

FiB

FOOD INGREDIENTS BRASIL

Artigo
Savoury
Flavors

[Leia aqui](#)

Artigo
Enzimas

[Leia aqui](#)

Artigo
Macro e
micronutrientes

[Leia aqui](#)

Artigo
Quais as
principais
tendências
do mercado
de bebidas?

[Leia aqui](#)



Delicie-se, Sem Culpa



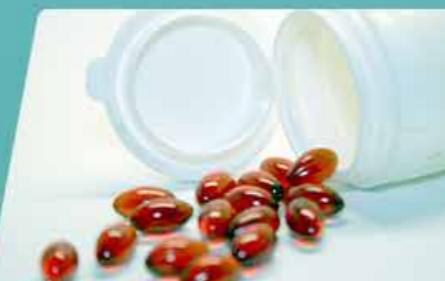
SUSTENTABILIDADE

CP Kelco
A HUBER COMPANY
Unlocking Nature-Powered Success®



TODA AGILIDADE,
QUALIDADE E
PREÇOS COMPETITIVOS
**VOCÊ ENCONTRA
COM A GENTE.**

A Analitic vem
fazendo a diferença
trazendo o que há de
melhor em insumos
para as indústrias
brasileiras



- Aminoácidos
- Antibióticos
- Corantes
- Conservantes
- Portaria 344
- Fitoterápicos
- Químicos
- Suplementação

- Vitaminas
- Enzimas
- Aditivos Alimentares
- Excipientes
- Lubrificantes
- Espessantes
- Insumos farmacêuticos

- Cosméticos
- Têxtil
- Nutrição Animal e Humana
- Alimentos
- Farmácias de manipulação e farmacêuticas

analiticinsumos.com.br

Contato:  telefone/whatsapp
+55 (11) 9 7227-6552

 email
vendas@analiticinsumos.com.br

NUTROR

Uma marca do Grupo MCassab 

NUTROR®, ESPECIALISTAS EM SOLUÇÕES DE PRÉ-MISTURAS NUTRICIONAIS CUSTOMIZADAS.

Da ideia ao consumo, as pré-misturas Nutror® garantem benefícios específicos através da inclusão de vitaminas, minerais, aminoácidos e substâncias bioativas para produtos dos segmentos de alimentos e bebidas, suplementos alimentares e nutrição clínica.



Para saber mais sobre as
soluções Nutror®, escaneie
o QR Code

nutror@nutrorblends.com
www.nutrorblends.com

Siga-nos!   

A revista Food Ingredients Brasil é publicada sob licença da Informa Markets, titular e licenciante da marca.

Informa Markets
Avenida Dra. Ruth Cardoso, 7.221 - 22º
São Paulo, SP

Presidente | Informa Markets Brasil
Marco Basso

Show Director | Informa Markets
Clélia Iwaki

CEO & FUNDADOR
Michel A. Wankenne, MBA
wankenne@insumos.com.br

COO
Jean-Pierre Wankenne
jean-pierre@insumos.com.br

Os artigos assinados não necessariamente traduzem a opinião da editora. Sua publicação obedece a redação original, apenas obedecendo o padrão visual da revista.

Filiado a

anatec

Editora Insumos Ltda.
Av. Sargent Lourival Alves de Souza, 130
04675-020 - São Paulo, SP
Tel.: (11) 5524-6931

Fi South America e Hi South America
são organizadas por:

informa markets



Editorial

O GÁS DE GAZA

O conflito israelo-palestino não é novo. Ele remonta, simplesmente, a data da fundação do Estado de Israel. Olhemos a história, ela é autoexplicativa!

Após a adoção de uma resolução pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 29 de novembro de 1947, recomendando a adesão e implementação do Plano de Partilha da Palestina para substituir o Mandato Britânico, em 14 de maio de 1948, David Ben-Gurion, chefe-executivo da Organização Sionista Mundial e presidente da Agência Judaica para a Palestina, declarou o estabelecimento de um Estado Judeu, a ser conhecido como o Estado de Israel, uma entidade independente do controle britânico. As nações árabes vizinhas invadiram o recém-criado país no dia seguinte, em apoio aos árabes palestinos. Israel, desde então, travou várias guerras com os Estados árabes circundantes, no decurso das quais ocupou os territórios da Cisjordânia, península do Sinai, Faixa de Gaza e colinas de Golã. Partes dessas áreas ocupadas, incluindo Jerusalém Oriental, foram anexadas por Israel, mas a fronteira com a vizinha Cisjordânia ainda não foi definida de forma permanente. Israel assinou tratados de paz com Egito e Jordânia, porém, os esforços para solucionar o conflito israelo-palestino até agora não resultaram em paz. É uma situação difícil, oriunda de uma decisão inicial unilateral. Aqui, cabe a famosa pergunta: quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?

Sendo isto posto, uma outra pergunta que não quer calar: por que tanta briga em Gaza?

Simples: gás natural! É a variável de destaque no marco da arremetida sionista contra a população palestina. O genocídio busca conquistar definitivamente a Faixa de Gaza para controlar a costa palestina e, assim, poder gerir os recursos e, por conseguinte, os canais comerciais. Israel já tem Leviathan, um campo de gás natural no Mar Mediterrâneo, na costa de Israel e Gaza, 47 quilômetros a Sudoeste do campo de gás Tamar. Esse novo campo contém uma média aproximada de 1,7 bilhões de barris de petróleo passíveis de extração e uma média de 122 milhões de pés cúbicos de gás recuperáveis. E é lá que reside o interesse; calcula-se que essa bacia tenha reservas de gás provadas de 16,27 bilhões de pés cúbicos e reservas de condensado de 35,8 milhões de barris. É um importante foco de fornecimento opcional para abastecer o mercado europeu, que dependia 45% do fornecimento russo.

Assim, tudo indica que não se trata de um mero conflito entre Hamas e Israel, mas, como na maioria das guerras recentes, é um conflito de interesses econômicos!

Boa leitura!

Michel A. Wankenne

revista-fi.com.br

Conteúdo

Vol. XXV - N° 64 - 2023

4

Editorial

Por Michel A. Wankenne

6

Bebidas

Quais as principais tendências do mercado de bebidas?

A Ingredion responde a essa pergunta, destacando que inovação, nutrição, saúde e bem-estar têm pautado a escolha dos consumidores.

08

Enzimas

Na indústria de alimentos, várias enzimas são comumente usadas para diversas finalidades, permitindo otimizar processos de produção, melhorar a qualidade dos produtos e atender as preferências dos consumidores.

20

Savoury flavors

Desenvolvidos para adicionar notas salgadas, umami, picantes e outras características que realçam o perfil de alimentos não doces, os savoury flavors possuem várias utilidades na indústria de alimentos, adicionando complexidade e aprimorando o perfil de sabor de uma variedade de produtos.

28

Macro e micronutrientes

Os macronutrientes e micronutrientes são dois tipos de nutrientes essenciais para a saúde e o funcionamento adequado do corpo humano. Na formulação de alimentos e bebidas, impactam não apenas o perfil nutricional, mas também características organolépticas, como sabor e textura.



revista-fi.com.br

FOOD INGREDIENTS BRASIL N° 64 - 2023

5

Quais as principais tendências do mercado de bebidas?

Inovação, nutrição, saúde e bem-estar têm pautado a escolha dos consumidores

Crescem as alegações de redução de açúcares nas diferentes subcategorias de bebidas, além do lançamento de soluções com adição de fibras



Nos últimos anos, o mercado de alimentos e bebidas tem provocado uma verdadeira revolução no paladar dos consumidores. Com um aumento notável de 33% no lançamento de produtos de edições limitadas, fica evidente que estamos vivendo a era das experiências gastronômicas inovadoras.

Os consumidores estão mais ávidos do que nunca por novidades que transcendam o comum, dispostos a investir mais para saborear uma experiência diferente. Essa tendência reflete não apenas o desejo por sabores diferenciados, mas também a



busca por atributos como inovação, saudabilidade e sustentabilidade.

A pesquisa realizada pela Innova Market Insights em 2023 revelou tendências em diversos aspectos na escolha de bebidas. Além das alegações de redução de açúcares e adição de fibras e proteínas, a preferência por uma experiência sensorial positiva, que combine sabor e textura de maneira única, é um ponto de destaque.

“Para cada geração, a importância dada à naturalidade dos ingredientes varia: enquanto para a Geração X e os Baby Boomers a naturalidade é priorizada, para a Geração Z, o sabor é o protagonista”, destaca Ariana Bottura, Diretora de Marketing da Ingredion para América do Sul.

Neste sentido, os consumidores estão dispostos a desembolsar mais desde que encontrem um diferencial claro no produto e que este corresponda às expectativas que valorizam. O desafio da indústria de alimentos e bebidas é decifrar os algoritmos que definem a combinação ideal para cada produto, levando em consideração as preferências dos consumidores, hábitos culturais e diferenças geracionais.

Isso demanda uma abordagem multidisciplinar, integrando inovação, pesquisa e análise de mercado, além de insights de consumidores e entendimento de como as tendências macroeconômicas podem impactar nas prioridades do público. Tudo isso, com o objetivo de criar produtos que conquistem os paladares e preferências dos consumidores.

Na hora da compra, a redução de açúcares se destaca como uma das influências mais significativas, especialmente nas subcategorias de bebidas. A preocupação com a redução de calorias também cresce, principalmente entre as bebidas alcoólicas. Segundo uma pesquisa exclusiva da Ingredion, realizada em 2022, 76% dos consumidores globais reconhecem a importância de limitar o consumo de açúcares para preservar a saúde.

“Este cenário mostra que, mais do que uma tendência passageira, a busca por produtos mais saudáveis e experiências sensoriais enriquecedoras veio para ficar, impulsionando a indústria a se reinventar e oferecer o melhor aos seus consumidores. É uma jornada emocionante e saborosa, onde a inovação e o paladar caminham de mãos dadas para criar um futuro deliciosamente promissor”, conclui Ariana.

www.ingredion.com

ENZIMAS

Na indústria de alimentos, várias enzimas são comumente usadas para diversas finalidades.



As enzimas permitem otimizar processos de produção, melhorar a qualidade dos produtos e atender as preferências dos consumidores.

INTRODUÇÃO

As enzimas são proteínas altamente especializadas que atuam como catalisadores biológicos, acelerando as reações químicas que ocorrem nos organismos vivos. Desempenham papel fundamental em praticamente todos os processos bioquímicos, permitindo que as reações ocorram em velocidades adequadas para sustentar a vida. Não são consumidas ou alteradas durante as reações que catalisam, o que as tornam extremamente eficazes e sustentáveis em suas funções.

A origem das enzimas está relacionada à evolução da vida na Terra. São produzidas pelas células de todos os organismos vivos, desde bactérias até plantas, animais e seres humanos. Acredita-se que as enzimas tenham evoluído ao longo de bilhões de anos para desempenhar fun-

ções específicas que permitiram aos organismos se adaptarem ao ambiente e obterem vantagens em termos de sobrevivência e reprodução.

São altamente seletivas em relação aos substratos com os quais interagem, o que significa que cada enzima é projetada para acelerar uma reação química específica.

No geral, desempenham papel fundamental em uma ampla variedade de processos biológicos, incluindo digestão, síntese de proteínas, produção de energia, reparo de DNA e muitos outros.

Na indústria de alimentos, as enzimas desempenham diversas funções importantes e específicas, ajudando a melhorar a qualidade, a segurança e a eficiência dos processos de produção.

As enzimas são proteínas altamente especializadas que atuam como catalisadores biológicos, acelerando as reações químicas que ocorrem nos organismos vivos.



TIPOS E APLICAÇÕES

As enzimas possuem presença significativa na indústria de alimentos, contribuindo para a qualidade, segurança e eficiência dos produtos alimentícios. Permitem que a indústria atenda as crescentes demandas dos consumidores por produtos mais saudáveis, saborosos e sustentáveis, ao mesmo tempo em que otimizam os processos de produção.

Entre os diversos tipos de enzimas, as proteases assumem destaque, representando 60% das enzimas industriais. Catalisam a hidrólise de ligações peptídicas em proteínas e polipeptídeos, sendo amplamente utilizadas em aplicações como amaciamento de carne, coagulação do leite e melhoramento das propriedades funcionais das proteínas alimentares.

Em aplicações de amaciamento de carne, são empregadas para melhorar a maciez e a suculência, promovendo a quebra das fibras musculares. Na indústria de panificação, são utilizadas para modular a textura do pão, influenciando a elasticidade da massa, promovendo uma estrutura mais homogênea e contribuindo para a melhoria da qualidade sensorial do produto final. Na produção de queijo, atuam no processo de maturação, contribuindo significativamente para as características de sabor e textura do produto final.

Além das aplicações mencionadas, as proteases são frequentemente utilizadas para melhorar o sabor, valor nutricional,



Na indústria de alimentos, as enzimas desempenham diversas funções importantes e específicas, ajudando a melhorar a qualidade, a segurança e a eficiência dos processos de produção.

solubilidade e digestibilidade das proteínas em diversos alimentos. Sua capacidade de modular propriedades funcionais a tornam uma ferramenta valiosa na formulação de produtos alimentícios inovadores, atendendo as demandas dos consumidores por produtos mais saudáveis, saborosos e de alta qualidade.

Outro grupo importante são as lipases, responsáveis pela hidrólise de gorduras e óleos. Sua capacidade de quebrar as ligações de éster em ácidos graxos e glicerol torna essas enzimas valiosas em diversas aplicações.

Na produção de margarina e outros produtos similares, são frequentemente empregadas

para melhorar a consistência e a textura, ao mesmo tempo que garantem uma distribuição homogênea de gorduras. Além disso, são utilizadas em processos de fermentação na produção de queijos, onde desempenham papel importante na maturação e no desenvolvimento de sabores característicos.

Em produtos de panificação, podem ser usadas para modificar a textura e prolongar a vida útil, influenciando a estrutura e a maciez da massa. Sua aplicação é particularmente útil em biscoitos e produtos de confeitoria, onde a textura é um atributo significativo na aceitação do consumidor.

No contexto de alimentos processados, são frequentemente utilizadas para melhorar a estabilidade de emulsões e a qualidade sensorial de produtos que contêm gorduras e óleos. Podem influenciar a textura, a cremosidade e a palatabilidade de produtos como maioneses e molhos, contribuindo para uma experiência gastronômica mais agradável.

As amilases, por sua vez, quebram amido em açúcares simples, como glicose e maltose, tendo ampla gama de aplicações em vários setores da indústria alimentícia, proporcionando benefícios significativos.

Na panificação, são frequentemente utilizadas para melhorar a textura e a qualidade do pão. Essas enzimas catalisam a quebra do amido em açúcares fermentáveis, proporcionando às leveduras substratos adequados para a produção de dióxido de carbono, essencial para a expansão da massa durante o processo de fermentação, resultando em pães com textura mais leve e uniforme.

São também empregadas na produção de xaropes de amido, utilizados como adoçantes em diversas indústrias alimentícias. A conversão do amido em açúcares simples, como a glicose, por meio das amilases, contribui para a obtenção de xaropes com diferentes graus de doçura e funcionalidades específicas.

Entre os diversos tipos de enzimas, as proteases assumem destaque, representando 60% das enzimas industriais.



Entre as aplicações específicas das amilases, destaca-se a produção de alimentos infantis, onde auxiliam na obtenção de texturas adequadas e na digestibilidade de cereais e outros ingredientes amiláceos.

No âmbito de laticínios, podem ser empregadas para controlar a viscosidade e a textura de produtos lácteos, bem como para melhorar a solubilidade de ingredientes em produtos como leite em pó.

São ainda frequentemente utilizadas para melhorar a estabilidade de produtos e processos, contribuindo para a qualidade e aceitação dos alimentos no mercado consumidor.



A aplicação das lipases é particularmente útil em biscoitos e produtos de confeitoria, onde a textura é um atributo significativo na aceitação do consumidor.

Já as enzimas como pectinases e celulases são fundamentais na indústria de sucos, atuam na quebra de polissacarídeos presentes nas paredes celulares das frutas, facilitando a liberação do suco e melhorando a qualidade do produto.

As pectinases são aplicadas na modificação e degradação da pectina, uma substância presente em muitas frutas e vegetais. Ao degradar a pectina, essas enzimas facilitam a liberação eficiente do suco, melhorando o rendimento do processo e a qualidade do produto final. Além disso, são frequentemente utilizadas para a clarificação de sucos, removendo partículas coloidais e melhorando a transparência do produto.

Na fabricação de geleias e compotas, são empregadas para ajustar a consistência e a viscosidade do produto. Ao agir sobre a pectina presente nas frutas, auxiliam na formação e estabilização do gel, garantindo a consistência desejada nas geleias. No processamento de vegetais, são empregadas para facilitar a extração de sucos e polpas, além de contribuírem para a obtenção de produtos com textura mais suave e homogênea.

Já as celulases são enzimas fundamentais na degradação da celulose, um polissacarídeo estrutural presente na parede celular de plantas. Suas aplicações abrangem uma variedade de setores, contribuindo para a melhoria de processos e características dos produtos finais.

Em sucos e bebidas, são frequentemente empregadas para aumentar o rendimento da extração do suco de frutas. Ao romper as fibras celulósicas, facilitam a liberação eficiente de líquidos, contribuindo para a produção de sucos claros e com maior teor de extrato.

Entre as aplicações específicas das amilases, destaca-se a produção de alimentos infantis, onde auxiliam na obtenção de texturas adequadas e na digestibilidade de cereais e outros ingredientes amiláceos.



Na indústria de vinificação, são utilizadas para melhorar a extração de compostos fenólicos durante a maceração de uvas, contribuindo para a quebra das células vegetais e liberando componentes que influenciam a cor, sabor e aroma do vinho.

No setor de panificação, podem ser aplicadas para melhorar a textura e a maciez de produtos como pães e bolos. Ao atuar na parede celular das fibras vegetais, ajudam a reduzir a viscosidade da massa, proporcionando produtos finais com características desejáveis.

As celulases são usadas na produção de sucos de vegetais, ajudando a liberar mais eficientemente os nutrientes encapsulados nas células vegetais, aumentando o rendimento do processo e contribuindo para a obtenção de sucos mais nutritivos.

A lactase é outra enzima importante na indústria de alimentos, tendo relevância significativa para consumidores com intolerância

à lactose. Essa enzima é responsável pela quebra da lactose, um dissacarídeo presente no leite e em produtos lácteos, em seus componentes simples, glicose e galactose. A suplementação de lactase, seja na forma de comprimidos ou na adição direta em produtos lácteos, ajuda a quebrar a lactose, permitindo o consumo de laticínios sem desconforto gastrointestinal.

Além disso, é frequentemente utilizada para a produção de produtos lácteos com baixo teor de lactose, incluindo leites, iogurtes e queijos, proporcionando opções mais amplas para consumidores que desejam desfrutar de produtos lácteos sem os desconfortos associados à intolerância.

Enzimas como as pectinases e celulases são fundamentais na indústria de sucos, contribuindo para a extração do suco de frutas e a clarificação do produto final.

A quimosina também é amplamente utilizada na indústria de alimentos, especialmente na produção de queijos. É uma enzima proteolítica coagulante, o que significa que tem a capacidade de quebrar proteínas e, mais especificamente, coagular a caseína, uma proteína presente no leite.

Na fabricação de queijos, é crucial no processo de coagulação do leite, sendo responsável por transformar o leite em coalhada, separando a fração sólida (coalhada) da líquida (soro), processo essencial para a formação da estrutura do queijo.

A coagulação enzimática é particularmente importante em queijos do tipo Rennet, onde a quimosina é tradicionalmente derivada do estômago de animais jovens, embora versões produzidas por engenharia genética ou alternativas vegetais também estejam disponíveis.

Além da produção de queijos, é ocasionalmente utilizada em outros

processos alimentares, como na fabricação de produtos lácteos e na produção de alguns alimentos fermentados. Sua ação coagulante pode influenciar a textura e a consistência de produtos derivados do leite.

A transglutaminase é uma ferramenta versátil na indústria alimentícia, permitindo ajustes precisos nas características de textura e consistência de uma variedade de produtos. Seu uso estratégico pode resultar em alimentos com propriedades sensoriais aprimoradas, atendendo as preferências dos consumidores e proporcionando inovação na formulação de produtos alimentícios.

Na indústria de carnes processadas, é frequentemente usada para melhorar a textura e a coesão de produtos como salsichas, presuntos e hambúrgueres. Ao unir proteínas de diferentes partes da carne, a transglutaminase pode criar uma estrutura mais firme e resistente, proporcionando uma textura mais agradável aos consumidores.

As celulases são usadas na produção de sucos de vegetais, ajudando a liberar mais eficientemente os nutrientes encapsulados nas células vegetais, aumentando o rendimento do processo e contribuindo para a obtenção de sucos mais nutritivos.

As enzimas atuam no processamento de alimentos por meio de reações catalíticas, acelerando e facilitando transformações específicas em substâncias presentes nos alimentos.

Essa enzima também é utilizada em produtos de panificação, como pães e massas, para melhorar a elasticidade da massa e conferir uma textura mais macia aos produtos finais. Na produção de queijos, também pode ser empregada para melhorar a coesão e a firmeza da coalhada.

A bromelina e a papaína são enzimas proteolíticas derivadas de fontes naturais, respectivamente do abacaxi (*Ananas comosus*) e da papaia (*Carica papaya*). Ambas desempenham papéis importantes

na indústria de alimentos e em outras aplicações.

A bromelina é uma mistura de enzimas proteolíticas, incluindo bromelaína, ananaína e comosaina. Sua aplicação na indústria de alimentos é ampla: amaciante de carne, devido a sua capacidade de quebrar ligações peptídicas em proteínas, resultando em carne mais macia, clarificação de sucos, produção de gelatinas e na fabricação de cerveja, onde contribui para a remoção de proteínas indesejadas e a melhoria da estabilidade do produto.

Ingredientes funcionais e soluções personalizadas.



- Ácido hialurônico grau alimentício - Haplex™ Plus
- Aromas naturais, concentrados e emulsões - Grasse Aromas
- Aromas moduladores - Grasse Aromas
- Blends de vitaminas e minerais
- Concentrados para refrigerante
- Corantes naturais e concentrados vegetais - Oterra™
- Extratos naturais de chás e cafés - Finlays®
- Fibras solúveis: GoFOS®, Polidextrose e NUTRIOSE®
- Fibras insolúveis
- Fortalecimento do sistema imunológico - Wellmune®
- Gorduras - CBE, CBS, Butter oil
- Lecitinas - Soja, Girassol, Canola
- MetilSulfonilMetano - OptiMSM®
- Omega-3/ DHA extraído de algas
- Peptídeos bioativos de colágeno - VERISOL®, FORTIBONE®, FORTIGEL®, BODYBALANCE® E TENDOFORTE®
- Polióis: Eritritol, maltitol, sorbitol e xilitol
- Proteínas lácteas especiais - Fonterra™
- Proteínas vegetais - NUTRALYS® by Roquette
- Resveratrol - Veri-te™ Evolva
- Sistemas de adoçamento personalizados
- Soluções naturais para redução de açúcar - Stévias
- Sucratose



A papaína é uma enzima proteolítica conhecida por sua eficácia na quebra de proteínas. Assim como a bromelina, é frequentemente utilizada como amaciante de carne, sendo adicionada a marinadas para melhorar a textura e a maciez. Na indústria de laticínios, é empregada na fabricação de queijos, especialmente de pasta dura, para acelerar o processo de maturação e melhorar as características de sabor.

É importante ressaltar que, embora essas enzimas naturais ofereçam benefícios em várias aplicações, deve-se considerar as condições de processamento, a estabilidade e a regulamentação relacionada a seu uso em diferentes indústrias.

As glicosiltransferases são uma classe de enzimas que catalisam a transferência de resíduos de açúcar de um doador para um acceptor, formando ligações glicosídicas. São fundamentais na síntese de glicoproteínas e glicolipídios, moléculas essenciais na comunicação celular, no reconhecimento de células e na regulação de várias funções biológicas.

Essas enzimas possuem aplicações significativas na indústria de alimentos, onde são frequentemente utilizadas na modificação de amidos e polissacarídeos para melhorar as suas propriedades funcionais. Também podem ser empregadas para modificar a textura, viscosidade e estabilidade de produtos alimentícios, como por exemplo, a modificação do amido em alimentos



processados, resultando em produtos com características específicas, como textura mais suave ou melhor resistência ao congelamento e descongelamento.

Também são de grande interesse na produção de glicosídeos de sabor e aroma, que são compostos responsáveis por muitas das características sensoriais dos alimentos. A glicosiltransferase pode catalisar a transferência de açúcares para moléculas de aroma, criando glicosídeos que são mais estáveis e solúveis em água, contribuindo para a melhoria do sabor e aroma.



A versatilidade das enzimas também se estende ao prolongamento da vida útil dos alimentos. Enzimas antimicrobianas podem inibir o crescimento de microrganismos indesejados, como bactérias e fungos, ajudando a preservar os alimentos por mais tempo.

| Enzima | Área de Uso na Indústria de Alimentos e Bebidas |
|---|---|
| Amilases | Produtos de panificação (melhoria de textura e sabor), produção de xaropes de milho ricos em frutose. |
| Proteases | Amaciamento de carnes e produtos cárneos. |
| Quimosina | Coagulação do leite na produção de queijos. |
| Pectinases | Clarificação de sucos, vinhos e geleias. |
| Lipases | Quebra de gorduras e óleos em produtos alimentícios, como margarina. |
| Transglutaminase | Melhoria da textura e ligação de proteínas em produtos cárneos. |
| Lactase | Produção de produtos lácteos com baixo teor de lactose, como leite sem lactose. |
| Bromelina (do abacaxi) e Papaína (do mamão) | Amaciamento de frutas e vegetais. |
| Glicosiltransferases | Conversão de glicose em frutose para produção de xaropes ricos em frutose. |
| Enzimas antimicrobianas | Prolongamento da vida útil de alimentos, inibindo o crescimento de microrganismos indesejados. |



O PADRÃO EM MEDIÇÃO DE COR

Controle de Qualidade e Inspeção Precisa de Cores



KONICA MINOLTA SENSING AMERICAS, INC
SENSING.KONICAMINOLTA.US/BR/
LIGAÇÃO GRATUITA: 0800-020-1565



Espectrofotômetro CM-5

Instrumento de medição de bancada concebido para avaliar a cor e a aparência de amostras opacas, transparentes e translúcidas.



Espectrofotômetro CM-25d

Espectrofotômetro de esfera portátil, para medir a cor de diversos tipos de amostras e superfícies.



Medidor de Contraste de Assados BC-10 PLUS

Ideal para medir a cor de produtos assados, fritos, defumados e alimentos processados bem como ingredientes para assegurar a consistência na aparência.



Colorímetro CR-410

Instrumento de medição de cor de fácil utilização, projetado para avaliar a cor de objetos como grânulos ou superfícies irregulares.

ATUAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS

As enzimas atuam no processamento de alimentos por meio de reações catalíticas, acelerando e facilitando transformações específicas em substâncias presentes nos alimentos. Cada tipo de enzima tem uma função específica e atua sobre um substrato particular.

As proteases, como a bromelina, papaína e quimosina, por exemplo, atuam na quebra de ligações peptídicas em proteínas, sendo essenciais no amaciamento da carne e na coagulação do leite para a produção de queijos.

As amilases são responsáveis por converter amido em açúcares fermentáveis, influenciando a textura e sabor de produtos de panificação. As pectinases e celulases desempenham papéis na clarificação de sucos, quebrando polissacarídeos presentes em frutas. As lipases, por sua vez, hidrolisam gorduras, contribuindo para a produção de margarina e melhorando a consistência em produtos de panificação.

A lactase, ao quebrar lactose em glicose e galactose, torna os produtos lácteos mais acessíveis para consumidores intolerantes à lactose. As glicosiltransferases modificam texturas e sabores por meio da transferência de grupos de açúcar, enquanto a transglutaminase catalisa ligações cruzadas entre proteínas, melhorando a textura de produtos como carnes processadas.

Essas reações enzimáticas específicas ocorrem em condições controladas de temperatura e pH, permitindo processos eficientes que economizam tempo e energia. A ação enzimática é crucial para garantir a qualidade e consistência dos alimentos processados, contribuindo para características sensoriais aprimoradas nos produtos finais.

Portanto, selecionar o tipo certo de enzima para cada produto alimentício requer uma compreensão detalhada das características específicas do produto e dos objetivos desejados. ■



Peptan

PARA BELEZA
DA PELE



A beleza da pele é fundamental!

Colágeno hidrolisado com inovação, segurança e qualidade para a indústria de nutricosméticos. O colágeno hidrolisado Peptan® é seguro e otimizado para ser facilmente digerível e biodisponível. Além disso, estudos científicos demonstraram que Peptan® atua nas camadas internas da pele e melhora a hidratação.

Contate-nos para conhecer mais soluções inovadoras.

www.peptan.com/pt

rousselot.brasil@rousselot.com

PeptanLatam @RousselotHealth @Peptanlatam

Rousselot
A Darling Ingredients Brand

SAVOURY FLAVORS

São caracterizados por sua complexidade de sabor, aroma e atributos, associados à ausência total de doçura.



Os savoury flavors possuem várias utilidades na indústria de alimentos, devido a sua capacidade de adicionar complexidade e aprimorar o perfil de sabor de uma variedade de produtos.

ORIGEM, DEFINIÇÃO E PERCEPÇÃO

Os savoury flavors têm uma origem diversificada, com contribuições da descoberta de componentes específicos, práticas tradicionais de culinária, uso de condimentos e a exploração da riqueza culinária ao redor do mundo.

O conhecimento e a apreciação desses sabores evoluíram ao longo do tempo, moldando as preferências e as práticas alimentares em diferentes culturas.

Em termos gerais, refere-se a sabores que são salgados, picantes ou não doces. São frequentemente associados a alimentos salgados e pratos mais substanciais, em contraste com sabores doces, que são mais comuns em sobremesas e produtos açucarados. Exemplos de sabores salgados incluem os encontrados em carnes, queijos, vegetais cozidos e pratos salgados em geral.

O termo “savoury” é muitas vezes usado para descrever uma variedade de sabores complexos e robustos que despertam o paladar de uma forma que não é doce.

Esses sabores são caracterizados por sua complexidade de sabor, aroma e atributos, além da combinação de estímulos sensoriais na boca, associada à ausência total de doçura. O que os distingue é, justamente, a ausência completa de doçura, oferecendo uma experiência gustativa distinta e sofisticada.

A percepção dos savoury flavors é uma combinação complexa de sinais provenientes de receptores gustativos e olfativos. A ativação desses receptores desencadeia respostas neurais que são interpretadas pelo cérebro como sabores específicos.

Essa percepção envolve principalmente os sabores de umami e salgado, embora outros



Os savory flavors possuem a capacidade de realçar os sabores naturais dos ingredientes, proporcionando uma experiência sensorial mais completa e agradável para os consumidores.

elementos, como aromas de carne, especiarias e fermentação, também desempenham papéis importantes na experiência geral.

O umami é um sabor reconhecido por receptores específicos de glutamato na língua. O glutamato monossódico (MSG) é um exemplo comum de um composto que induz o sabor umami. Além do glutamato, outros aminoácidos, como inosinato e guanilato, também contribuem para a percepção do umami. Esse sabor é frequentemente associado a notas “carnudas” e “satisfatórias”.

O sabor salgado é percebido através de receptores de sal na língua, que detectam a presença de íons de sódio. O sal comum (cloreto de sódio) é o exemplo mais conhecido, mas outros sais também podem ativar esses receptores. A sensação salgada é frequentemente usada para realçar outros sabores e adicionar complexidade ao perfil de sabor.



A detecção de compostos aromáticos específicos pelas papilas gustativas e pelo olfato contribui para a percepção geral dos savoury flavors.

A presença de aromas que lembram carne assada, churrasco e grelhados pode ser percebida pelo olfato e também influenciar a percepção “savoury”. O sistema olfativo e gustativo trabalham em conjunto para criar uma experiência completa de sabor.

As especiarias e ervas adicionam camadas adicionais de complexidade ao paladar. A detecção de compostos aromáticos específicos pelas papilas gustativas e pelo olfato contribui para a percepção geral dos savoury flavors.

Produtos fermentados, como molhos de soja e extratos de levedura, podem contribuir para a experiência “savoury” ao introduzir notas umami e salgadas.

A interação entre umami, salgado e outros elementos, como aromas e texturas, cria a experiência global de savoury flavors nos alimentos.

ONDE E COMO APLICAR

Na indústria de alimentos, a categoria de sabores pode ser dividida em várias classificações, e os savoury flavors é uma delas.

Desenvolvidos para adicionar notas salgadas, umami, picantes e outras características que realçam o perfil de alimentos não doces, podem ser criados usando uma variedade de ingredientes e compostos, incluindo extratos de carnes, fermentados, produtos de soja, aminoácidos, como o glutamato monossódico (que contribui para o sabor umami), entre outros. Também são usados ingredientes como ervas, especiarias e outros aromatizantes naturais para criar complexidade nos sabores.

Os savoury flavors são amplamente utilizados na indústria de alimentos devido a sua versatilidade em aprimorar o perfil de sabor de diversos produtos. Desempenham várias funções essenciais no desenvolvimento de alimentos processados, tendo a capacidade de realçar os sabores naturais dos ingredientes, proporcionando uma experiência sensorial mais completa e agradável para os consumidores.

Realçar o sabor

Os sabores salgados podem realçar o sabor natural dos ingredientes em alimentos processados, pratos prontos e snacks. Ajudam a criar uma experiência sensorial mais completa, tornando os alimentos mais atraentes para os consumidores.



Ingredientes Especiais para uma vida mais saudável

Acidulantes
Aminoácidos
Antioxidantes
Antiumectantes
Aromas
Carboidratos
Carboidratos Especiais
Conservantes
Corantes Naturais
Desintegrandes
Edulcorantes
Espessantes
Estabilizantes
Estimulantes
Fibras
Gomas
Hidrocolóides
Minerais
Minerais Quelatos
Plant-based Nutrition
Políolos
Prebióticos
Proteínas
Redutores de Sódio
Sal Hipossódico
Sal Zero Sódio
Substitutos de Cacau
Triglicerídeos de Cadeia Média (TCM)



"A world of possibilities"



Mascarar sabores indesejados:

Sabores salgados também podem ser usados para mascarar ou equilibrar sabores indesejados, como notas amargas ou metálicas, que podem ocorrer naturalmente em alguns alimentos ou devido a processos de fabricação.

Diversificação de produtos:

A capacidade de criar sabores salgados diversificados permite à indústria de alimentos oferecer uma ampla gama de produtos que atendem a diferentes preferências culturais e regionais. Isso é particularmente importante em um mercado globalizado.



Melhoria da estabilidade de sabor

Sabores salgados podem ajudar a melhorar a estabilidade do sabor ao longo do tempo, especialmente em produtos com prazo de validade mais longo. Ajudam a manter a qualidade organoléptica do alimento durante o armazenamento.

A interação entre umami, salgado e outros elementos, como aromas e texturas, cria a experiência global de savoury flavors nos alimentos.

Além disso, são ingredientes valiosos para mascarar sabores indesejados, como notas amargas, contribuindo para um equilíbrio geral no paladar, bem como para a estabilidade do sabor ao longo do tempo, especialmente em produtos com prazo de validade mais longo, mantendo a qualidade organoléptica durante o armazenamento.

A versatilidade dos savoury flavors permite que a indústria de alimentos crie uma variedade de produtos que atendam a diferentes paladares e demandas.

Entre os produtos alimentícios que se beneficiam dos sabores salgados, destacam-se os snacks, como batatas fritas, salgadinhos e crackers. A adição



Entre os produtos alimentícios que se beneficiam dos sabores salgados, destacam-se os snacks, como batatas fritas, salgadinhos e crackers.

Líder Global em Acácia

Soluções Naturais & Ótimo Custo-Benefício para as indústrias de Alimentos e Bebidas

- Emulsificante, Estabilizante, Texturizante
- Encapsulante, Formador de filme

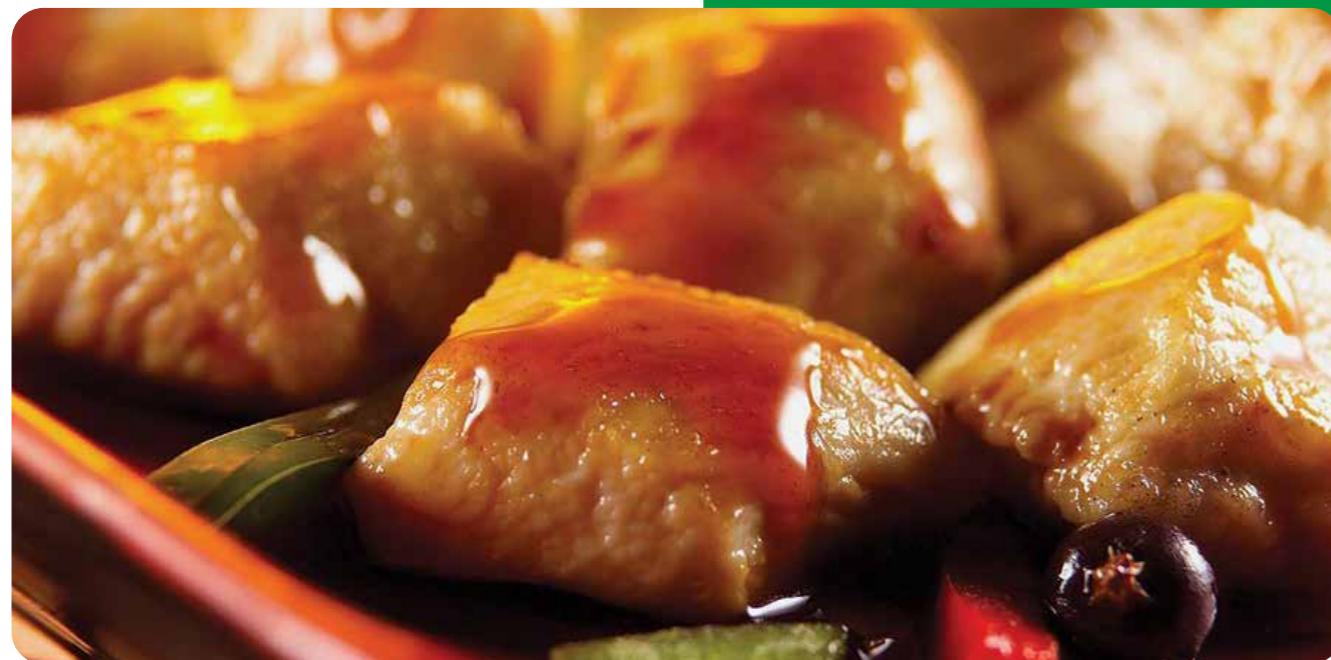
Instantgum™ Efistab™
Eficacia™ SuperStab™



desses sabores intensifica a sensação salgada, muitas vezes desejada pelos consumidores, criando uma combinação de crocância e sabor.

Além disso, produtos de panificação, como pães e biscoitos, também incorporam sabores salgados para equilibrar a docura natural dos ingredientes e oferecer uma experiência gastronômica mais equilibrada.

A indústria cárnea é outra beneficiária significativa desses sabores, que são incorporados para intensificar e acentuar as características naturais da carne. Salsichas, presuntos e outros produtos cárneos processados muitas vezes contêm sabores salgados para realçar o sabor e criar uma experiência sensorial mais robusta. O processo de cura de carnes também frequentemente faz uso desses sabores, contribuindo para a preservação e saborização simultânea de produtos como bacon e carne seca.



Molhos e condimentos, como molho de soja, molho teriyaki e temperos para churrasco, são exemplos adicionais de produtos alimentícios que incorporam sabores salgados para intensificar o perfil de sabor e proporcionar uma experiência gastronômica mais rica.

A indústria cárnea é outra beneficiária significativa desses sabores, que são incorporados para intensificar e acentuar as características naturais da carne.

A indústria cárnea é outra beneficiária significativa desses sabores, que são incorporados para intensificar e acentuar as características naturais da carne.

A aplicação de savoury flavors na indústria de alimentos envolve uma variedade de métodos, como adição direta de ingredientes específicos, uso de extratos naturais ou sintéticos e a combinação de vários elementos para criar uma sinergia de sabores.

Processos de revestimento e pulverização são comumente empregados para garantir uma distribuição uniforme dos sabores salgados nos produtos alimentícios, assegurando que cada mordida proporcione uma explosão de sabor.

A microencapsulação também é uma técnica que envolve o revestimento de compostos aromatizantes em pequenas partículas, ajudando na liberação controlada do sabor ao longo do tempo, o que contribui para uma experiência sensorial mais prolongada.

A combinação dessas técnicas pode variar dependendo do produto alimentício específico e das metas de sabor. ■

© @aunareoficial | Aunare Ingredientes



Conheça nossa linha de produtos exclusivos

VecoNare®

A alternativa vegana de colágeno mais eficiente

MorôNare®

Encontre sua melhor forma com Extrato de Laranja Moro



+55 (11) 4858-7370
+55 (11) 99530-3142

www.aunare.com.br

**Ingredientes
#paravida**

MACRO E MICRONUTRIENTES

Essenciais para o organismo, desempenham papéis distintos e são necessários em diferentes quantidades.

Na formulação de alimentos e bebidas, os macronutrientes e micronutrientes são elementos que impactam não apenas o perfil nutricional, mas também características como sabor e textura.



INTRODUÇÃO

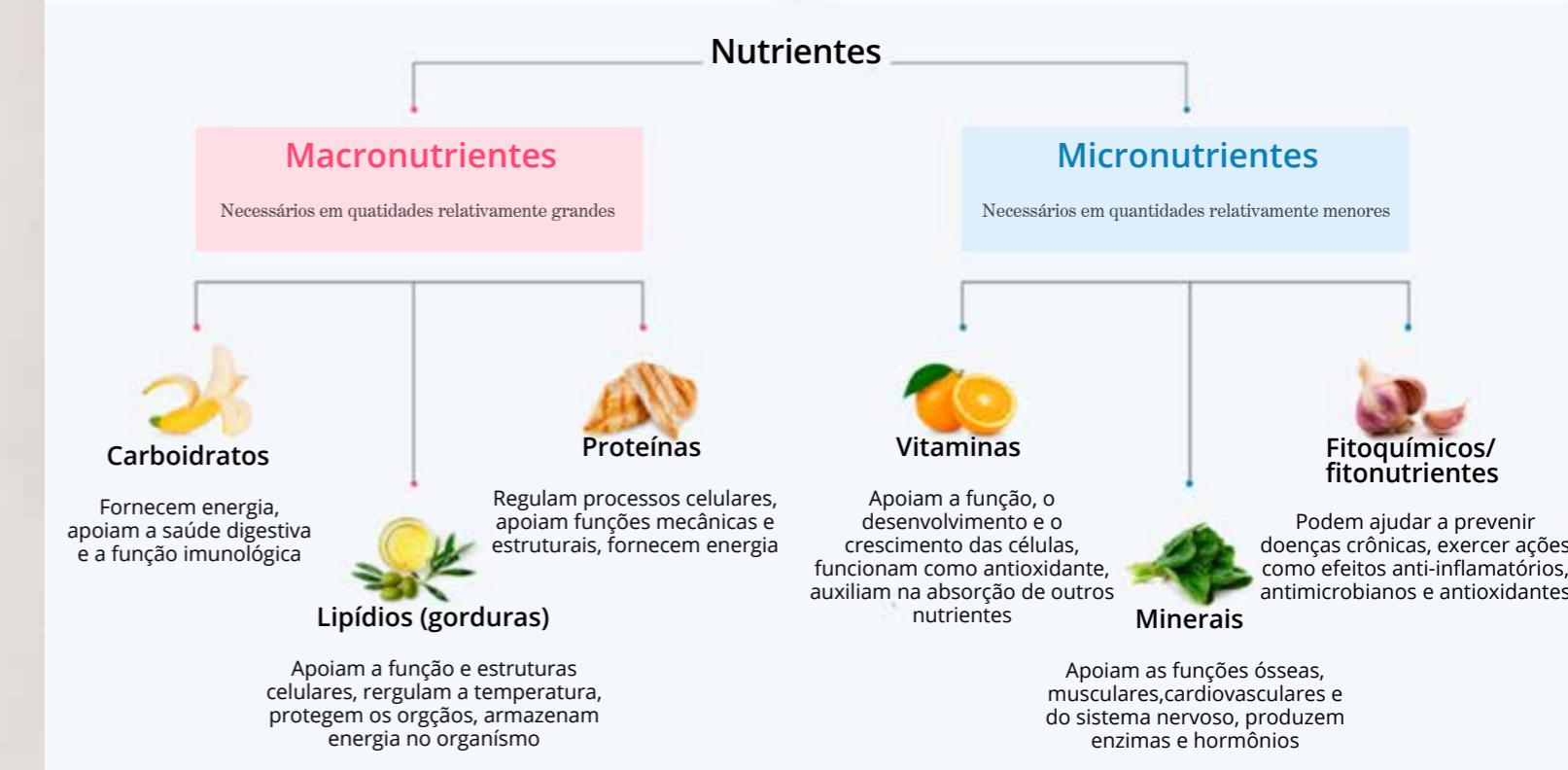
Os macro e micronutrientes desempenham papéis cruciais no funcionamento saudável do corpo humano. Macro, derivado de “grande”, refere-se aos nutrientes que o organismo requer em quantidades significativas.

Os três principais macronutrientes são carboidratos, proteínas e gorduras. Os carboidratos são a principal fonte de energia, enquanto as proteínas são essenciais para a construção e reparo de tecidos, e as gorduras desempenham papéis vitais em processos metabólicos e na absorção de vitaminas.

Por outro lado, os micronutrientes, como o próprio nome sugere, são necessários em quantidades menores. Incluem vitaminas e minerais, que desempenham funções especí-

Macronutrientes e micronutrientes são dois tipos de nutrientes essenciais para a saúde, mas diferem principalmente em termos de quantidade necessária e função.

ficas no suporte à saúde geral. As vitaminas são fundamentais para várias funções, desde a produção de energia até a manutenção do sistema imunológico. Os minerais, por sua vez, são essenciais para a saúde óssea, equilíbrio de fluidos e função muscular.



A deficiência ou excesso de macro e micronutrientes pode resultar em impactos significativos na saúde. A falta de proteína, por exemplo, pode levar a problemas musculares e de crescimento, enquanto a deficiência de vitaminas pode causar uma variedade de condições, desde anemia até distúrbios neurológicos. Por outro lado, o excesso de certos macronutrientes, como gorduras saturadas, pode contribuir para doenças cardíacas, enquanto um excesso de vitaminas lipossolúveis pode levar a problemas de toxicidade.

Compreender a função específica de cada nutriente e a quantidade necessária para atender as necessidades individuais é essencial para a manutenção de um estilo de vida saudável e sustentável.

DIFERENÇAS-CHAVE ENTRE AS DUAS CATEGORIAS

Os macronutrientes e micronutrientes são dois tipos de nutrientes essenciais para a saúde e o funcionamento adequado do corpo humano, mas diferem principalmente em termos de quantidade necessária e função.



Os macronutrientes são necessários em grandes quantidades pelo organismo. Os principais tipos incluem proteínas, essenciais para a construção e reparo de tecidos, além de desempenhar funções em processos biológicos; carboidratos, fonte primária de energia para o organismo; e gorduras, importantes para a saúde celular, absorção de vitaminas lipossolúveis e fornecimento de energia.

Já os micronutrientes são nutrientes necessários em quantidades menores, mas ainda assim, vitais para a saúde. Os principais tipos são vitaminas, substâncias orgânicas que regulam processos metabólicos no organismo, podendo ser classificadas como vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K) ou hidrossolúveis (Complexo B, vitamina C); e minerais, elementos inorgânicos essenciais, como cálcio, ferro, zinco, magnésio, entre outros, que desempenham papéis importantes em várias funções biológicas.

As principais diferenças residem na quantidade necessária, função principal e fontes alimentares. O organismo precisa de macronutrientes em maiores quantidades (gramas) em comparação com os micronutrientes, que são necessários em quantidades menores (miligramas ou microgramas).

Os macronutrientes fornecem a energia necessária para as funções diárias do organismo, enquanto os micronutrientes desempenham papéis mais específicos em processos metabólicos e de manutenção da saúde.

Alimentos ricos em macronutrientes incluem proteínas, carboidratos e gorduras, enquanto alimentos ricos em micronutrientes incluem frutas, vegetais, nozes, sementes, produtos lácteos e carnes magras.

Os macronutrientes são necessários em grandes quantidades pelo organismo. Os três principais tipos são carboidratos, proteínas e gorduras.

Apesar das suas diferenças fundamentais, macronutrientes e micronutrientes compartilham algumas semelhanças em termos de importância para a saúde e funcionamento adequado do organismo.

| Característica | Macronutrientes | Micronutrientes |
|----------------------------------|---|---|
| Definição | Nutrientes necessários em grandes quantidades | Nutrientes necessários em quantidades menores |
| Tipos Principais | Proteínas, Carboidratos, Gorduras | Vitaminas, Minerais |
| Quantidade Necessária | Gramas por dia | Miligramas ou microgramas por dia |
| Função Principal | Fornecem energia | Regulam processos metabólicos e outras funções específicas |
| Fontes Alimentares | Carnes, Grãos, Frutas, Gorduras, etc. | Frutas, Vegetais, Nozes, Sementes, Carnes magras, etc. |
| Essencialidade | Essenciais para o corpo, devem ser obtidos pela dieta | Essenciais para o organismo, devem ser obtidos pela dieta |
| Contribuição para Saúde | Fornecem energia e suportam funções corporais básicas | Desempenham papéis específicos em processos metabólicos |
| Necessidade de Equilíbrio | Importante manter equilíbrio entre os tipos e quantidades | Importante manter equilíbrio para evitar deficiências ou excessos |
| Prevenção de Doenças | Deficiência ou excesso pode levar a problemas de saúde | Deficiência ou excesso pode causar problemas de saúde |

Tanto os macronutrientes quanto os micronutrientes precisam ser obtidos por meio da alimentação. Uma dieta variada e equilibrada que inclua uma ampla gama de alimentos é essencial para garantir a ingestão adequada desses nutrientes.

Embora macronutrientes e micronutrientes desempenhem funções distintas e sejam necessários em quantidades diferentes, sua interação é vital para a manutenção de uma boa saúde. Uma dieta equilibrada que atenda às necessidades de ambos é fundamental para garantir um funcionamento adequado do organismo e prevenir deficiências nutricionais.

NECESSIDADES NUTRICIONAIS

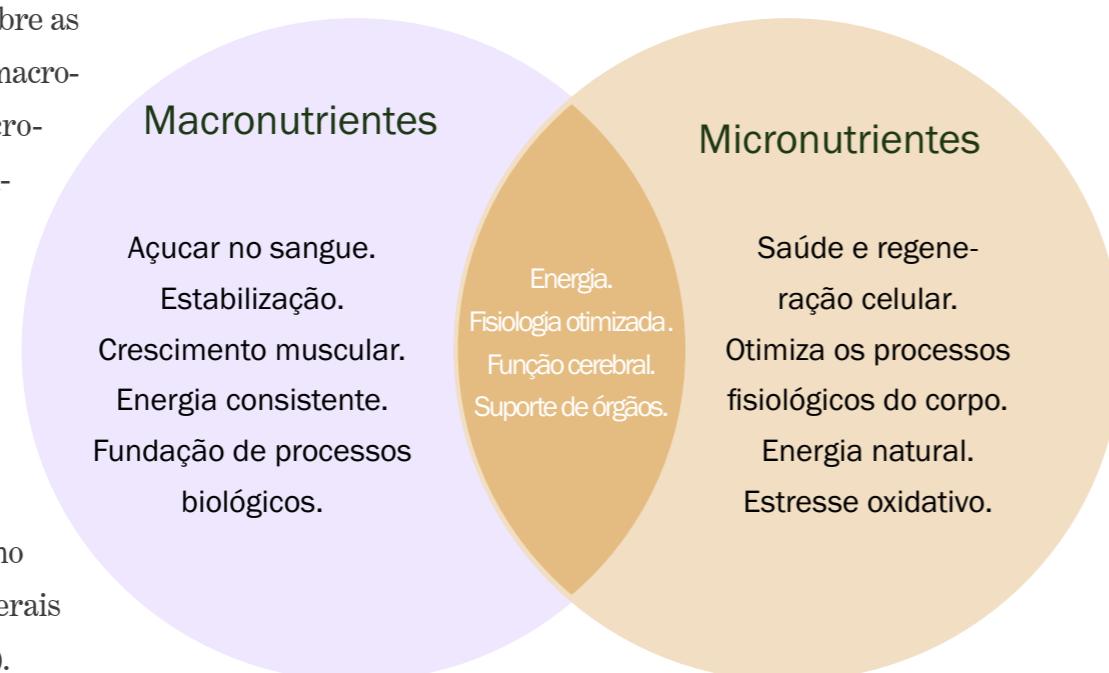
As necessidades nutricionais específicas variam de acordo com cada indivíduo e dependem de vários fatores, incluindo idade, sexo, nível de atividade, estado de saúde e metas individuais.

No entanto, algumas diretrizes gerais sobre as necessidades de macronutrientes e micronutrientes se aplicam a todos os casos e incluem a ingestão de carboidratos, proteínas e gorduras (macronutrientes), bem como vitaminas e minerais (micronutrientes).



Os carboidratos representam cerca de 45% a 65% da ingestão calórica diária recomendada, podendo variar com base nas necessidades de energia e no tipo de dieta. São a principal fonte de energia para o organismo e essenciais para o funcionamento do cérebro e dos músculos.

Funções dos nutrientes no corpo humano



As proteínas constituem cerca de 10% a 35% da ingestão calórica diária. As necessidades de proteína variam de acordo com a idade, nível de atividade e objetivos individuais. São fundamentais para o crescimento, reparo e manutenção dos tecidos, desempenhando papel importante na formação de músculos, enzimas, hormônios e muitas outras substâncias no organismo.

As gorduras devem compor cerca de 20% a 35% da ingestão calórica diária. É importante escolher fontes de gordura saudáveis, como ácidos graxos insaturados (presentes em óleos vegetais, nozes, abacates) e limitar a ingestão de gorduras saturadas e *trans*. Além de fornecer energia, atuam na absorção de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), na formação de membranas celulares e na proteção de órgãos vitais.

As vitaminas desempenham funções específicas no organismo, atuando como cofatores em reações químicas e desempenhando papéis vitais na manutenção da saúde. A vitamina C, por exemplo, é importante para a saúde do sistema imunológico, enquanto a vitamina D é essencial para a saúde dos ossos.

Recomenda-se cerca de 75mg a 90mg por dia de vitamina C para homens e 65mg a 75mg por dia para mulheres. Já a recomendação de vitamina D varia, mas no geral, 600 a 800 UI por dia é considerada adequada para a maioria dos adultos.

Os minerais desempenham uma variedade de funções no organismo. O cálcio é necessário para a formação de ossos e dentes fortes, o ferro é essencial para a produção de hemoglobina e o iodo é necessário para a função da tireoide.



A incorporação de macro e micronutrientes é uma prática versátil que abrange uma ampla variedade de alimentos e bebidas, visando atender as necessidades nutricionais dos consumidores de maneira equilibrada e funcional.

A ingestão recomendada para cálcio é de aproximadamente 1.000mg a 1.300mg por dia, dependendo da idade e sexo. A quantidade recomendada de ferro varia com base no sexo e na idade, mas para homens adultos, é cerca de 8mg por dia, enquanto para mulheres em idade fértil, é cerca de 18mg por dia. A recomendação de iodo para adultos é de cerca de 150 microgramas por dia. Já a de zinco varia para adultos, mas está geralmente na faixa de 8mg a 11mg por dia para homens e 8mg a 9mg por dia para mulheres.

Vale ressaltar que grupos específicos, como crianças, idosos, atletas e mulheres grávidas ou lactantes, podem ter necessidades diferentes.

e gorduras, como macronutrientes principais, representam a base energética dos produtos alimentícios.

Na formulação, a proporção adequada desses macronutrientes é fundamental para assegurar uma dieta balanceada e satisfatória. Além disso, a inclusão adequada de vitaminas e minerais, os micronutrientes, é essencial; embora necessários em quantidades menores, desempenham funções vitais em diversas funções fisiológicas.

A incorporação de macro e micronutrientes é uma prática versátil que abrange uma ampla variedade de alimentos e bebidas, visando atender as necessidades nutricionais dos consumidores de maneira equilibrada e funcional.

As bebidas energéticas frequentemente incorporam carboidratos para energia rápida e adicionam vitaminas para melhorar o desempenho mental. Barras de proteína utilizam proteínas de alta qualidade para promover a saciedade e o crescimento muscular. Cereais e barras de cereais incorporam carboidratos integrais e podem ser fortificados com vitaminas e minerais. Produtos lácteos, alimentos infantis, produtos de panificação, alimentos para atletas, entre outros, todos seguem princípios de formulação que visam a harmonia dos macronutrientes e micronutrientes para atender às necessidades específicas de cada categoria e público-alvo.

Essa abordagem nutricional não apenas influencia o valor calórico dos produtos, mas também afeta diretamente a experiência do consumidor em termos de sabor e satisfação. O desafio para os formuladores de alimentos é encontrar o equilíbrio, não apenas na composição nutricional, mas também na escolha de ingredientes de qualidade.

A formulação deve considerar a proporção adequada de cada macronutriente para atender as necessidades nutricionais específicas do público-alvo. O equilíbrio entre esses componentes não apenas afeta o valor calórico do produto final, mas também influencia diretamente a sensação de saciedade e a liberação de energia ao longo do tempo.

INCORPORAÇÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS

Os macronutrientes e micronutrientes desempenham funções vitais na formulação de uma ampla variedade de alimentos e bebidas, sendo elementos cruciais que impactam não apenas o perfil nutricional, mas também características como sabor e textura. Carboidratos, proteínas

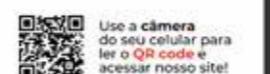


Muito além dos ingredientes naturais, seguros e sustentáveis

Superar os desafios de um mercado cada vez mais **complexo e competitivo** exige parceiros alinhados com a expectativa dos consumidores e as suas necessidades.

A Kemin oferece **ingredientes e tecnologias** para manter os produtos **frescos, seguros para consumo** e com suas características originais por mais tempo!

Conheça nossas linhas de produtos: • [Extratos Naturais](#) • [Antioxidantes](#) • [Antimicrobianos](#)



Rua Krebsfer, 736
Macuco • Valinhos/SP
+55 (19) 3881.5772
marketing.foodlatam@kemin.com



© Kemin Industries, Inc. and its group of companies 2023.
All rights reserved. ™ Trademarks of Kemin Industries, Inc., USA

Grãos integrais, frutas, vegetais e proteínas magras são fontes ricas em nutrientes que podem melhorar significativamente a qualidade nutricional do produto final. Além disso, a atenção à qualidade dos ingredientes processados é essencial para evitar a perda desnecessária de nutrientes durante a produção.

Determinar o tipo de macro e micronutriente a ser incorporado em produtos alimentícios e bebidas é uma consideração que exige uma compreensão profunda das necessidades nutricionais, bem como das características específicas do produto. O processo de decisão envolve uma análise cuidadosa das propriedades dos ingredientes e do perfil nutricional desejado.

Ao criar alimentos, os macronutrientes são selecionados com base nas metas nutricionais e no propósito do produto. Por exemplo, produtos voltados para a energia, como barras

O desafio para os formuladores de alimentos é encontrar o equilíbrio, não apenas na composição nutricional, mas também na escolha de ingredientes de qualidade.



energéticas, podem incorporar carboidratos de rápida absorção para fornecer um impulso imediato. Por outro lado, alimentos destinados à construção muscular, como shakes de proteína, se beneficiam da inclusão de proteínas de alta qualidade.

No caso das gorduras, a escolha dependerá do objetivo do produto. Produtos destinados a promover a saúde cardiovascular podem incorporar gorduras insaturadas, como as encontradas em abacates e óleo de oliva. Em contraste, produtos destinados a fornecer energia de longa duração podem incluir gorduras saudáveis, como as presentes em nozes e sementes.

A determinação dos micronutrientes a serem incorporados geralmente está alinhada com as deficiências nutricionais comuns ou com os benefícios específicos à saúde que o produto pretende oferecer. Por exemplo, alimentos fortificados com cálcio e vitamina D podem ser direcionados para melhorar a saúde óssea, enquanto a inclusão de vitaminas antioxidantes em bebidas pode visar o suporte ao sistema imunológico.

A escolha dos micronutrientes também pode ser influenciada por considerações específicas do público-alvo. Produtos direcionados para crianças podem ser fortificados com ferro e ácido fólico para apoiar o desenvolvimento, enquanto produtos voltados para adultos mais velhos podem incluir nutrientes como a vitami-

A formulação deve considerar a proporção adequada de cada macronutriente para atender as necessidades nutricionais específicas do público-alvo.

na B₁₂, que é frequentemente deficiente nessa faixa etária.

A ciência da nutrição desempenha um papel fundamental nesse processo de decisão, ajudando os fabricantes a compreender as necessidades nutricionais da população-alvo e a desenvolver produtos que contribuam positivamente para a saúde. À medida que a pesquisa avança e as preferências dos consumidores evoluem, a indústria alimentícia continua a adaptar suas práticas para incorporar macro e micronutrientes de maneira inovadora, proporcionando opções que atendam às demandas nutricionais específicas de diferentes grupos e estilos de vida.

A compreensão aprofundada dos macronutrientes e micronutrientes, juntamente com a aplicação prática desse conhecimento na formulação de alimentos e bebidas, é essencial para criar produtos que promovam a saúde e o bem-estar dos consumidores.



**Mais que uma
distribuidora de
produtos químicos,
somos a extensão
do seu negócio.**

Oferecemos um
amplo portfólio de
soluções e serviços
especializados.



Saiba mais em:
anastacio.com | +55 11 2133 6600

Solicite um
orçamento

