

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme per idrolizzati di fegato di pollo: applicazioni in pet food, aromi di carne e ingredienti proteici

Team di ricerca Enzymes.bio · Wellington, Nuova Zelanda · June 20, 2026

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme è un preparato proteolitico per trasformare il fegato di pollo in idrolizzati proteici più solubili, gestibili e formulabili. In pratica, catalizza la rottura controllata dei legami peptidici delle proteine epatiche, generando peptidi, aminoacidi liberi e frazioni solubili utili in pet food, aromi di carne, basi sapide e valorizzazione di sottoprodotti avicoli.

Enzymes.bio fornisce questo enzima come prodotto acquistabile direttamente online in unità da **1 kg**; Enzymes.bio opera come **fornitore**, non come produttore né laboratorio. Il certificato di analisi e la scheda di dati di sicurezza sono forniti insieme all'ordine.

Che cos'è Chicken Liver Hydrolysis Enzyme

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme non va inteso come un singolo enzima "naturale" isolato dal fegato, ma come un ausilio enzimatico proteolitico destinato alla **idrolisi enzimatica delle proteine del fegato di pollo**. Il suo ruolo tecnologico è ridurre la dimensione molecolare delle proteine della matrice epatica, convertendo un tessuto animale complesso e deperibile in un idrolizzato più uniforme, pompabile, miscelabile e più adatto a successive fasi di formulazione o trasformazione.

Il fegato di pollo è una matrice interessante perché combina proteine, lipidi, fosfolipidi, pigmenti eme e composti aromatici. Proprio questa complessità lo rende utile ma anche difficile da lavorare: può sviluppare odori intensi, ossidarsi, coagulare durante i trattamenti termici e mostrare variabilità fra lotti di materia prima. La ricerca sugli idrolizzati di fegato di pollo ha descritto questa materia prima come una risorsa avicola sottoutilizzata e ha indicato l'idrolisi enzimatica come una strategia per aumentarne il valore applicativo ^[1].

Dal punto di vista industriale, il prodotto appartiene alla categoria delle proteasi impiegate per trasformare proteine animali in idrolizzati. La stessa logica è stata studiata su altre matrici avicole, come viscere, sangue, piume e carne di pollo, dove la scelta del sistema proteolitico e delle condizioni di

idrolisi modifica il profilo dei peptidi, la solubilità e le proprietà funzionali del prodotto finale ^[2].

Perché idrolizzare il fegato di pollo

Valorizzazione di una materia prima avicola deperibile

Il fegato di pollo può avere un profilo nutrizionale e aromatico interessante, ma presenta criticità operative: alta umidità, carica enzimatica endogena, sensibilità ossidativa e durata limitata prima della trasformazione. L'idrolisi enzimatica consente di passare da un tessuto fresco o congelato a una matrice proteica più processabile, che può essere filtrata, concentrata, essiccata o incorporata in formulazioni liquide e pastose ^[1].

Questo aspetto è rilevante nella valorizzazione di sottoprodotti avicoli. Studi su proteine di viscere di pollo hanno mostrato che l'idrolisi enzimatica può generare idrolizzati con proprietà antiossidanti, confermando che le frazioni proteiche provenienti da parti meno nobili dell'animale possono essere trasformate in ingredienti a maggiore valore aggiunto ^[2].

Miglioramento di solubilità, omogeneità e lavorabilità

Le proteine native del fegato possono aggregare o coagulare, soprattutto in presenza di calore, sali o variazioni di pH. L'idrolisi proteolitica riduce la massa molecolare media e aumenta il numero di gruppi terminali ionizzabili, facilitando la dispersione in acqua e la formazione di frazioni più solubili. Studi su proteine di pollo hanno confermato che il tipo di proteasi e le condizioni di idrolisi influenzano la composizione degli idrolizzati e il profilo degli aminoacidi liberi ^[3].

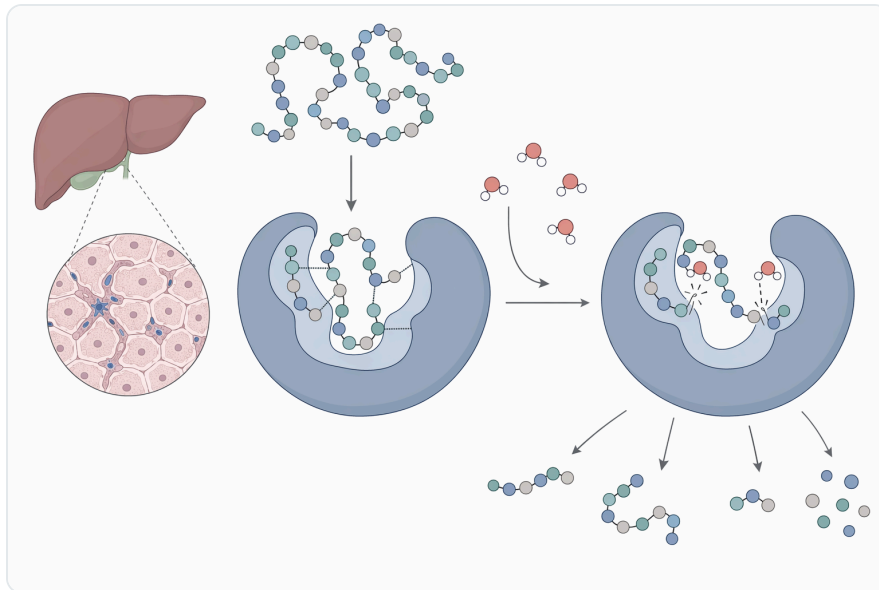


Figure 1. 프로테아제 가수분해는 물을 이용해 닭 간 단백질 사슬을 더 작은 펩타이드, 아미노산, 가용성 질소 분획으로 절단한다.

Nel caso specifico del fegato di pollo, il recupero proteico mediante solubilizzazione/precipitazione isoelettrica è stato studiato per le sue proprietà emulsificanti. Questo dimostra che le proteine epatiche non sono solo una fonte nutrizionale, ma anche una matrice funzionale il cui comportamento tecnologico può essere modulato con processi appropriati [4].

Creazione di profili aromatici e sapidi

L'idrolisi delle proteine animali libera peptidi corti e aminoacidi che contribuiscono a note sapide, brodose, umami e di carne cotta. Nei fegati e nelle frattaglie, l'effetto è particolarmente rilevante perché la matrice contiene già precursori aromatici e composti azotati. Ricerche su idrolizzati di fegato suino hanno evidenziato che pretrattamenti e condizioni di idrolisi influenzano la generazione di sostanze legate al gusto, un principio trasferibile con cautela alla progettazione di idrolizzati epatici avicoli [5].

Un brevetto relativo alla preparazione di proteine idrolizzate di fegato di pollo mediante proteasi documenta l'interesse industriale per l'ottenimento di idrolizzati proteici destinati anche a impieghi aromatici. Le informazioni brevettuali non equivalgono a una validazione nutrizionale indipendente, ma indicano che la trasformazione enzimatica del fegato di pollo è stata considerata tecnicamente applicabile in processi industriali [6].

Meccanismo d'azione: cosa fa l'enzima nella matrice epatica

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme agisce principalmente sui **legami peptidici** delle proteine. Quando l'enzima entra in contatto con una sospensione di fegato triturato o omogeneizzato, catalizza la scissione delle catene proteiche in frammenti più corti. Il risultato non è una sostanza singola, ma una miscela di peptidi di diversa lunghezza, aminoacidi liberi, proteine parzialmente idrolizzate e componenti solubilizzati della matrice epatica .

La riduzione della dimensione proteica ha più effetti simultanei. Da un lato può diminuire la tendenza alla sedimentazione o alla coagulazione; dall'altro può aumentare la solubilità perché espone gruppi polari prima nascosti nella struttura proteica. Se l'idrolisi procede troppo intensamente, tuttavia, possono aumentare peptidi idrofobici e note amare, un fenomeno noto negli idrolizzati proteici e particolarmente importante quando l'obiettivo è un ingrediente sensorialmente gradevole ^[5].

Il fegato contiene anche membrane cellulari e complessi proteina-lipide. La proteolisi può facilitare la rottura di queste strutture, migliorando il rilascio di componenti legati alle membrane. L'interesse per questa dinamica è confermato da studi che hanno valutato l'estrazione di frazioni funzionali e proteiche dal fegato di pollo, incluse applicazioni legate alle proprietà emulsificanti delle proteine recuperate ^[4].

Variabili di processo che influenzano l'idrolizzato

Il risultato dell'idrolisi non dipende solo dall'enzima, ma dall'interazione fra enzima, materia prima e processo. La dimensione delle particelle, il rapporto fra fase solida e acqua, la miscelazione, la temperatura, il pH, il tempo di contatto e l'inattivazione finale modificano il profilo dell'idrolizzato. Studi su idrolizzati di pollo hanno mostrato che proteasi diverse e condizioni operative diverse cambiano la composizione in aminoacidi e peptidi, quindi il processo deve essere progettato in funzione dell'applicazione finale ^[3].

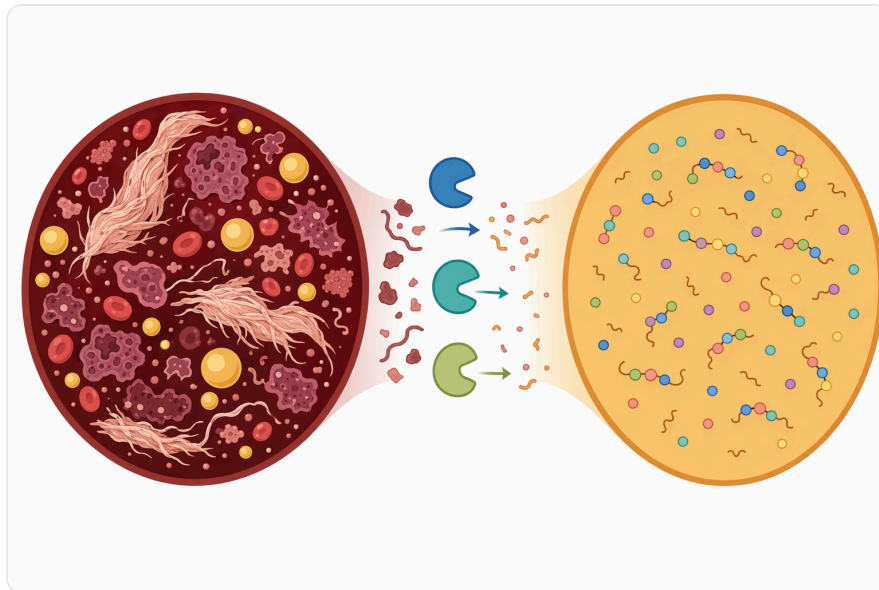


Figure 2. 효소 가수분해는 영양이 풍부하지만 처리하기 어려운 장기 원료를 보다 균일한 액상 가수분해물 흐름으로 전환한다.

Un'idrolisi leggera può essere utile quando si vuole conservare parte della struttura proteica e limitare lo sviluppo di note amare. Un'idrolisi più estesa può essere preferibile quando l'obiettivo è massimizzare la solubilizzazione, ottenere un digest liquido per pet food o generare una base sapida più intensa. La letteratura sugli idrolizzati di fegato e di altre matrici animali conferma che il profilo sensoriale e funzionale è sensibile alle condizioni di idrolisi [5].

Anche i pretrattamenti possono influenzare la resa e la qualità dell'idrolizzato. Nel caso delle piume di pollo, ad esempio, sono stati studiati processi sequenziali con ultrasuoni ed enzimi o pretrattamenti a microonde per facilitare la conversione di una matrice proteica resistente in idrolizzati bioattivi. Sebbene le piume siano molto diverse dal fegato, questi studi mostrano un principio generale: il modo in cui la matrice viene preparata può aumentare l'accessibilità dell'enzima al substrato proteico [7] [8].

Applicazioni industriali principali

Pet food: digest, coating e appetibilità

Nel pet food, il fegato di pollo è apprezzato per il profilo aromatico e per l'associazione con note animali intense. L'idrolisi enzimatica può trasformarlo in un digest o in una base liquida/pastosa più facile da distribuire su crocchette, snack, alimenti umidi o formulazioni complementari. Il vantaggio operativo è la maggiore uniformità della matrice rispetto al fegato tal quale, che può essere difficile da dosare e stabilizzare.

La presenza di peptidi e aminoacidi liberi può contribuire alla percezione sapida e alla reattività in successive trasformazioni termiche. Tuttavia, l'appetibilità non è determinata solo dall'idrolisi: dipende anche dalla materia prima, dal controllo dell'ossidazione, dalla stabilizzazione e dall'equilibrio fra note epatiche, brodose e amare. Gli studi su idrolizzati di fegato evidenziano proprio la relazione fra condizioni di idrolisi e sostanze correlate al gusto ^[5].

Aromi di carne, brodi e basi sapide

Gli idrolizzati di fegato di pollo possono essere impiegati come base per aromi di carne, condimenti, brodi, salse e ingredienti sapidi. Durante l'idrolisi, la liberazione di aminoacidi e peptidi fornisce precursori utili per note umami e per reazioni di sviluppo aromatico in processi termici controllati. Il brevetto sulla preparazione di proteine idrolizzate da fegato di pollo mediante proteasi conferma l'interesse tecnico per l'uso di questa matrice in applicazioni aromatiche ^[6].

Per formulazioni alimentari, il controllo sensoriale è centrale. Il fegato può apportare note metalliche o amare se il processo non è bilanciato; allo stesso tempo, può fornire complessità e rotondità difficili da ottenere con proteine più neutre. Per questo l'idrolisi enzimatica non deve essere vista come un semplice "trattamento di degradazione", ma come una leva per modulare intensità, solubilità e profilo gustativo.

Ingredienti proteici e formulazioni emulsionate

Le proteine del fegato di pollo possono contribuire a sistemi emulsionati e prodotti di carne trasformata, ma la funzionalità dipende dalla struttura proteica residua e dal livello di idrolisi. Proteine troppo poco trattate possono essere meno solubili; proteine troppo idrolizzate possono perdere capacità di formare interfacce stabili. La ricerca su proteine recuperate dal fegato di pollo ha analizzato proprio le proprietà emulsificanti, mostrando l'interesse tecnologico della matrice epatica in sistemi alimentari complessi ^[4].



Figure 3. 가수분해 정도는 반드시 조절해야 한다. 제한적, 최적화된, 과도한 절단에 따라 용해도와 풍미가 서로 다르게 나타날 수 있기 때문이다.

Un lavoro recente sugli effetti dell'aggiunta di pasta di idrolizzato di fegato di pollo in salsicce emulsionate ha collegato l'uso dell'idrolizzato alle relazioni fra struttura e funzione nel prodotto finito. Questo tipo di applicazione è importante perché sposta l'attenzione dal solo idrolizzato alla sua performance nella matrice alimentare reale ^[9].

Ingredienti funzionali e peptidi bioattivi

Gli idrolizzati proteici da matrici avicole sono studiati anche per potenziali proprietà biologiche, soprattutto attività antiossidanti e interazioni con marcatori metabolici in modelli sperimentali. Uno studio su proteine di viscere di pollo ha ottenuto idrolizzati con proprietà antiossidanti, mentre studi su idrolizzati di fegato di pollo hanno valutato effetti funzionali in modelli animali ^{[2] [1]}.

È importante distinguere fra potenziale scientifico e claim commerciale. La presenza di peptidi bioattivi dipende dalla sequenza proteica di partenza, dal tipo di proteasi, dal grado di idrolisi e dalle fasi successive di separazione o stabilizzazione. Risultati ottenuti in modelli sperimentali non garantiscono automaticamente un effetto nutrizionale nel prodotto finito e non sostituiscono la conformità normativa per eventuali dichiarazioni salutistiche ^[10].

Valorizzazione di sottoprodotti avicoli

L'idrolisi enzimatica rientra in una strategia più ampia di economia circolare applicata alla filiera avicola. Oltre al fegato, la letteratura riporta processi per convertire piume, sangue e viscere in idrolizzati proteici o frazioni bioattive. Le piume, ad esempio, richiedono enzimi specializzati come

keratinasi a causa dell'elevata resistenza della cheratina, mentre matrici come viscere e sangue possono essere trattate con proteasi per ottenere miscele peptidiche valorizzabili [11] [12].

Il fegato si colloca in una posizione intermedia: è meno resistente delle piume, ma più complesso di un substrato proteico purificato. Contiene lipidi, membrane, pigmenti e componenti aromatici che possono essere un vantaggio o una criticità a seconda dell'applicazione. Chicken Liver Hydrolysis Enzyme è quindi utile quando l'obiettivo non è semplicemente "smaltire" una materia prima, ma convertirla in un ingrediente con funzione tecnologica o sensoriale.

Tabella comparativa: obiettivi applicativi e profilo dell'idrolisi

Obiettivo applicativo	Tipo di idrolizzato desiderato	Effetto tecnologico atteso	Aspetti da controllare
Digest e coating per pet food	Liquido o pasta con alta solubilità e aroma epatico marcato	Migliore distribuzione sulla superficie del prodotto e maggiore uniformità rispetto al fegato tal quale	Stabilità ossidativa, intensità aromatica, note amare
Aromi di carne e basi sapide	Idrolizzato ricco di peptidi corti e aminoacidi liberi	Sviluppo di note umami, brodose e di carne cotta	Bilanciamento fra sapidità, amarezza e note metalliche
Ingredienti per prodotti emulsionati	Idrolizzato parziale o pasta proteica funzionale	Contributo a texture, dispersione e struttura in sistemi carnei	Livello di idrolisi, capacità emulsificante residua, interazione con grassi e sali
Ingredienti funzionali	Frazioni peptidiche definite a livello di sviluppo formulativo	Potenziabile attività antiossidante o bioattiva da verificare nel prodotto specifico	Variabilità della materia prima, stabilità dei peptidi, conformità dei claim
Valorizzazione di sottoprodotti	Idrolizzato concentrato o essiccabile	Conversione di una matrice deperibile in ingrediente più gestibile	Igiene della materia prima, inattivazione enzimatica, stabilità finale

Le applicazioni in sistemi emulsionati sono particolarmente sensibili al bilanciamento fra idrolisi e funzionalità proteica. La ricerca sulle proteine recuperate dal fegato di pollo e sull'uso di pasta di idrolizzato in salsicce emulsionate conferma che il comportamento nel prodotto finito dipende sia dalla composizione dell'idrolizzato sia dalla matrice alimentare in cui viene incorporato [4] [9].

Confronto con altre strategie di trasformazione del fegato

L'idrolisi enzimatica non è l'unico modo per processare il fegato di pollo. Trattamenti termici, omogeneizzazione meccanica, estrazione isoelettrica e processi chimico-fisici possono essere usati per stabilizzare, separare o funzionalizzare la matrice. La differenza principale è che l'enzima agisce in modo selettivo sui legami peptidici, mentre calore e trattamenti fisici modificano la matrice in modo più ampio e spesso meno specifico [4].



Figure 4. 일반적인 공정은 닭 간을 물과 섞어 슬러리를 만들고, 조건을 조정한 뒤 프로테아제로 가수분해하고, 효소를 불활성화하며, 불용물을 분리한 다음 가수분해물을 농축하거나 건조하는 과정으로 이루어진다.

Il trattamento termico è efficace per stabilizzare microbiologicamente e inattivare enzimi endogeni, ma può coagulare le proteine e ridurre la solubilità. L'omogeneizzazione migliora la dispersione, ma non modifica sostanzialmente la struttura molecolare delle proteine. L'idrolisi enzimatica, invece, cambia la composizione peptidica e può aumentare la quota solubile, rendendo la matrice più adatta a formulazioni liquide o ad aromi [3].

Nei processi industriali reali, queste strategie possono essere combinate: triturazione per aumentare la superficie di contatto, idrolisi enzimatica per solubilizzare le proteine, trattamento termico per stabilizzare, separazione per rimuovere residui insolubili, concentrazione o essiccazione per ottenere l'ingrediente finale. Studi su matrici avicole diverse mostrano che sequenze di pretrattamento e idrolisi possono migliorare l'accessibilità delle proteine e la qualità degli idrolizzati [7] [8].

Qualità dell'idrolizzato: cosa cambia davvero

La qualità di un idrolizzato di fegato di pollo non può essere ridotta a un solo parametro. Conta la distribuzione dei peptidi, il contenuto di aminoacidi liberi, la frazione lipidica residua, il profilo aromatico, il colore, la viscosità, la stabilità ossidativa e la compatibilità con il prodotto finale. La letteratura sugli idrolizzati animali mostra che proteasi e condizioni di processo modulano in modo significativo queste caratteristiche ^[2].

Dal punto di vista sensoriale, una proteolisi controllata può aumentare sapidità e rotondità, ma un'idrolisi eccessiva può generare amarezza. Questo effetto è spesso associato alla liberazione di peptidi idrofobici, che interagiscono con recettori del gusto amaro. Per applicazioni in aromi o pet food, il controllo del profilo peptidico è quindi tanto importante quanto la resa di solubilizzazione ^[5].

Dal punto di vista funzionale, l'idrolisi può migliorare la solubilità ma non sempre migliora emulsione, gelificazione o ritenzione d'acqua. Alcune funzioni richiedono proteine parzialmente integre, capaci di disporsi all'interfaccia olio-acqua o di formare reti strutturali. Per questo, negli ingredienti destinati a prodotti emulsionati, l'idrolisi deve essere calibrata in base alla funzione attesa nel prodotto finito ^[9].

Limiti tecnici e interpretazione corretta delle evidenze

L'evidenza più solida riguarda la capacità delle proteasi di idrolizzare proteine animali e produrre idrolizzati con proprietà tecnologiche diverse dalla materia prima originaria. Questo principio è supportato da studi su pollo, viscere avicole, piume, sangue e altre matrici proteiche, oltre che da lavori specifici sul fegato di pollo e sulle sue proteine ^{[2] [3]}.

L'evidenza su benefici biologici specifici è più delicata. Gli idrolizzati di fegato di pollo e di altre matrici animali possono contenere peptidi bioattivi, ma la loro attività dipende dal processo e deve essere verificata nel contesto dell'ingrediente finale. Studi di screening su peptidi, anche in altre matrici proteiche animali, mostrano l'utilità dell'idrolisi per generare sequenze candidate, ma non autorizzano generalizzazioni automatiche ^[10].



Figure 5. 닭 간 가수분해물은 감칠맛 베이스, 가용성 분말, 반려동물 사료 기초성 향상제, 사료 원료, 기능성 펩타이드 개발에 활용될 수 있다.

Anche l'attività antiossidante va interpretata con prudenza. Alcuni idrolizzati di viscere di pollo hanno mostrato proprietà antiossidanti in sistemi sperimentali, ma l'effetto in una formulazione commerciale dipende da dosaggio, stabilità, interazioni con lipidi e condizioni di conservazione. In un documento tecnico B2B, è corretto parlare di potenziale funzionale e non di effetto garantito ^[2].

Informazioni pratiche sul prodotto Enzymes.bio

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme è disponibile su Enzymes.bio per acquisto diretto online in unità da **1 kg**. Il prodotto è destinato a operatori che vogliono integrare un enzima per idrolisi del fegato di pollo in attività di sviluppo ingredienti, trasformazione alimentare, pet food, basi aromatiche o valorizzazione di sottoprodotti avicoli .

Enzymes.bio agisce come **fornitore** del prodotto e non come produttore né come laboratorio di analisi. Il certificato di analisi e la scheda di dati di sicurezza sono forniti insieme all'ordine. L'impiego dell'enzima deve essere integrato in processi conformi alle buone pratiche produttive e alla normativa applicabile al prodotto finale, soprattutto quando la matrice di partenza è di origine animale.

Sintesi tecnica

Chicken Liver Hydrolysis Enzyme è un ausilio proteolitico per convertire il fegato di pollo in idrolizzati più solubili, uniformi e utilizzabili in formulazioni industriali. Il valore principale è la trasformazione di una matrice complessa e deperibile in un ingrediente più gestibile per pet food, aromi di carne, basi sapide, sistemi emulsionati e valorizzazione di sottoprodotti.

Il meccanismo è la scissione enzimatica dei legami peptidici: le proteine native del fegato vengono convertite in peptidi e aminoacidi, con effetti su solubilità, viscosità, gusto e funzionalità. Le evidenze disponibili confermano l'interesse dell'idrolisi enzimatica per matrici avicole e includono studi su proteine di fegato di pollo, idrolizzati di viscere, idrolizzati di pollo e applicazioni in prodotti emulsionati [4] [9].

La corretta interpretazione tecnica è equilibrata: l'enzima può supportare la produzione di idrolizzati utili e valorizzabili, ma il profilo finale dipende da materia prima, processo, stabilizzazione e formulazione. Le potenzialità funzionali dei peptidi sono interessanti, ma devono essere trattate come obiettivi di sviluppo e verifica, non come proprietà automaticamente garantite del prodotto finito.

Ordina Chicken Liver Hydrolysis Enzyme online

Venduto in unità da 1 kg, disponibile a magazzino e pronto per la spedizione. Ordina direttamente dal nostro store: paga online e noi elaboriamo il tuo ordine. Un Certificato di Analisi e una Scheda Dati di Sicurezza sono inclusi in ogni ordine.

[Acquista Chicken Liver Hydrolysis Enzyme →](#)

Riferimenti

Numerati in ordine di prima citazione. Fonti open access, ciascuna verificata come raggiungibile al momento della pubblicazione; i numeri di citazione nel testo rimandano qui.

1. [Pmc4991975](#). *PubMed Central*.
2. Amaral, Y. M. S., & Castro, R. J. S. (2023). [Unraveling the biological potential of chicken viscera proteins: a study based on their enzymatic hydrolysis to obtain hydrolysates with antioxidant properties](#). *Preparative Biochemistry & Biotechnology*, 54, 809 - 818.
3. Kim, E., Kim, D., Choi, H., Kim, Y., & Kim, M. (2022). [Preparation of \$\beta\$ -aminoisobutyric acid and branched chain amino acid-enhanced hydrolysates from chicken breast: Effect of protease types and hydrolysis conditions](#). *Korean Journal of Food Preservation*.
4. Pu, S., Yin, C., Zhang, X., Zhang, Y., Lu, N., & Xiong, G. (2022). [The Emulsion Properties of Chicken Liver Protein Recovered through Isoelectric Solubilization/Precipitation Processes](#). *Foods*, 11.
5. López-Martínez, M. I., Toldrá, F., & Mora, L. (2024). [Comparative analysis of different pretreatments and hydrolysis conditions for the generation of taste-related substances in pork liver hydrolysates](#). *Food Chemistry*, 467, 142178 .
6. [En](#). *Google*.

7. Pedrosa, N. A., Andrade, C. J., Petrus, J., & Monteiro, A. R. (2022). Sequential Hydrolysis of Chicken Feathers Composed of Ultrasound and Enzymatic Steps: An Enhanced Protein Source with Bioactive Peptides. *Biomass*.
8. Torices-Hernández, Á., Gallego, M., Mora, L., & Toldrá, F. (2025). Microwave Irradiation Pre-Treatment as a Sustainable Method to Obtain Bioactive Hydrolysates from Chicken Feathers. *International Journal of Molecular Sciences*, 26.
9. Chen, Y., Chen, J., & Chen, Y. (2026). Effects of chicken-liver-hydrolysate paste addition on structure-function relationships in emulsion-type sausages. *Poultry Science*, 105 9, 107222 .
10. Xia, S., Li, Y., You, P., & Hu, C. (2023). Screening of anti-liver fibrosis peptides from turtle shell protein using two-enzyme hydrolysis by molecular docking. *Food & Function*.
11. Janani, S., Akilandeswari, P., & Pradeep, B. (2025). Degradation of chicken feather using keratinase enzyme produced by Bacillus thuringiensis SJAMB and biofertilizing prospective for agriculture practices. *Research journal of biotechnology*.
12. Duarte, A. F. S., Oliveira, É. L., Tonin, A. P. P., Rocha, B. S., Santos, M. A. R., Leal, D., Bittar, L., ... et al. (2026). Development of a Process for Hydrolysis of Chicken Blood Meal and Identification of Bioactive Peptides by LC-MS/MS. *Journal of the Brazilian Chemical Society*.

Contatta Enzymes.bio

Hai domande su un ordine? Il nostro team è lieto di aiutarti.

EMAIL wholesale@enzymes.bio

TELEFONO (USA) [+1 \(507\) 428-6057](tel:+15074286057)

[Contattaci →](#)



400+ Clienti B2B



60+ partner di ricerca universitari



54 serviti in tutto il mondo

© 2026 Enzymes.bio · Fornitura di enzimi industriali e per la lavorazione alimentare · Non destinato al consumo umano né alla vendita al dettaglio.