

L'éthanol en cosmétique



L'alcool éthylique, dénommé longtemps esprit de vin, de formule $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$, est un ingrédient important pour les industries de la beauté et de la parfumerie.

Issu [1] classiquement de la fermentation des sucres, qui est l'une des plus anciennes biotechnologies employée par l'homme, l'éthanol a été utilisé depuis la Préhistoire pour obtenir des boissons alcoolisées. Des analyses chimiques dans des jarres datant du Néolithique trouvées dans un village en Chine, ont révélé que des mélanges de boissons fermentées composés de riz, de miel et de fruits étaient produits dès le VIIe av. J.-C.

Bien que la distillation soit une technique connue des alchimistes gréco-égyptiens, les premières traces écrites de production d'alcool ne remontent qu'au XIIIe siècle.

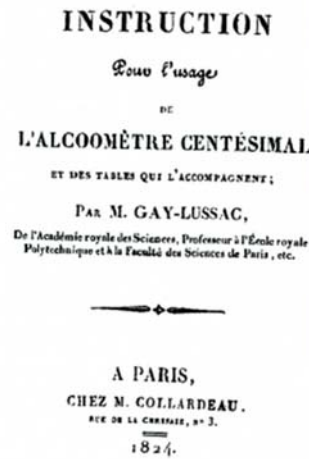
En 1796, Johann Tobias Lowitz obtient de l'éthanol pur en filtrant sur du charbon actif de l'éthanol distillé. Antoine Lavoisier sera le grand spécialiste. Il détermine que l'éthanol est composé de carbone, d'oxygène et d'hydrogène, et en 1808, Nicolas Théodore de Saussure détermine sa formule brute. En 1858, Archibald Scott Couper publie la structure chimique de l'éthanol, qui est l'une des premières structures déterminées.

L'éthanol est pour la première fois préparé de façon synthétique en 1826 par les travaux de Georges Serullas en France et de Henry Hennel au Royaume-Uni. En 1828, Michael Faraday synthétise de l'éthanol par l'hydratation de l'éthylène en catalyse acide, une synthèse proche au procédé industriel utilisé de nos jours.

L'éthanol a aussi été utilisé comme combustible dans les lampes, et comme carburant pour les automobiles

jusque dans les années 1930. Par exemple, la Ford T pouvait fonctionner avec de l'éthanol pur.

Le dosage et la titration de l'alcool seront l'oeuvre de Gay Lussac dont les étudiants en chimie se rappelleront probablement avec nostalgie.



Alcool Temp = 15°

degr. densité alcool	degr. densité alcool pur	degr. densité alcool pur
7967	1000,00	83 8560 770,56
99	96 982,92	82 89 718,74
98	926,5 968,42	81 8617 767,02
97	86 952,32	80 45 721,41
96	828 938,62	79 72 729,38
95	68 924,52	78 99 712,57
94	806 910,32	77 8726 701,26
93	42 896,71	76 53 692,02
92	78 882,23	75 77 678,92
91	8212 870,04	74 8805 667,89
90	46 856,97	73 31 656,93
89	99 844,11	72 57 646,02
88	8411 831,45	71 82 635,26
87	42 818,99	70 8907 624,55
86	72 806,71	69 32 613,91
85	8102 794,51	68 56 603,39
84	31 781,07	67 80 592,93

Alcoomètre centésimal et table de conversion (1824) [2]

Dans les industries Parfum/Beauté, Il est avant tout le solvant quasi universel des parfums, dans lequel les compositions parfumantes sont soigneusement dissoutes et stabilisées. L'utilisation de l'alcool en parfumerie à la Renaissance fera faire des progrès significatifs à cette industrie, soit dans la préparation des ingrédients de base (alcoolats et macérats) que des produits finis, la parfumerie alcoolique devenant la règle.

Mais il intervient également de la formulation de nombreux autres produits, aussi bien comme ingrédients de base, solvant, bactériostatique, modificateur de texture, effet sensoriels etc. mais également comme ingrédient technologique avec des visées bien spécifiques, comme par exemple l'activation des colloïdes organophiles en suspension.

L'Observatoire des Cosmétiques nous propose une intéressante mise au point sur cet ingrédient.

www.observatoireDESCOSMETIQUES.com/pro/actualite/ingredient-du-mois/de-lalcool-en-cosmetique-4253

Notes

1. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Éthanol>
2. <https://sabix.revues.org/1050>