**Sapone: produzione a freddo o a caldo?**

Fare domande è segno di intelligenza, quindi rispondiamo ad un quesito che mi è stato posto di recente.

La reazione di saponificazione è molto semplice.

Si tratta di “staccare la glicerina dal trigliceride. Mi spiego meglio: tutti i grassi sono composti da glicerina a cui sono legati dei “radicali grassi”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Glicerina  |  |  Radicali grassi |

Se adesso forniamo soda caustica, temperatura e tempo succede che il ponte ossigeno, quello nel cerchio rosso, si rompe e libera da una parte la glicerina:



E dall’altra si formeranno i saponi:

H H H H H H H H H H H O

| | | | | | | | | | | ||

H—C—C—C—C—C—C—C—C—C—C—C—C –O--Na

| | | | | | | | | | |

H H H H H H H H H H H

A Marsiglia e dove si realizza sapone tradizionale, si deve sfruttare il calore per fare in modo che la reazione di saponificazione avvenga.
I mastri saponieri mettono in un grande recipiente la miscela di grassi e la soda, poi iniziano ad insufflare vapore in modo da ottenere due risultati importanti: il primo è fornire l’acqua necessaria ad innescare la reazione di saponificazione ed il secondo risultato è riscaldare l’intera massa, velocizzando la reazione.
Sottolineo e ribadisco: basta una piccola quantità d'acqua per innescare la reazione, ma questo avviene solo a caldo e limitatamente all’innesco. Faccio notare anche che una discreta quantità di calore deriva anche dalla reazione di dissoluzione della soda in acqua.

Dopo parecchie ore la massa finale è circa raddoppiata rispetto all’inizio ed i grassi sono saponificati. Siccome la reazione di saponificazione richiede molto tempo, e a Marsiglia, nel quattordicesimo secolo, non disponevano dei moderni strumenti di laboratorio, il saponiere intingeva il dito nella massa di sapone e la assaggiava riuscendo a capire se ci fosse ancora grasso libero o no (tecnica miracolosa). Molti usano, ancora oggi, la cazzuola da muratori. Prendono una cazzuolata di sapone e a seconda della velocità e proprio della modalità con cui questa massa scivola mettendo la cazzuola a 45 gradi, definisce se il sapone è “fatto” o no. Altra tecnica miracolosa.

A parte queste divagazioni che servono per alleggerire la materia, andiamo avanti.

Una volta che il mastro saponificatore ha decretato che il sapone è “fatto”, si spegne tutto e si riprende il giorno seguente. Durante la notte il sapone si separa dall’eccesso di acqua (cioè la metà del totale), che viene eliminata. Con l’acqua se ne vanno anche l’eccesso di soda, impurezze varie, pesticidi eccetera.
Poi si ricomincia a lavorare la massa, ma usando una salamoia (acqua e sale da cucina) per pulire per bene il sapone ed il giorno seguente si lava un’altra volta.
Il sapone a questo punto è purissimo e può ricevere profumi, principi attivi eccetera. Non avendo più tracce di soda libera, avremo quello che viene definito “sapone ad alcalinità zero” o “sapone neutro” che non è chimicamente neutro ma non può far male a nessuno.

Questo tipo di sapone può essere lavorato immediatamente con aggiunta di profumo, coloranti e principi attivi.

Questa procedura si differenzia completamente dal sistema a freddo e vediamo sia i pro che i contro:

PRO: basta stare bassi di soda caustica (lo sconto soda) ed aspettare mesi ed il prodotto si forma, ma in parte irrancidisce. Altro vantaggio: non richiede energia in modo importante.

CONTRO: A freddo il sapone che si forma conterrà il grasso in eccesso e questo grasso userà parte del sapone per emulsionarsi, andare giù per lo scarico ed inquinare. Col sistema a caldo TUTTO l’olio viene utilizzato al 100%. Altra cosa è che nel procedimento a freddo tutto rimane dentro la saponetta: acqua, glicerina, impurezze delle materie prime e nessun controllo del pH. Questo rende la saponetta molliccia, fragile, piena di schifezze e che si consuma molto in fretta. Tutto questo ovviamente impatta sull’ambiente.

Per produrre saponi bisogna conoscere un po’ di chimica ma molto poca in realtà, ma soprattutto non ignorare secoli di storia del sapone che adesso molti vorrebbero interpretare a loro piacimento. Non è così! Se si vuole fare un buon prodotto, che non dia irritazioni e che non inquini, le regole sono quelle che abbiamo detto in queste righe.

Chi si inventa chimico all’università della strada è meglio che si dedichi ad altre attività!