



**ÁREA TÉCNICA/COMERCIAL
ANTIBACTERIANOS**

Teste Natrucan Plus LQ em planta

Usina Paranacity – Grupo Sta. Terezinha

Atualização: 12 a 17/09/2017

Nota de Propriedade:

ESTE DOCUMENTO CONTÉM INFORMAÇÕES DE USO INTERNO E DE PROPRIEDADE DA QUÍMICA REAL. ELE NÃO DEVE SER REPRODUZIDO, TRANSFERIDO PARA OUTROS DOCUMENTOS, DIVULGADO PARA OUTROS OU USADO PARA QUAISQUER OUTROS PROPÓSITOS PARA OS QUAIS NÃO FOI OBTIDO CONSENTIMENTO ESCRITO EXPRESSO PELA QUÍMICA REAL.

APLICAÇÃO EM PLANTA INDUSTRIAL DO NATRUCAN Plus LQ

Objetivo:

Avaliar a ação do Natrucan Plus LQ na planta industrial de fermentação

Fase 2:

Tratamento continuado (Aplicação em todo pé de cuba).

Introdução:

O processo fermentativo da unidade Paranacity, consiste em 4 dornas de 600m³ e duas cubas de 200m³, com 5 pés de fermento.

O teste teve início com acompanhamento de algumas dornas antes da aplicação do Natrucan Plus LQ.

Neste teste optou-se por não realizar um choque de Natrucan pó antes do teste, para observar a ação do Natrucan Plus LQ sem a interferência de outro produto.

O produto foi aplicado após a correção do pH do fermento em 2,2 / 2,3, com as primeiras dosagens sendo de 50ppm em relação ao volume do fermento, e em um segundo momento foi elevado esta dosagem para 100ppm por motivos que iremos discutir na análise dos dados.

PROPRIEDADE CONFIDENCIAL QUÍMICA REAL

Resultados:

Abaixo, segue os resultados das aplicações.

Resultados do acompanhamento da Equipe Química Real (12/09 a 17/09)

Contaminação e Viabilidade

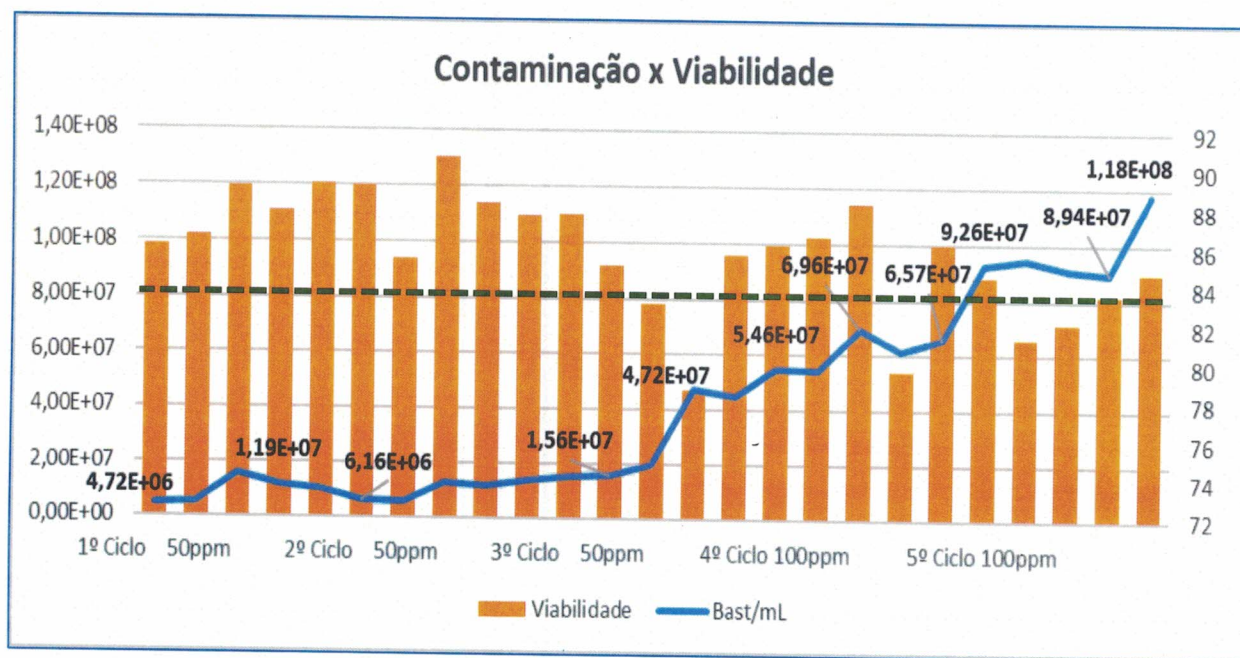


Gráfico 1 – Níveis de contaminação na linha e viabilidade nas colunas.

A contaminação antes da aplicação do Natrucan Plus LQ estava em média $2,00 \times 10^7$.

Como podemos observar, a contaminação, após o início da aplicação do produto, atingiu níveis de $4,72 \times 10^6$ e $6,16 \times 10^6$, indicando ação bactericida, ou seja, morte da população bacteriana.

A viabilidade se manteve acima dos 84%, obtendo um resultado satisfatório.

Ao final do terceiro ciclo, foi constatado um aumento da população bacteriana, atingindo $4,72 \times 10^7$ Bastonetes/mL. Com este resultado, foi necessário aumentar a dosagem do produto para 100ppm, na tentativa de segurar o aumento desta contaminação.

Este aumento se deu devido a piora na qualidade do mel que compõe o mosto, uma vez que a unidade estava direcionando o mix para a produção de açúcar, e com isto houve redução na produção de mel final, que ocasionou redução de sua pureza e aumento da contaminação do mesmo.

Infelizmente o aumento na dosagem não foi suficiente para inibir o aumento da população bacteriana, atingindo níveis de $9,26 \times 10^7$, até alcançar $1,18 \times 10^8$ Bast./mL, quando foi suspenso a aplicação do produto.

Este aumento na contaminação bacteriana causou variações na viabilidade, onde em algumas dornas foi possível observar reduções para 78 e 79%.

Teor alcoólico

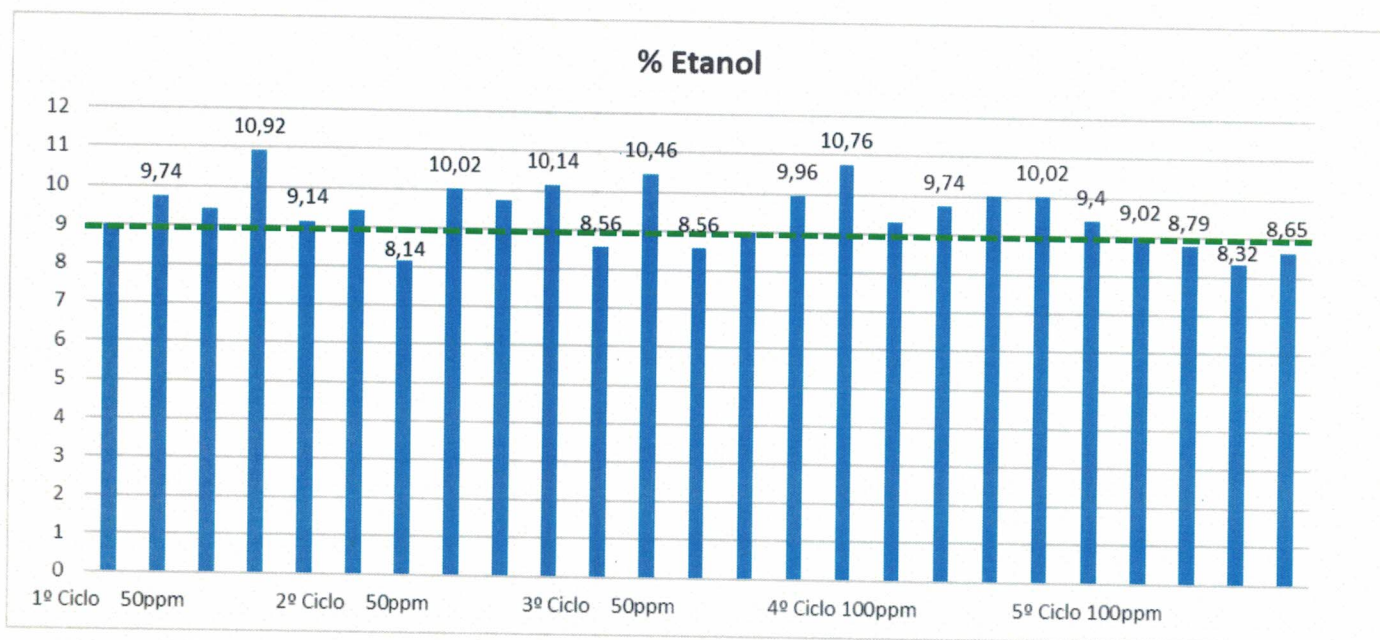


Gráfico 2 – %Teor alcoólico das dornas, durante a aplicação do Natrucan Plus LQ.

A média do teor alcoólico ao final da fermentação nas dornas ficou em 9,5%, com picos de 10,9% e 10,7%, um resultado que ocasionou no aumento do rendimento fermentativo.

Podemos observar que mesmo quando começou a ocorrer o aumento na contaminação bacteriana, o teor alcoólico se manteve em 9%. Obtendo uma redução significativa apenas quando a contaminação alcançou níveis de 10^7 alta, chegando em 10^8 .

Este resultado aponta que se a fermentação não estivesse recebendo a aplicação do Natrucan Plus LQ, o rendimento fermentativo já teria redução quando a contaminação estivesse atingindo níveis de $5,00 \times 10^7$.

Floculação

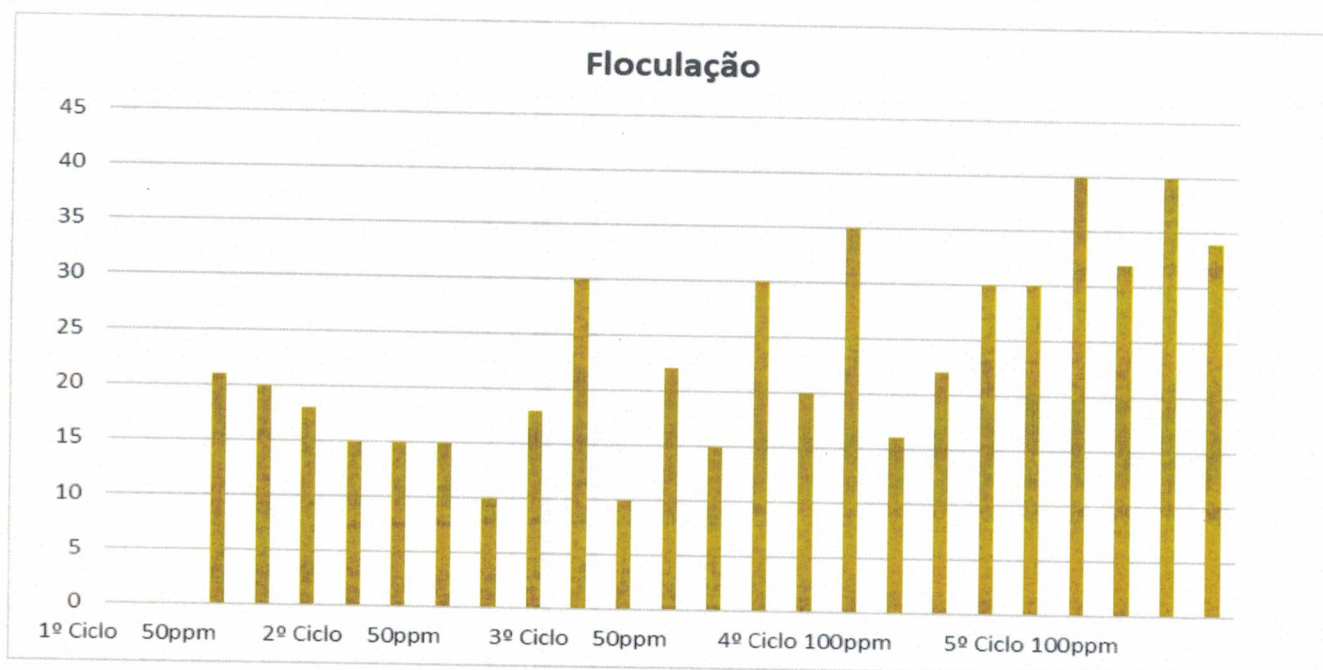


Gráfico 3 – Floculação das células durante a aplicação do Natrucan LQ Plus.

No início da aplicação do Natrucan Plus LQ, apenas duas dornas não apresentaram, nas demais dornas ocorreu floculação das células, se agravando no quarto e quinto ciclo.

A floculação é um dos principais problemas no processo fermentativo.

Floculação acima de 20% acarreta dificuldade na separação do vinho e fermento nas centrífugas, ocasionando maior retorno de vinho junto ao fermento a ser tratado nas cubas, causando aumento do poder tampão do fermento, resultando em um maior consumo de ácido sulfúrico para alcançar o pH desejado, e consequentemente, redução na viabilidade.

Conclusões:

1. A aplicação de 50ppm do Natrucan Plus LQ apresentou ação bactericida durante o primeiro ciclo. Mas após os problemas operacionais da unidade, foi necessário aumentar a dosagem para 100ppm que manteve uma ação de manutenção da contaminação, até que o problema foi agravado no quinto ciclo.
2. O teor alcoólico se manteve alto durante a aplicação do produto, resultando em um bom rendimento fermentativo.

3. Neste teste não houve melhorias no índice de floculação, o que pode ter agravado o problema com a piora na qualidade da matéria prima, resultando no aumento da contaminação bacteriana no quinto ciclo.

Peterson Guerreiro

Consultor Técnico

(31) 98477-1070

(64) 99996-6308

peterston.guerreiro@quimicareal.com.br

Higor Santos

Coordenador técnico

(31) 98477-0970

(16) 99178-8176

higor.santos@quimicareal.com.br

www.quimicareal.com.br

PROPRIEDADE CONFIDENCIAL QUÍMICA REAL

5 DE 5