

### Efecto duradero

Los productos de limpieza biológicos continúan limpiando y desodorizando mucho tiempo después de haber sido aplicados. Contrariamente a los productos de limpieza químicos corrientes, cuyo efecto de limpieza es rápido y corto, los microorganismos contenidos en los produc-



tos biológicos segregan lenta, pero continuamente enzimas que eliminan las suciedades siempre que queden residuos orgánicos y humedad. La mayoría de los productos de limpieza biológicos incorpora lo mejor de ambos mundos, combi-

nando productos químicos seguros para acción rápida y cultivos microbianos para una continua limpieza profunda y fresca.

La acción residual de los productos de limpieza biológicos es especialmente útil para eliminar las causas frecuentemente inasequibles de los atascos en las tuberías de desagüe. Con el tiempo, las tuberías domésticas e institucionales pueden atascarse con residuos naturales y grasa, lo cual causa una acumulación de material orgánico podrido que puede producir un olor desagradable. Los productos de limpieza biológicos degradan los atascos de la tubería, eliminando la causa del problema. El uso regular de productos de limpieza biológicos contribuye a prevenir que las tuberías atascadas se conviertan en un problema agudo muy costoso.

### Primero la seguridad, naturalmente

Novozymes sólo usa los microorganismos más seguros para su tecnología biológica. Todas las cepas microbianas de Novozymes se someten a un amplio control de seguridad.

El uso de microorganismos elimina la necesidad de muchos de los productos químicos peligrosos contenidos en los productos de limpieza tradicionales. Esto no sólo simplifica el almacenamiento y transporte de los productos de limpieza, sino que proporciona mayor protección para el usuario doméstico e institucional, tanto en cuanto al uso general como en el caso de derrames accidentales. Ya que los microorganismos contenidos en estos productos de limpieza sólo degradan los residuos orgánicos, los potentes productos de limpieza biológicos pueden utilizarse sin peligro de dañar instalaciones, accesorios y telas. ●

MÁS INFORMACIÓN  
loid@novozymes.com

# Una nueva proteasa derrota

Los residuos pegajosos de huevo representan una de las pruebas más difíciles para los detergentes para lavavajillas. Los científicos de Novozymes han desarrollado una proteasa que elimina todos los rasgos de los residuos de huevo, con lo que el servicio de mesa queda totalmente limpio cada vez.



Los residuos de huevo representan un gran reto para los fabricantes de detergentes para lavavajillas porque el huevo contiene una selección de proteínas (ovoINHIBIDORES) que inactivan las proteasas tradicionales de los detergentes en el ciclo de lavado, reduciendo su capacidad para eliminar los residuos de alimentos de proteína. Novozymes ha solucionado recientemente este problema con el desarrollo de una proteasa nueva, Ovozyme® 48 T, diseñada específicamente para resistir los ovoINHIBIDORES de los huevos. Entre los extraordinarios beneficios de Ovozyme 48 T se pueden mencionar:

- Servicio de mesa totalmente limpio cada vez
- Desempeño excepcional sobre los residuos de huevo
- Desempeño alto, lo cual significa más espacio en la tableta para otros componentes

### Superar los ovoINHIBIDORES

En la naturaleza, los ovoINHIBIDORES contenidos en la yema y la clara de huevo protegen el polluelo contra ataques de proteasas libera-

das por microorganismos que han invadido el huevo. Ya que casi todas las proteasas detergentivas se derivan de especies de microorganismos, el problema es que los ovoINHIBIDORES inactivan con la misma eficiencia las proteasas presentes en los detergentes. Esto reduce el desempeño de lavado no sólo en cuanto a los residuos de huevo, sino en todos los residuos de proteína presentes en la misma carga de lavado.

Niels Henrik Sørensen, científico investigador de Novozymes, explica: «Ovozyme 48 T es una variante nueva diseñada por ingeniería de una de nuestras proteasas que ha tenido más éxito, es decir Savinase®. Para crear Ovozyme 48 T modificamos la secuencia de proteínas para que pudiera resistir la inactivación de los ovoINHIBIDORES presentes en el huevo. En resumidas cuentas, hemos creado una proteasa muy potente para los detergentes para lavavajillas.»

### Ensayos de la proteasa nueva

Desde hace tiempo, los residuos de huevo son

# los residuos de huevo



En los institutos de ensayo independientes, las formulaciones de detergentes para lavavajillas comerciales suelen ensayarse en residuos con huevo difíciles como huevo y leche, yema y carne picada.

los preferidos por los institutos de ensayo independientes porque son tan difíciles de eliminar. Estos institutos suelen ensayar las formulaciones de detergentes para lavavajillas comerciales en residuos con huevo difíciles como huevo y leche, yema y carne picada. Es precisamente en este tipo de residuos que las proteasas tradicionales no producen resultados óptimos.

Ovozyme 48 T es la solución. Tiene el mismo desempeño de lavado que las proteasas convencionales en los lavados donde no hay residuos de huevo, pero cuando hay residuos de huevo Ovozyme 48 T tiene un desempeño excelente donde las proteasas tradicionales fallan: produce un resultado totalmente limpio cada vez.

Emmanuel Petiot, Director Regional de Mercadotecnia de Novozymes para Europa, dice: «Un resultado de alto desempeño procedente de un instituto de ensayo independiente se reconoce como un buen instrumento para tener éxito en el mercado de los detergentes para lavavajillas, especialmente cuando estos institutos son encargados por las asociaciones de consumidores. Los beneficios clave de

Ovozyme 48 T se convierten fácilmente en importantes promesas de desempeño para los consumidores, especialmente la capacidad para limpiar totalmente el servicio de mesa, sea cual fuera el tipo de residuos.»

## Desempeño de costos optimizado

Hasta ahora, muchos fabricantes de detergentes para lavavajillas en tableta no han podido aprovechar completamente la potencia de limpieza extraordinaria que ofrecen los ingredientes enzimáticos. El problema es que la formulación de un detergente para lavavajillas en tableta debe encajar en un pequeño recipiente para asegurar que las enzimas no se liberan hasta que empiece el ciclo de lavado principal. Las modernas formulaciones de tabletas triples ya contienen dosificaciones de detergente, sal y coadyuvante de enjuague lo cual limita el espacio disponible para añadir ingredientes enzimáticos. Además, la tendencia va hacia que estas tabletas tienen que ser cada vez más pequeñas.

Emmanuel Petiot dice: «Se necesitan varias proteasas tradicionales o bien concentraciones



Novozymes facilita pruebas de detergentes para lavavajillas con Ovozyme® 48 T para fines de demostración.

muy altas de una proteasa tradicional sola para superar los ovoinhibidores de los residuos de huevo. La mayoría de las formulaciones de detergentes para lavavajillas en tableta no puede contener esta cantidad de enzima. Nuestra proteasa más reciente, Ovozyme 48 T, tiene un desempeño excepcionalmente alto, incluso en cantidades reducidas en tabletas cada vez más pequeñas. Esto no sólo produce una rentabilidad excelente, sino que significa además que nuestros clientes fabricantes de detergentes para lavavajillas en tableta pueden incorporar más potencia de limpieza en sus formulaciones de tableta, cumpliendo al mismo tiempo con los importantes límites de tamaño.» ●

MÁS INFORMACIÓN  
[eptt@novozymes.com](mailto:eptt@novozymes.com)