

SOLUÇÃO MINERAL NATURAL PARA AQUICULTURA: FOCO EM CAMARÃO

Julio Henrique Emrich Pinto



NUTRISAFE
FEED SOLUTIONS



PREFACIO



Introdução



Desafios da Nutrição Mineral



Fontes Minerais



Solução natural para as deficiências minerais



Benefícios Comprovados na Aquicultura



Evidência Científica



Solução Mineral Natural Multifuncional



Considerações Finais



INTRODUÇÃO

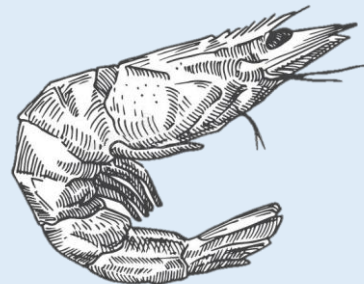


Aquicultura:

- ✓ **Indústria com futuro promissor,**
- ✓ **Fundamental na demanda crescente de proteína de alta qualidade**
- ✓ **Muitos desafios**

Mineral é essencial:

- ✓ **Metabolismo**
- ✓ **Crescimento**
- ✓ **Formação osséa**
- ✓ **Saúde (Imunidade inata e antioxidante)**
- ✓ **Reprodução**
- ✓ **Pigmentação**



Absorção:

- ✓ **Água**
- ✓ **Alimento**



DESAFIOS DA NUTRIÇÃO MINERAL



- ✓ **Dificuldade na determinação das exigências**
- ✓ **Carência de dados e dificuldade de pesquisa**
- ✓ **Muita informação em água clara**
- ✓ **Dificuldade no Controle da Alimentação**
- ✓ **Deficiências subclínicas e ocultas**
- ✓ **Interações minerais**
- ✓ **Interações organismo, ambiente e alimento**
- ✓ **Custo, qualidade e disponibilidade matéria prima animal**
- ✓ **Uso crescente de matéria prima vegetal(acido fítico)**



FONTES MINERAIS



Classificação Quantitativa :

- ✓ Macro minerais – Requeridos em maiores quantidades,
- ✓ Micro minerais (Traço) – Requeridos em menores quantidades,
- ✓ Ultra Traço – Requeridos em quantidades minúsculas.
- ✓ Fontes de Suplementação
- ✓ Ração Completa Formulada (principal fonte)
- ✓ Ambiente Aquático (limitante em água doce



FONTES MINERAIS



Importante:

- ✓ **As duas fontes de suplementação não são suficientes para suprir qualitativa e quantitativamente as exigências.**
- ✓ **Minerais traço e ultra traço normalmente relegados a segundo plano são vitais para máximo desempenho.**
- ✓ **Não existe uma fonte única capaz de suprir as exigências minerais dos organismos aquáticos.**
- ✓ **O nível inadequado ou a falta de algum deles , principalmente dos minerais traço e ultra traço podem levar a perda de desempenho, problemas reprodutivos e sanitários. Porque?**

LEI DO MÍNIMO - JUST LIEBIG



“O crescimento é limitado não pelo total de recursos, mas pelo nutriente disponível em menor quantidade”.

- ✓ Na nutrição animal, isso significa que nem mesmo abundância de proteínas, energia e outros nutrientes compensa a deficiência de um mineral traço ou ultra traço.
- ✓ Portanto a dieta é a forma mais segura de ofertar os minerais aos animais aquáticos em criação confinada.
- ✓ A absorção pela água não é suficiente para suprir todas as necessidades nutricionais, principalmente das espécies de crescimento rápido como é o caso do camarão, cuja demanda é excepcionalmente alta.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



- Produto mineral natural único de uso crescente, oferecendo uma nova abordagem para a suplementação mineral.
- Fonte natural, confiável para assegurar a suplementação mineral, principalmente dos minerais traço e ultra traço em um mesmo produto.
- Resultados comprovados através de pesquisa científica e resultados de campo.
- Solução eficaz por apresentar em sua composição além de alumínio, silício, cálcio e o sódio 70 + oligoelementos.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



Alumina (Al ₂ O ₃)*	11.43%	Oxygen (O)	.73%
Barium oxide (BaO)	.09%	<u>Phosphorous</u> pentoxide (P ₅ O ₅)	.15%
<u>Calcium</u> oxide (CaO)	3.67%	<u>Potassium</u> oxide (K ₂ O)	5.23%
Carbon (C)	.61%	<u>Silica</u> oxide (SiO ₂)	65.85%
Chlorine (Cl)	.22%	<u>Sodium</u> oxide (NaO ₂)	2.07%
<u>Ferric</u> oxide (Fe ₂ O ₃)	1.37%	Strontium oxide (SrO)	.03%
Hydrogen (H)	.38%	<u>Sulfur</u> trioxide (SO ₃)	.21%
<u>Magnesium</u> oxide (MgO)	.78%	Titania (TiO ₂)	.20%
<u>Manganese</u> oxide (Mn ₂ O ₃)	.02%		
<u>Nitrogen</u> (N)	.15%		

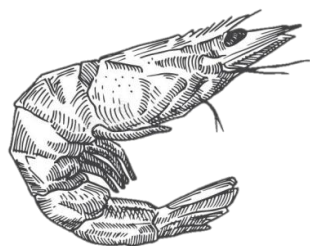




FAM^{qs}



Input approved
for organic
agriculture



Solução Natural para as Deficiências Minerais

AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



Funções Comprovadas de Minerais Traços e Ultra Traços Dieta (AZOMITE) e Ambiente Aquático (Eurotech)

- **Ativação enzimática,**
- **Aumento da imunidade,**
- **Desenvolvimento ósseo e de carapaça,**
- **Regulação hormonal e reprodução,**
- **Estimula o crescimento do fitoplâncton e posterior aumento das populações de zooplâncton,**
- **Esse efeito cascata aumenta o suprimento de alimentos para peixes e camarões, levando a melhores taxas de crescimento e produtividade geral em sistemas de aquicultura.**



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



Agricultores em todo o mundo, particularmente nas indústrias de camarão e tilápia, têm incorporado o AZOMITE® em suas rações **junto com misturas regulares de minerais**, relatando resultados impressionantes. Eles notaram melhorias no ganho de peso, conversão alimentar e habitabilidade geral de seus animais aquáticos.

Além disso, em regiões onde a salinidade da água é baixa ou zero, os produtores de camarão enfrentam o desafio de cascas "moles" ou "calça frouxa" no camarão de viveiro. Quando a concentração de íons de cálcio é baixa, é mais desafiador para os camarões acessar os minerais de que precisam para o endurecimento do exoesqueleto. Isso pode resultar em conchas macias e vulneráveis, tornando-as mais suscetíveis a ferimentos e predação. **AZOMITE** na sua versão pura ou como componente do **OROTECH**, tem sido uma excelente opção para esses aquicultores, reduzindo significativamente o problema da casca mole, indicando que os minerais estão sendo absorvidos diretamente pelos animais.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



Muitos estudos científicos comprovam:

- Aumento da atividade de enzimas digestivas críticas com :
 - Maior ganho de peso,
 - Melhores taxas de conversão alimentar.
- Aumento da síntese de proteínas teciduais levando:
 - Melhor rendimento magro,
 - Melhores taxas de sobrevivência.
- Aumentos substanciais em enzimas como lisozima, superóxido dismutase, fenoloxidase e fosfatase alcalina com:
 - Fortalecimento do sistema imunológico inato de animais aquáticos,
 - Populações aquáticas mais saudáveis e resilientes.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



AZOMITE adicionado de 2 a 4 kg por kg de ração melhorou de forma estatisticamente significativa o crescimento, atividades enzimáticas digestiva, função imune não específica e a resistência a doenças do camarão branco *L. vannamei*, desafiados pelo estresse de hipóxia e injeção da bactéria *Vibrio alginolyticus*.

Publicação do jornal acadêmico, *Aquaculture Nutrition*, 20; 324–331 © 2014 John Wiley & Sons Ltd.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



Impacto Nutricional e Imune do AZOMITE em Tilápia e Camarão

by Damon Fodge & Doug Fodge, DF Intl., LLC

Dirk Lorenz-Meyer, Behn Meyer EU, GmbH

William T.H.C. Chang, Lytone Enterprise, Inc.

AZOMITE melhora a síntese de proteínas teciduais (além das enzimas imunológicas inatas e digestivas) levando a melhorias no peso, conversão alimentar, rendimento de massa magra em espécies aquáticas. Além disso, melhora a taxa de sobrevivência, aparentemente devido à sua capacidade de aumentar a resposta enzimática imune e aumentar a mucosa e a resistência da carapaça. Está claro para nós que a AZOMITE fornece alguns minerais que são importantes na nutrição animal e não estão sendo adicionados atualmente na maioria das dietas animais.



AZOMITE - Solução Natural para as deficiências minerais



AZOMITE

ADITIVO NATURAL MELHORADOR DE DESEMPENHO MULTIFUNCIONAL:

- ✓ Fonte mineral natural única de elementos macro, micro (traço) e ultra traço
- ✓ Anti-aglutinante
- ✓ Aglutinante (presença de umidade e calor)
- ✓ Adsorvente de micotoxinas
- ✓ Lubrificante natural :
 - Ganhos de até 50% de produtividade em moagem e peletização
 - Redução de até 43 amps (consumo de energia)
 - Reduz o risco de “vitrificação” do pelete que de forma enganosa aumenta a estabilidade em água, mas reduz consumo e desempenho.
 - Aumenta a vida útil das partes de desgaste da moagem e peletização



CONSIDERAÇÕES FINAIS



AZOMITE vem confirmando cada vez mais ser uma ferramenta valiosa e segura por ser aprovado pelo FDA como GRAS, AAFCO*** para uso em rações animais, certificado para produção orgânica (OMRI) e de alimentos Halal, na nutrição mineral animal e também na aquicultura, fornecendo uma fonte confiável e eficiente de minerais essenciais e oligoelementos.

À medida que os mecanismos pelos quais o **AZOMITE** melhora a saúde e o crescimento dos animais de diferentes espécies vêm sendo desvendados, ancorados em pesquisa científica e validado pelo uso crescente, fica claro que este produto mineral natural está revolucionando a suplementação mineral.

Com o **AZOMITE** propriamente dito e ou **Orotech**, que contém **AZOMITE** em sua composição, os aquicultores podem esperar populações aquáticas mais saudáveis e robustas e um futuro mais brilhante para a aquicultura sustentável, além de ser um aliado no processo produtivo das rações com melhoria de qualidade, aumento de produtividade e redução de consumo de energia e custo.



AGRADECIMENTOS INFORMAÇÕES PROFISSIONAIS



Agradeço a **FENACAM** e a **NEXCO** pela oportunidade e principalmente aos presentes a atenção e o interesse.

Para explorar mais sobre minha trajetória profissional e informação da NUTRISAFE, acesse:

Minha carreira:

<https://docs.google.com/document/d/1947LOzhci5mYkPX4v486atePhgZlxtokK7PmME9DGk/edit?usp=sharing>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/julio-henrique-emrich-pinto-4a9aba71/> (Julio Henrique Emrich Pinto)

E-mail: emrichjulio@gmail.com

Telefone: 31-99938-9506

