

ELASTINA 8%

CAS NUMBER: 100085-10-7.

INTRODUÇÃO

A elastina é a principal proteína das fibras elásticas, tendões e ligamentos. Dois tipos de elastina são conhecidos: tipo I, isolado do ligamentum nuchae, aorta e pele; Tipo II, isolado da cartilagem.

No tecido conectivo, a elastina está sempre associada ao colágeno, em proporções que variam dependendo da espécie, órgão e tecido. A pele possui de 2 a 4% de elastina. O ligamentum nuchae de grandes animais possui cerca de 80% de elastina.

Dois regiões distintas são encontradas na molécula de elastina. Uma, rica em alanina e lisina, responsáveis pelas ligações cruzadas. Outra, rica em glicina, prolina e valina, responsáveis pela extensibilidade. Como resultante, temos um entrelaçamento reticular tridimensional que confere à proteína, a propriedade de se reconstituir à forma originária após uma contração ou alongamento.

A elastina é uma proteína com propriedades físico-químicas notáveis. Resiste à fervura sob pressão em água a 120°C, e a ataques de enzimas proteolíticas, como a pepsina e tripsina. É decomposta por enzimas chamadas elastases que são segregadas pelo pâncreas de mamíferos.

A elastina é insolúvel, mesmo em tecidos embrionários, devido à presença, em grande percentual, de aminoácidos não-polares.

O processo de envelhecimento, a associação de lipídeos aos agrupamentos hidrofóbicos, assim como o aumento do conteúdo de cálcio e magnésio, tornam a fibra de elastina mais espessa e frágil, ocasionando perda e flexibilidade. Este processo ocorre na cútis e tem como resultante a formação de rugas da pele.

Em cosmetologia, a Elastina é utilizada na forma de um hidrolisado parcial. O processo de extração e hidrólise deve ser conduzido cuidadosamente, para que não descaracterize a estrutura da proteína e, ao mesmo tempo, possa-se obter uma solução límpida, estável e biologicamente ativa.

PROPRIEDADES

A Elastina, por suas propriedades bioativas, tem sido utilizado em inúmeras formulações cosméticas. É recomendado para o tratamento de celulite e rugas, onde influencia o tecido conectivo, aumentando sua capacidade de formação de novas fibras elásticas, melhorando a elasticidade da pele.

Em produtos para a proteção e tratamento da pele e cabelos, sua atuação se deve à afinidade e substantividade com os tecidos. O hidrolisado de Elastina, é firmemente fixado por valências secundárias a estrutura do cabelo e pele, conferindo-lhes proteção contra agentes agressores, tais como os tensoativos dos shampoos e produtos de higiene, tinturas e condições ambientais desfavoráveis. Proporciona um aumento na hidratação e capacidade de retenção de umidade, restaura e condiciona as estruturas dos tecidos.

No tratamento da pele: A) melhora a formação de novas fibras elásticas. B) aumenta o ponto de turgor pela hidratação e capacidade de reter umidade. C) atua como umectante cutâneo natural. D) Confere proteção à pele contra agentes agressores.



No tratamento dos cabelos: A) melhora estruturas danificadas. B) confere proteção contra agentes agressores. C) aumenta a maciez e maleabilidade. D) promove efeito condicionador dando brilho e volume.



A Elastina 8% é um hidrolisado parcial de ELASTINA, em meio hidrofílico. É extraído do ligamentum nuchae de bovinos, rigorosamente selecionados e purificados. O processo de proteólise enzimática é conduzido para solubilizar a Elastina e, após a hidrólise parcial, a enzima é irreversivelmente desativada. A Elastina solúvel obtida por este processo consiste, em sua maioria, em beta elastina e, em menor concentração, alfa e gama elastina, que possuem peso molecular maior.

É solúvel em água, propilenoglicol, glicerina, isopropanol a 50% e em álcool a 70%. É de excelente estabilidade, podendo ser processado em temperatura de até 100°C.

INDICAÇÕES

A Elastina 8% é recomendada em produtos para o cuidado com a pele e cabelos, devido suas propriedades bioativas, facilidade de incorporação, estabilidade e eficiência.

CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

Recomenda-se utilizar Elastina 8% na seguinte concentração:

Produtos para o cuidado da pele	
Loção para o corpo e creme bronzeador	3 – 15%
Creme protetor solar e creme regenerante	5 – 15%
Gel de tratamento intensivo	5 – 15%

OBS.: Quando usado em associação com colágeno solúvel, influencia a formação de novas fibras colagênicas, dando efeito restaurador.

Produtos para o cuidado com os cabelos	
Shampoo	3 – 15%
Creme Rinse	2 – 10%
Condicionador	5 – 10%
Loção e tônico capilar	0,5 – 3%

Não é necessário aplicar fator de correção.

RECOMENDAÇÕES FARMACOTÉCNICAS

A Elastina 8% deve ser incorporado na fase aquosa da formulação. Pode ser processado a quente ou em temperatura ambiente. Deve-se manter condições de assepsia durante o processamento e manter o frasco hermeticamente fechado, para evitar contaminação microbiana. O produto final deverá conter preservativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Methods em nezymology – 144 (1987).

Arch. Biophys – 241 (1985).

Exp. Gerontol – S. Hashimoto (1981).

Fibrous Proteins Scientific, Industrial and Medical Aspects, D. Parry, L.K Creamer (1979).

Molecular Model for Elastin – W.R. Gray, L.B. Sandreger, J. Foster.