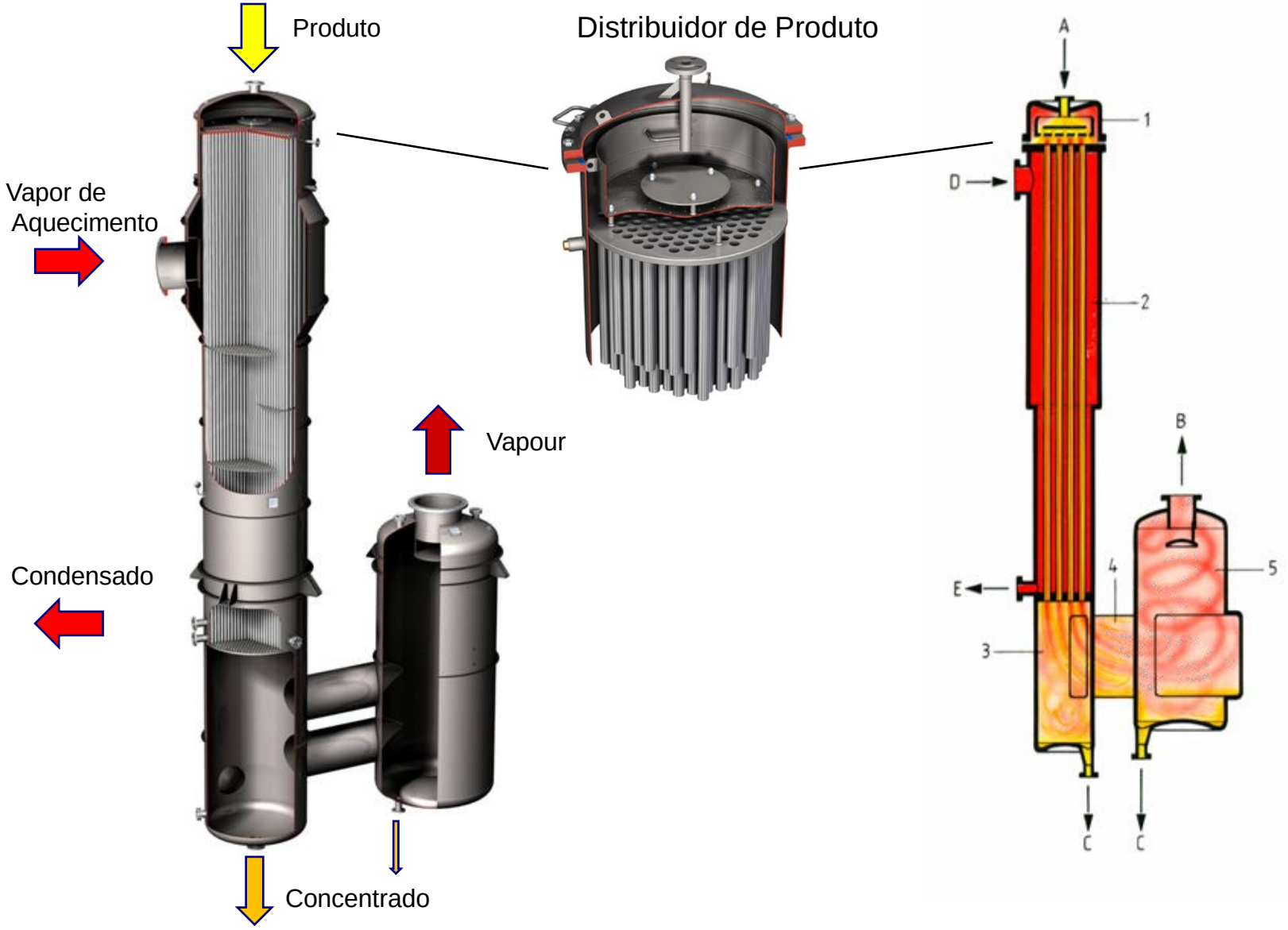
Componentes:

- Válvulas Sanitárias Estéreis
- Bombas

Amyris – Projeto Paraíso

Granbio
Planta Bioflex 1- 1° Evaporador de Vinhaça para 2G

Evaporador
Falling film GEA Wiegand



Processamento de Levedura

Planta de Geração de Agua Gelada

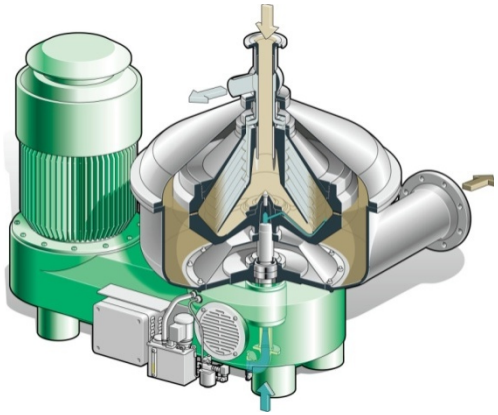
Etanol de Cana - Centrífuga Automática- CIP

Conceito já consolidado há 80 anos:

- Parada somente na entressafra
- Limpeza automática - CIP
- Automação Total
- Menor custo de manutenção
- Acionamento direto ou por correia
- Sem operador
- Sem equipamento reserva

Manual vs Automática - CIP

Centrífuga Manual com Recirculação de água



VS

HDE 200
“ NonStop Separation“

Limpeza Manual
CLP
Sensor de vibração
Válvula de três vias
Requer paradas periódicas para Limpeza Manual

Limpeza Automática
Descargas automáticas
Sem parar produção
Sistema hidráulico de deslocamento
Sem abertura para limpeza durante toda a safra

HDE 200 - Performance

Vinho 7- 14 % (v/v)

Vinho delevedurado até 0,30% (v/v)

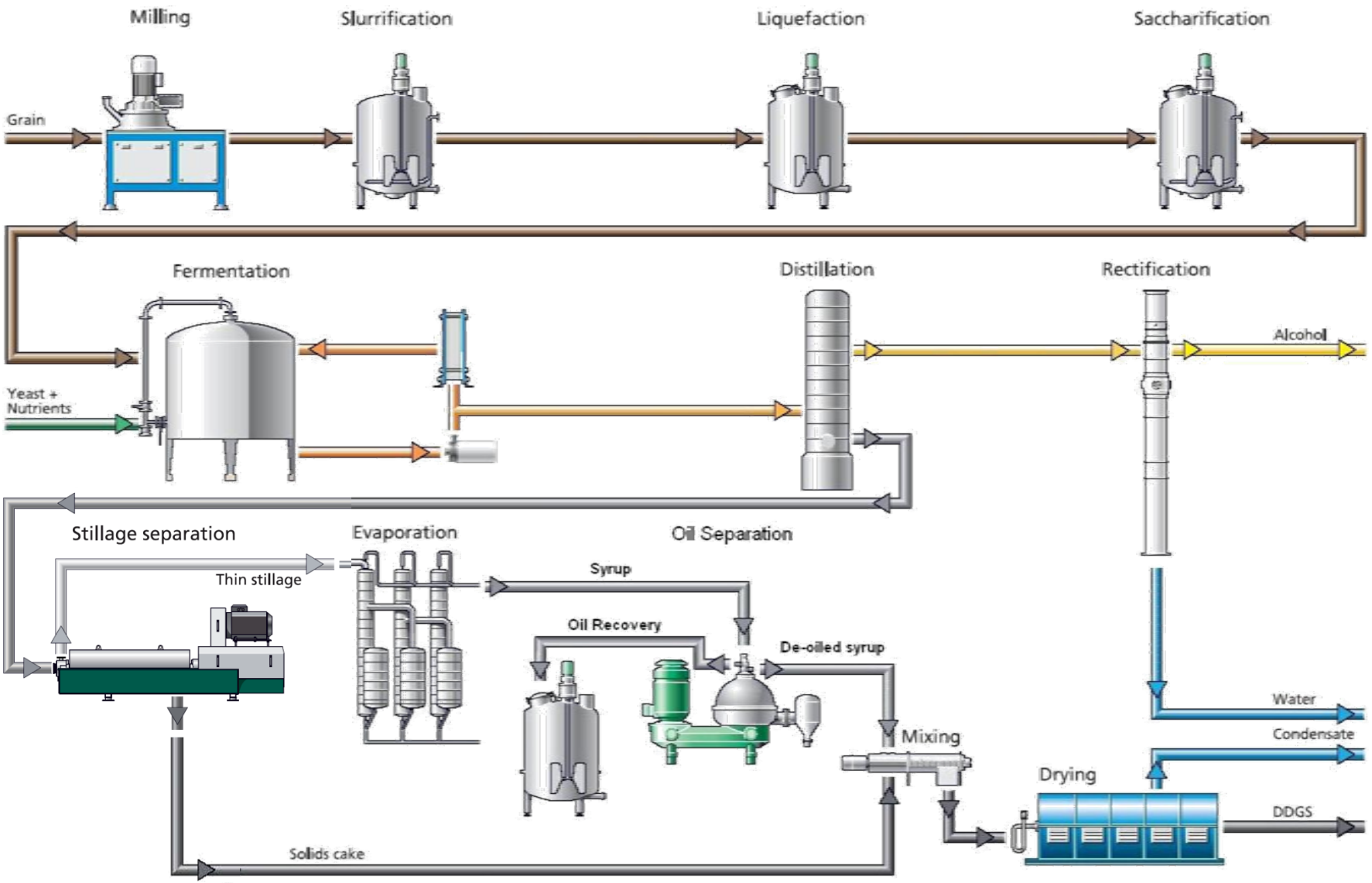
Fermento Concentrado 75-85 % (v/v)

HDE 200 – Instalações no Brasil

HDE 200 – Instalações no Brasil

HDE 200 – Instalações no Brasil

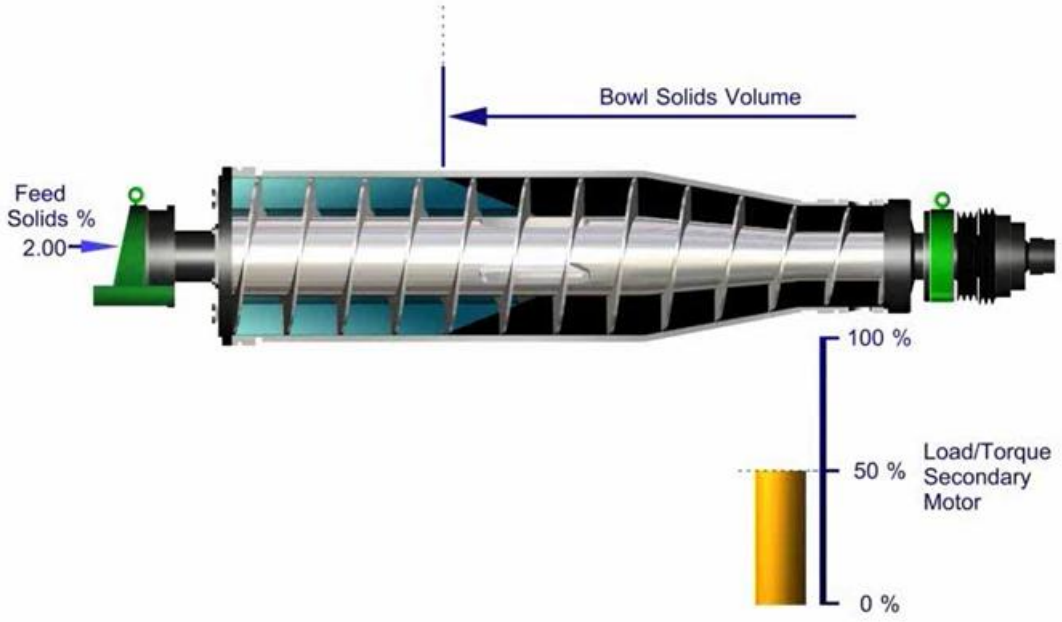
Etanol de Milho



Decanters Linha - CF

Linha CF – Máxima Eficiênica de Separação

- Ajuste automático da Velocidade diferencial
- Força centrífuga – Acima de 4000 G
- Material de fabricação – Duplex
- Material de fabricação adequado a Vinhaça de Milho



Etanol de Segunda Geração

- Clarificação de Lignina
- Recuperação de Células
- Recuperação de Enzimas
- Estrutura para novos desenvolvimentos

engineering for a better world

www.gea.com