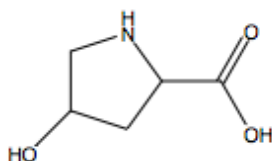


- ▶ **Nom INCI : DIPALMITOYL HYDROXYPROLINE**
- ▶ Molécule pure à plus de 75% obtenue par biosynthèse



L'hydroxyproline est un acide aminé présent principalement dans le collagène, protéine de la trame osseuse, du tissu conjonctif et de la peau. Avec la proline, son précurseur, elles représentent 25 à 30% des acides aminés totaux formant le collagène.

Le collagène est la protéine la plus abondante du corps humain.

Lors de la synthèse du collagène, les fibroblastes synthétisent le tropocollagène, le précurseur du futur collagène. L'hydroxylation des prolines du tropocollagène en hydroxyproline est la réaction cruciale de synthèse du collagène. Il semblerait que l'hydroxylation de la proline soit post-traductionnelle. Cette réaction est catalysée par une enzyme, la prolyl hydroxylase, en présence de vitamine C. L'hydroxylation contribue à :

- **stabiliser la molécule de collagène**, grâce à la formation de liaisons covalentes entre les différentes chaînes polypeptidiques voisines
- **protéger les protéines** contre la digestion par les protéases
- **permettre une bonne sécrétion** dans l'espace intercellulaire.

Au cours du turnover du collagène, ses deux acides aminés sont relargués sous forme soit libre soit de dipeptides. La partie non métabolisée est éliminée dans les urines. La mesure de l'hydroxyproline libre et liée, dans les urines, permet d'évaluer le métabolisme du collagène et ses dysfonctionnements.

▶ MECANISMES D'ACTION / PREUVES D'EFFICACITE

L'hydroxyproline agit au niveau de l'épiderme et du derme et entraîne l'augmentation de la synthèse:

- **Des céramides, via l'activation de la prolifération des kératinocytes au niveau de l'épiderme [1-2].**

Le dipalmitoyl hydroxyproline a été décrit comme facteur de réparation de l'épiderme, notamment comme agent cicatrisant. Il est présenté comme agent améliorant l'aspect de la peau humaine, notamment dans les cas de vieillissement, en accroissant son épaisseur. L'hydroxyproline aurait une action sur le photo-vieillessement et plus particulièrement sur les rides [2].

- **Du collagène par les fibroblastes, par une action indirecte sur le derme [1-2].**

Une étude in vivo en hémi visage, sur 15 femmes âgées de 44 à 55 ans, montre les effets de l'hydroxyproline formulée en émulsion à 1% versus un placebo (application biquotidienne pendant 1 mois). Le relief cutané de la patte d'oie et le taux d'hydratation sont évalués. Pour 60% du panel, l'hydroxyproline tend à diminuer la profondeur des rides moyennes de 3%, la surface ridée de 35% vis-à-vis du placebo. Le taux d'hydratation est augmenté de 18%. [3]

▶ L'AVIS DE NOTRE EXPERT

L'hydroxyproline est un constituant majeur du collagène. Des composés dérivés ont été proposés pour réguler des phénomènes de réparation du derme et de l'inflammation. L'oxacéprol (acetyl hydroxyproline) est le dérivé le plus connu en thérapeutique. Des effets objectifs ont été obtenus et un médicament fait l'objet d'une AMM.

L'indication la plus commune des chirurgiens de l'oxacéprol est la cicatrisation hypertrophique et/ou inflammatoire. La dose est alors de 10% en voie topique.

Le dérivé proposé est un dipalmitoyl, c'est un lipoaminoacide avec un pouvoir de pénétration supérieur à la forme acide aminé native. Bien que cet actif soit moins documenté que la forme acetyl, il semble qu'il puisse revendiquer une certaine action sur la peau. La dose est toutefois très inférieure à celle utilisée en pharmacie.

▶ DOSE EFFICACE

L'ensemble des publications et des études scientifiques, les usages habituels de cet actif et l'avis de notre expert ont conclu à utiliser l'Actif pur Hydroxyproline à la dose de 80 mg par flacon.

▶ REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Manufacture and physiological activities of hydroxyproline. Kobayashi *et al. Frag J*, 31(3): 37-43. 2003.
- [2] From Self tanners to sunscreens as skin protectants. Fox C. *Cosmetics&Toiletries* 118(10): 26-32. 2003.
- [3] Evaluation et comparaison des effets anti rides, hydratant et raffermissant d'un actif formulé contre un placebo. Miquey-Pallandre PL *et al, DermScan*, n°98609

Ces informations sont données à titre informatif, elles ne sauraient en aucun cas constituer une information médicale, ni engager notre responsabilité. La copie et la reproduction de ces documents ne peuvent être faites qu'à des fins exclusives d'information pour un usage personnel et privé. Toute utilisation de copie ou reproduction utilisée à d'autres fins est expressément interdite et engagerait la responsabilité de l'utilisateur au sens de l'article L 122-3 du Code de la Propriété Intellectuelle.