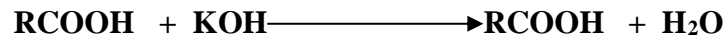


TP1 : Détermination des paramètres physico-chimiques d'huiles

1. Détermination de l'indice d'acidité d'huiles d'olive

a. Principe

Il s'agit de la mise en solution d'une prise d'essai dans un mélange de solvant, suivi d'un titrage avec une solution ethanologique d'hydroxyde de potassium, selon la réaction suivante :



➤ Les produits alimentaires à tester:

-Huile neuve et une huile ancienne

➤ Réactifs

- Solvant (éthanol/ éther de pétrole à 50%)
- Solution ethanologique de KOH (0,02N)
- Phénolphtaléine (1%).

b. Protocole

- peser 1 g d'huile dans un erlenmeyer
- Rajouter 10 ml du mélange éthanol-ether de pétrole (50 :50)
- Agiter pour bien dissoudre la matière grasse
- Rajouter quelques gouttes de phénophtaléine
- Titrer avec une solution de KOH (0,02 N) jusqu'à l'apparition d'une coloration rose très pale.
- Réaliser un témoin en titrant 10 ml du mélange éthanol-ether de pétrole avec la solution de KOH (0,02N)

c. Expression des résultats

L'acidité de l'huile est donnée par la formule suivante :

$$\text{Ac (\%)} = \frac{(V_1 - V_0) \times N \times \text{Meq}_{\text{A.ole}}}{M \times 10}$$

Ac : acidité

N : normalité de la solution de KOH

V₁ : volume en ml de la solution de KOH utilisé pour l'échantillon

V₀ : volume en ml de la solution de KOH utilisé pour le témoin

m : masse en gramme de la prise d'essai.

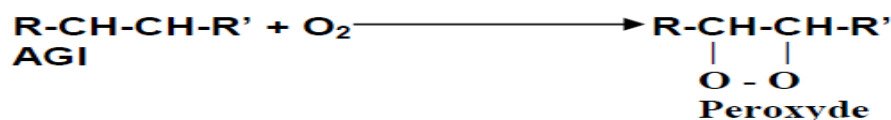
Meq_{A.ole} : masse équivalente de l'acide oléique qui est égale à 282 meq

2. Détermination de l'indice de peroxyde des huiles d'olive

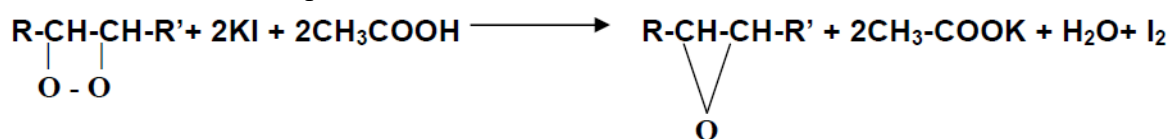
a) Principe

Il consiste en un traitement d'une prise d'essai, en solution dans un mélange d'acide acétique et de chloroforme, par une solution de d'iodure de potassium, puis titrage de l'iode libéré par une solution titrée de thiosulfate de sodium.

Les acides gras insaturés entrant dans la composition du corps gras s'oxyde partiellement en présence de l'oxygène de l'air pour donner des peroxydes.



La réaction d'iodure de potassium en milieu acide est la suivante :



L'iode libéré va agir avec le thiosulfate de sodium suivant cette réaction :



b. Mode opératoire

Dans une fiole peser 2g de l'échantillon, on ajoute 10ml de chloroforme. Puis dissoudre rapidement la prise d'essai en agitant.

On ajoute 15 ml d'acide acétique puis 1ml de la solution d'iodure de potassium, on remet le bouchon rapidement, en agitant pendant une minute et on le laisse reposer pendant exactement 5 minutes à l'abri de la lumière.

On ajoute environ 75ml d'eau distillée et 1ml de la solution d'empois d'amidon. Puis on titre l'iode libéré avec la solution de thiosulfate de sodium à 0,01N jusqu'à la disparition de la couleur violette. On effectue simultanément un témoin.

TP 2 : Détermination de la teneur en orthodiphénols dans les olives

a. Préparation des extraits

Une masse de 100 mg d'olives lyophilisées est homogénéisée avec 10 ml d'acétone 50%). Après agitation pendant 30min, les mélanges sont centrifugés à 28000 g pendant 20 min. Une deuxième extraction est effectuée en répétant la même opération. Les surnageants obtenus sont combinés et lavés avec l'hexane.

b. Dosage

Un volume de 2 ml d'extrait est additionné de 0,5 ml de molybdate de sodium (5%). Après agitation puis incubation pendant 15 minutes, l'absorbance est mesurée à 370 nm ; et la teneur en *orthodiphénols* est exprimée en mg équivalent d'acide caféique par 100g de matière sèche (mg EAC/100g MS) par référence à une courbe d'étalonnage