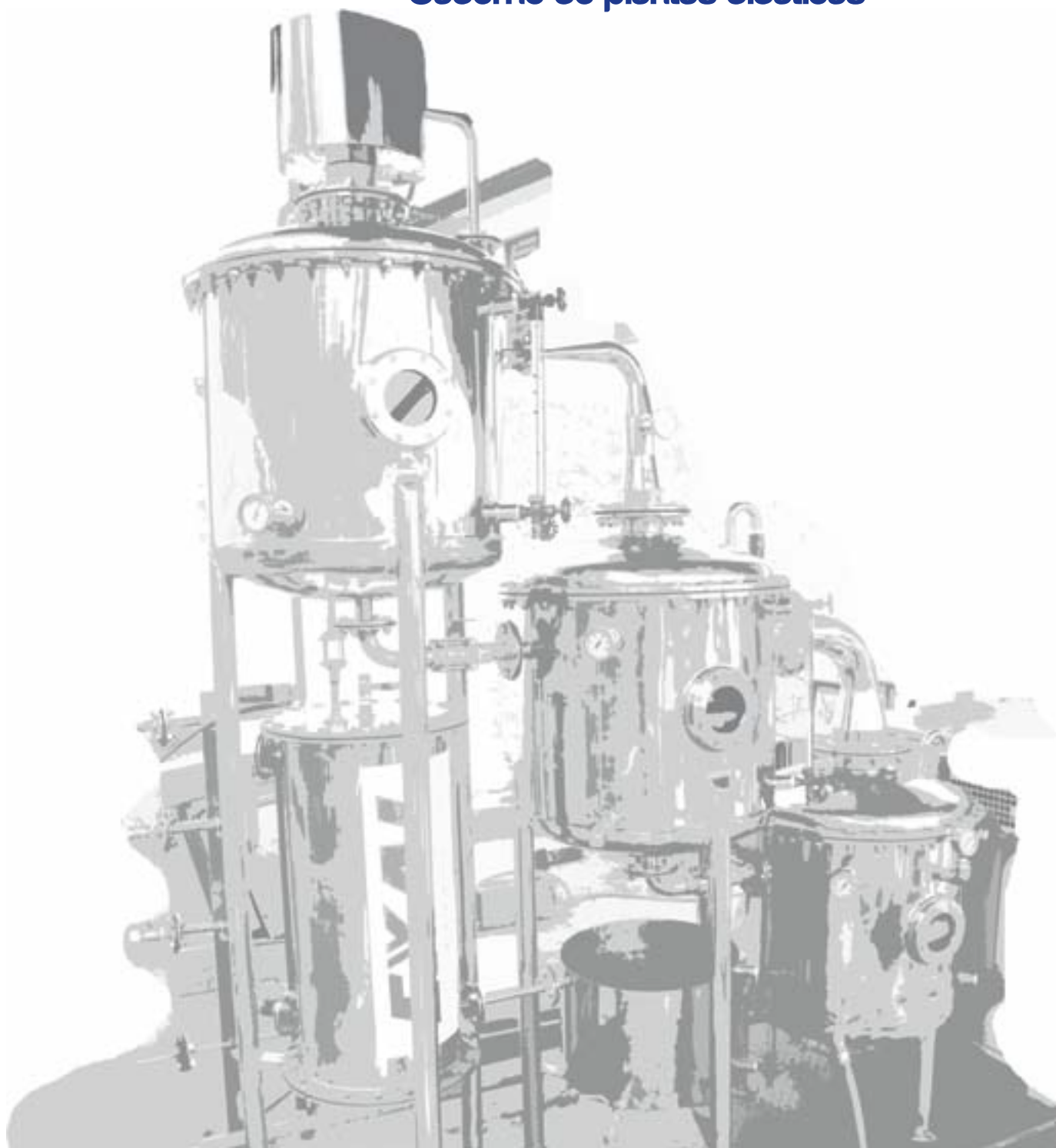


G R U P O

EXYAL

Caderno de plantas didáticas



PLANTAS DIDÁTICAS

Projetos e estudos realizados por instituições que necessitam de qualidade e precisão a baixo custo, tornam-se mais viáveis e precisos com a utilização das unidades didáticas para produção em pequena escala, devido a pro-

dução reduzida em uma planta idêntica a de grandes empresas. O pequeno produtor também pode se beneficiar destas unidades e oferecer diversos produtos ao consumidor final ou fornecedor.

PLANTAS DIDÁTICAS

ÓLEOS DE ESSÊNCIAS

Os óleos de essências são substâncias voláteis extraídas de plantas aromáticas, que constituem matéria-prima de grande importância para as indústrias cosmética, farmacêutica e alimentícia. Com o equipamento do Grupo Exal este processo torna-se prático e lucrativo.

AÇÚCAR MASCAVO

A tecnologia do Grupo EXAL fornece subsídios para projetos que favorecem o desenvolvimento de novos produtos. A produção de açúcar mascavo, por exemplo, apresenta-se como alternativa viável para os pequenos produtores de cana-de-açúcar, sendo uma possibilidade para a inclusão de pequenos agricultores no mercado.

CERVEJARIA

Dentre os maltes, o de cevada é o mais frequente e largamente usado para a produção de cerveja devido ao seu alto conteúdo de enzimas. Porém, outros cereais maltados ou não maltados são igualmente usados, inclusive trigo, arroz, milho, aveia e centeio. Para garantir a qualidade final do produto, além de matéria-prima de qualidade, a cervejaria de produção em baixa escala deve conquistar seus clientes pela tecnologia de seus equipamentos e para isso o Grupo EXAL tem a solução.

FERMENTAÇÃO

É o processo de obtenção de energia, no qual os compostos orgânicos atuam quer como doadores, quer como aceitadores finais de elétrons. Contudo, a palavra fermentação também tem sido adotada na indústria para designar qualquer processo, anaeróbio ou aeróbio, no qual são utilizadas culturas microbianas para obter um determinado produto. Esse é também o negócio da Grupo EXAL.

DESTILAÇÃO

Toda a tecnologia e know-how empregada pela Grupo EXAL no mercado sucroalcooleiro agora disponível para pequenos produtores, pesquisadores e investidores.



ÓLEOS DE ESSÊNCIAS

ÓLEOS DE ESSÊNCIAS

Os óleos de essências são substâncias voláteis extraídas de plantas aromáticas, que constituem matéria-prima de grande importância para as indústrias cosmética, farmacêutica e alimentícia. Com o equipamento da Grupo EXAL este processo torna-se prático e lucrativo

Sistema de extração de óleos de essência, dotado de:

- Tanque de extração, com cesto para matéria-prima e serpentina para aquecimento
- Resfriador
- Vaso florentino
- Aquecedor de óleo térmico
- Válvulas
- Acessórios Tubulações de interligação
- Base metálica para acoplamento do sistema, com rodinhas móveis emborrachadas



Modelo	Capacidade	Potência	Água de Resfriamento	Dimensões	
	Litros/h	Kw/h	m³/h	m	m
OE 5	50	18	1	2,7	1,05



**PRODUTO
FINANCIADO PELO
BNDES**

AÇÚCAR MASCAVO

AÇÚCAR MASCAVO

A tecnologia do Grupo EXAL fornece subsídios para projetos que favorecem o desenvolvimento de novos produtos.

A produção de açúcar mascavo, por exemplo, apresenta-se como alternativa viável para os pequenos produtores de cana-de-açúcar, sendo uma possibilidade para a inclusão de pequenos agricultores no mercado.

Sistema de obtenção de açúcar mascavo, dotado de:

- Caixa circular para recepção de caldo
- Peneira rotativa
- Cozedor
- Raspador de açúcar
- Pá coletora de açúcar
- Mesa para resfriamento do açúcar
- Peneira estática
- Coifa
- Escumadeira
- Sistema de sucção de vapores
- Aquecedor de óleo térmico
- Válvulas
- Acessórios
- Bomba
- Tubulações de interligação
- Moendas

Modelo	Capacidade	Potência	Dimensões	
	K/h	Kw/h	m	m
AM 6	60	40	3	2

**PRODUTO FINANCIADO
PELO BNDES**



CERVEJARIA

CERVEJARIA

Dentre os maltes, o de cevada é o mais frequente e largamente usado para a produção de cerveja devido ao seu alto conteúdo de enzimas. Porém, outros cereais maltados ou não maltados são igualmente usados, inclusive: trigo, arroz, milho, aveia e centeio.

Para garantir a qualidade final do produto, além de matéria-prima de qualidade, a cervejaria de produção em baixa escala deve conquistar seus clientes pela tecnologia de seus equipamentos e para isso o Grupo EXAL tem a solução.

Sistema de obtenção de cerveja, dotado de:

- Moinho de cereais
- Tanque de água quente
- Tanque de brassagem/cozimento
- Tanque de filtração
- Tanque de melação/caldo
- Chiller
- Dorna de fermentação
- Pasteurizador
- Tanque de levedura
- Tanque de vinho
- Engarrafador
- Sistema de filtração
- Conjunto resfriador de mosto, compressor hermético danfos, tanque polipropileno isolado com borracha 25mm, serpentina em cobre
- Painel de comando
- Válvulas
- Acessórios
- Tubulações de interligação
- Bombas

**PRODUTO FINANCIADO
PELO BNDES**



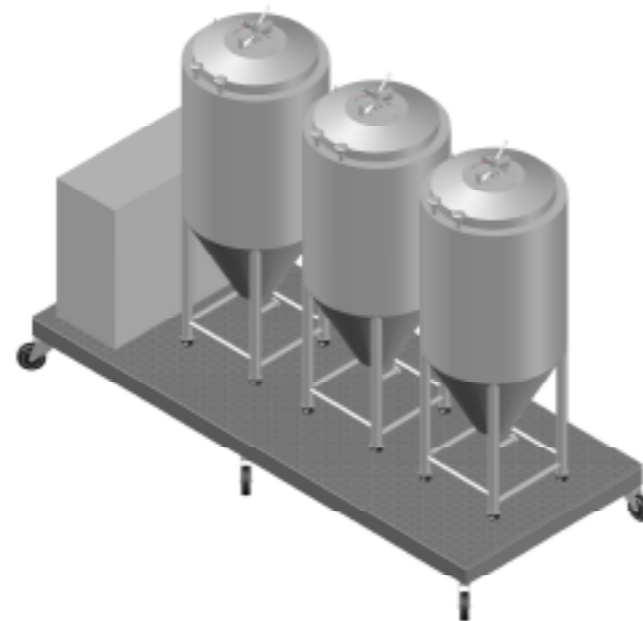
FERMENTAÇÃO

SISTEMA DE DESTILAÇÃO



A fermentação alcoólica é o processo bioquímico de transformação dos açúcares em álcool. Este processo é desencadeado por leveduras alcoólicas, sendo necessário adicioná-las para que o processo se inicie.

Assim, os açúcares fermentescíveis, principalmente a sacarose e a glicose, contidas no caldo/mosto de cana são transformados em álcool etílico (ou bioetanol). Para que isto ocorra, entretanto, torna-se necessária a ação de um “pólo enzimático” para o desdobramento destes açúcares em álcool. Estas enzimas são fornecidas por microorganismos denominados “leveduras” ou “fermento”. Após o processo fermentativo obtem-se o vinho que posteriormente será destilado.



O tempo de fermentação varia de 8 a 12 horas. Ao final deste período praticamente todos os açúcares fermentescíveis já foram consumidos, com a consequente redução da liberação de gases.

Sistema de fermentação dotado de:

- Dornas de fermentação;
- Válvulas e registros;
- Tubulações de interligação;
- Bomba de transferência

Vantagens:

- Facilidade de controle, operação e assepsia;
- Maior durabilidade e altíssima resistência do aço inoxidável;
- Acabamento polido do aço inoxidável;
- Alto rendimento fermentativo.

DESTILAÇÃO

Toda a tecnologia e know-how empregada pela Exal Brasil no mercado sucroalcooleiro agora disponível para pequenos produtores, pesquisadores e investidores.

Sistema de destilação de três corpos, dotado de:

- Corpo de esgotamento com serpentina de cobre
- Corpo de destilação com borbotor
- Corpo condensador com serpentina
- Resfriador
- Corpo de recebimento de produto final
- Sistema de aquecimento via Óleo Térmico
- Válvulas
- Acessórios
- Tubulações de interligações
- Base metálica para acoplamento do sistema, com rodilhas móveis emborrachadas

Vantagens :

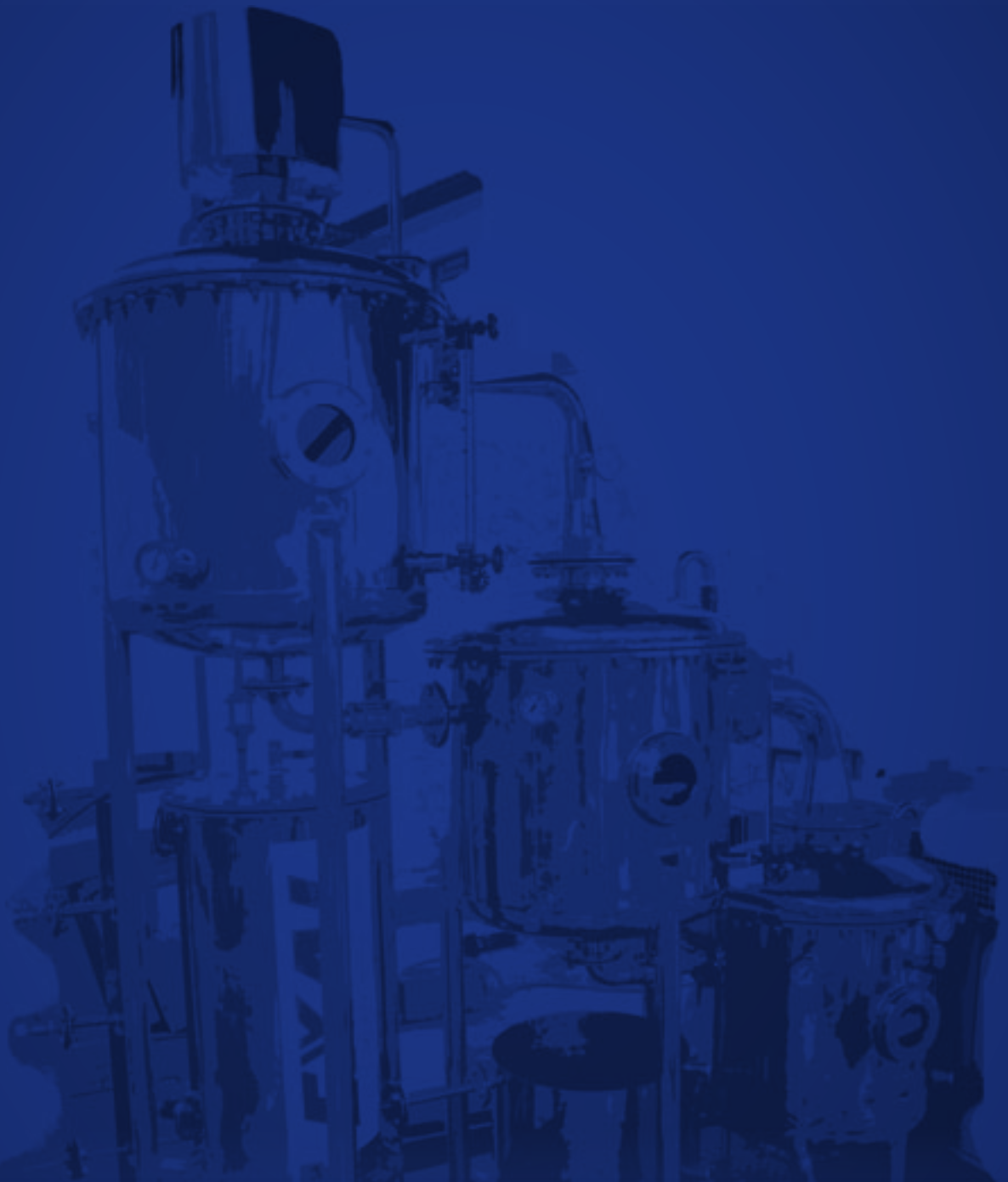
- Fácil operação
- Pode ser instalado em ambiente fechado
- Utiliza pouco espaço
- Maior durabilidade e altíssima resistência
- Sem emissão de fumaça, fuligem e cinzas
- Controle total do processo
- Melhor custo/benefício do mercado



Modelo	Capacidade	Potência	Água de Resfriamento	Dimensões	
	Litros/h	Kw/h	m³/h	m	m
D3C 10	20 a 100	10 a 30	0,2 a 2	2,7	1,1

PRODUTO FINANCIADO PELO BNDES





GRUPO
EXAL

Grupo Exal
Rua General Bizuti, 160 - Distrito Industrial Uninorte
CEP.: 13412-000 - Piracicaba / SP - Brasil
Fone: 55 (19) 3412.2323

www.grupoexal.com.br