

La saponificazione

Materiale occorrente:

- due cilindri da 100 ml;
- un pallone a collo smerigliato da 500 ml;
- forme;
- un refrigerante a ricadere (a bolle);
- un mantello riscaldante.

Reattivi:

- soluzione al 20% NaOH;
- olio di oliva;
- acqua distillata.

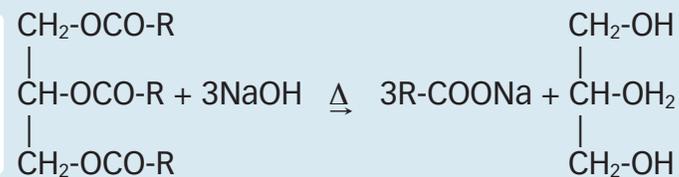
Pericoli:

- fare attenzione alla manipolazione della soluzione al 20% di NaOH, che è corrosiva.

PRINCIPIO

Gli oli (liquidi) e i grassi (solidi) sono composti dai trigliceridi. Questi ultimi provengono dalla reazione tra tre molecole di acidi grassi (acidi carbossilici a lunga catena) e una di glicerina.

Trattando i trigliceridi degli acidi palmitico, oleico o stearico a caldo con una soluzione concentrata di idrossido di sodio si ottengono i sali degli acidi grassi (saponi) e la glicerina:



METODICA

Si prelevano, con un cilindro, 50 ml di olio di oliva e si introducono in un pallone con il collo smerigliato.

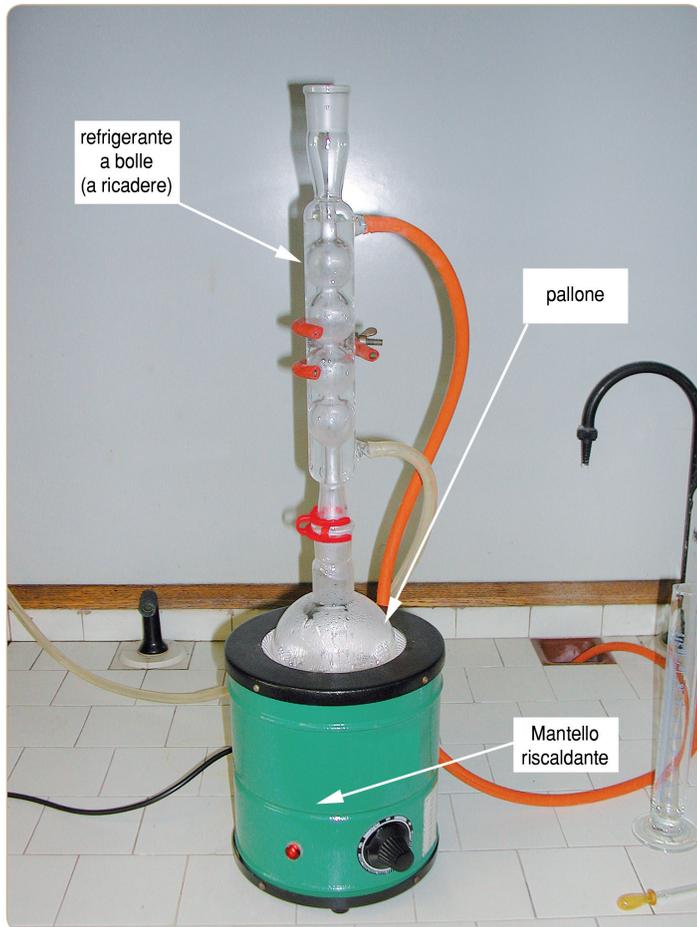
Successivamente si aggiungono, sempre con un cilindro, 50 ml di soluzione di idrossido di sodio (**NaOH**) al 20% e 100 ml di acqua distillata.

Si monta sul pallone con il collo smerigliato un refrigerante a bolle (**condensatore di Allihn**).

Il condensatore è a sua volta collegato a un rubinetto e a uno scarico per garantire l'afflusso di acqua (refrigerante).

Si introduce il sistema pallone-refrigerante in un mantello riscaldante.

Il refrigerante deve essere collegato saldamente all'asta verticale del mantello con una pinza.
Si accende il mantello e si porta il miscuglio liquido all'ebollizione, mantenendolo per un'ora.
Alla fine si stacca il pallone e, con l'aiuto di guanti isolanti, si versa il contenuto liquido (sapone) in apposite forme.



Quando il sapone si raffredda si solidifica.
Si può aromatizzare il sapone schiacciando, vicino al sapone fuso, delle bucce di limone o di arancia, in modo tale che gli oli essenziali presenti negli otricoli della buccia fuoriescano e si combinino con il sapone aromatizzandolo.

Figura 1
Apparecchiatura per la saponificazione