



Péptidos de colágeno –
Soluciones versátiles en
salud y nutrición



GELITA
Improving Quality of Life

¿Qué son los péptidos de colágeno?

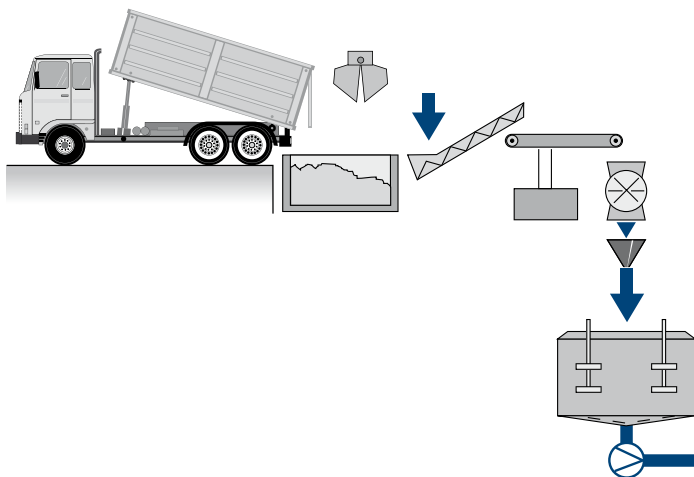
Los péptidos de colágeno, son cadenas pequeñas de proteínas, que constituyen los bloques de nuestro cuerpo, producidas a través de un hidrolisis del colágeno desde su forma nativa. Dependiendo del proceso enzimático aplicado, los patrones específicos de fragmentos de colágeno son generados.

Estos péptidos son definidos y clasificados por su distribución de peso molecular y perfil peptídico. Independientemente de su peso molecular, todos los péptidos de colágeno son absorbidos rápidamente por el cuerpo, por su elevada biodisponibilidad. También son considerados libres de alérgenos, de fácil digestión y perfecto para el desarrollo de productos clean label (etiqueta limpia).

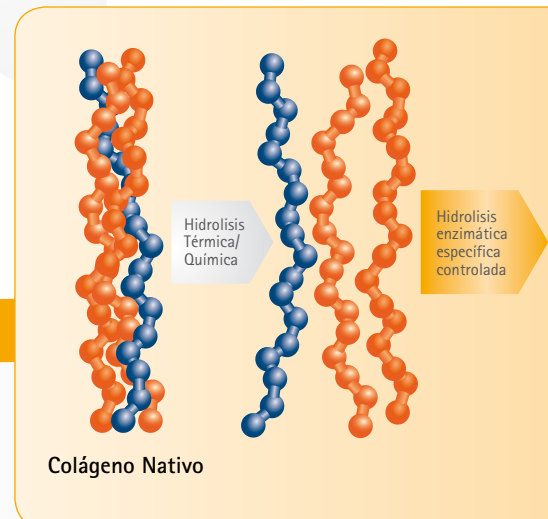
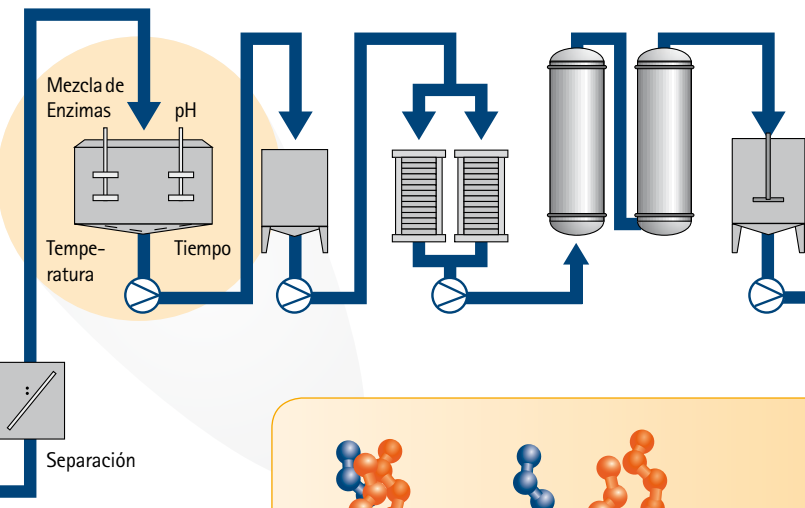
Los péptidos de colágeno son una fuente de proteína pura y son obtenidos del propio colágeno. GELITA es la única empresa que ofrece versatilidad en sus aplicaciones con soluciones específicas en un amplio portafolio. Son diferentes tipos de péptidos, clasificados como Péptidos Bioactivos de Colágeno®, ellos están optimizados para diferentes aplicaciones como, por ejemplo, FORTIGEL® que contribuye a la regeneración de las articulaciones, FORTIBONE® perfecto para el mantener la salud de nuestros huesos y PEPTIPLUS®, destinado al enriquecimiento proteico de alimentos y bebidas.

Debido a sus propiedades tecnológicas, los Péptidos de Colágeno de GELITA® son proteínas ideales para combinarse con otros ingredientes alimenticios, pudiendo ser utilizados para una amplia variedad de aplicaciones en diversos mercados y segmentos.

Pre-tratamiento da Materia Prima



Proceso Enzimático (corte del colágeno en péptidos específicos)



Propiedades Tecnológicas

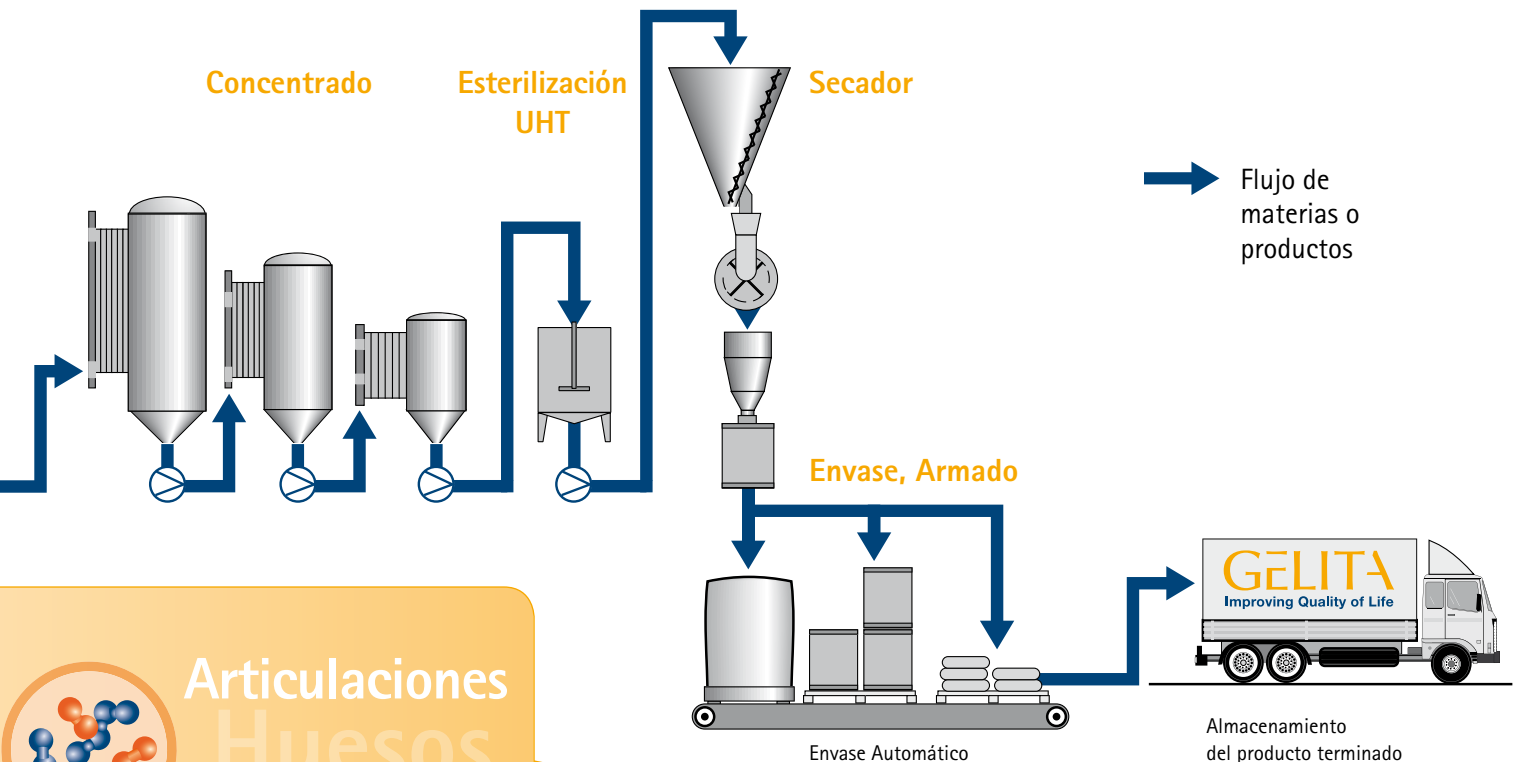
- Excelente solubilidad
- Estabilidad en tratamientos térmicos
- Estable en una amplia gama de pHs
- Brillante y transparente
- Ninguna precipitación o floculación en aplicaciones de líquidos
- Baja viscosidad
- Sabor y olor neutros

En el portafolio de GELITA, también incluimos péptidos de colágeno de alto peso molecular como GELITA Collagel™ o el GELITA Sol® DA. Péptidos de colágeno con elevadas propiedades de enlace y aplicación, permitiendo su uso por ejemplo, en sustituto parcial de glucosa en barras de cereal o como estabilizante de espuma en smoothies.

Enriquecimiento Proteico		PEPTIPLUS® Collagen Protein
Péptidos Bioactivos de Colágeno®		
Salud de las: Articulaciones	Humano	FORTIGEL® The Joint Health Revolution
	Animal	PETAGILE® Feeding Mobility
Salud en huesos		FORTIBONE® Collagen Matrix Stimulation
Belleza		VERISOL® Beauty from Within
Tonificación muscular		BODYBALANCE® Performance Peptides
Articulaciones y tendones		TENDOFORTE® For Maximum Tension

Los péptidos de Colágeno de GELITA® son producidas de acuerdo a los más altos estándares de calidad y proceso; y con certificaciones (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 & FSSC 22000).

La clave de esta tecnología está en el proceso enzimático patentado que permite el corte de los péptidos en diferentes formatos.



Articulaciones
Huesos
Músculos
Piel

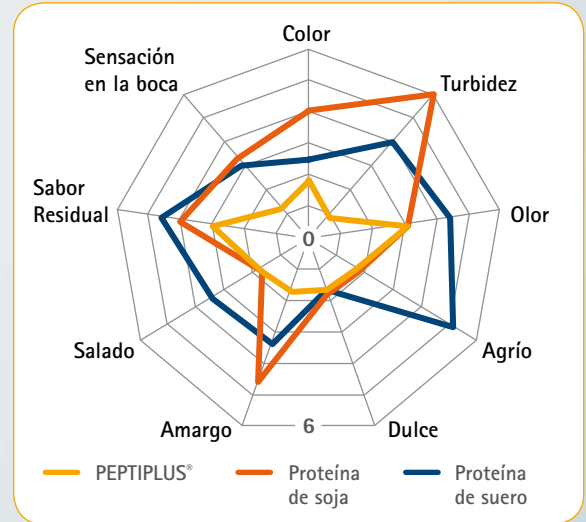
Péptidos Bioactivos de Colágeno®

¿Por qué usar Péptidos de Colágeno GELITA®?

- Pura proteína de colágeno (más de 98 % de proteína en sustancias secas)
- Reg. (EC) No 853/2004
- No alergénico
- Clean label
- Sin modificación genética
- Considerados como un alimento seguro por la FDA (Docket Number 77N-0232)
- KOSHER /HALAL (origen bovino)

Los Péptidos de Colágeno GELITA® poseen un perfil específico de aminoácidos, libres de grasas, azúcar, colesterol, purinas y aditivos. Estas cualidades ofrecen un sinfín de oportunidades para el desarrollo de productos clean label.

Los Péptidos de Colágeno de GELITA® poseen excelente perfil sensorial



La evaluación sensorial de PEPTIPLUS®, proteína de soja y proteína de suero en una escala de: 0 = no percibido a 6 = como fuerte

En forma líquida o en polvo, los péptidos de colágeno tienen un perfil sensorial excelente, perfectos para las aplicaciones más exigentes, tales como bebidas y otros productos en polvo.

TECHNICAL INFORMATION

Typical Amino Acid Composition of Collagen Peptide*

	g/100 g	Amino Acid 100 Amino Acid
ALANINE	8.6	10.7
ARGININE	7.3	4.5
ASPARTIC ACID	5.9	4.8
GLUTAMIC ACID	10.2	7.7
GLYCINE	22.2	30.6
HISTIDINE	1.0	0.6
HYDROXYPROLINE	11.9	10.0
ISOLEUCINE	1.4	1.1
LEUCINE	2.7	2.3
METHIONINE	0.9	0.7
METHIONINE	2.1	1.4
PHENYLALANINE	12.7	12.1
PROLINE	3.2	3.4
SERINE	1.8	1.7
THREONINE	3.9	2.6
LYSINE	1.6	1.1
HYDROXYLYSINE	0.8	0.4
VALINE	2.4	2.3

* Including the following branded products: FORTIGEL®, VERISOL®, FORTIBONE®, PETAGLE®, BOOVBALANCE™, TENDOFORTE™, PEPTIPLUS®

Method: The amino acid composition was determined by amino acid analysis as described in Pharm. Eu. 2.2.56 (Version 8). The proteins were hydrolyzed for 24 h to their individual amino acid constituents in the presence of 6 n HCl and 0.1 % phenol at 110 °C. The amide links in the side chains of glutamine and asparagine are hydrolyzed to form glutamic acid and aspartic acid. Following the hydrolysis, the amino acids are covalently labelled with 6 - aminoquinolyl-2-pyridone N-hydroxy succinimidyl carbamate (AQC, AQC-Fluor reagent, Waters Inc) using a pre-column derivatisation technique. L-2-Amino butyric acid (AABA) with a final concentration of 10 mmol/l was used as internal standard. The derivatives are separated by C₁₈ reversed-phase HPLC and quantified by fluorescence detection. (Determination of data PROTAGEV AG, Dortmund, Germany).

PEPTIPLUS®
Collagen Protein

NUTRITIONAL DATA

GELITA Collagen Peptides

Nutrient	Values*
Energy per 100 g portion	1,502 KJ / 359 kcal
Protein	91 - 96 %
Starch	0 g
Sugar	0 g
Fat	0 g
Cholesterol	0 g
Sodium	90 mg
Calcium	0.50 g

* based on average GELITA monitoring data (2004-2014) at the time of production only. Therefore it should not be construed as a guarantee of the products described or their suitability for a particular application.

The factors are taken from current European legislation on regulation (EU) No 1831/2003. The protein is calculated from the nitrogen content by using the factor 5.55 as described in Jones, D.B. (1941) US. Dept. Agric. Circ. 163 (revised).

The calculation of the salt content (NaCl) is based on the sodium levels.

PEPTIPLUS®
Collagen Protein

Product Data

PEPTIPLUS® XB
Art. No. 213070

Description: Highly purified collagen peptides from bovine skin, which are specifically neutral in taste and odour. The average molecular weight is approx. 3,000 g/mol. PEPTIPLUS® XB is suitable for protein enrichment in food such as bars, gums, and beverages.

Appearance: Light coloured, fine powder with a bulk density of approx. 420 g/L.

Solubility: Soluble in cold and warm water.

PEPTIPLUS® XB is pure collagen protein with an extremely low mineral content and is free of fat, cholesterol, carbohydrates, and dietary fibres. The product is in compliance with regulation (EC) No. 853/2004 on the hygiene of foodstuffs and with regulation (EC) No. 1829/2003 and regulation (EC) No. 1831/2003 the product has not to be labelled as "GMO".

Parameter	Value	Reference
Protein content of dry substance	minimum 97 %	Kjeldahl (Ndx.55)
Dry substance (105 °C, 16 h)	91 - 96 %	GME
Ash (200 °C)	0.0 %	USP/GME
pH (20 °C, room temperature)	5.0 - 6.4	Potentiometer
Viscosity (20 °C, 25 °C)	3 - 5 mPa.s	GELITA method
Peroxides	≤ 1.0 mg/kg	Ph. Eur. GME
Sulphur dioxide	≤ 1.0 mg/kg	Ph. Eur. GME
Arsenic	≤ 1 mg/kg	ICP-OES
Cadmium	≤ 0.1 mg/kg	ICP-OES
Chromium	≤ 1.0 mg/kg	ICP-OES
Copper	≤ 30 mg/kg	ICP-OES
Mercury	≤ 0.1 mg/kg	AAS
Lead	≤ 0.1 mg/kg	ICP-OES
Zinc	≤ 30 mg/kg	ICP-OES
Total aerobic microb. count	< 1000/g	Ph. Eur. ALSP
Total yeast/mould count	< 100/g	Ph. Eur. ALSP
Sulfite re. anion - Spores	< 10/g	AFNOR NF V93-106
E. coli	negative/10 g	Ph. Eur. ALSP-mod.
Salmonella	negative/25 g	ISO 6579

*The parameter is monitored according to an internal quality programme.

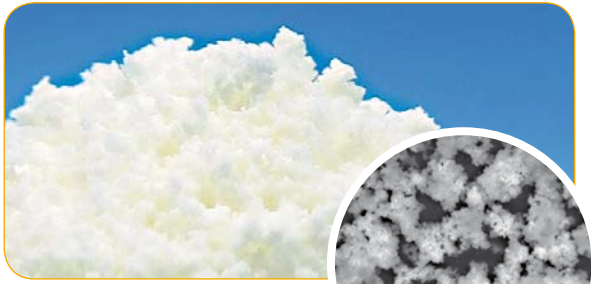
Shelf Life: Under dry and odourless conditions PEPTIPLUS® XB can be stored in the original unopened packaging at ambient temperatures (<30°C) for 5 years without loss of quality.

Packages: Multi-ply REPA paper bags with PE-liner containing 15 or 20 kg net.

This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general information on our products and their uses. It should not be taken as a guarantee of the quality of the products described or their suitability for a particular application. Any warranty, industrial property rights must be observed. The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale, and our quality assurance system in accordance with ISO 9001 and ISO 22000.

GELITA AG - Ulmerstraße 7 - 68412 Eberbach - Germany
PEPTIPLUS® - PSE - Version 1 - Date of issue: 11/2015

¿Qué debo saber de los péptidos de colágeno?



Polvo Aglomerado

2 mm



Polvo Fino

2 mm

Péptidos de Colágeno en polvo

Los péptidos de colágeno pueden ser comercializados en 2 presentaciones: polvo fino o aglomerado, contando en su presentación aglomerada una solubilidad mayor.

El polvo aglomerado debido a su estructura molecular, ofrece una serie de ventajas como son en alimentos:

- Rápida disolución
- No forma grumos
- Manejo libre de polvo
- Excelente fluidez
- Sin obstrucción

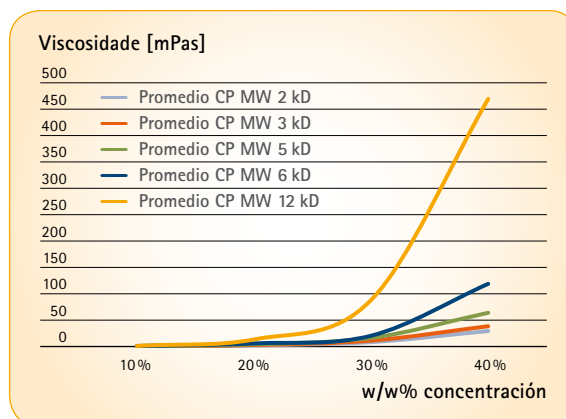
En aplicaciones líquidas los péptidos de colágeno son significativamente más solubles que otras proteínas. Por esto pueden ser usados en una amplia gama y rangos de pHs. Sin comprometer la calidad o rendimiento de los productos.



Excelente solubilidad del polvo aglomerado.

Péptidos de Colágeno en líquido

Los valores de viscosidad medidos a temperatura ambiente, el grado de hidrólisis aplicado en el proceso y la concentración de la solución utilizada.



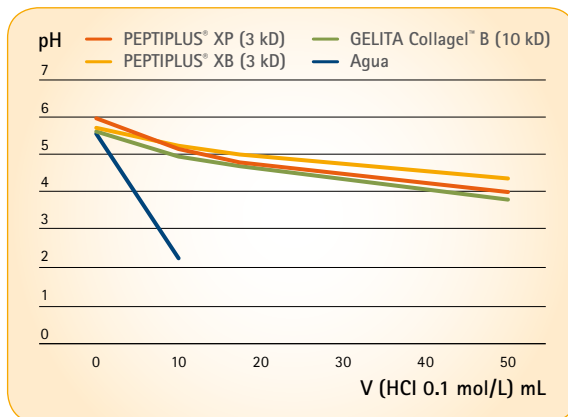
Viscosidades de diferentes Péptidos de Colágeno a 25°C.

En bajas concentraciones, todos los péptidos de colágeno presentan el mismo nivel de viscosidad baja, independientemente de su peso molecular promedio (o de su proceso de hidrólisis). En concentraciones más altas, la viscosidad aumenta, permitiendo su utilización como sustitutos de azúcar o glucosa en barras de cereal o en bebidas.

¡Con los péptidos de colágeno GELITA® se pueden crear diferentes texturas y sensaciones!



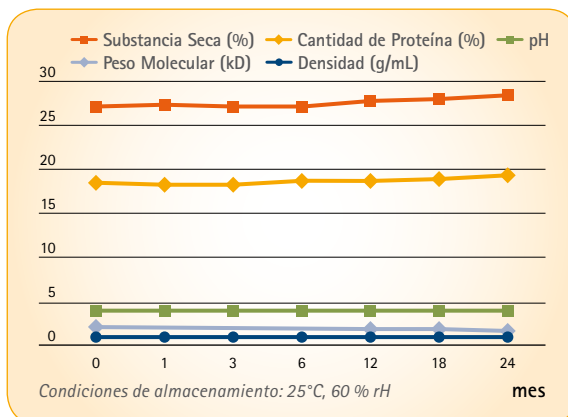
En soluciones los péptidos de colágeno presentan características de estabilizante; esto ayuda a mantener el pH por mayor tiempo en bebidas.



Capacidad de estabilizante en soluciones con colágeno.

Los Péptidos de Colágeno dan estabilidad a productos y suplementos alimenticios.

No tienen degradación inclusive en largos periodos de tiempo y con una amplia gama de pHs 3.9 a 7.0 de forma común en la mayoría de los productos alimenticios. Incluso cuando se almacenó en altas temperaturas, no se observó degradación del colágeno.



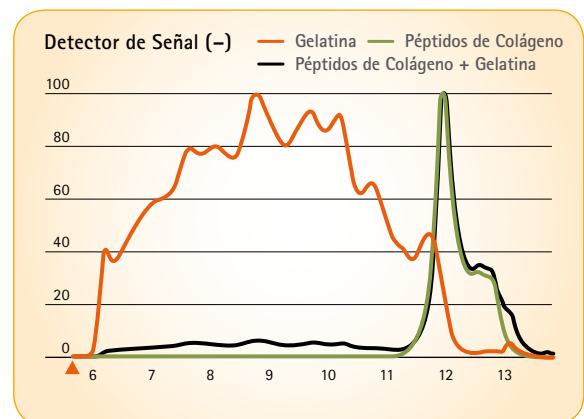
Estabilidad en un periodo de 24 meses de un producto en el mercado con 25 % de VERISOL® y otros ingredientes como: azúcar, ácido tartárico, ácido cítrico, betacaroteno, sorbato de potasio, benzoato de sodio, aroma, citrato de zinc, biotina, selenito de sodio.

Por sus propiedades físico-químicas los péptidos de colágeno GELITA® también pueden ser utilizados en aplicaciones sólidas o líquidas, aún en concentraciones altas, los péptidos de colágeno muestran estabilidad en su hidrolisis y una alta resistencia a las reacciones de Maillard.

Los Péptidos de Colágeno también cuentan con excelentes propiedades de recuperación relacionados al estrés térmico y mecánico que ocurren durante el procesamiento de alimentos.

En varias aplicaciones alimenticias como sopas, productos extraídos y gomas fortificadas. Los péptidos de colágeno con GELITA® en la evaluación de la degradación de proteínas, mostraron que permanecieron estables tanto cualitativa como cuantitativamente.

En el gráfico que se muestra abajo, se muestra que no hubo degradación de los péptidos de colágeno después de pasar por procesos térmicos y mecánicos en productos terminados.



Perfil cromático de una muestra de goma de fruta. Péptidos de colágeno GELITA® no mostraron cambios en la goma de la fruta en comparación con otras muestras preparadas con gelatina – tanto en calidad como en cantidad.



Barras de Proteínas, Cereales con fruta

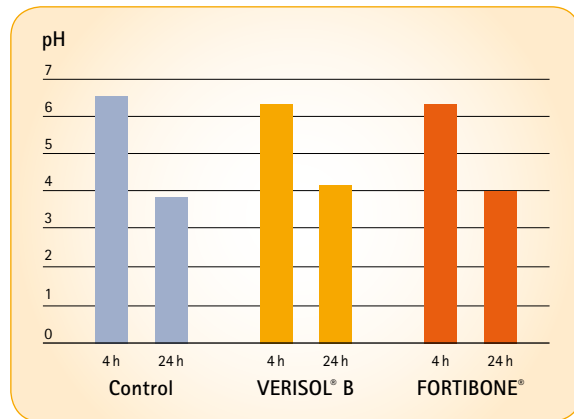
Los Péptidos de Colágeno de GELITA® ofrecen infinitas posibilidades diferenciadas para los procesos de producción de barras de cereal. Ya sean barras de proteína, de cereales con fruta o cualquier aplicación en barras nutritivas, los péptidos de colágeno le ofrecerán ventajas únicas.

Los Péptidos de Colágeno GELITA® también ofrecen ventajas competitivas en:

- Enriquecimiento proteico
- Agente aglutinante y de textura
- Reducción de azúcar (bajo índice glicémico, alto contenido proteico)

Productos Fermentados

En productos fermentados como los yogures o bebidas alcohólicas, los péptidos de colágeno no afectan el proceso de fermentación con una concentración de hasta el 5 %. La combinación de péptidos de colágeno con fermentados es posible y brinda características sensoriales excelentes para los alimentos. Los péptidos de colágeno pueden ser adicionados antes o después del proceso de fermentación y de acuerdo a sus necesidades.



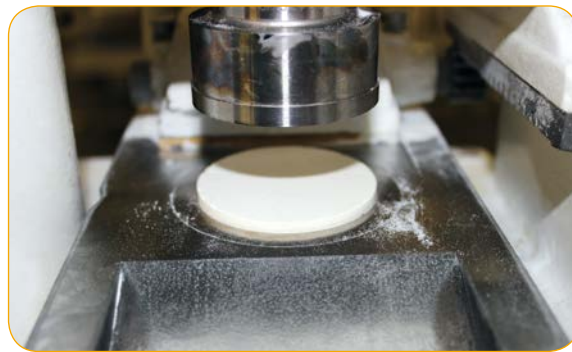
Adición de un 5 % de Péptidos de Colágeno de GELITA® en leche y fermentación, utilizando una muestra de yogurt comercial. El pH se midió después de 4 h y 24 h. Cuando se comparó con el control (sin adición de péptidos colágeno), el yogurt con colágeno mostró un tiempo de fermentación similar.



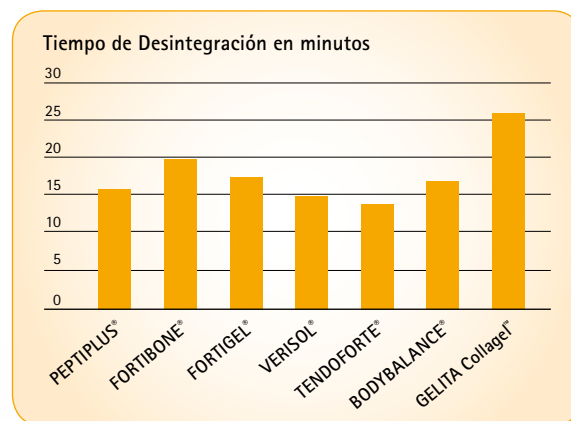
Las combinaciones con ingredientes tales como polifenoles, comúnmente utilizados para la producción de alimentos y los jugos saludables, también son posibles. La precipitación ocurre cuando se utilizan los péptidos de colágeno, pero esta reacción puede ser inhibida con el uso de estabilizadores.

Comprimidos y Cápsulas

La microencapsulación de vitaminas y otros micronutrientes insolubles en agua también son posible en combinación con nuestros péptidos de colágeno.



Péptidos de colágeno GELITA® también utilizados en la producción de comprimidos, tienen un gran rendimiento debido a su perfil físico y su alta densidad. Comprimidos con un 99 % de péptidos de colágeno y 1 % de lubricante mantienen una satisfactoria desintegración y disolución.



Perfil de liberación – Desintegración do comprimido dentro de 30 minutos en 0.2 N HCl, pH = 1.3; T = 37°C.

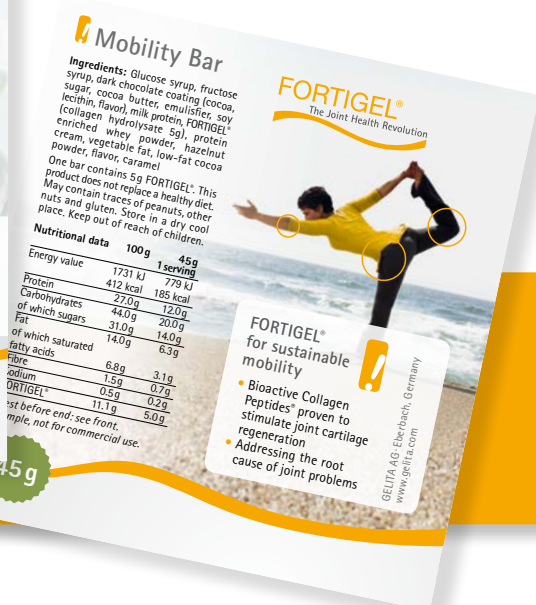
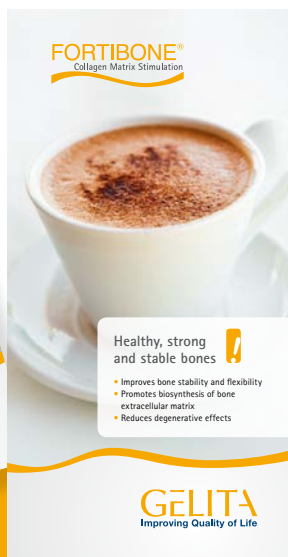
¡Transforme ideas innovadoras en realidad!

! Cuente con a nuestra experiencia global para para el desarrollo de nuevos productos exitosos.

GELITA ofrece una variedad de soluciones para el desarrollo de productos innovadores en diversos mercados.

Aplicación	Nivel de Uso*
Shots de Proteína	30.0 - 45.0 %
Bebidas – Mezclas en polvo	0.5 - 50.0 %
RTD – Bebidas – Carbonatadas	1.0 - 10.0 %
RTD – Bebidas – Saborizadas	0.5 - 3.0 %
RTD – Bebidas – Yogures/Sueros	0.5 - 3.0 %
Smoothies	1.0 - 20.0 %
Jugos	hasta del 50.0 %
Barras – Cereal	1.0 - 10.0 %
Barras – Proteína	10.0 - 25.0 %
Polvo	hasta del 100.0 %
Comprimidos (ex. Tabletas, gotas)	50.0 - 99.0 %
Confitados (Gomas de Gelatina)	0.5 - 20.0 %
Yogurt	0.5 - 5.0 %
Postres (Mousses, Pudines)	0.5 - 10.0 %
Helados	0.5 - 10.0 %
Espumas	0.5 - 5.0 %
Chocolate	5.0 - 10.0 %
Sopas & Salsas	0.5 - 10.0 %
Panificación (Muffins, Pasteles)	1.0 - 10.0 %

*El uso varía de acuerdo con el producto final.
(ex. textura deseada, la cantidad de proteína)



GELITA DO BRASIL LTDA. · Rua Phillip Leiner, nº 200 · Cotia · SP
Tel.: +55 (11) 2163-8039 · service.sa@gelita.com

GELITA México S. de R.L. de C.V.
Emiliano Zapata s/n Col Emiliano Zapata · Lerma, Edo de México, CP 52000
Tel. Ventas: +52 1800 505 2777 · Tel. Planta: +52 1728 282 9180 · ventasmx@gelita.com
www.gelita.com

GELITA
Improving Quality of Life