



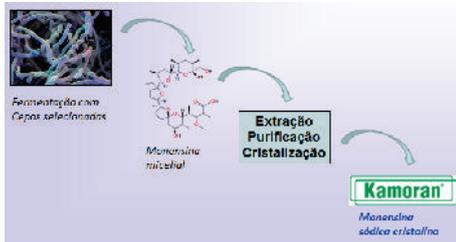
Agosto 2018 - nº 10 - Química Real - Belo Horizonte - MG

NEWS

+2 TESTE SENSIBILIDADE

+3 CONTEXTO ATUAL

Kamoran®



Por que Kamoran é eficaz?

- É produzido e formulado exclusivamente para o setor sucroenergético com alta concentração de monensina sódica cristalina em seu estado mais puro (Elanco-USA);
- Controla aproximadamente 80% das bactérias Gram (+) da fermentação, especialmente *Lactobacillus*;
- Na dosagem de 3 ppm inibe as principais bactérias da fermentação com aproximadamente 99,99% de eficiência;
- É estável em pH 1,9 por até 1 hora (pH ótimo 1,9 a 2,3), podendo ser dosado no leite de leveduras tratado com ácido sulfúrico;
- É termoestável (90 a 110°C) podendo ser aplicado em qualquer ponto do processo de fabricação de Etanol.
- O mecanismo de ação não induz resistência bacteriana.

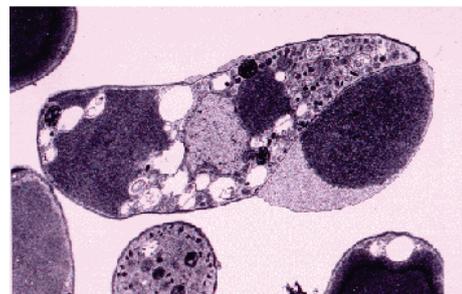
Mecanismo de Ação do Kamoran:

- A monensina sódica pertence à classe de moléculas ionóforas, ou seja, carreadoras de íons;
- Especificamente, **Kamoran** atua como transportador de sódio para dentro da célula das bactérias Gram (+);
- Isso faz com que a bactéria gaste energia para manter o equilíbrio osmótico intracelular, levando ao colapso da bomba iônica e ao rompimento e morte da célula;
- Portanto, **Kamoran** é predominante bactericida, mas em algumas bactérias age como bacteriostático.

Obtido a partir do metabolismo fermentativo de *Streptomyces cinnamomensis*.



Lactobacillus, antes da aplicação do Kamoran.



Lactobacillus, depois da aplicação do Kamoran.

Por que usar Kamoran?

- Controla as principais bactérias contaminantes da fermentação;
- Reduz a formação de metabólitos tóxicos à levedura;
- Promove a saúde da levedura;
- Otimiza a conversão dos açúcares em Etanol;
- Aumenta o rendimento fermentativo, produzindo mais Etanol;

Recomendação de dosagem do Kamoran:

- Para contaminação bacteriana $<$ ou $= 1,0 \times 10^7$ bastonetes/mL recomenda-se 3 ppm (sobre o volume vinho levedurado);
- Para contaminação bacteriana $> 1,0 \times 10^7$ bastonetes/mL recomenda-se fazer o teste de sensibilidade. No caso de aplicação imediata usar 5 ppm.

NOSSOS PRODUTOS

Kamoran®

Kamoran WP

Corstan

HJ GOLD

HJ Emulsão

SPECTRAN 100 E

NATRUCAN



COMO EXTRAIR A MAIOR EFICÁCIA DE UM ANTIBACTERIANO?

O crescimento descontrolado de bactérias na fermentação etanólica é responsável por sérios problemas, como o desvio de açúcar, queda na produção de etanol, liberação de ácidos nocivos à levedura e floculação do fermento. Portanto, o controle desses microrganismos contaminantes é crucial para manter o processo em condições operacionais adequadas e economicamente rentável.

Podemos observar na tabela abaixo que quando há o aumento na contaminação bacteriana, a produção de ácido láctico aumenta e conseqüentemente há redução na viabilidade do fermento, devido a agressividade do metabólito bacteriano.

Contaminação bacteriana (Bast./mL)	Viabilidade do fermento (%)	Produção de L-lactato na fermentação (ppm)
1,11E+07	70,94	716
1,44E+06	80,21	5

Tabela 01 – Conseqüências do aumento na contaminação bacteriana

Embora o uso de antibacterianos seja um procedimento comum na indústria do etanol, nem sempre é feito com o devido critério ou com o produto adequado. Em meio a grande variedade de biocidas e antibacterianos disponíveis no mercado, muitos não mostram eficiência, e alguns apresentam efeito colateral sobre levedura, o que pode comprometer ainda mais a fermentação.

O baixo desempenho de vários biocidas e/ou antibacterianos pode ser atribuído a diversos fatores como: limitado espectro de ação, alta Concentração Inibitória Mínima (CIM ou MIC), baixa estabilidade nas condições de temperatura, pH e acidez encontradas no processo, e **nível populacional de bactérias**.

Antibacterianos com princípio ativo similar pode exibir resultados divergentes devido às diferenças de concentração e pureza, ou pelo tipo de veículo utilizado.

Além disso, a diversidade da microbiota bacteriana e quantidade populacional exige que a escolha e dosagem do antibacteriano a ser aplicado seja feita de maneira criteriosa e sob rígidos parâmetros de avaliação.

E como obter o melhor resultado na aplicação de um antibacteriano?

Conhecer o antibacteriano e a população bacteriana (quantidade e grupo) são informações fundamentais para se alcançar tal resultado.



O teste de sensibilidade é o primeiro passo para este trabalho.

Geralmente a escolha do antibacteriano a ser utilizado no momento de alta contaminação é feita por testes de sensibilidade indiretos, em escala de laboratório.

Contudo, algumas metodologias para o teste de sensibilidade não reproduzem àquelas encontradas no processo e a resposta do antibacteriano indicado nem sempre é satisfatória.

O teste de sensibilidade realizado pela Química Real consiste basicamente em reproduzir em escala reduzida uma fermentação in vitro, utilizando substrato e inóculo obtidos do processo. Desse modo, os antibacterianos são submetidos às condições semelhantes de pH, temperatura e microbiota encontradas no processo no momento em que a contaminação se pronuncia.

Os fermentados obtidos no ensaio podem ser submetidos a várias análises rotineiras como pH, acidez, microscopia e lactato, não se restringindo a um único parâmetro não usual. E a variação das dosagens podem ser avaliadas sem a aplicação inadequada na planta de produção industrial, fazendo assim o uso consciente do antibacteriano.

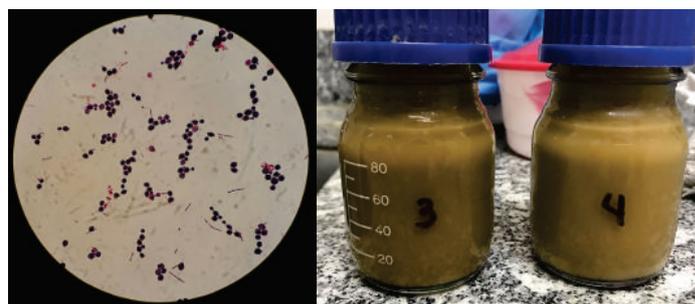


Imagem 01 e 02 – Microscopia e amostras no teste de sensibilidade.

Converse com nossos representantes, e agende um trabalho técnico em sua unidade para realização deste teste de sensibilidade.



**Acesse nosso site e conheça
nossos produtos e serviços:
www.quimicareal.com.br**

Qualquer esclarecimento acerca de nossos produtos e de seu uso podem ser sanados através de nossa equipe técnica.

Entre em contato que teremos o prazer em atendê-lo.
Ligue (31)3057-2000 ou acesse www.quimicareal.com.br

População bacteriana e a dosagem do antibacteriano.

Segundo algumas consultorias, o nível populacional da contaminação bacteriana, na fermentação, afeta diretamente a ação de um antibacteriano.

Pensando nesta condição, e utilizando o teste de sensibilidade adotado pela Química Real, realizamos alguns experimentos para verificar este fator prejudicial a ação do antibacteriano. Tomamos como base o trabalho abaixo:

Antibacteriano avaliado e dosagem: Kamoran WP em 5ppm.

Na mesma unidade, utilizando o mesmo fermento, com o mesmo tratamento (pH, diluição, tempo de tratamento, antibacteriano e dosagem), o mesmo mosto de alimentação, mesma temperatura de incubação, porém, com a contaminação bacteriana do vinho em níveis diferentes de população, obtivemos os seguintes resultados.

Contaminação inicial do vinho (Bast./mL)	Contaminação após incubação (Bast./mL)	Eficácia (%)
8,70E+07	1,35E+07	84%
1,32E+08	8,38E+07	37%

Tabela 02 – População bacteriana versus eficácia do antibacteriano.

Como podemos observar, **o aumento de 52% na população bacteriana resultou em uma grande redução da eficácia do Kamoran WP**, na mesma dosagem, quando a população bacteriana da testemunha atingiu um nível acima de 10^8 bastonetes/mL.

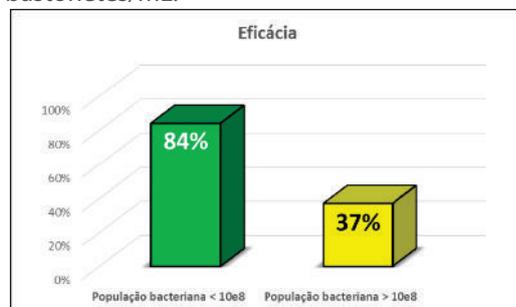


Gráfico 01 – Relação entre nível de população bacteriana e eficácia do antibacteriano.

O presente trabalho confirma a informação passada pelas consultorias, de que o nível populacional interfere diretamente na eficácia do antibacteriano.

Este resultado reforça que o tratamento deve ser feito o mais breve possível, quando a população bacteriana atingir níveis entre 5×10^6 e $1,0 \times 10^7$ bastonetes/mL, a fim de extrair a máxima eficácia do antibacteriano e reduzir ao máximo a interferência bacteriana no processo e produção industrial.

Converse com nossos representantes sobre as informações de nossos antibacterianos, conheça cada antibacteriano de nosso portfólio, assim você utilizará da melhor forma possível nossos produtos.

Agende uma visita técnica para realizar o teste de sensibilidade, e discutir mais detalhes técnicos sobre os trabalhos.



Contexto atual e futuro da política econômica brasileira para os próximos anos.

Nos últimos três meses aproximadamente está ocorrendo um fenômeno batizado pelos especialistas em econômica como "efeito parada". Esse fenômeno geralmente ocorre em véspera de eleição.

Nesse período as empresas e a população em geral ficam em compasso de espera para saber quem vai ser eleito para comandar o país nos próximos anos. Ocorre que nessas eleições aproximadamente 52% dos eleitores estão indecisos em quem votar, deixando os políticos, que sempre "jogam" e/ou fazem seus discursos conforme a vontade dos eleitores completamente perdidos. Isso fica muito evidente porque até o final de julho nenhum partido político havia escolhido seus candidatos para Vice.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), no acumulado do 1º semestre de 2018, o índice de preços subiu 18,56%, tendo sido registradas seis altas mensais consecutivas entre janeiro e junho, reflexo das flutuações do mercado internacional. A alta de preços dos produtos químicos no mercado internacional foi puxada pelo petróleo (+37,3% de janeiro a junho, no que se refere ao barril do óleo Brent) e pela nafta petroquímica (+25,6% de janeiro a junho). Ademais, com reflexos sobre a atividade química, destaca-se também a valorização do dólar no mundo e, em particular, no Brasil, em relação ao Real, +16,6% nos primeiros seis meses do ano, explica a diretora de Economia e Estatística da Abiquim, Fátima Giovanna Coviello Ferreira.

Conversando com vários empresários de diversos segmentos econômicos, existe um consenso que no primeiro dia útil de 2019, independentemente de quem seja o presidente eleito, essa situação deve mudar. Os empresários e a população em geral já não estão aguentando mais essa incerteza política e econômica.

Por um lado, essa postura é benéfica, ou seja, quem for o presidente eleito, representando a direita, esquerda, centro-esquerda ou centro-direita tem um "fato novo". Esse fato novo será estudado pelos empresários, investidores internacionais, estudiosos políticos, sociedade civil organizada, entidades de classe dos diversos segmentos econômicos e também a classe política brasileira.

Como fruto desse estudo é possível que tenhamos uma direção, um norte, que possa fazer o crescimento econômico entrar num novo ciclo mais robusto e duradouro, permitindo que o Brasil, como nação soberana tenha maior controle de suas contas públicas, enfrentando o desafio de fazer as reformas fiscal, previdenciária, tributária e política.

Entendo que o crescimento seja possível desde que todos os envolvidos façam sua parte, principalmente o futuro presidente eleito e a classe política de forma geral, que está precisando mostrar serviço, deixando de lado a "velha" forma de fazer política, passando por um processo de transparência e desapego aos interesses pessoais.

Autor: Carlos Henrique Piassa
Consultor Financeiro - Sócio da CH9 CONSULTORES.

RAUL LOHMANN

A Química Real presta nessa edição, uma homenagem ao seu mais antigo Consultor Comercial.

Raul Lohmann está na empresa desde 03 de julho de 2000 e já enfrentou muitas safras ao nosso lado. Sempre atuando na área comercial conquista clientes e amigos por onde passa.

Dono de uma personalidade única, é o retrato de um profissional comprometido, ético e eficiente.

Por tantos anos ao nosso lado, somos gratos por tamanha dedicação e persistência. Que mais safras venham e que você continue fazendo parte do nosso time.



ARCO E FLECHA



A Química Real apóia o Esporte, este é Gabriel Guimarães, nosso atleta do Arco e Flecha que venceu na sua categoria o 11º Campeonato Brasileiro de Tiro com Arco em julho/2018.

Ele é treinado por Mariana Campos e a cada dia se mostra um atleta melhor e de qualidade. Parabéns Gabriel pela conquista!



UMA NOVA IDÉIA



UM NOVO PRODUTO



AGUARDEM

