

Newsletter n° 15, mars 2024.**INDICE DE SAPONIFICATION**

Les huiles végétales et oléagineuses peuvent être utilisées pour faire des savons. Pour cela les huiles doivent être saponifier à la soude caustique ou à la potasse. Un excès d'utilisation de soude ou de potasse, conduit à faire des savons caustiques. Si l'indice de saponification est connu, il est en revanche possible de laisser le savon en sur-gras pour un usage comme produit cosmétique.

DEFINITION

L'indice de saponification est la quantité de potasse (KOH) en mg (milligramme) nécessaire pour saponifier 1 g (gramme) d'huile.

INDICE DE SAPONIFICATION THEORIQUE

Il existe des tables dans lesquels les indices de saponification de multiples huiles sont répertoriés. Mais ces indices sont théoriques et basés sur des compositions moyennes en acides gras des huiles.

Cependant la composition en acide gras d'une huile varie d'un lot producteur à l'autre, car les variétés de plantes utilisées produisent des huiles aux compositions variables. Par exemple une huile de tournesol à forte teneur en acide oléique a une composition très différente d'une huile de tournesol non oléique.

De plus, ces valeurs théoriques seraient applicables uniquement sur des huiles raffinées, sans fraction insaponifiable.

Par exemple les huiles raffinées sont généralement filtrés à basse température pour retirer les cires végétales. Ce sont ces mêmes cires qui sont responsables de la floculation des huiles vierges quand on les refroidit. Une huile d'olive à 10 °C devient épaisse, voire elle peut figer. C'est liée aux cires naturelles présentes dans les huiles.

Les cires constituent la majeure partie de la fraction insaponifiable des huiles. Il existe d'autres composés non saponifiables comme la pectine, la cellulose, ou différents composés gras ou non gras, présents dans les huiles.

Cette fraction insaponifiable est liée aux variétés de graines utilisées (ou de drupes dans le cas de l'olive), aux conditions de presse et aux procédés de filtration.

Par conséquent, si une huile vierge d'un producteur est saponifiée en utilisant la valeur théorique de l'indice de saponification, le taux de potasse utilisé pourra être en excès, et le savon produit pourra être caustique (non cosmétique).

Ceci est résumé dans le tableau ci-dessous.

Huile raffinée ►	Composition en acides gras moyenne ►	Absence d'insaponifiable ►	Indice de saponification théorique
Huile VIERGE ► (ou vierge extra)	Analyse de la composition en acides gras ►	Présence d'insaponifiable (cire, cellulose, etc) ►	Indice de saponification mesuré inférieur à la valeur théorique

ANALYSE ET INDICE DE SAPONIFICATION

Pour conclure, les huiles VIERGE de producteurs avec des compositions variables (acides gras, cires, alcool gras, cellulose, etc), doivent être analysée. Pour la fabrication de savon en sur-gras destinée à la cosmétique, il est important de mesurer l'indice de saponification.

Toutes les analyses d'huiles proposées par le LAHN sont disponibles sur ce lien:

<https://www.lahn.bio/produit/analyse-des-huiles-vegetales/>