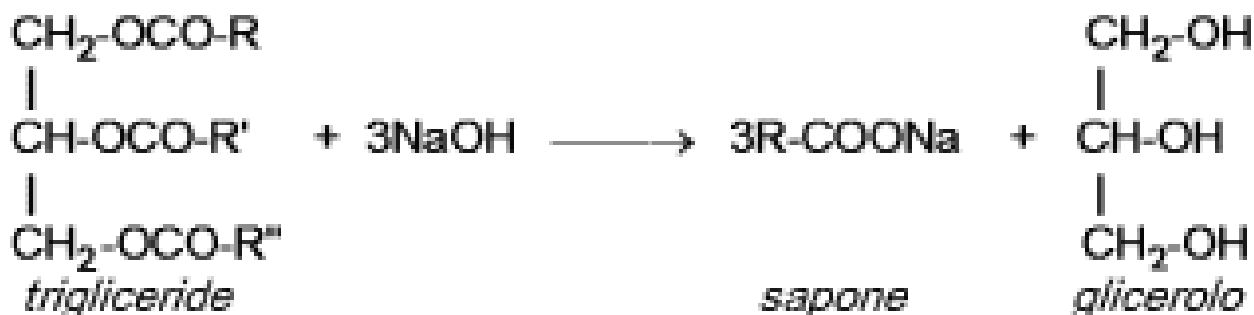


I saponi vengono solitamente ottenuti attraverso una reazione di idrolisi tra una base forte ed un grasso animale o vegetale. I trigliceridi, infatti, reagendo a caldo con la base si scindono in glicerina, che viene poi recuperata, e in acidi grassi che vanno a legarsi con il metallo alcalino della base formando i sali che costituiscono il sapone.



Nel nostro caso per il processo di saponificazione abbiamo utilizzato i seguenti prodotti:

- 10 g di olio
- 5 g di soda caustica
- 50 g di cloruro di sodio
- 20 mL di etanolo
- 170 mL d'acqua

Pesato in un becker da 100 mL il quantitativo di soda caustica da utilizzare, a questo sono stati aggiunti 20 mL d'acqua e una quantità equivalente di etanolo. Abbiamo quindi atteso che, con l'aiuto di un agitatore meccanico, la base si sciogliesse.

La soluzione così ottenuta è stata aggiunta, in un altro becker, ai 10 g di olio precedentemente pesati su un'apposita bilancia. La nuova miscela si presentava composta di due fasi ben distinte, con l'olio stratificato sull'acqua.

Per dare vita alla reazione di saponificazione è stato necessario riscaldare e continuare a mescolare (fortunatamente con l'agitatore magnetico...) per circa 25-30 minuti la miscela. Abbiamo così potuto osservare il progressivo cambiamento del colore e della disposizione delle due fasi, fino alla formazione di un'unica fase liquida.

Intanto, mentre i primi grumi di sapone salivano in superficie, pesati in un altro becker 50 g di cloruro di sodio, a questi abbiamo aggiunto 150 mL d'acqua. Per ottenere il completo scioglimento del sale è stato necessario agitare (in questo caso con una bacchetta di vetro...) e riscaldare la soluzione, che si presentava satura a temperatura ambiente.

Abbiamo in seguito aggiunto a questa soluzione salina, opportunamente raffreddata in un bagno di ghiaccio, la miscela saponificata, attendendo poi che si completasse la reazione.

L'ultimo passo è stato recuperare il sapone attraverso una filtrazione sotto vuoto e lavarlo con acqua ghiacciata.

La sostanza così ottenuta non era però utilizzabile perché troppo ricca di soda caustica e quindi troppo basica per la pelle.

Un peccato dopo tanta fatica e tanta attesa....