

ALGINATO DE PROPILENO GLICOL EM PANIFICAÇÃO

Alginatos são polissacarídeos de ocorrência natural em algas pardas na costa norte do Chile. Representam 30% a 60% da composição da alga e se acumulam nas paredes celulares e espaços intracelulares, o que resulta em sua estrutura flexível, necessária para as condições de crescimento no ambiente marinho.

O ácido algínico e seus sais (alginatos) presentes nas algas são amplamente utilizados como aditivos alimentares, farmacêuticos, cosméticos e na manufatura têxtil devido as suas propriedades únicas de solubilidade a frio e alta estabilidade ao calor.

Estudos demonstram que o uso de alginato também confere uma melhoria significativa em panificação, principalmente em pães embalados e bolos no que diz respeito à vida útil, isto é, ao tempo que o miolo conserva sua textura antes de ressecar. Este fenômeno se dá através da interação da água com a amilose e amilopectina, ambos componentes do amido, os quais ao se desidratarem ficam livres e se agregam, causando a dureza dos produtos de panificação.

Uma forma de se aumentar a vida útil do pão é através do uso de enzimas, porém há se observado que o uso de alginato de propileno glicol (PGA), Kimiloid, também desempenha função de estabilizantes melhorando o processo de panificação e seus resultados.

A principal função do PGA é a melhoria significativa da retenção de água, permitindo um aumento da quantidade adicionada, além de fortalecer a estrutura formada pela rede de glúten e de amido, sendo assim mais resistente aos aumentos de volume pela fermentação e pelo “salto de forno”.

Desta forma, confere maior vida útil ao pão e possui um bom efeito de recuperação e memória da massa.

A Kimica em conjunto com a Vogler realizou alguns estudos com pães de forma e bolos, com adição de PGA e aumento de água.

A Tabela I mostra os resultados após um dia de armazenamento.

de gases produzidos pela fermentação e evaporação da água. Da mesma forma, melhora a tolerância aos aumentos de volume produzidos pela fermentação e “salto de forno”, aumentando a absorção de água da formulação do pão.

Novas análises foram realizadas após 4, 8 e 11 dias após a fabricação dos pães e bolos e foi possível observar as melhoras apresentadas ao pão com adição de

PÃO DE FORMA, 1 DIA APÓS A PRODUÇÃO

PARÂMETRO	SEM PGA	COM PGA
Aparência Global	Regular	Melhor cor e melhor formato
Miolo	Alvéolos não uniformes e mais quebradiços	Alvéolos mais uniformes e menos quebradiços
Corte	Mais quebradiço, corte indefinido e falhado.	Menos quebradiço no corte, mais definido e liso
Volume	Pior controle de volume e crescimento excessivo	Melhor controle de volume e melhor forma
Textura	Menos consistente ao morder	Mais consistente ao morder
Manipulação	Boa	Melhor
Mastigabilidade*	Baixa (menor tempo de mastigação antes de engolir)	Alta (maior tempo de mastigação antes de engolir)
Coesividade*	Menor, maior probabilidade de quebra	Maior, maior consistência ao morder
Elasticidade*	Menor	Maior
Adesividade*	Regular	Menor

* **Volume medido com um medidor volumétrico e mastigabilidade, coesividade, elasticidade e adesividade medidas com um Texturômetro.**

Muitos dos efeitos observados ao se adicionar PGA são que este polímero reforça a estrutura da rede de glúten e amido, obtendo-se uma maior retenção

PGA nos parâmetros: elasticidade, mastigabilidade, coesividade e resiliência.

O uso do PGA não substitui as enzimas, porém é de grande utilidade como

estabilizante para melhorar as formulações com o uso das mesmas e aumentar o rendimento. A interação do PGA com as enzimas beneficia a formulação como um todo, resultando em pães com excelentes características, com um bom efeito de memória e com menor adesividade.

Outros dois fatores a se levar em consideração são: substituição total de glúten por PGA, para produção de pães e bolos sem glúten, para dietas com restrições ao glúten e substituição do glúten adicionado para fortalecimento da farinha.

FIGURA I - EFEITO DO PGA APLICADO EM PÃO COM FARINHA DE ARROZ (GLÚTEN FREE)



Con PGA

Sin PGA



Com PGA

Sem PGA

Fonte: Kimica

Em pães produzidos com farinha de arroz, o efeito benéfico do PGA é marcante. Além de ser possível agregar mais água na formulação, o pão fica com um formato mais definido, mantendo um aspecto de firme devido ao crescimento homogêneo.

FIGURA II - EFEITO DO PGA NA ESTRUTURA DE PRODUCTOS DE PANIFICAÇÃO



Com PGA

Sem PGA



Con PGA



Sin PGA

Fonte: Kimica

Produtos com PGA têm formato mais definido e superfície mais lisa e definida.

FIGURA III - EFEITO DO PGA NO VOLUMEN E SUPERFÍCIE



Con PGA

Sin PGA

Fonte: Kimica



Vogler Ingredients Ltda.

Tel.: (11) 4393-4400

www.vogler.com.br