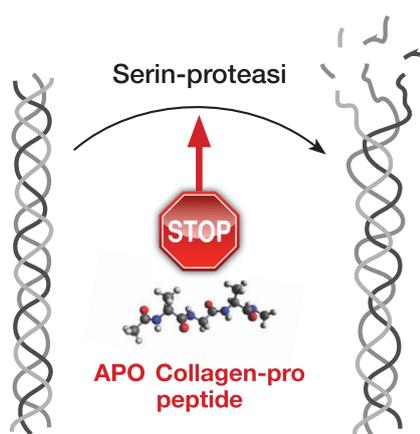


**APOTECH Peptidi & Cosmesi S.r.l.** è una società *start-up* costituita nel dicembre 2016 per sviluppare, produrre e commercializzare in Italia e all'estero prodotti e servizi innovativi ad alto valore tecnologico, frutto della ricerca scientifica, basati su peptidi per uso biomedico e cosmetico. **APOTECH** si avvale della collaborazione con l'Università di Firenze per lo sviluppo di nuovi peptidi preparati ricorrendo a tecniche e attrezzature innovative, altamente purificati e accuratamente analizzati dal controllo di qualità. **APOTECH** è in grado di produrre sia piccoli che grandi quantitativi di peptidi bioattivi per far fronte alle esigenze sia della piccola che della grande industria cosmetica mantenendo lo stesso alto standard qualitativo.

## APO Collagen-pro peptide



La salute della pelle dipende fortemente dalla corretta ed equilibrata composizione della **Matrice Extra-Cellulare (ECM)**, costituita principalmente da **collagene, elastina e altre proteine**, dove è fondamentale un buon bilanciamento tra sintesi di nuove proteine e degradazione enzimatica di quelle in eccesso.

L'esposizione ai raggi UV (photoaging) o a fattori irritanti interni al nostro organismo (radicali liberi) o esterni (inquinamento atmosferico) provocano un'inflammatione del derma che causa un aumento delle cellule del sistema immunitario e di cheratinociti. Questi ultimi producono in maniera eccessiva gli enzimi di degradazione (*metallo-proteinasi di matrice e serin-proteasi*) e provocano così una perdita di collagene ed elastina.<sup>[1, 2]</sup>

Fisiologicamente, il processo di degradazione enzimatica del collagene è tenuto sotto controllo da specifici inibitori enzimatici, noti come **TIMP** (*Tissue Inhibitors of Metallo-Proteinases*)<sup>[3]</sup> e **SERPIN** (*Serin Proteinase Inhibitors*)<sup>[4]</sup>. E' dunque possibile ispirarsi a queste proteine fisiologiche per sviluppare nuovi ingredienti attivi per uso cosmetico, utili per tenere sotto controllo l'eccessiva degradazione del collagene. Mentre sono già noti peptidi derivati da TIMPS, una ricerca originale svolta presso l'Università di Firenze ha portato allo sviluppo di nuovi peptidi derivati da SERPIN, per i quali è stata dimostrata l'attività di protezione del collagene sia con saggi biochimici in vitro, che su colture cellulari di fibroblasti umani.

**APO Collagen-pro peptide** è un tetrapeptide acetilato derivato da SERPIN, sviluppato in collaborazione con l'Università di Firenze, che agisce da inibitore delle proteasi della matrice extra-cellulare, proteggendo il collagene da un'eccessiva degradazione enzimatica dovuta a processi infiammatori provocati da radiazioni UV e altri fattori.

## Indicazioni sull'utilizzo del peptide

Proteggere la pelle dall'invecchiamento precoce soprattutto quelle sottoposte a stress quotidiani che nel derma causano infiammazione come l'eposizione alla luce solare.

Creme, sieri e latti viso/corpo:

- prevenzione anti-age
- antipollution
- solari
- BB cream
  
- insieme a **APO Matrix** in anti-age

## Uso del peptide

1 litro di soluzione acquosa contiene 50 mg di peptide, sodio benzoato, potassio solfato, acido citrico  
USO 1-5%

## Riferimenti

1. Fisher, G.J. et al. Mechanism of photoaging and chronological skin aging. Arch. Dermatol. 2002, 138: 1462-1470.
2. Ovaere, P. et al. The emerging roles of serine protease cascades in the epidermis. Trends Biochem. Sci. 2009, 34(9): 453-63.
3. Brew, K. and Nagase, H. The tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs): an ancient family with structural and functional diversity. Biochim. Biophys. Acta 2010, 1803(1): 55-71.
4. Potempa, J. et al. The serpin superfamily of proteinase inhibitor: structure, function and regulation. J. Biol. Chem. 1994, 269(23): 15957-15960.