



Una enzima nueva proporciona mejor desempeño de lavado a menor costo

Polarzyme® es una proteasa nueva de Novozymes que proporciona a los fabricantes y formuladores de detergentes una mejora del desempeño así como ventajas económicas. En especial, es más eficiente a temperaturas bajas que las proteasas tradicionales cuyo desempeño suele disminuir a estas temperaturas.

En marzo del 2005, Novozymes inició el lanzamiento mundial de la nueva enzima Polarzyme para detergentes para lavadoras domésticas. Tal como indica el nombre, la enzima, que es una proteasa, funciona especialmente bien a temperaturas bajas y produce una serie de beneficios en el lavado a temperaturas bajas, p.ej. mejor eliminación de manchas.

La razón fundamental para desarrollar Polarzyme es la tendencia mundial hacia lavar ropa a temperaturas bajas. Este desarrollo se ve empujado tanto por razones medioambientales como económicas, ya que más de un 80% del consumo energético de una lavadora procede del calentamiento del agua.

Sin embargo, Polarzyme no sólo funciona a temperaturas bajas, sino que también muestra un sólido desempeño en un amplio rango de temperaturas. Además, las innovaciones en el diseño y expresión de proteínas y las mejoras de los procesos de elaboración significan que la enzima ofrece también unas verdaderas ventajas económicas.

Estas ventajas económicas podrían traducirse en una serie de beneficios reales. Con

el dinero ahorrado, los fabricantes de detergentes de primera calidad podrían mejorar el desempeño de sus formulaciones, p.ej. añadiendo una enzima de alto desempeño como Stainzyme®. Alternativamente, otros fabricantes y formuladores podrían optimizar los costos de formulación.

Polarzyme y Stainzyme

El lanzamiento de Polarzyme complementa Stainzyme, una amilasa lanzada con éxito en el 2004. Novozymes ofrece ahora dos enzimas con desempeño extraordinario a temperaturas bajas: Stainzyme para las manchas de almidón como arroz y espagueti y Polarzyme para manchas de proteína como productos cárnicos, sangre, pasto, etc.

Anders Lund, Jefe de Lanzamiento de Novozymes para Polarzyme, dice: «En Novozymes estamos muy entusiasmados por la combinación de Polarzyme y Stainzyme. La combinación de estas dos enzimas en un detergente ofrecerá a los consumidores una experiencia de lavado mucho mejor.

Las manchas de proteína son muy difíciles

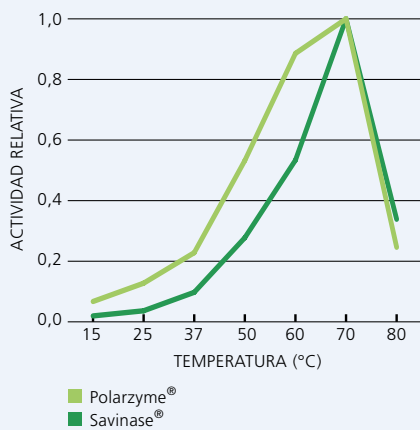


Fig. 1. Perfil actividad/temperatura de Polarzyme® y Savinase® a pH 9.

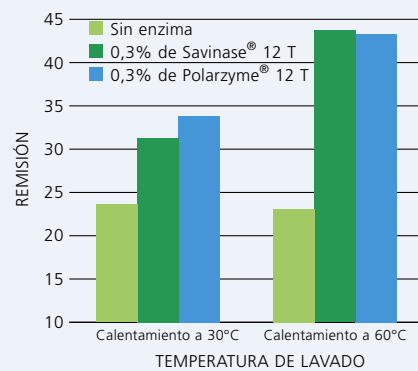


Fig. 2. Polarzyme® tiene mejor desempeño que Savinase® y un producto de control sin proteasa como parte de un detergente en polvo para todo uso a 30°C y desempeño igual que Savinase a 60°C.



«Novozymes proporciona mayor valor al combinar la gama de soluciones de desempeño más amplia con un paquete de respaldo que incluye ensayos, respaldo de formulación y asistencia para la cadena de suministros,» dice Anders Lund, Jefe de Lanzamiento de Novozymes para Polarzyme®.



de eliminar para los detergentes que sólo contienen productos químicos y el problema es que gran cantidad de manchas de alimentos contienen proteínas. Por eso un detergente que contiene proteasa es esencial para la mayoría de los fabricantes de detergentes. Aunque la mayoría de las proteasas son eficientes a temperaturas altas (50-60°C), son menos eficientes a temperaturas bajas (10-30°C). Sin embargo, Polarzyme tiene un desempeño relativamente mejor en todo el rango de temperaturas.»

Los ensayos internos realizados por Novozymes han mostrado que en comparación con otra proteasa (Savinase®), Polarzyme tiene más de doble actividad a 20-50°C y actividad igual a 70°C (ver figura 1).

Según Anders Lund, Polarzyme en combinación con otras enzimas de Novozymes ofrece distintos beneficios a distintos grupos de clientes. Polarzyme, p.ej., ofrece a los formuladores la posibilidad de desarrollar una formulación óptima para cada mercado. Además,

Polarzyme en especial permite a los fabricantes desarrollar promesas de temperaturas bajas para sus productos lo cual les da una ventaja competitiva.

«En cuanto a nuestra gama de productos, Novozymes proporciona mayor valor al combinar la gama de soluciones de desempeño más amplia con un paquete de respaldo que incluye ensayos, respaldo de formulación y asistencia para la cadena de suministros,» dice él.

Más frío

La fuerza motriz tras el lanzamiento de Polarzyme es la exigencia de los consumidores en cuanto a detergentes más eficientes a temperaturas bajas. Cada vez más consumidores compran lavadoras con una eficiencia energética de clase A y quieren lavar su ropa a temperaturas bajas para protegerla del desgaste, ahorrar dinero en el calentamiento del agua y producir menos impacto sobre el medio ambiente.

Durante la última década, la temperatura de lavado en las lavadoras ha disminuido. En EE.UU. especialmente, se utilizan temperaturas más bajas que en Europa porque las lavadoras no contienen elementos calentadores. Esta tendencia de reducir las temperaturas de lavado de 60°C a 30°C y 20°C se sigue también en Europa.

Polarzyme está formulado como un granulado T con protección aumentada contra los blanqueadores de peróxido. Los granulados T se componen de un núcleo que contiene la enzima y está rodeado por una capa de revestimiento que reduce el riesgo de liberación de polvo enzimático. El granulado de Polarzyme es muy robusto e ideal para productos en polvo y tabletas. La investigación ha probado que la estabilidad de almacenamiento de Polarzyme es igual que la de otras proteasas comerciales.

Datos técnicos

Polarzyme origina de una bacteria alcalinófila de la especie *Bacillus*. La molécula original fue modificada por el laboratorio de diseño de proteínas de Novozymes con el fin de potenciar su desempeño a temperaturas bajas, tal como explica Vibeke Skovgaard Nielsen, Jefa Científica: «El efecto de las modificaciones realizadas en Polarzyme es un desempeño de lavado más alto a temperaturas bajas en comparación con Savinase.

Esto quiere decir, p.ej., que cuando se lava la ropa a 30°C, hay una diferencia visible en cuanto a la eliminación de manchas sensibles a proteasas, como sangre, pasto, espinacas y cacao, si se compara la misma dosificación de Polarzyme 12 T y Savinase 12 T. Sin embargo, a temperaturas altas el desempeño de ambos productos es igual.»

Por consiguiente, a medida que el mundo pasa a la siguiente generación de lavadoras con temperaturas de lavado cada vez más bajas, el lanzamiento de Polarzyme asegura que los fabricantes y formuladores de detergentes disponen del ingrediente esencial para dar este paso: la proteasa de la siguiente generación. ●

NOTA: Polarzyme® está disponible en todo el mundo, menos Japón.

LEA MÁS
www.novozymes.com/polarzyme