

IL MOVIMENTO PER LA DECRESCITA FELICE E' LIETO DI PRESENTARVI:

## **LABORATORIO SAPONE E DETERSIVO BUCATO AUTOPRODOTTI**

### **Prima di tutto la sicurezza!**

Nel preparare e maneggiare la soluzione di soda caustica e nella preparazione del sapone, è indispensabile utilizzare: guanti (meglio quelli lunghi), mascherina (in particolare quando si scioglie soda nell'acqua, operazione preferibilmente da fare all'aperto, perché si liberano vapori irritanti, se inalati), occhialini (van bene anche quelli da piscina).

La soluzione di soda caustica può causare ustioni chimiche per la sua elevata basicità. Se inavvertitamente ci arrivasse uno schizzo (ma non dovrebbe, se usiamo occhialini, guanti e mascherina), lavare abbondantemente con aceto, che, oltre a lavare via la soda, essendo acido, la neutralizza.

Bene, e ora siamo pronti per cominciare!

### **SAPONE DI MARSIGLIA: TECNICA A FREDDO**

**Costo indicativo: 3,60 euro al Kilo di sapone** (prezzo varia soprattutto in base a costo dell'olio: non serve olio extravergine, non dovete mangiarlo! Basta olio di oliva qualsiasi! E' possibile anche saponificare miscelando l'olio d'oliva con altri oli di semi meno costosi, che però non dovrebbero mai superare il 50% del totale, in quanto l'olio d'oliva è l'unico che garantisce la solidità del prodotto finale. Con solo olio di semi si ottiene una pasta, non saponette!)

**Tempo indicativo: 30 minuti**

### **INGREDIENTI:**

- 1kg (**non 1 litro**, è un po' di più!) di olio di oliva (non serve sia extravergine);
- 134g di soda caustica (acquistabile in ferramenta);
- 330 g di acqua distillata.

(Facoltativo: per profumazione 20 gocce di olio essenziale e un cucchiaino di amido di mais)

Fondamentale pesare accuratamente con bilancia di precisione gli ingredienti, perché la reazione chimica di saponificazione avviene con proporzioni precise tra i reagenti, quindi un eccesso di olio o di soda produrrebbe un sapone con residui di olio o, peggio, con residui di soda, e quindi irritante!

### **MATERIALI:**

- pentola in acciaio inox (no alluminio!);
- contenitore in pirex o vetro, a collo largo, per sciogliere soda;
- cucchiaio in legno o plastica a manico lungo;
- frullatore ad immersione;
- termometro ad immersione (possibile saponificare anche senza termometro);
- bilancia;
- stampi per il sapone: scatola di cartoncino, tipo scarpe, camicie, da rivestire in carta forno. (Va bene anche tetrapack grande, tipo quello dei succhi di frutta da 1,5 L). Per rivestire lo stampo, ideale anche la carta da formaggio o affettati!
- 1 coperta di lana

## E ORA... SAPONIFICHIAMO!

Pesare con precisione la soda caustica, in un recipiente di plastica che useremo sempre per tale scopo.

Mettere l'acqua nel contenitore di pirex o vetro, quindi versare lentamente la soda nell'acqua e mescolare con il cucchiaino di legno. **Importante:** versare sempre la soda nell'acqua e non viceversa, per evitare schizzi sgraditi! Sciogliendosi la soda produce un po' di vapori che possono essere irritanti se inalati: questo è il momento in cui è assolutamente opportuno mettere la mascherina (sopportatela, sono solo pochi secondi!). Per lo stesso motivo questa operazione è preferibile farla all'aperto. La soda sciogliendosi inoltre libera molto calore, e la temperatura della soluzione arriverà rapidamente sopra gli 80°. Chiudere il barattolo in vetro e lasciare la soluzione raffreddare nel lavello. La reazione di saponificazione avviene infatti ad una temperatura inferiore, ovvero a 45°/50°. Ci metterà circa una 20 di minuti, approfittate per foderare lo stampo!

Pesate l'olio direttamente nella pentola in acciaio (ricordate, 1L non è 1kg!).

Scaldare l'olio su fuoco a fiamma bassa, portandolo a 45°/50°. L'olio si scalda molto rapidamente, quindi accendete il fuoco solo pochi minuti prima che la temperatura della soluzione con la soda raggiunga la temperatura ottimale. Per lo stesso motivo vi conviene spegnere il fuoco un po' prima che l'olio raggiunga la temperatura indicata, in quanto la temperatura tende comunque a salire di qualche grado anche una volta spento il fuoco.

Con il termometro avrete controllato il progressivo raffreddarsi della soda e lo scaldarsi dell'olio. A meno che non vogliate complicarvi la vita utilizzando due termometri, nell'ultima fase starete intingendo il termometro nella soda e nell'olio alternativamente più volte per testare l'avvicinamento delle due temperature: consigliabile pulire con straccetto la punta del termometro nel passaggio da un liquido all'altro, per evitare che la saponificazione inizi già... sulla punta del vostro termometro!

Quando l'olio e la soda avranno raggiunto indicativamente una temperatura attorno ai 45/50 gradi, versate con cautela la soda nella pentola dell'olio (mai il contrario, sempre per rischi schizzi, mi raccomando!!!).

Immergete il frullatore ad immersione nella miscela, iniziate a frullare per 30 secondi-1 minuto, quindi mescolate manualmente con il frullatore la miscela per 1-2 minuti, ripetete l'operazione finché il composto non si sarà addensato fino alla fase del nastro. La miscela assumerà la densità di una crema pasticcera ben ferma. Saprete che avrete raggiunto la fase del nastro quando, sollevando il frullatore spento sopra la pentola, la miscela non tenderà più a gocciolare, e sbattendo il frullatore sul bordo della pentola le gocce che cadranno non tenderanno ad affondare, ma rimarranno in superficie, disegnando, appunto, un nastro!

A questo punto il sapone è pronto per essere versato nello stampo rivestito.

Se volete aggiungere oli essenziali per profumare il sapone, questo è il momento! Versate le gocce su circa un cucchiaino di amido di mais, per evitare che gli oli essenziali tendano a separarsi dal sapone, versate nel sapone e mescolate.

Adesso potete versare il sapone nello stampo rivestito. Sbattetelo un po' di volte sul tavolo per favorire l'uscita di eventuali bolle d'aria. Chiudete lo stampo e avvolgetelo nella coperta. Questo tratterrà il calore prodotto dalla reazione chimica e favorirà la reazione di saponificazione. Lasciatelo riposare in un luogo caldo, va bene nell'armadio, o comunque in casa, non in cantina o in garage!

Bene, ora riposatevi perché il lavoro è fatto!

Lasciate riposare il sapone per 24/48 ore. A quel punto il sapone sarà solidificato e sarà possibile estrarlo dallo stampo, maneggiandolo sempre con i guanti, in quanto la reazione, massima all'inizio, prosegue poi esaurendosi nei successivi 15-20 giorni, finché tutta la soda non avrà reagito con l'olio. Quindi dopo 48 ore il sapone sarà ancora irritante al tatto in

quanto sarà ancora presente un certa quantità di soda che non ha ancora reagito. Tagliare il sapone in pezzi che poi metterete in un luogo fresco e ventilato per la stagionatura (6-8 settimane). Già dopo due settimane sarà possibile toccare il sapone senza guanti, e sarà possibile utilizzarlo dopo 6-8 settimane.

PS: per la pulizia della pentola togliete il grosso con carta assorbente o di giornale, quindi passatela con un po' di polvere di bicarbonato, che "tampona" la soda.

**Variante semplificata: TECNICA A... "FREDDISSIMO"!**

**Tempo di esecuzione indicativo: soli 15 minuti!!!**

Se ci sia accontenta di una minore precisione, **la saponificazione può essere eseguita anche senza termometro** e senza aspettare che la soda si raffreddi e l'olio si scaldi. Essendo infatti la soluzione con la soda molto calda appena fatta, se la versate subito, appena completamente disciolta, nell'olio a temperatura ambiente e mescolate subito, la miscela avrà una temperatura che si aggira intorno a quella giusta di 45-50 gradi. Ovviamente le variabili sono tante e chiaramente il metodo è un po' meno preciso, ma il tempo è sicuramente più breve e di solito il sapone viene lo stesso! Io lo facevo le prime volte prima di decidermi a investire pochi euro in un termometro da alimenti...

Nota: questa ricetta è per il sapone da bucato. In realtà la produzione di sapone per mani e corpo è assolutamente identica. L'unica minima differenza è che si applica quello che in gergo si chiama "lo sconto della soda": al termine della saponificazione, infatti, nel sapone non ci sono più né olio né soda, ma solo i prodotti della reazione chimica, ovvero molecole di sapone e di glicerina. Se noi però "scontiamo" alcuni grammi di soda, utilizzandone solo 128 grammi per 1Kg di olio, la soda non arriverà a saponificare tutto l'olio, e rimarrà una minima quota residuale di olio nel sapone finito che, assieme alla glicerina, concorrerà a renderlo più delicato e idratante rispetto a quello prodotto per il bucato, dove tracce d'olio non sono gradite!

E ora, che ce ne facciamo di tutto questo sapone???? Ci facciamo....

**IL DETERSIVO PER IL BUCATO!!!!**

**Gel sapone per lavatrice:**

Ingredienti, per un flacone da 2L:

200g di sapone di marsiglia

2L di acqua di rubinetto

Facoltativo: oli essenziali a scelta.

Grattugiare il sapone e metterlo in una pentola assieme all'acqua. Portare ad ebollizione mescolando ogni tanto. Far bollire per circa 5 minuti, poi spegnere e coprire. Lasciare riposare finché il sapone non sarà raffreddato, mescolando ogni tanto. Controllare: se il sapone è completamente sciolto versarlo nel flacone. Altrimenti riportare ad ebollizione e lasciar nuovamente raffreddare, finché non sarà completamente sciolto.

La densità del gel sapone varia molto con la temperatura ambientale: tenderà ad essere più liquido d'estate, denso d'inverno. Questo però non ne modifica il potere detergente!

Se d'estate appare troppo liquido è possibile ottenere gel più denso aggiungendo 40 g di carbonato di sodio (Soda Solvay) assieme alle scaglie di sapone prima di farlo bollire. Inoltre il carbonato aumenterà potere detergente!

Per il bucato in lavatrice usare circa 200/250 ml di gel sapone per lavaggio.

**Additivo in polvere per lavatrice:**

400g di bicarbonato di sodio (rende l'acqua più dolce, ha azione igienizzante e assorbi-odori)

250g di carbonato di sodio (soda solvay)(potenzia azione detergente)

200g di Amido di mais o fecola di patate (addolcisce acqua e ammorbidisce biancheria)

150g di sodio citrato in polvere (sequestrante)\*

Aggiungere 2 cucchiaini abbondanti del prodotto a ogni lavaggio.

Questo additivo va bene per tutti i tipi di bucato.

Per i capi bianchi o molto sporchi è possibile aggiungere da ½ a 2 cucchiaini di Percarbonato di sodio ogni lavaggio: è ottimo sbiancante, con effetto analogo al perborato o alla candeggina, ma molto più ecologico in quanto completamente biodegradabile.

\* Il sequestrante serve a evitare l'irrancidimento degli oli utilizzati nel sapone, che causa appunto odore di rancido nei capi che presentano residui di sapone, soprattutto dopo un periodo di "riposo" nell'armadio. Il sequestrante "sequestra" appunto calcio e magnesio presenti nell'acqua e impedendo che si leghino agli oli, evitandone l'ossidazione.

Il sodio citrato può essere di difficile reperimento come polvere: molto conveniente è sostituirlo con una...

**Soluzione di sodio citrato**

La soluzione di sodio citrato è ottenibile facendo reagire 200g di acido citrico (o 215 g di acido citrico monoidrato), con 265 g di bicarbonato di sodio, sciogliendoli in 870 g di acqua distillata. Sciogliete prima l'acido citrico nell'acqua distillata. Poi versate il bicarbonato qualche cucchiaino alla volta (faranno una reazione molto effervescente, quindi è una buona idea metterlo poco alla volta e attendere che la reazione finisca prima di aggiungerne ancora). Aggiungere da 30 a 50 ml di soluzione, secondo la durezza dell'acqua, ad ogni lavaggio.

E ORA, ANDATE E SAPONIFICATE!