



# Nova enzima oferece uma lavagem melhor com custo reduzido

Polarzyme® é uma nova protease da Novozymes que oferece aos fabricantes e formuladores de detergentes de lavagem de roupas não só melhor desempenho como também vantagens econômicas. Em particular, é mais eficiente em temperaturas mais baixas do que as proteases tradicionais, que geralmente apresentam quedas de desempenho significativas nestas temperaturas.

Em março deste ano, a Novozymes deu início ao lançamento no mundo inteiro de uma enzima chamada Polarzyme para uso em detergentes para máquinas domésticas de lavar roupas. Como o nome indica, a enzima - uma protease - funciona de maneira particularmente eficiente em temperaturas mais baixas e oferece uma série de benefícios aos consumidores - por exemplo, remoção mais eficiente de manchas - quando usada nestas temperaturas.

A razão para o desenvolvimento de Polarzyme é a tendência atual em favor da lavagem de roupas em temperaturas mais baixas, que está se espalhando pelo mundo inteiro. Este desenvolvimento está sendo impulsionado tanto por razões ambientais como econômicas, pois mais de 80% da energia consumida por uma máquina de lavar resulta do aquecimento da água.

Entretanto, Polarzyme não funciona apenas em temperaturas mais baixas. Ela apresenta também um desempenho sólido em uma ampla gama de temperaturas, enquanto as inovações no desenho e a expressão das proteínas, bem como os avanços nos processos

de fabricação, também oferecem aos clientes vantagens econômicas reais.

Estas vantagens de custo podem representar uma série de benefícios concretos. Por exemplo, com a economia feita, os fabricantes de detergentes de primeira qualidade podem melhorar o desempenho de suas formulações, adicionando uma enzima de alto desempenho, como Stainzyme®. Alternativamente, outros fabricantes e formuladores podem querer otimizar os custos de suas formulações.

## **Polarzyme e Stainzyme**

A introdução de Polarzyme complementa Stainzyme, uma amilase que foi lançada com sucesso no ano passado. A Novozymes oferece agora duas enzimas que apresentam grandes desempenhos em baixas temperaturas: Stainzyme, para manchas de alimentos contendo amido, como arroz ou espaguete, e Polarzyme, para manchas de proteína, como produtos contendo carne, ou sangue, grama, etc.

O gerente de lançamento de Polarzyme, Anders Lund, da Novozymes, afirma:

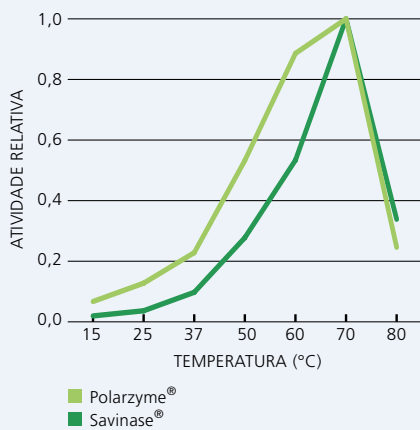


Fig. 1. Perfil da atividade/temperatura com Polarzyme® comparada com Savinase® a pH 9.

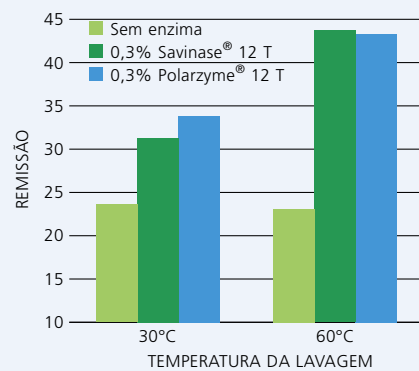


Fig. 2. O desempenho de Polarzyme® é melhor do que o de Savinase® e de um produto controle sem protease como parte de um detergente industrial em pó a 30°C, e semelhante ao de Savinase a 60°C.



«A Novozymes oferece aos seus clientes melhor preço, combinando a mais ampla linha de soluções ao apoio relacionado a testes, formulação e assistência à cadeia de fornecimento», afirma o gerente de lançamento de Polarzyme®, Anders Lund, da Novozymes.



«A Novozymes está muito empolgada com a combinação de Polarzyme e Stainzyme. O uso destas duas enzimas em detergentes oferece aos consumidores uma experiência de lavagem muito superior.

Manchas de alimentos contendo proteínas são difíceis de serem removidas usando detergentes que contêm apenas produtos químicos, e o problema é que várias manchas de alimentos contêm proteínas. Assim, um detergente que contém protease é fundamental para a maioria dos fabricantes de detergentes. Embora seja efetiva em temperaturas mais altas (50-60°C), a maioria das proteases é menos efetiva em temperaturas mais baixas (10-30°C). Entretanto, Polarzyme oferece um desempenho relativamente melhor para as diferentes temperaturas».

Testes realizados pela Novozymes mostram que, em comparação com outra protease (Savinase®), Polarzyme tem mais do dobro de atividade a 20-50°C e atividade semelhante a 70°C (ver Fig. 1).

Anders Lund afirma que Polarzyme e outras enzimas da Novozymes oferecem diversos benefícios a diferentes grupos de clientes. Por exemplo, Polarzyme dá aos formuladores a oportunidade de desenvolver uma formulação ideal para cada mercado. E Polarzyme, em particular, permite aos fabricantes fazerem afirmações sobre seus produtos, a baixas temperaturas, dando a eles vantagens sobre a concorrência.

«De acordo com nosso portfólio de enzimas, é correto afirmar que a Novozymes oferece melhor preço combinando a mais ampla linha de soluções ao apoio relacionado a testes, formulação e assistência à cadeia de fornecimento», afirma ele.

### Esfriando

O impulso por trás da introdução de Polarzyme é a demanda por parte dos clientes de detergentes que sejam mais eficientes em baixas temperaturas. Um número crescente de clientes está adquirindo eletrodomésticos de classificação A quanto à eficiência de energia, e querem lavar suas roupas em temperaturas mais baixas para protegê-las contra o desgaste, economizar dinheiro e produzir menor impacto no meio ambiente.

A temperatura da lavagem de roupas vem diminuindo nos últimos dez anos. Nos EUA, em particular, as temperaturas são mais baixas que na Europa devido à ausência de dispositivos de aquecimento nas máquinas de lavar. Esta tendência, segundo a qual as temperaturas da lavagem baixaram de 60°C para 30°C e 20°C, está sendo seguida também na Europa.

Polarzyme é formulada como granulada T com maior proteção contra branqueadores com peróxido. Os granulados T possuem uma parte central que contém a enzima, coberta por uma película para reduzir o risco do pó da enzima ser liberado. O granulado de Polarzyme

é altamente resistente e ideal tanto em detergentes em pó como em tabletes. As pesquisas demonstram que a estabilidade de Polarzyme durante a estocagem é igual a outras proteases disponíveis comercialmente.

### A ciência

Polarzyme é originária de uma bactéria *Bacillus*. A molécula original foi modificada nos laboratórios de criação de proteínas da Novozymes para reforçar seu desempenho em baixas temperaturas.

Como a gerente do setor de ciência, Vibeke Skovgaard Nielsen, explica: «O efeito das modificações feitas na Polarzyme é que o desempenho da lavagem em temperaturas mais baixas é superior à lavagem com Savinase. Isto significa que, por exemplo, quando a temperatura da lavagem é de 30°C, há uma diferença visível na remoção de manchas sensíveis a protease, como sangue, grama, espinafre e chocolate, quando se compara a mesma quantidade de Polarzyme 12 T com Savinase 12 T. Entretanto, nas lavagens em altas temperaturas, o desempenho dos dois produtos é semelhante».

Portanto, no momento em que o mundo passa para a próxima geração de máquinas de lavar automáticas, com ciclos de lavagem em temperaturas mais baixas, o lançamento de Polarzyme pela Novozymes garante que os fabricantes e formuladores de detergentes tenham o ingrediente vital para facilitar esta mudança: a protease da próxima geração. ●

NOTA: Polarzyme® pode ser encontrada no mundo inteiro com exceção do Japão.

LEIA MAIS  
[www.novozymes.com/polarzyme](http://www.novozymes.com/polarzyme)