

MELHORAR A EXTENSIBILIDADE DA MASSA COM L-CISTEÍNA DE FONTE VEGETAL

Durante décadas não havia substituto para a cisteína de origem humana ou animal. A WACKER oferece alternativa de fonte vegetal produzida a partir da fermentação.

A cisteína é primariamente obtida de penas, mas também é extraída de cabelos humanos, de pelos e cascos de porcos. Na Ásia, e particularmente na China, a matéria-prima mais utilizada é a pena. Até o presente, grande parte da demanda mundial de cisteína foi realizada através do processo de cozimento destas substâncias com ácido hidrocloreídrico concentrado e carvão ativado e da subsequente eletrólise.

Ao contrário da maioria dos outros aminoácidos, não havia método de fabricação da cisteína baseado na fermentação. Casos da doença da vaca louca e da gripe aviária reforçaram a tendência contínua de não utilização de matérias-primas baseadas em produtos animais e fizeram aumentar o interesse do consumidor pela origem das matérias-primas utilizadas. Como consequência destes fatos, a WACKER oferece uma linha de produtos de L-cistina/L-cisteína de fonte vegetal. Baseados em matérias-primas de origem vegetal e elementos inorgânicos, os produtos são fabricados através da fermentação.

A L-cisteína atua como amaciante da massa

Na panificação industrial, é muito importante que o produto final sempre tenha o mesmo aspecto. Os pãezinhos devem ter o mesmo tamanho, os pães franceses a mesma forma e, naturalmente, o gosto também não deve variar. Por esta razão, frequentemente são utilizados aditivos no pão para melhorar a massa.



A indústria da panificação utiliza agentes melhoradores de massa que ajudam a otimizar a reologia da massa com o objetivo de estabilizar o miolo da massa, aumentar o volume e melhorar a estrutura da casca. Estes agentes melhoradores podem conter emulsificantes, agentes oxidantes, agentes redutores, catalisadores, enzimas e outros ingredientes.

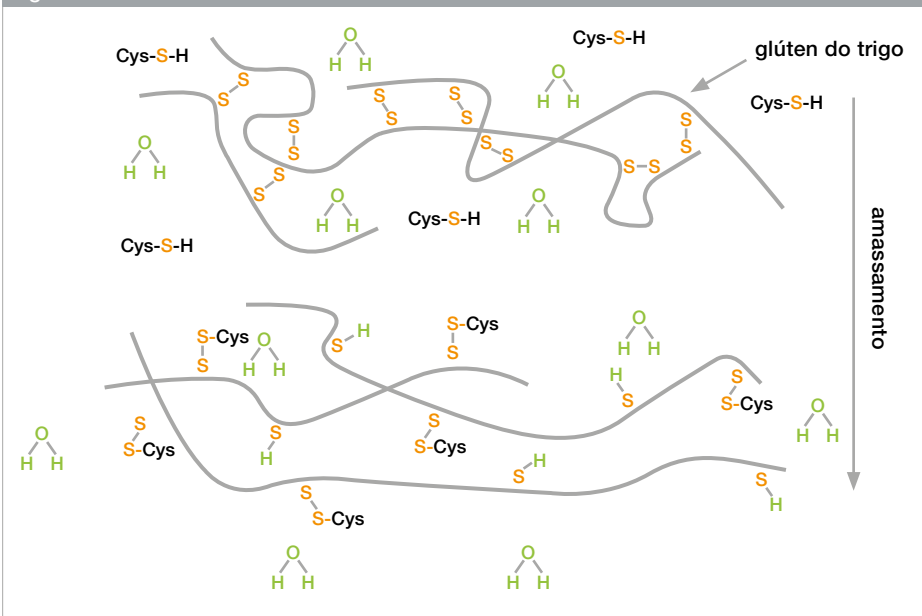
Amaciantes de massas são adicionados principalmente para elevar a extensibili-

dade do glúten de trigo, o que é muito importante para linhas automáticas de produção, já que eles têm efeito positivo sobre a maquinabilidade. A massa do pão exige uma combinação de força, extensibilidade e tolerância que depende em muito da aplicação, da qualidade da farinha, da absorção da água e das condições de mistura.

L-cisteína: Altamente eficaz em pequenas quantidades

A L-cisteína da WACKER pode ser utilizada como amaciante de massas (agente redutor) na panificação. Na massa de trigo, a L-cisteína reduz as pontes dissulfeto a duas ligações SH, enfraquece a rede de glúten e faz relaxar a massa, melhorando a sua "maquinabilidade" (ver figura 1). O amaciamento da massa pode ser facilmente ilustrado em um extenso-grama (ver figura 2, seguinte página).

Figura 1

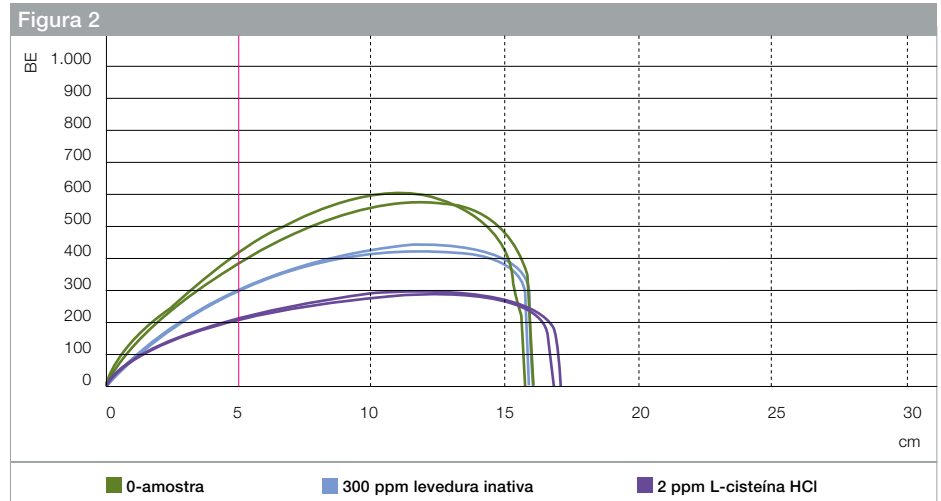




A figura 2 mostra que já uma pequena quantidade de L-cisteína HCl H₂O tem grande efeito sobre a reologia da massa – ela é até mesmo mais de 100 vezes mais eficaz do que a levedura inativa. Como a dose normalmente usada é muito mais baixa (usualmente 0.5 – 5 g/100 kg) do que a dose de levedura inativa (100 – 300 g/kg), a L-cisteína é muito mais econômica do que outros agentes redutores.

Funcionalidades

A massa do pão exige uma combinação de força, extensibilidade e tolerância que depende em muito da absorção da água, da qualidade da farinha e das condições de mistura. Agentes redutores são utilizados com farinhas de alta resistência e processamentos a alta velocidade, principalmente para diminuir o consumo de energia, reduzir os tempos de mistura e melhorar a maquinabilidade e o volume do pão. A massa congelada de pão é um caso especial, para o qual tempos curtos de mistura são particularmente importantes porque ajudam a melhorar a estabilidade da levedura. A extensibilidade também é significativa para outras leveduras e aplicações de fermentação química, incluindo biscoitos, pizzas, tortilhas, biscoitos salgados e bolachas crocantes. Os agentes redutores diminuem a elasticidade que pode fazer com que estes produtos se encolham ou enrolem após a formação. A cisteína também é



utilizada na produção industrial de biscoitos para reduzir a chamada “quebra” dos produtos. Além disso, é possível controlar o salto de forno na produção de torradas, pãezinhos e pães franceses.

Benefícios do uso da L-cisteína da WACKER:

- Amaciamento da massa
- Quebra reduzida de biscoitos e bolachas crocantes
- Salto de forno controlado
- Estrutura homogênea do miolo
- Maquinabilidade melhorada
- Pegajosidade reduzida
- Melhor bombeamento da massa líquida



Wacker Química do Brasil Ltda. Rua Municipal, 325 (antigo nº 100) - Jd. Alvorada
06612-060 Jandira - São Paulo, Brazil, Tel. +55 11 4789-8300, Fax +55 11 4789-8356
info.brazil@wacker.com

Os dados apresentados neste prospecto baseiam-se no estado atual dos nossos conhecimentos. No entanto, eles não desobrigam o usuário de verificar cuidadosamente e de imediato todas as entregas recebidas. Reservamo-nos o direito de alterar as características do produto para acompanhar o progresso tecnológico ou possibilitar novos desenvolvimentos. As recomendações feitas neste prospecto devem ser verificadas através de testes preliminares devido a condições de processamento que não podemos influenciar, principalmente se também forem utilizadas matérias-primas de outras empresas. As informações fornecidas pela nossa empresa não desobrigam o usuário do dever de verificar se há perigo de infringir direitos de terceiros e, se necessário, esclarecer a sua posição. Recomendações de uso não constituem uma garantia, quer expressa ou implícita, da adequação ou da adaptação do produto para um fim particular.