

Doc n°3 : l'indice d'acidité

On appelle indice d'acide d'une huile, la masse d'hydroxyde de sodium, exprimée en milligrammes nécessaire pour neutraliser tous les acides gras libres présents dans 1 g de cette huile. L'indice d'acidité d'une huile d'olive permet de déterminer sa qualité : courante, vierge ou extra vierge.

Au cours de la fabrication et du vieillissement de l'huile d'olive, une partie des triglycérides se transforment en molécules d'acides. Plus la quantité d'acides est faible, meilleure sera la qualité de l'huile.

Type d'huile d'olive	Indice d'acidité (%)
Courante	<3%
Vierge	<2%
Extra vierge	<0,8%

- Nous allons supposer dans ce TP que seul l'acide oléique intervient dans ce dosage.
- L'acide oléique, noté AH, réagit avec les ions hydroxydes HO⁻ selon la réaction :
$$\text{AH}_{(\text{aq})} + \text{HO}^{-}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{A}^{-}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$$
- L'huile étant non miscible aux solutions aqueuses, il conviendra de préalablement préparer un volume V_{huile} d'huile d'olive, dans un volume V_{ét} d'éthanol tel que V_{ét}=2V_{huile} (environ)
- Nous allons utiliser un indicateur coloré : Le Rouge de Crésol. Il prend une couleur jaune lors de sa forme acide, une couleur violette lors de sa forme basique et une couleur orangé lors du virage. L'huile étant de couleur jaune, n'hésitez pas à préparer un second bécher de dosage tel que V_{ét}=2V_{huile} afin de vérifier le changement de couleur à l'équivalence. L'équivalence se trouve au moment où le changement de couleur est persistant plus de 2min.

Matériel :

- Béchers
- Epruvette 25mL + éthanol
- Balance
- Burette + agitateur magnétique
- huile d'olive
- pipette plastique
- rouge de crésol
- Soude C_{NaOH}=1.10⁻²mol.L⁻¹

- A l'aide du matériel à disposition et des documents, réaliser le dosage d'une masse d'environ 10g d'huile (soit environ 10mL) relever la masse que vous avez prélevé :
m=.....g
- Déterminer le volume équivalent V_{eq}=.....mL
- Déterminer l'indice d'acidité de votre huile, et vérifier la conformité à l'étiquette.