



Il processo di idrolisi alcalina di un estere è detto “saponificazione” per distinguerlo da quello di idrolisi acida. La differenza fondamentale tra idrolisi e saponificazione consiste nel fatto che mentre per idrolisi di un estere si ottengono l'acido e l'alcool liberi, per saponificazione si ottengono i sali alcalini dell'acido. Il termine “saponificazione” deriva dal processo di scissione con alcali dai grassi.

### **Materiale:**

cilindri graduati - beuta da 250 ml - bacchetta vetro - spatola metallo - termometro - bilancia - grasso animale o vegetale (olio, burro, margarina) soluzione di NaOH 20% - NaCl - fenolftaleina

### **Procedimento:**

(1 fase)

- Prelevare 12 ml di olio, 12 ml di una soluzione di NaOH al 20% e mettere tutto in una beuta da 250 ml.
- Riscaldare a bagnomaria ad una temperatura di 60°/70° per circa mezz'ora. Nel frattempo continuare a mescolare la sostanza.
- Dopo 30 minuti aggiungere 10 ml di acqua e mescolare per altri 60 minuti.

(2 fase)

- Riscaldare nuovamente il miscuglio poi aggiungere 60 ml di acqua bollente in modo da ottenere una pasta omogenea alla quale aggiungere 15g di NaCl (normale sale da cucina).
- Agitare molto bene per altri 5 minuti e lasciare decantare e raffreddare. Il sapone formatosi verrà a galla e potrà essere filtrato o recuperato con una spatola e messo a solidificare in uno stampino.

Prima della filtrazione occorre controllare che non ci sia eccesso di NaOH (verificare l'alcalinità prelevando una piccola quantità di sapone aggiungendo 5 gocce di soluzione alcolica di fenolftaleina che in ambiente basico diventa rossa - in ambiente acido è incolore). Si aggiunga qualche goccia di soluzione di HCl in caso di eccessiva basicità.

La pasta di sapone si migliora aggiungendo piccole quantità di crema emolliente, gocce di profumo e tracce di colorante.

**ATTENZIONE:** La soda caustica è una base fortissima. In soluzione al 20% può provocare gravi ustioni, evitate il contatto con la pelle. In caso di contatto accidentale, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone.

### **SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

Versate il contenuto delle beute nel contenitore di raccolta liquidi.