

TP N°2. IDICE DE SAPONIFICATION D'UN CORPS GRAS**1. But**

A partir de l'indice de saponification, on détermine le poids moléculaire de la triricinoléine, triacylglycérol majeur de l'huile de ricin.

2. Principe de la réaction de saponification

En milieu chaud et fortement basique les triacylglycérols libèrent le glycérol et les sels alcalins d'acides gras (acides stéarique, oléique, palmitique) appelés savons.

La réaction de saponification se déroule en présence d'un excès de KOH, non entrée en réaction et dosé par une solution acide (dosage en retour).

La potasse consommée par l'huile est calculée par référence à un témoin et permet de déterminer le poids moléculaire du triacylglycérol.

3. Matériel et réactifs

- 2 ballons à saponification de 250 ml
- Réfrigérant ascendant
- Huile de ricin
- Potasse alcoolique 0,2M dans l'éthanol
- Acide sulfurique 0,25N, phénol phtaléine

4. Mode opératoire

- Choisir 2 ballons à saponification, qui s'adaptent au bouchon du réfrigérant.

Ballon à saponification 1

- Peser le ballon à saponification
- Introduire à l'aide de la pipette de 1 ml, 0,5 ml d'huile de ricin et repeser, déterminer m : la masse d'huile.
- Ajouter 10 ml de KOH alcoolique à la pipette, agiter
- Brancher le ballon à saponification au réfrigérant (celui-ci permet de condenser les vapeurs émises lors du chauffage de la solution).
- Brancher la circulation d'eau froide
- Chauffer modérément pour amener la solution alcoolique à ébullition douce, poursuivre la saponification 30 minutes. Agiter fréquemment.
- Retirer le ballon et le refroidir sous un courant d'eau de robinet
- Ajouter 5 gouttes de phénol phtaléine et doser la potasse en excès par H₂SO₄

Ballon à saponification 2 (témoin)

- Verser la même quantité de KOH alcoolique

- Chauffer une demi-heure sous réfrigérant
- Ajouter 5 gouttes de phénol phtaléine
- Doser la potasse par l' H_2SO_4 0,25N = V2

5. Résultats

- Déterminer le PM de la triricinoléine.