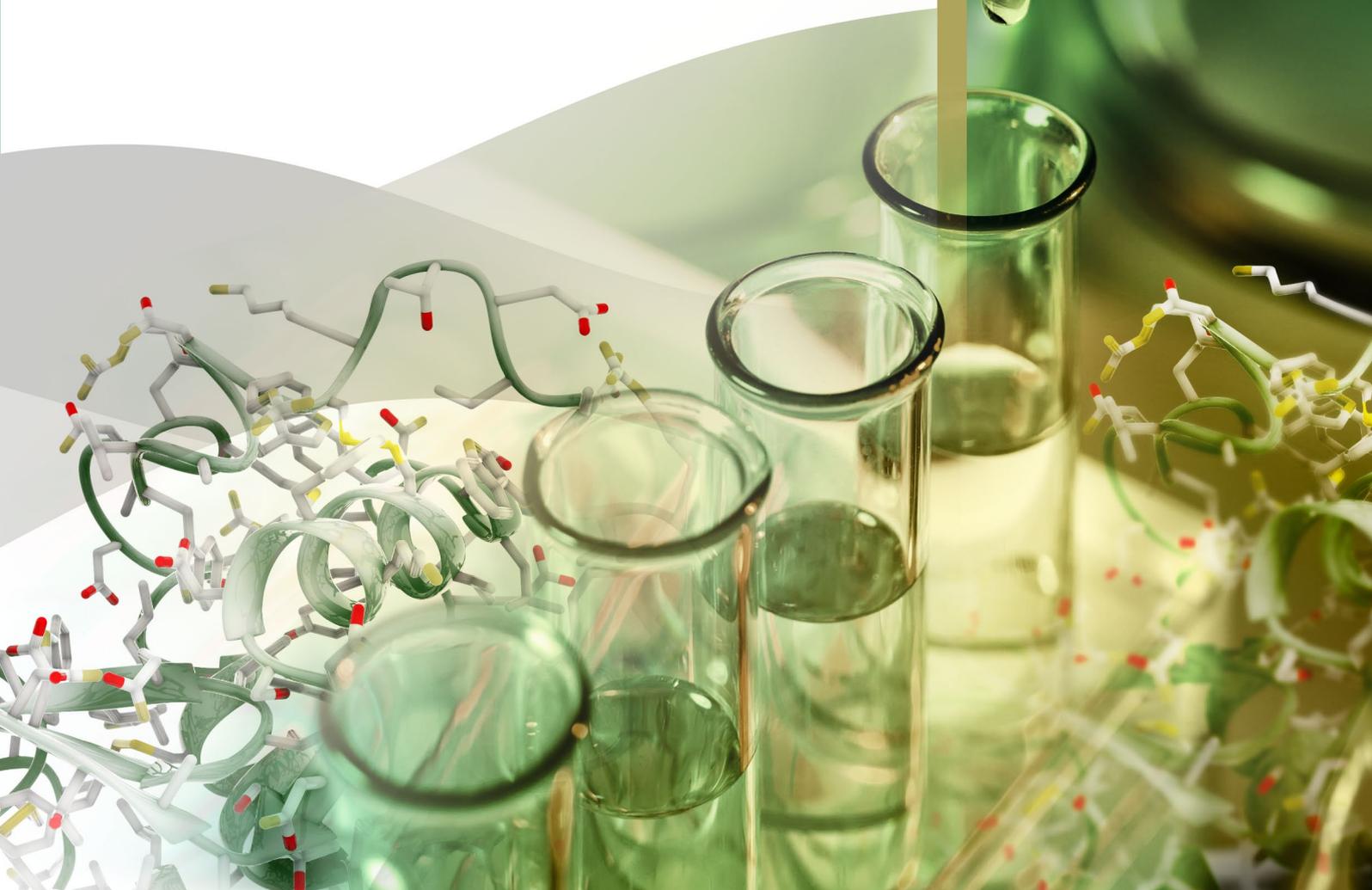




ENZIMAS

PARA PRODUÇÃO DE ETANOL



USO DE ENZIMAS NO SETOR SUCROENERGÉTICO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL – ENZIMA FERMAX®

A formação de espuma na fermentação gera uma série de problemas críticos, como:

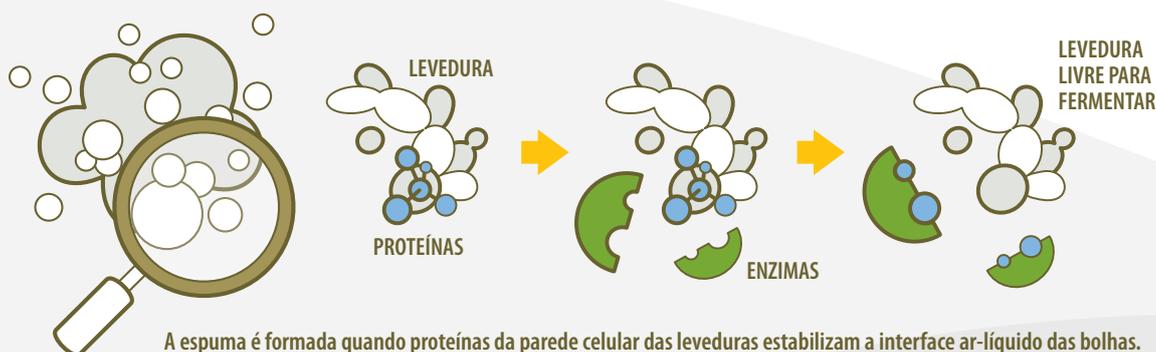
- ★ Perdas por transbordamento;
- ★ Ocupação ineficiente das dornas;
- ★ Dificuldade no controle da contaminação;
- ★ Aumento no tempo de fermentação;
- ★ Arraste de espuma em torres de recuperação de CO₂.

Esta série de fatores somados reduz significativamente a eficiência da planta e eleva os custos para o controle da espuma.

Atualmente, os produtores de etanol utilizam produtos químicos, como antiespumantes e dispersantes para controlar a espuma. Estes produtos atenuam a espuma formada, ou seja, atuam de forma corretiva. Por outro lado, a enzima Fermax® previne a formação, atuando nas manoproteínas existentes na parede extracelular das leveduras, não afetando a viabilidade e entregando assim benefícios adicionais, fazendo com que a fermentação fique mais estável.

A LNF dispõe de um corpo técnico qualificado, que se faz presente no cliente, orientando e otimizando o uso das enzimas. Todos os produtos possuem certificado Kosher e Halal.

FERMAX® CONTÉM ENZIMAS QUE DEGRADAM AS PROTEÍNAS FORMADORAS DE ESPUMA.



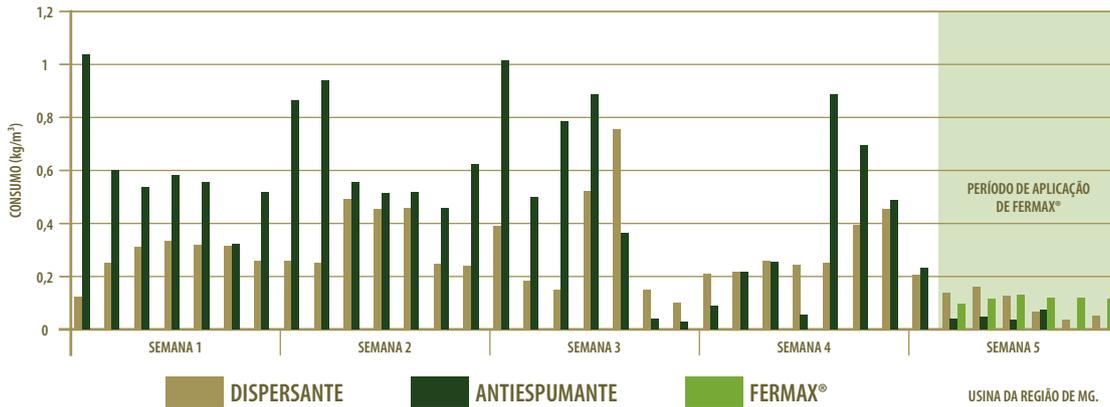
NAS USINAS QUE APLICARAM O PRODUTO FERMAX®, OBSERVOU-SE:



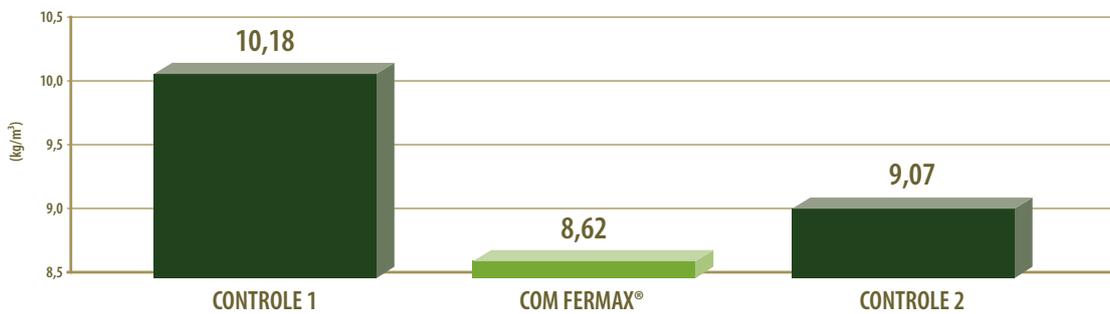
REDUÇÃO DE INSUMOS

- ★ Antiespumante e Dispersante;
- ★ Redução de ácido sulfúrico;
- ★ Possibilita redução de soda na limpeza dos aparelhos;
- ★ Redução de agentes controladores de bactérias;

CONSUMO DIÁRIO PARA CONTROLE DE ESPUMA (kg/m³)



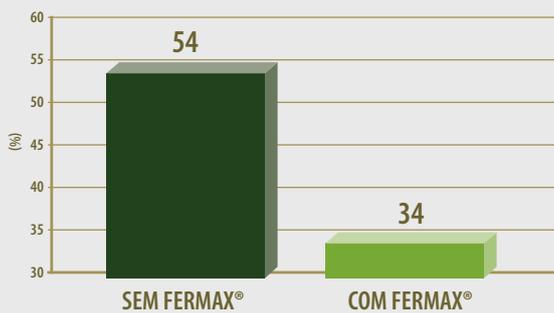
ÁCIDO SULFÚRICO (kg/m³)



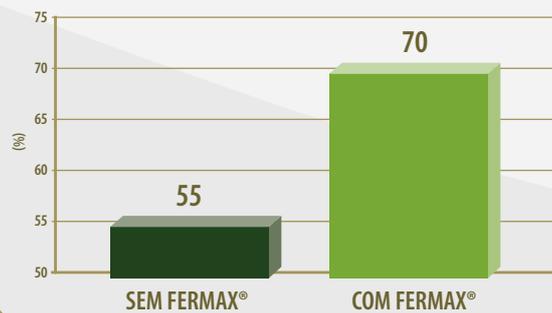
MELHORIAS DE PROCESSO

- ★ Processo mais controlado evitando transbordamentos;
- ★ Menor arraste de espuma através da torre de CO₂;
- ★ Redução na floculação;
- ★ Melhora na centrifugação;
- ★ Redução na perda de fermento;
- ★ Redução no efeito "tampão";
- ★ Aumenta o espaço a ser utilizado na fermentação;
- ★ Em alguns casos devido aos benefícios citados acima foi observado aumento na produção de etanol.

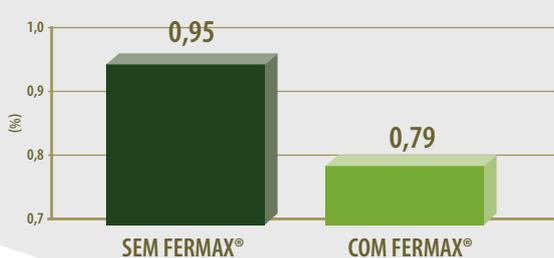
FLOCULAÇÃO (%)



CONCENTRAÇÃO CENTRÍFUGAS (%)



PERDA DE FERMENTO NA DORNA VOLANTE (%)



A QUALIDADE DAS ENZIMAS
LNF É ASSEGURADA PELA

novozymes®

Rethink Tomorrow



NÓS VAMOS ALÉM.

LNF



AÇÚCAR E
ETANOL



SUCOS



CERVEJA



AMIDO E
ÁLCOOL DE CEREAL



CACHAÇA E
DESTILADOS



CAFÉ



KERA
NUTRIÇÃO ANIMAL

Desde 1987, nosso trabalho é totalmente focado em empresas que buscam destacar seu produto no cenário nacional e internacional.

A LNF é pioneira em aplicações biotecnológicas de Leveduras Seleccionadas, Enzimas, Lúpulo e seus derivados para os principais setores da indústria.

Todos nossos esforços são em prol de resultados. Por isso, nos apresentamos como um aliado para quem busca altos padrões de qualidade.



LNF
LATINO-AMERICANA

www.lnf.com.br

(54) 2521-3124 — lnf@lnf.com.br

RUA FIORAVANTE POZZA, 198 • B. MARIA GORETTI
BENTO GONÇALVES • RS • BRASIL • CEP 95707-056

