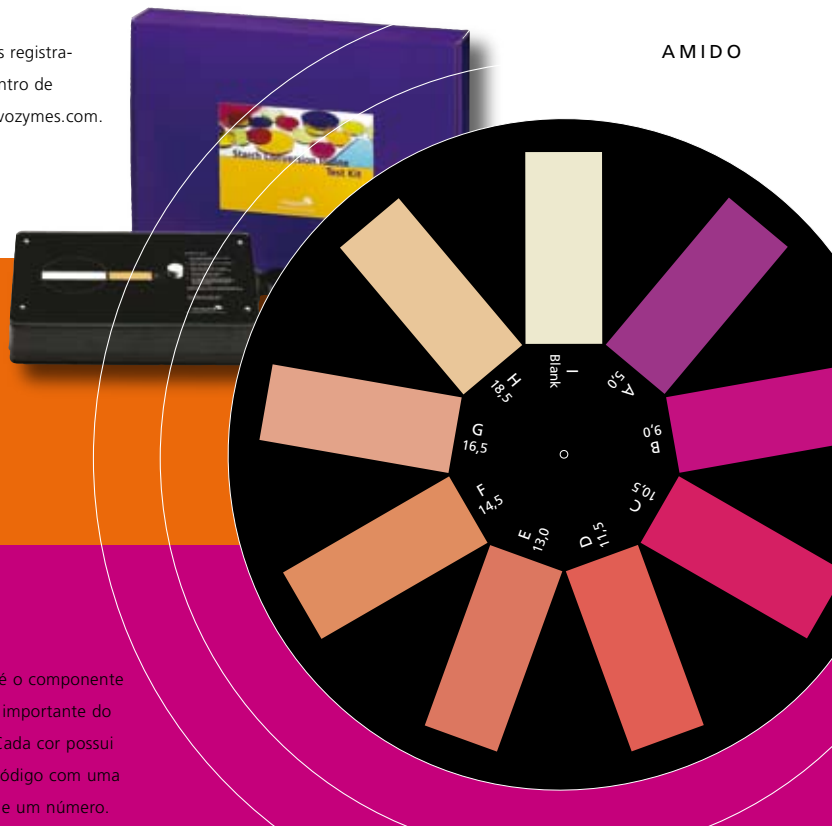


A Novozymes desenvolveu um método padronizado para testar o conteúdo de amido após a liquefação. Trata-se de um kit de testes de iodo de fácil uso, que ajuda os clientes a manterem a liquefação sob controle.

Este é o componente mais importante do kit. Cada cor possui um código com uma letra e um número.



Com a roda de cores, o olho não pode mentir

Nas fábricas de processamento de amido, a solução de iodo é usada para medir a decomposição do mesmo, mas os atuais testes com iodo não são muito exatos. Após a segunda liquefação, o iodo é misturado com uma amostra de suspensão de amido. Se a cor resultante for azul ou roxa, a decomposição do amido está incompleta. Uma cor avermelhada ou laranja significa um bom resultado, indicando que só resta uma pequena quantidade de amido. Uma cor bege é ainda melhor e indica que não há nenhuma reação com o amido.

O teste com iodo é sempre feito manualmente e a decisão de definir a cor resultante cabe ao operador que faz o relatório do teste. O «azul claro» de um operador pode ser visto como «roxo» por outro. Uma cor avermelhada clara pode ser chamada de rosa ou vermelha, dependendo da percepção individual. A percepção das cores pode variar, dependendo delas serem vistas numa sala com pouca luz ou em plena luz do dia. Para complicar mais ainda



Lars Peter Andersen, da Novozymes, inventor do novo kit de testes.

a questão, alguns operadores usam cinco gotas de solução de iodo enquanto outros usam dez.

Tudo isso dificulta a comparação dos resultados obtidos em diferentes fábricas ou até mesmo em uma mesma fábrica.

Pedido do cliente

Um dos clientes da Novozymes chamou a atenção para este problema durante uma conversa com Lars Peter Andersen, gerente de serviço técnico para a indústria de amido. Ele decidiu buscar uma solução. O serviço técnico não se limita apenas a otimizar o uso de enzimas; inclui também a solução de problemas.

Lars Peter Andersen idealizou um kit que é muito fácil de usar e que contém uma caixa luminosa equipada com uma roda de cores, especialmente desenhada para este fim. Gira-se a roda até sua cor corresponder à cor da amostra situada na placa de Petri colocada acima da caixa luminosa. Para fazer o teste, o kit pode estar num lugar escuro ou iluminado.

O kit fornece instruções sobre um método padronizado de preparação da amostra.

Pesquisa colorida

Para obter as cores certas para o kit, foi realizado um teste de liquefação na fábrica piloto da Novozymes. A porcentagem inicial de substância seca de amido presente na liquefação foi de 35%. Durante a liquefação, foram retiradas amostras em intervalos de 15 a 30 minutos, e foram determinados o DE (equivalente de

dextrose) bem como a cor do iodo das mesmas. Além disso, as cores de iodo de cada amostra foram digitalmente fotografadas por fotógrafos profissionais. A partir disso, produziu-se o primeiro protótipo de uma roda de cores.

Em seguida, realizou-se um teste idêntico de liquefação na fábrica piloto. As cores digitais obtidas foram calibradas tendo como referência as novas amostras. Com base nisso, produziu-se uma nova roda de cores.

O segundo protótipo da roda de cores foi em seguida testada usando-se as amostras de dois processos integrais de liquefação nas fábricas de amido de trigo e de milho. A correspondência das cores nestes dois testes foi tão boa que não foi mais necessário fazer nenhum ajuste na roda de cores.

Cada cor é marcada com um código contendo uma letra e um número de DE, o que facilita muito a comparação dos resultados. Após a primeira fase de distribuição dos kits entre os clientes de amido, as reações foram muito positivas. O kit foi altamente elogiado sendo que vários operadores de cada uma das fábricas o usam diariamente. Trata-se de uma ferramenta simples de apoio às operações de fábrica e mostra como o serviço técnico pode ser útil em diferentes situações. ●

PARA MAIS INFORMAÇÕES
dnh@novozymes.com