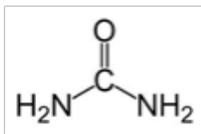


- ▶ **Nom INCI** : UREA
- ▶ Molécule pure à 99% obtenue par biosynthèse



L'urée, présente naturellement dans le corps humain, est la principale forme d'élimination des composés azotés (issus du métabolisme des acides aminés chez l'homme). Le foie dégrade les acides aminés en urée.

Présente dans l'épiderme, elle provient essentiellement des glandes sudoripares et fait partie des composés hygroscopiques du stratum corneum qui constituent le facteur naturel d'hydratation (Natural Moisturizing Factor). Elle est utilisée dans des produits dermatologiques et cosmétiques comme les crèmes, les laits corporels ainsi que dans les gels. L'urée est présente dans tous les produits indiqués pour traiter la xérose, l'ichtyose et états hyperkératosiques localisés. L'urée est souvent utilisée dans le traitement des dermatites atopiques, pour lesquels l'un des facteurs prédominants de son apparition est la sécheresse cutanée. De plus, l'urée s'avère avoir une activité antibactérienne, un effet auto-régulateur (un excès d'urée n'entraîne pas un excès d'hydratation) et elle tend à favoriser la pénétration des actifs.

Parfaitement bien tolérée, elle pénètre très facilement dans l'épiderme. L'urée employée dans les cosmétiques est obtenue exclusivement par synthèse, selon un procédé non polluant, et son usage est autorisé dans les cosmétiques bios.

### ▶ MECANISMES D'ACTION / PREUVES D'EFFICACITE

L'urée facilite **l'élimination des squames, le renouvellement des cornéocytes** et constitue **un agent hydratant de choix** pour l'épiderme [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

L'urée est traditionnellement employée en dermatologie pour le **traitement des peaux sèches**, principalement parce qu'elle est capable de rompre les liaisons hydrogène des chaînes protéiques, d'en altérer la configuration et l'agrégation. En conséquence, à forte concentration (supérieure à 10%) elle exerce un effet kératolytique et augmente la perméabilité cutanée. A concentration égale ou inférieure à 10%, elle favorise la liaison de l'eau sur les chaînes protéiques [9].

Elle est **hygroscopique et rend les cellules épidermiques plus hydrophiles** [10, 11].

### ▶ L'AVIS DE NOTRE EXPERT

Cette molécule chimiquement très simple, étape ultime du métabolisme des acides nucléiques n'a pas d'effet pharmacologique spécifique, mais par son extrême affinité pour l'eau, son caractère non ionique, et sa capacité à donner des liaisons hydrogène, elle est capable d'interagir avec les protéines et les structures complexes biologiques. Elle peut faciliter la rétention d'eau, et être, à forte concentration, dissociante et solubilisante des structures biologiques. Ses propriétés osmotiques cellulaires sont bien connues en pharmacie et diffèrent de celles des sels minéraux.

Au niveau cutané, son pouvoir humectant est apprécié à des concentrations de l'ordre du pourcent (1 à 5 %). Au fur à mesure de l'augmentation de la concentration, les propriétés dissociantes apparaissent, lui conférant la capacité à « décrocher » les cornéocytes les moins bien ancrés. Ces propriétés kératolytiques à des doses fortes (environ 10%) provoqueraient un effet kératolytique suffisant pour accélérer le renouvellement épidermique et une stimulation globale de la peau. Ceci a permis de proposer cet actif pour le photo-vieillessement en alternative des AHA.

A des concentrations « extrêmes » (40% et plus), les produits deviennent très « dissolvants » au point de permettre, sous occlusion par exemple, l'avulsion d'ongle pour traiter les onychomycoses. De fortes concentrations permettent aussi le « nettoyage » des plaques de psoriasis et autres kératoses (pilaires, plantaires). Beaucoup de préparations magistrales dermatologiques attestent de son usage.

L'activité de la molécule est fortement dépendante de la formule galénique, il ne faut pas chercher une pénétration profonde puisque les actions connues sont épidermiques (S Cornéum), mais l'usage concomitant de corps gras « écran protecteur » influera grandement le résultat obtenu et les effets liés aux concentrations.

## ► DOSE EFFICACE

L'ensemble des publications et études scientifiques, les usages habituels de cet actif et l'avis de notre expert ont conclu à utiliser l'Actif pur Urée à la dose de 2500 mg par flacon.

## ► REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] The clinical benefit of moisturizers. Lodén M, *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 19(6): 672-88. 2005.
- [2] Significance of urea in external therapy. Wohlrab W, *Hautarzt*, 40 (9): 35-41. 1989.
- [3] Instrumental and dermatologist evaluation of the effect of glycérine and urea on dry skin in atopic dermatitis. Loden M *et al*, *Skin res technol*, 7(4):109-213. 2001.
- [4] Cream or foam in pedal skin care : towards the ideal vehicle for urea used against dry skin. Borelli C *et al*, *Int J Cosmet Sci*, 33(1): 37-43. 2010
- [5] Influence of excipients on moisturizing effect of urea. Couteau C *et al*, *Drug Dev Ind Pharm*, 32(2) : 239-342. 2006.
- [6] 10% urea cream (Laceran) for atopic dermatitis : A clinical and laboratory evaluation. Pigatto PD *et al*, *Journal of Dermatological Treatment*, 7(3): 171-175. 1996.
- [7] A double-blind comparison of two creams containing urea as the active ingredient. Assessment of efficacy and side-effects by non-invasive techniques and a clinical scoring scheme. Serup J, *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)*. 177: 34-43. 1992.
- [8] Clinical evaluation of 40% urea and 12% ammonium lactate in the treatment of xerosis. Ademola J *et al*, *Am J Clin Dermatol*. 3(3): 217-222. 2002.
- [9] ACTIFS ET ADDITIFS EN COSMETOLOGIE, Marie-Claude MARTINI, p 201. ED1992.
- [10] Introduction neurodermatitis and urea. Wohlrab W, *Hautarzt*, 43(11):1-4. 1992.
- [11] Moisture retaining effect and tolerance of urea containing Externa in neurodermatitis patients. Taube KM, *Hautarzt*, 43(11):30-32. 1992.