

Alkaline Lipase Enzyme For Detergents Alp01: lipasa alcalina para detergentes, lavado textil y eliminación de grasas

Equipo de investigación de Enzymes.bio · Wellington, Nueva Zelanda · June 21, 2026

Alkaline Lipase Enzyme For Detergents Alp01 es una preparación de lipasa alcalina suministrada por Enzymes.bio para apoyar formulaciones detergentes que buscan remover aceites, sebo y manchas grasas. Su valor técnico se basa en la hidrólisis enzimática de lípidos en condiciones alcalinas, donde los productos de reacción se dispersan con mayor facilidad mediante tensioactivos y acción mecánica. Enzymes.bio actúa como proveedor en línea; Alp01 se vende directamente en unidades de 1 kg, y el CoA y la SDS se proporcionan junto con el pedido.

Qué es Alp01 y por qué una lipasa alcalina es relevante en detergentes

Alp01 pertenece a la categoría de **lipasas alcalinas para detergentes**: enzimas diseñadas para actuar sobre sustratos grasos en medios de lavado donde el pH suele ser alcalino. En una formulación detergente, una lipasa no sustituye a los tensioactivos, constructores, agentes alcalinos ni otros componentes funcionales; su papel es aportar una reacción específica contra lípidos que ayuda a debilitar la matriz grasa antes y durante el desprendimiento de la suciedad. La literatura reciente sobre lipasas termoalcalinas y estables en detergentes confirma que esta familia enzimática se investiga precisamente por su utilidad como aditivo de limpieza y por su potencial en la degradación de residuos de aceite y grasa ^[1].

La razón industrial es sencilla: muchas manchas problemáticas no son puramente solubles en agua. Aceites alimentarios, manteca, sebo humano, grasas de cocina, residuos cosméticos, lubricantes ligeros y películas oleosas se adhieren a fibras textiles o superficies duras mediante interacciones hidrofóbicas. La lipasa introduce una vía química adicional: corta enlaces éster en triglicéridos y otros lípidos, generando moléculas más pequeñas y menos cohesivas que los sistemas detergentes pueden emulsionar mejor. Estudios sobre lipasas alcalinas aplicadas a biodetergentes han mostrado que estas enzimas pueden integrarse en formulaciones de lavado para actuar sobre manchas oleosas, aunque cada enzima y cada fórmula deben evaluarse en su propio contexto ^[2].

Enzymes.bio debe entenderse de forma precisa como **proveedor B2B y tienda en línea**, no como fabricante ni laboratorio. El posicionamiento correcto de Alp01 es el de una preparación comercial de lipasa alcalina para uso en detergencia, disponible para compra directa en presentación de 1 kg. La documentación de lote aplicable —CoA y SDS— acompaña el pedido, lo que ayuda a los usuarios profesionales a gestionar identidad del producto, manipulación y requisitos internos de seguridad sin convertir esta página en un método analítico ni en una promesa de rendimiento universal.

Mecanismo de acción: cómo una lipasa alcalina ayuda a remover grasa

Las grasas comunes de origen alimentario o corporal contienen una proporción importante de triglicéridos: moléculas formadas por una estructura de glicerol unida a tres cadenas de ácidos grasos mediante enlaces éster. Una lipasa cataliza la hidrólisis de esos enlaces en la interfaz entre la fase acuosa del lavado y la fase grasa de la mancha. Como resultado, la película lipídica pierde continuidad: se forman diglicéridos, monoglicéridos, ácidos grasos libres y glicerol, dependiendo del sustrato y del grado de hidrólisis alcanzado ^[3].

En medio alcalino, los ácidos grasos liberados tienden a estar más ionizados que en condiciones ácidas. Esto importa porque las especies ionizadas interactúan mejor con el agua y con los sistemas tensioactivos, reduciendo la cohesión de la mancha original. La enzima, por tanto, no “disuelve” la grasa por sí sola; modifica químicamente una parte de la matriz lipídica para que el detergente pueda dispersarla con mayor eficacia. Este modo de acción explica por qué las lipasas se consideran complementarias a los tensioactivos aniónicos, no iónicos o mixtos, y por qué la compatibilidad con la formulación completa es una variable crítica ^[1].

El efecto práctico puede entenderse en tres etapas. Primero, el detergente moja la superficie y reduce la tensión interfacial, permitiendo que el agua alcance zonas de la mancha. Segundo, la lipasa actúa sobre los enlaces éster disponibles en la interfaz grasa-agua, fragmentando parcialmente el depósito lipídico. Tercero, la agitación, el enjuague y los tensioactivos retiran los fragmentos y los mantienen dispersos para evitar redeposición. La investigación en biodetergentes con lipasas alcalinas de origen microbiano respalda este enfoque: el interés no se limita a una reacción aislada de laboratorio, sino a su integración funcional en sistemas de limpieza ^[2].

Una consecuencia importante es que la lipasa funciona mejor cuando existe sustrato lipídico accesible. Si una mancha es principalmente proteica, polisacárida, pigmentaria o mineral, la contribución de una lipasa será limitada y otros componentes de formulación tendrán mayor peso. En detergentes modernos se suele hablar de sistemas multicomponente porque distintas enzimas y agentes químicos atacan distintas fracciones de la suciedad; las revisiones sobre enzimas detergentes destacan esta lógica de acción dirigida en lugar de una única solución universal ^[4].

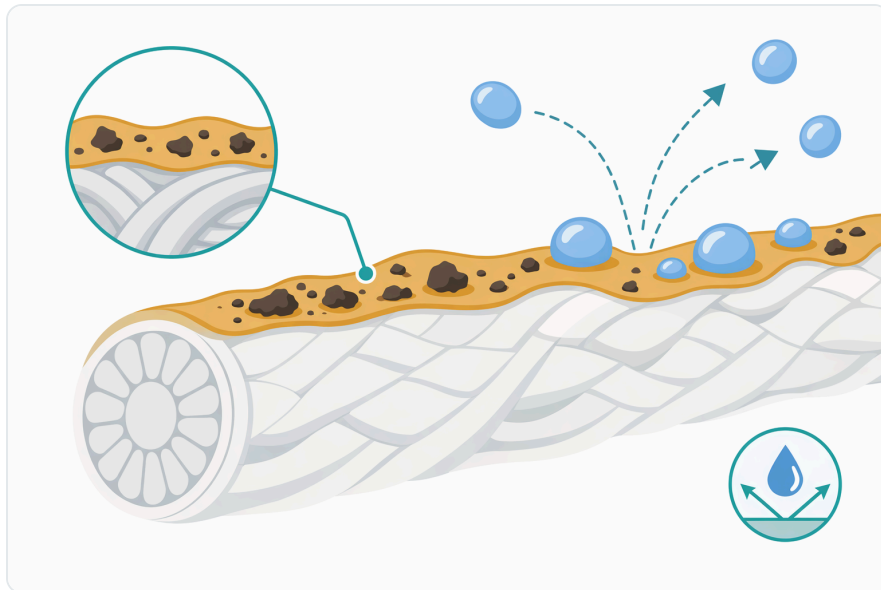


Figure 1. 기름때는 소수성 막이 섬유나 표면에 달라붙고 미세한 입자성 잔여물까지 가둘 수 있어 쉽게 남습니다.

Aplicaciones principales de Alp01 en detergencia

Detergentes de lavandería para manchas de aceites y sebo

La aplicación más directa de Alp01 es la formulación de detergentes de lavandería orientados a manchas grasas. En prendas de uso diario, ropa de trabajo, textiles de hostelería y lavandería institucional, la suciedad lipídica suele mezclarse con partículas, proteínas, pigmentos y sales. La lipasa alcalina ataca la fracción grasa, que a menudo actúa como “pegamento” que retiene otras partículas en el tejido; al debilitarla, puede facilitar que el conjunto de la mancha se desprenda durante el lavado. La literatura sobre lipasas termoalcalinas estables en detergentes incluye su evaluación como aditivos de limpieza frente a aceites y grasas, lo que respalda la utilidad general de esta clase en lavandería ^[1].

En textiles de algodón, las interacciones entre fibra, suciedad y detergente son particularmente relevantes. Investigaciones recientes sobre modificación enzimática de polisacáridos de fibra de algodón muestran que las enzimas pueden utilizarse para habilitar enfoques más sostenibles en lavandería, al modificar de manera específica componentes del sistema textil-detergente en lugar de depender únicamente de condiciones químicas agresivas ^[5]. Aunque ese trabajo no convierte a todas las enzimas en equivalentes, sí ilustra la importancia de la catálisis selectiva en detergentes modernos para algodón y otros sustratos celulósicos.

Detergentes institucionales y profesionales

En entornos institucionales —hoteles, restaurantes, comedores, lavanderías profesionales, limpieza de uniformes o mantenimiento de textiles de cocina— las manchas grasas suelen aparecer de forma repetida y en mezclas complejas. Una lipasa alcalina puede aportar valor cuando la formulación necesita atacar aceites alimentarios, grasas animales, residuos de salsas o sebo corporal en ciclos de lavado estandarizados. Los estudios sobre lipasas compatibles con detergentes muestran que el objetivo técnico habitual es mantener actividad bajo condiciones químicas de lavado, no solo demostrar actividad frente a un aceite puro ^[2].

Para el usuario B2B, lo importante es interpretar Alp01 como un componente funcional dentro de un diseño de detergente. Su eficacia dependerá del pH de uso, la composición de tensioactivos, la presencia de oxidantes, la temperatura, el tiempo de contacto, la carga de suciedad y la acción mecánica. La investigación sobre lipasas estables en detergentes destaca precisamente la necesidad de tolerancia a condiciones de formulación, porque el entorno real de lavado combina sustancias que pueden estabilizar, inhibir o desnaturalizar una proteína enzimática ^[1].

Limpieza de superficies duras con residuos grasos

Además de lavandería, una lipasa alcalina puede ser relevante en productos para superficies duras donde la suciedad principal sea oleosa: áreas de cocina, zonas de preparación de alimentos, utensilios, contenedores, filtros o superficies con películas grasas. En estos casos, el mecanismo sigue siendo la hidrólisis de lípidos, pero las variables de desempeño cambian: la penetración en la película, el tiempo de contacto y la remoción física pueden ser más importantes que la interacción con una fibra textil. La aplicación de lipasas como aditivos de limpieza se ha estudiado también en relación con la degradación de aceite y residuos grasos, lo que apoya el principio técnico de uso más allá de una mancha textil simple ^[1].

No obstante, la extrapolación debe hacerse con cautela. Una grasa polimerizada por calor, un lubricante mineral muy hidrofóbico o una película mezclada con partículas carbonizadas puede responder de forma diferente a una mancha fresca de aceite vegetal. La lipasa actúa sobre enlaces éster de lípidos susceptibles; si la suciedad contiene compuestos no hidrolizables por lipasa, el resultado dependerá mucho más de disolventes, tensioactivos, alcalinidad, abrasión o tiempo de contacto. Esta precisión evita presentar a Alp01 como desengrasante universal y mantiene el mensaje alineado con la ciencia de enzimas detergentes ^[4].

Manejo de residuos oleosos y pretratamientos de limpieza

Algunas investigaciones sobre lipasas termoalcalinas exploran su utilidad no solo como aditivos de limpieza, sino también en la degradación de residuos de aceite y grasa. Esto es relevante para procesos donde la acumulación lipídica genera obstrucciones, depósitos o cargas orgánicas difíciles de manejar. Un estudio reciente sobre una lipasa termoalcalina estable en detergentes la evaluó tanto como aditivo de limpieza como para degradar residuos de aceite y grasa, mostrando por qué esta familia enzimática interesa en aplicaciones ambientales y de mantenimiento [1].

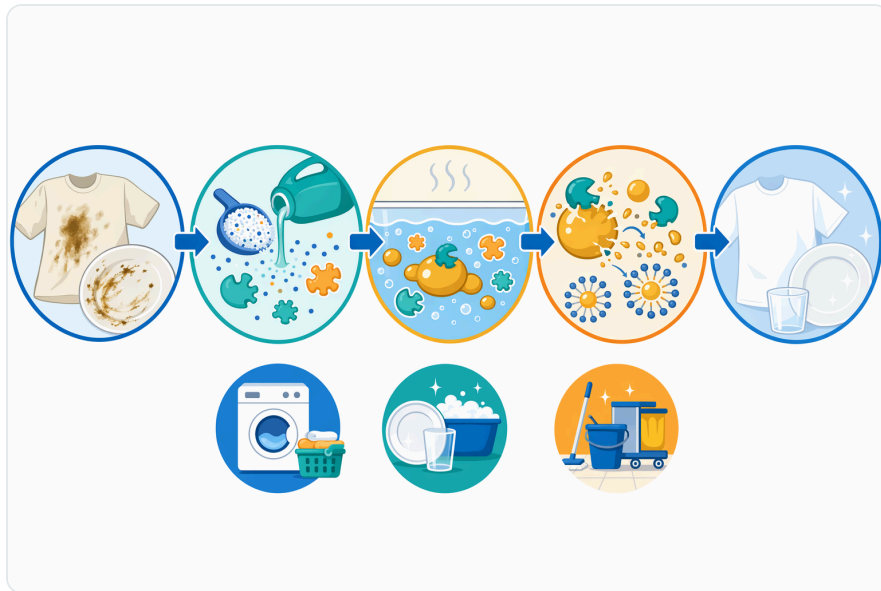


Figure 2. Alp01은 완전한 세제 시스템 안에서 리파아제 성분으로 작용하며, 이 시스템은 계면활성제, 빌더, pH 조절, 안정화제, 세탁 작용도 함께 필요로 합니다.

Para Alp01, esta área debe tratarse como una posibilidad técnica dependiente del sistema, no como una garantía de tratamiento de efluentes. Los residuos industriales oleosos pueden contener emulsiones complejas, sales, biocidas, metales, solventes, sólidos, tensioactivos y variaciones amplias de pH. Una lipasa alcalina puede contribuir a la hidrólisis de fracciones grasas, pero el diseño de un proceso de tratamiento requiere evaluación del efluente, cumplimiento normativo y control operativo por parte del usuario.

Comparación funcional: lipasa alcalina frente a otros componentes detergentes

Una formulación detergente eficaz rara vez depende de un solo ingrediente. La lipasa alcalina tiene una función definida, mientras que otros componentes cubren tipos de suciedad distintos o estabilizan el proceso de lavado. La siguiente tabla resume diferencias prácticas sin convertirlas en especificaciones de producto.

Componente en detergencia	Diana principal	Mecanismo dominante	Contribución práctica	Limitación típica
Lipasa alcalina como Alp01	Aceites, grasas, sebo, triglicéridos	Hidrólisis de enlaces éster en lípidos	Debilita películas grasas y favorece emulsificación	Aporta poco frente a suciedad no lipídica
Proteasa alcalina	Proteínas: sangre, huevo, leche, sudor proteico	Hidrólisis de enlaces peptídicos	Fragmenta manchas proteicas	No está dirigida a aceites neutros
Amilasa	Almidones y espesantes alimentarios	Hidrólisis de enlaces glucosídicos	Reduce residuos de pasta, arroz, salsas con almidón	Menor efecto sobre grasa pura
Celulasa u otras enzimas de fibra	Microfibrillas, pelusa, suciedad atrapada en algodón	Modificación superficial de polisacáridos	Puede mejorar apariencia y liberación de suciedad en textiles	Debe equilibrarse con protección del tejido
Tensioactivos	Suciedad hidrofóbica y particulada	Humectación, emulsificación, micelización	Dispersan suciedad y evitan redeposición	No rompen selectivamente enlaces químicos de grasa
Alcalinidad y constructores	Dureza del agua, hinchamiento de suciedad, saponificación parcial	Ajuste químico del medio y secuestro de iones	Mejoran condiciones generales de lavado	Exceso puede afectar tejidos, enzimas o compatibilidad

La tabla muestra por qué una lipasa alcalina se valora por especificidad, no por amplitud ilimitada. Las revisiones sobre enzimas en detergentes resaltan que proteasas, lipasas, amilasas y otras enzimas se incorporan por funciones complementarias; cada una convierte una fracción de suciedad en productos más removibles bajo condiciones de lavado [4].

En el caso de Alp01, la lectura correcta es que aporta una acción lipolítica a un sistema detergente. Si el usuario necesita remover manchas mixtas —por ejemplo, salsa con grasa, proteína y almidón— la lipasa puede atacar la parte grasa, pero la formulación completa determinará el resultado. Por eso, la evidencia sobre lipasas alcalinas en biodetergentes debe combinarse con criterios formulativos y no interpretarse como una equivalencia directa entre cualquier enzima y cualquier suciedad [2].

Evidencia científica aplicable a lipasas alcalinas en detergentes

La evidencia más directamente aplicable a Alp01 procede de estudios de clase sobre lipasas alcalinas, termoalcalinas o estables en detergentes. Un trabajo reciente describió una lipasa termoalcalina y estable en detergentes procedente de *Thermotoga petrophila*, evaluándola como aditivo de limpieza y para degradar residuos de aceite y grasa. Este tipo de publicación es relevante porque combina las tres características que importan en detergencia: actividad lipolítica, desempeño en condiciones alcalinas y tolerancia a componentes de limpieza [\[1\]](#).

También se han estudiado lipasas alcalinas de origen bacteriano para formulaciones de biodetergentes. La lipasa alcalina hipertermoestable de *Bacillus sonorensis* 4R, por ejemplo, fue investigada por su cinética de sustrato y su aplicación en una formulación biodetergente. Aunque el organismo, la enzima y la preparación no son Alp01, el estudio respalda el principio general de que las lipasas alcalinas pueden diseñarse o seleccionarse para actuar en contextos de lavado [\[2\]](#).

Las revisiones más amplias sobre lipasas en química verde ayudan a explicar por qué esta familia enzimática tiene interés industrial: las lipasas catalizan transformaciones de ésteres, actúan en interfaces y pueden emplearse en procesos donde la selectividad reduce la dependencia de condiciones químicas más severas. En detergencia, esa selectividad se traduce en atacar lípidos de forma dirigida, mientras la matriz del detergente se ocupa de dispersar los productos de reacción [\[3\]](#).

La evidencia sobre enzimas detergentes no se limita a lipasas. Revisiones centradas en proteasas alcalinas microbianas describen a las enzimas como auxiliares “más verdes” para detergentes debido a su capacidad de operar sobre sustratos específicos en condiciones de lavado. Esta perspectiva es útil porque sitúa a Alp01 dentro de una tendencia formulativa mayor: usar biocatálisis para mejorar desempeño frente a suciedades concretas, sin afirmar que todas las enzimas tengan la misma función [\[4\]](#).

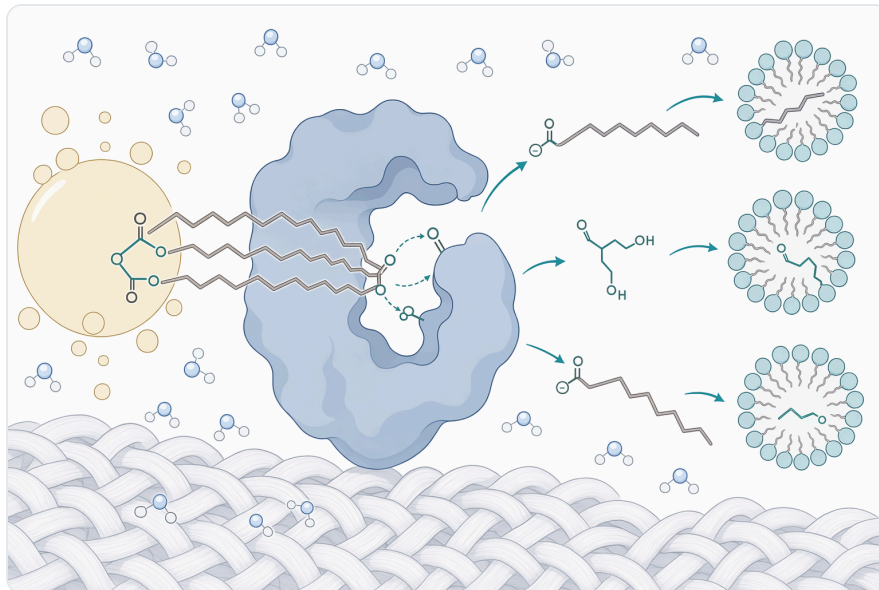


Figure 3. 알칼리성 리파아제는 중성지방의 에스터 결합을 가수분해하여 디글리세리드, 모노글리세리드, 글리세롤, 유리 지방산과 같은 더 작은 지질 조각을 만듭니다.

Cómo se integra Alp01 en una formulación detergente

Alp01 se integra mejor cuando la formulación ya proporciona humectación, dispersión y condiciones acuosas adecuadas. La lipasa necesita acceso a la fase grasa; los tensioactivos ayudan a exponer superficie interfacial, mientras la alcalinidad favorece la ionización de ácidos grasos liberados. Si el sistema no moja bien la mancha o si la grasa está atrapada en una matriz insoluble, la enzima puede tener menor acceso al sustrato. La investigación sobre lipasas estables en detergentes subraya que la función en lavado depende de la interacción entre enzima y componentes químicos, no de la enzima aislada ^[1].

La compatibilidad es una cuestión formulativa central. Las enzimas son proteínas plegadas; surfactantes, oxidantes, disolventes, quelantes, sales, conservantes y perfumes pueden alterar su estructura o su microambiente. Algunas lipasas muestran tolerancia a ciertos detergentes o surfactantes, mientras que otras pueden inhibirse bajo condiciones parecidas. Por tanto, al hablar de Alp01 es responsable afirmar que está orientada a detergencia alcalina, pero no atribuirle automáticamente los perfiles exactos de lipasas académicas de otros organismos ^[2].

El pH alcalino es importante porque muchas formulaciones de lavado operan en ese rango para favorecer la remoción de suciedad y la función de constructores. Sin embargo, “alcalina” no significa que cualquier nivel de alcalinidad sea aceptable. En una proteína, cambios extremos de pH pueden modificar cargas superficiales, enlaces internos y estabilidad conformacional. Las publicaciones sobre

lipasas termoalcalinas muestran interés precisamente en encontrar enzimas capaces de conservar funcionalidad en ese entorno, lo que indica que la estabilidad alcalina es una propiedad técnica valiosa, no una condición trivial ^[1].

La temperatura también influye. A temperaturas moderadas, la catálisis enzimática puede aportar acción específica sin depender únicamente de calor elevado. A temperaturas demasiado altas para la proteína, la pérdida de estructura reduce la función; a temperaturas demasiado bajas, la grasa puede ser más viscosa y menos accesible. La ventaja de estudiar lipasas termoalcalinas para detergentes es que algunas mantienen desempeño en condiciones de lavado más exigentes, aunque no debe extrapolarse una curva térmica de un estudio concreto a Alp01 sin datos específicos del lote o del producto ^[2].

Beneficios técnicos realistas para fabricantes de detergentes y usuarios B2B

El primer beneficio es la **acción dirigida sobre grasas**. Una lipasa alcalina convierte parte de la suciedad lipídica en fragmentos más dispersables, lo que puede mejorar la remoción de aceites y sebo cuando la formulación, el tejido o la superficie permiten acceso enzimático. Este beneficio es coherente con el uso reportado de lipasas termoalcalinas estables en detergentes como aditivos de limpieza para residuos grasos ^[1].

El segundo beneficio es la **posibilidad de formular sistemas multienzima más completos**. En detergentes, las manchas reales rara vez son de una sola clase química; combinar estrategias contra lípidos, proteínas y carbohidratos permite cubrir más tipos de suciedad. Las revisiones sobre enzimas detergentes, aunque a menudo se centran en proteasas, muestran que la lógica industrial de los biocatalizadores en limpieza es atacar sustratos específicos bajo condiciones de lavado controladas ^[4].

El tercer beneficio es la **compatibilidad con objetivos de limpieza más eficientes**. Las enzimas pueden reducir la dependencia exclusiva de condiciones severas al aportar reactividad selectiva. En el caso de lipasas, la hidrólisis de grasa puede facilitar el trabajo de tensioactivos y agitación, especialmente cuando la mancha contiene triglicéridos accesibles. La literatura sobre lipasas en química verde refuerza esta idea de selectividad catalítica como ventaja técnica en procesos industriales ^[3].



Figure 4. 세제 효소마다 표적으로 하는 얼룩의 화학적 성질이 다르며, 리파아제는 단백질, 전분, 셀룰로오스 관련 얼룩이나 만난이 아니라 지방과 기름에 집중합니다.

El cuarto beneficio es la **utilidad en sistemas donde la acumulación grasa es un problema operativo**. Más allá de una prenda manchada, la grasa puede formar depósitos en superficies, equipos o corrientes de lavado. Las lipasas estudiadas para degradar residuos de aceite y grasa muestran por qué esta clase enzimática interesa en mantenimiento y limpieza, siempre que las condiciones reales del sistema sean compatibles con la enzima ^[1].

Límites técnicos y expectativas correctas

Alp01 no debe describirse como un ingrediente que elimina cualquier mancha por sí solo. Su función principal es lipolítica; por tanto, su contribución será mayor cuando la suciedad contenga grasas susceptibles de hidrólisis. Para manchas de sangre, cacao, té, arcilla, óxidos, pigmentos o almidón seco, otros componentes de la formulación pueden ser más determinantes. Esta diferenciación por sustrato es consistente con la forma en que se clasifican y aplican las enzimas detergentes ^[4].

Tampoco conviene asumir que una lipasa alcalina funciona igual en todas las matrices. Una mancha de aceite vegetal fresco en algodón no equivale a grasa animal oxidada sobre una superficie caliente, ni a lubricante mineral mezclado con partículas metálicas. La enzima necesita enlaces éster accesibles, agua disponible y condiciones que mantengan su conformación activa. Los estudios sobre lipasas para biodetergentes son útiles como soporte de clase, pero no sustituyen la evaluación de una fórmula final por parte del usuario ^[2].

Otro límite es la estabilidad frente a oxidantes y componentes agresivos. Muchas formulaciones detergentes incorporan blanqueadores, secuestrantes, conservantes o perfumes; algunos pueden afectar proteínas. La formulación debe equilibrar desempeño químico, estabilidad durante almacenamiento y actividad durante el uso. Las lipasas termoalcalinas estables en detergentes se investigan precisamente porque el entorno de lavado es químicamente desafiante ^[4].

Finalmente, el resultado observable depende del proceso de lavado. Tiempo de contacto, agitación, temperatura, dosificación del detergente terminado, carga de suciedad, dureza del agua, tipo de tejido y enjuague modifican el desempeño. La lipasa puede ser un componente de alto valor, pero su efecto se expresa dentro de un sistema físico-químico completo. Presentar Alp01 como coadyuvante lipolítico, y no como solución aislada, es la forma técnicamente más fiable de comunicar su aplicación.

Seguridad, manipulación y documentación del pedido

Las enzimas comerciales son proteínas activas y deben manipularse con medidas profesionales para minimizar exposición innecesaria, especialmente al polvo o aerosoles. Las guías sectoriales de manejo seguro de enzimas recomiendan controlar la exposición, evitar la inhalación y aplicar buenas prácticas de higiene industrial durante almacenamiento, transferencia y uso ^[6]. En términos prácticos, esto significa seguir la SDS suministrada con el pedido y aplicar los procedimientos internos de seguridad correspondientes.

El hecho de que una enzima se utilice en detergentes no elimina la necesidad de control de manipulación. Como con otros ingredientes funcionales, el riesgo depende de concentración, forma física, ventilación, frecuencia de exposición y prácticas de trabajo. La documentación SDS proporciona la información de seguridad aplicable al producto recibido, mientras que el CoA aporta la información de lote pertinente. Enzymes.bio proporciona ambos documentos junto con el pedido, de acuerdo con el flujo comercial de venta en línea.



Figure 5. Alp01은 세탁 세제, 고농축 제형, 상업용 세탁, 섬유 전처리, 하드서페이스 세정제에서 지질 얼룩 관리를 위해 활용됩니다.

Alp01 se vende directamente en línea en unidades de 1 kg. Esta presentación es coherente con usuarios que necesitan adquirir una cantidad definida de preparación enzimática sin un proceso de cotización o negociación mayorista. Enzymes.bio no debe presentarse como fabricante, laboratorio de ensayo ni desarrollador de métodos analíticos; su papel en esta transacción es suministrar el producto y la documentación asociada al pedido.

Posicionamiento técnico de Alp01 para detergentes

Desde una perspectiva B2B, el posicionamiento más sólido de Alp01 es: **lipasa alcalina para detergentes orientada a la eliminación de grasas y aceites en sistemas de lavado alcalinos**. Esta descripción evita exageraciones, refleja el mecanismo real de la enzima y está alineada con la literatura científica sobre lipasas termoalcalinas estables en detergentes y biode detergentes ^[1].

La evidencia disponible respalda con fuerza la clase tecnológica: las lipasas pueden hidrolizar lípidos, actuar en interfaces grasa-agua y funcionar como aditivos de limpieza cuando mantienen estabilidad en el entorno detergente. Estudios con lipasas alcalinas aplicadas a biode detergentes y lipasas termoalcalinas estables en detergentes proporcionan el soporte técnico general para esta categoría ^[2]. Sin embargo, si no existe una publicación específica de Alp01, no debe afirmarse que sus parámetros o desempeño sean idénticos a los de enzimas académicas concretas.

La comunicación responsable debe distinguir tres niveles. Primero, el mecanismo bioquímico de las lipasas: hidrólisis de enlaces éster en lípidos. Segundo, la evidencia de clase: lipasas alcalinas y estables en detergentes se han estudiado como aditivos de limpieza para aceites y grasas. Tercero, la aplicación

del producto: Alp01 se ofrece como preparación comercial para detergencia, cuyo rendimiento final dependerá de la formulación y condiciones de uso. Esta separación protege al comprador de expectativas poco realistas y hace que la ficha técnica sea más útil para decisiones profesionales ^[3].

Conclusión

Alkaline Lipase Enzyme For Detergents Alp01 es una preparación de lipasa alcalina suministrada por Enzymes.bio para formulaciones detergentes enfocadas en aceites, sebo y residuos grasos. Su función se basa en hidrolizar enlaces éster de lípidos, debilitando la película grasa para que tensioactivos, alcalinidad, agitación y enjuague puedan retirarla con mayor eficacia. La investigación sobre lipasas termoalcalinas estables en detergentes y lipasas aplicadas a biodetergentes respalda la utilidad general de esta clase enzimática para limpieza de grasas, siempre que se diferencie la evidencia de clase del rendimiento específico de un producto comercial ^[1].

Para usuarios B2B, Alp01 debe verse como un coadyuvante lipolítico dentro de una formulación detergente completa, no como sustituto universal de otros ingredientes. El producto se compra directamente en línea en unidades de 1 kg; el CoA y la SDS se proporcionan junto con el pedido. Enzymes.bio actúa como proveedor, y la aplicación final debe alinearse con la composición del detergente, el tipo de suciedad y las condiciones reales de uso.

Pedir Alkaline Lipase Enzyme For Detergents Alp01 en línea

Se vende en unidades de 1 kg, en stock y listo para enviar. Haga su pedido directamente en nuestra tienda: pague en línea y procesaremos su pedido. Con cada pedido se incluyen un Certificado de Análisis y una Ficha de Datos de Seguridad.

[Comprar Alkaline Lipase Enzyme For Detergents Alp01 →](#)

Referencias

Numeradas por orden de primera cita. Fuentes de acceso abierto, verificadas como disponibles en el momento de publicación; los números de cita en el texto enlazan aquí.

1. Akram, F., Fatima, T., & Haq, I. U. (2024). Auto-induction, biochemical characterization and application of a novel thermo-alkaline and detergent-stable lipase (S9 peptidase domain) from Thermotoga petrophila as cleaning additive and degrading oil/fat wastes.. *Bioorganic chemistry (Print)*, 151, 107658 .
2. Hemlata, B., Uzma, Z., & Tukaram, K. (2016). Substrate kinetics of thiol activated hyperthermostable alkaline lipase of Bacillus sonorensis 4R and its application in bio-detergent formulation. *Biocatalysis and agricultural biotechnology*, 8,

104-111.

3. Scheibel, D., Gitsov, I. P. I., & Gitsov, I. (2024). Enzymes in “Green” Synthetic Chemistry: Laccase and Lipase. *Molecules*, 29.
4. Velu, R., Jesia, P. P., Maheshwaran, S., Jeyakumar, S., Elumalai, D., & Anandan, D. (2026). Microbial Alkaline Proteases as a Greener Aid to Eco-Sustainable Detergent: Actions to Addition. *EPJ Web of Conferences*.
5. Yau, H. C. L., Byard, J. B., Thompson, L., Malekpour, A. K., Robson, T., Bakshani, C. R., Lelanaite, I., ... et al. (2024). Enzymatic modification of cotton fibre polysaccharides as an enabler of sustainable laundry detergents. *Scientific Reports*, 14.
6. Amfep Safe Handling Guide 2023.Pdf. *Amfep*.

Contactar con Enzymes.bio

¿Tiene preguntas sobre un pedido? Nuestro equipo estará encantado de ayudarle.

CORREO ELECTRÓNICO wholesale@enzymes.bio

TELÉFONO (EE. UU.) **+1 (507) 428-6057**

[Contáctenos →](#)



400+ Clientes B2B



60+ socios universitarios de investigación



54 atendidos en todo el mundo

© 2026 Enzymes.bio · Suministro de enzimas industriales y para procesamiento de alimentos · No apto para consumo humano ni venta minorista.