

CREA IL SAPONE

La qualità di un sapone dipende, prima di tutto, dalla combinazione degli oli e dei grassi. Poi dovete sapere calcolare la quantità di liquido e di soda caustica che vi occorre e che è determinata dal tipo e dal peso dei grassi scelti. Conoscere gli ingredienti e combinarli in modo da sfruttarne le proprietà è l'obiettivo principale di chi fa sapone. Un altro passaggio importante è poi determinare l'esatta quantità di soda che servirà a trasformare i vostri oli in sapone. Partite da una ricetta e provate a modificarla, ricalcolando la soda ogni volta che cambiate la composizione o il peso dei grassi. Prendete sempre appunti per avere una panoramica completa dei vostri esperimenti. Abituatevi a lavorare con lotti di sapone da un chilo di grassi alla volta. Non fate sapone senza prima aver consultato e imparato le regole di sicurezza.

GLI INGREDIENTI FONDAMENTALI

Gli ingredienti di base del sapone naturale sono tre:

- Grassi e oli di origine vegetale o animale (olio d'oliva, olio di riso, olio di girasole, olio di palma, olio di arachidi, olio di mais, olio di vinaccioli, olio di colza, strutto e sego animale)
- Soda caustica (idrossido di sodio NaOH)
- Un liquido in cui si dissolve la soda caustica (acqua, birra sgasata, latte intero, succhi di frutta senza zucchero)

IL METODO A FREDDO

Il metodo a freddo è il sistema più semplice e immediato per preparare il sapone. In questa tecnica si sfrutta il calore naturale, prodotto dalla reazione tra la soda caustica e i grassi, per portare a termine la saponificazione. Questo calore va dunque controllato e soprattutto mantenuto il più lungo possibile perché possa svolgere il suo compito.

UTENSILI PER IL METODO A FREDDO

- Una bilancia elettronica per essere precisi al grammo nei dosaggi
- Un termometro che misuri da -10 a +110 per misurare le temperature della soluzione caustica e dei grassi
- Una pentola di acciaio inox per scaldare i grassi e fare il sapone
- Una araffa in vetro o ceramica resistenti alle alte temperature, Pyrex, per dissolvere la soda nel liquido
- Cucchiari di acciaio inox per dosare
- Cucchiari di legno da sostituire con una certa frequenza
- Un frullatore a immersione
- Vecchie coperte per avvolgere gli stampi e tenerli caldi

Materiali da evitare: Rame, Alluminio, Ferro, Antiaderenti

SCEGLIERE E COMBINARE I GRASSI

Fatta eccezione per l'olio di oliva, evitate di usare un solo grasso nel vostro sapone. L'unione fa la forza e una miscela bilanciata di grassi produce un sapone ricco e versatile. Bilanciate grassi saturi (solidi a temperatura ambiente) e grassi insaturi (liquidi a temperatura ambiente) perché i primi danno un sapone compatto e resistente mentre i secondi lo arricchiscono, rendendolo elastico e piacevole al tatto. L'unico grasso insaturo che produce un sapone molto compatto dopo un'adeguata stagionatura è l'olio di oliva. I nutrienti (jojoba, avocado, karitè, olio di noccioli d'albicocca eccetera) possono cambiare la qualità del vostro sapone anche in piccole dosi. Usatene da un minimo del 3 ad un massimo del 10 per cento. Ricordatevi che alcuni oli possono scatenare reazioni allergiche in persone sensibili. Se decidete di regalare i vostri saponi agli amici mettete sempre un'etichetta con l'elenco di tutto quello che contengono.

CALCOLARE LA SODA

A determinare la quantità di soda caustica sono due variabili: il peso e la varietà del grasso che si sceglie. Questo avviene perché ogni grasso ha un suo specifico coefficiente di saponificazione.

I coefficienti di saponificazione sono valori che indicano la quantità di soda caustica che serve per saponificare un grammo di un determinato grasso. La quantità di soda caustica per trasformare completamente un grasso in sapone si calcola dunque moltiplicando il coefficiente di saponificazione (abbreviato in Sap) per il peso del grasso espresso in grammi. Quando la ricetta prevede più grassi è necessario trovare la quantità di soda per ciascuno e poi fare la somma finale.

SCONTARE LA SODA

Si ricorre allo sconto della soda per lasciare nel sapone una parte di grasso non saponificato che lo rende più gentile con la pelle. Gli sconti della soda più usati vanno dal 5 all'8 per cento con alcune preferenze: il 5 e il 6 sono sconti adatti a saponi da doccia, il 7 e l'8 sono adatti ai saponi per il viso e per gli shampoo. Sconti del 9 sono consentiti solo per saponi super-grassi e superdelicati ma che tendono a irrancidire. I saponi da bucato non hanno mai la soda scontata perché il grasso libero nella lavatrice si attacca ai tessuti e li fa puzzare di rancido! Lo sconto della soda si calcola con la seguente formula:

[Peso oli x valori Sap x (100-sconto)] diviso 100

Per esempio, se nella ricetta sono previsti 735 gr di olio di oliva (sap 0.134), 250 gr di olio di cocco (sap 0.190) e 15 gr di cera d'api (sap 0.069) e si vuole scontare la soda del 5 per cento, il calcolo si fa così:

$$735 \times 0.134 = 98.49$$

$$250 \times 0.190 = 47.50$$

$$15 \times 0.069 = 1.035$$

$$98.49 + 47.50 + 1.035 = 147.025$$

$$147.025 \times 95 : 100 = 139,67 \text{ (arrotondato in 139)}$$

CALCOLA IL LIQUIDO

Nel sapone a freddo la quantità di liquido necessaria a sciogliere la soda corrisponde a circa un terzo del peso dei grassi. Per determinarla basta moltiplicare il peso dei grassi per 0,3. Se il peso dei grassi è 1000 grammi, la quantità di liquido sarà 300. Per il sapone a caldo questa quantità va sempre aumentata del 25 per cento. Se il peso dei grassi è 1000 grammi, la quantità di liquido sarà 375.

PREPARARE LA SOLUZIONE CAUSTICA

Indossate guanti, mascherina e occhialini; in una tazza largha in un bicchiere di plastica pesate con assoluta precisione la soda caustica. Nella caraffa di pirex pesate l'acqua. Mettete la caraffa sul fondo del lavello. Versate poco a poco la soda nell'acqua, mescolando in modo che si scioglia bene. Attenzione perché la temperatura della soluzione caustica salirà rapidamente sino ad 70/80 gradi. Riponete il contenitore coperto in un luogo sicuro a raffreddare

PREPARARE I GRASSI

Mettete la pentola di acciaio sulla bilancia e, con assoluta precisione, pesate l'olio. Mettete la pentola sul fornello. Fate scaldare a fuoco bassissimo, mescolando di tanto in tanto. L'olio non deve scaldarsi troppo.

VERSARE LA SOLUZIONE CAUSTICA NEI GRASSI

Indossate guanti, mascherina e occhialini, con il termometro controllate la temperatura del grasso e della soluzione caustica. Quando entrambe sono a 45 gradi, versate dolcemente la soluzione caustica nel grasso, mescolando bene col cucchiaino di legno. Ora è il momento di passare al frullatore a immersione; fate attenzione agli schizzi e mescolate pochi secondi per volta, alternando pause per controllare lo stato del sapone e per evitare che il motore si scaldi.

COME SCEGLIERE LA TEMPERATURA

Nel metodo a freddo è importante controllare la temperatura dei grassi e della soluzione caustica prima di miscelarli.

In genere, l'ideale è lavorare con temperature attorno ai 40-45 gradi. Un sapone troppo freddo rischia di fare il cosiddetto "finto nastro" e di non completare bene la prima parte della saponificazione. Un sapone troppo caldo, oltre a deteriorare gli oli, rischia addirittura di traboccare dalla pentola provocando il temutissimo "effetto vulcano".

Ecco una tabella che può aiutarvi a scegliere la temperatura giusta per il tipo di ricetta che state preparando.

Da 38 a 40° Per evitare che il calore alteri gli oli pregiati Non adatto ai saponi con ingredienti che hanno un alto punto di fusione (cera d'api, burro di cacao, certi tipi di olio di cocco o palma)

A 45° Per i saponi ricchi di oli insaturi

Da 45 a 50° Per i saponi con ingredienti ad alto punto di fusione. Per saponi che contengono ingredienti che accelerano la formazione del nastro (zuccheri, alcol). Se si vogliono accelerare i tempi di miscela della soluzione caustica nei grassi

IL NASTRO

Questo è un punto cruciale per tutti i saponi! Mentre frullate, il sapone cambierà colore e consistenza, diventando sempre più cremoso. Ad un tratto, togliendo il frullatore e facendo colare un po' di miscela nella pentola, vedrete che resterà in superficie per qualche secondo prima di affondare. Questa "traccia" è il nastro. Adesso potete aggiungere tutti gli ingredienti facoltativi che avete previsto: oli essenziali, nutrienti ecc.

IL GEL

Dopo aver aggiunto velocemente gli ingredienti facoltativi, versate il sapone fresco nello stampo. Isolate bene con coperte perchè stia caldo. Dopo qualche ora il calore prodotto dalla reazione chimica trasformerà il sapone in una massa traslucida e gelatinosa: è la cosiddetta "fase del gel". Questa è una reazione che avviene mentre il sapone è dentro la coperta ma è molto importante perchè i saponi che non vanno in gel impiegano più tempo a maturare e possono essere meno gentili con la pelle. Se usate stampi piccoli isolateli singolarmente perchè il calore si conservi bene e il sapone arrivi al gel. Isolate poco solo se avete usato ingredienti zuccherini (latte, miele) per evitare un surriscaldamento.

STAMPI

Gli stampi per saponi prodotti coi metodi a freddo devono avere alcune caratteristiche fondamentali:

□ Flessibilità per piegarsi senza rompersi quando è necessario "maltrattarli" per far uscire il sapone.

- Resistenza alle alte temperature, specie se si scelgono i metodi a caldo
- Buona capacità di isolamento specie per i saponi a freddo
- Resistenza all'aggressione del materiale caustico o degrassanti essenziali.

In realtà il mondo è pieno di formine per il sapone e cercarle sarà molto divertente! Buona parte dei contenitori in plastica per gli alimenti sono ottimi stampi: vaschette di formaggini e yogurt, contenitori del gelato, cilindri delle patatine e persino cartoni del latte che però dovranno avere intatta la pellicola interna per evitare che il foglio di alluminio di cui sono ricoperti venga a contatto con il materiale caustico. Altri buoni stampi sono cassette di legno rivestite di fogli di acetato o plastica pesante, contenitori in plastica per frigorifero, formine da spiaggia o per il ghiaccio. Ottime inoltre le forme di silicone per dolci, gli stampi per le candele e per il molding.

Stampi da evitare: Polistirolo, Resine plastiche espanse, Vetro e pirofile, Ceramica e terracotta, Rame, alluminio.

STAGIONATURA

Lasciate il sapone coperto nello stampo per 48 ore. Dopo sformatelo e lasciatelo maturare all'aria in un ambiente asciutto e fresco. La saponificazione si completa nel giro di un paio di settimane ma la stagionatura ottimale di un sapone di olio di oliva è di 6-8 settimane. Stagionando il sapone migliora in compattezza, tenuta e delicatezza. Il sapone è come il vino, più invecchia e meglio è!

TABELLA DEI VALORI DI SAPONIFICAZIONE

Nome comune	Nome scientifico	Coeff. di saponificazione
Burro di cacao	<i>Theobroma cacao</i>	0.137
Burro di karitè	<i>Butyrospermum parkii</i>	0.128
Burro di mango	<i>Mangifera indica</i>	0.128
Cera carnauba	<i>Copernicia cerifera</i>	0.069
Cera d'api		0.069
Grasso (olio) di emu		0.138
Lanolina		0.074
Olio di arachidi	<i>Arachis hypogaea</i>	0.136
Olio di avocado	<i>Persea gratissima, P. americana</i>	0.133
Olio di borragine	<i>Borago officinalis</i>	0.136
Olio di canapa	<i>Cannabis sativa</i>	0.135
Olio di cartamo	<i>Carthamus tinctorius</i>	0.136
Olio di cocco	<i>Cocos nucifera</i>	0.190
Olio di colza o ravizzone	<i>Brassica napus, B. campestris</i>	0.124
Olio di enotera	<i>Oenothera biennis</i>	0.136
Olio di fegato di merluzzo		0.132
Olio di germe di grano	<i>Triticum.aestivum, T. durum</i>	0.131
Olio di girasole	<i>Helianthus annuus</i>	0.134
Olio di jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	0.059
Olio di macadamia	<i>Macadamia integrifolia, M. ternifolia</i>	0.139
Olio di mais	<i>Zea mays</i>	0.136
Olio di mandorle dolci	<i>Prunus amygdalus v. dulcis</i>	0.136
Olio di neem	<i>Azadirachta indica</i>	0.139
Olio di nocciole	<i>Corylus avellana</i>	0.136
Olio di noccioli di albicocca	<i>Prunus armeniaca</i>	0.135
Olio di noccioli di palma	<i>Elaeis guineensis</i>	0.156
Olio di noci	<i>Juglans regia</i>	0.135
Olio di oliva	<i>Olea europaea</i>	0.134
Olio di palma	<i>Elaeis guineensis</i>	0.141
Olio di pistacchi	<i>Pistacia vera</i>	0.135
Olio di ricino	<i>Ricinus communis</i>	0.128
Olio di riso o di crusca di riso	<i>Oryza sativa</i>	0.128
Olio di rosa mosqueta o		

del falso frutto della rosa	<i>Rosa rubiginosa, R. moschata, R. canina</i>	0.132
Olio di semi di cotone	<i>Gossypium spp.</i>	0.138
Olio di semi di lino	<i>Linum usitatissimum</i>	0.136
Olio di semi di zucca	<i>Cucurbita maxima, C. pepo</i>	0.133
Olio di senape	<i>Sinapis alba L., Brassica hirta, B. nigra</i>	0.124
Olio di sesamo	<i>Sesamum indicum</i>	0.133
Olio di soja	<i>Glycine max, Glycine soja</i>	0.135
Olio di vinaccioli	<i>Vitis vinifera</i>	0.126
Sego (grasso di bue)		0.140
Strutto		0.138

REGOLE DI SICUREZZA

Prima di iniziare a fare il sapone in casa, leggete attentamente queste regole di sicurezza imparatele a memoria e applicatele sempre con estrema attenzione.

1. Conservate la soda caustica o il potassio caustico nel loro contenitore originale chiuso ermeticamente e al di fuori della portata di bambini o animali domestici.
2. La soda caustica è idrossido di sodio (simbolo chimico NaOH) formato dal legame ionico tra sodio, ossigeno e idrogeno. Il potassio caustico è idrossido di potassio formato dal legame ionico tra potassio, ossigeno e idrogeno (KOH). Sono materiali reagenti e instabili; tendono a combinarsi velocemente con i liquidi, compresa l'umidità dell'aria. Sono altamente corrosivi e ustionanti; se vengono a contatto con la pelle e le mucose provocano ustioni profonde, se ingeriti, anche in soluzione con un liquido, possono provocare ferite gravissime. Nel gergo comune dei saponai per "soda" si può intendere in maniera generica la soda caustica, il potassio caustico e le loro soluzioni in liquido. Ricordatevi che il potassio caustico si usa solo per i saponi liquidi.
3. Usate occhialini da piscina, guanti di gomma e una mascherina quando maneggiate la soda caustica, la miscela di liquido e soda oppure la miscela di grassi e soda.
4. Indossate i guanti quando maneggiate un sapone fatto da poche ore e continuate a indossarli sino a quando un sapone fatto col metodo a freddo non abbia almeno due settimane di stagionatura. I saponi molto freschi possono essere leggermente irritanti
5. Pesate la soda in contenitori usa&getta (tipo i bicchieri di plastica da picnic) e buttateli subito nella spazzatura. In alternativa usate una tazza abbastanza larga e lavatela subito in acqua corrente.
6. **VERSATE LA SODA NEL LIQUIDO E MAI VICEVERSA.** Il liquido versato sulla soda provoca una reazione immediata con schizzi di materiale caustico molto pericolosi. La soda va versata nel liquido lentamente, mentre si mescola.
7. La soda versata nel liquido lo fa aumentare di temperatura anche oltre gli 80 gradi. Usate contenitori resistenti al calore e fate attenzione. Per precauzione, mettete il contenitore del liquido nel lavello mentre versate la soda: se si dovesse rompere all'improvviso, la soluzione caustica andrà direttamente nello scarico senza danni per voi o per le cose. Ricordatevi che la presenza di zuccheri nel liquido (latte, miele, succhi) fa aumentare la temperatura della reazione chimica.
8. Non usate gli utensili del sapone per altri scopi. Quando fate il sapone non lasciate che bambini o animali curiosi vengano in contatto con le miscele caustiche. Mettete i vostri familiari a conoscenza di queste regole e impedito a chiunque di aiutarvi se non le conosce perfettamente.
9. Dedicate al sapone uno spazio tranquillo della vostra casa e del vostro tempo; non fate sapone mentre cucinate, mentre guardate la televisione o se in casa ci sono persone che ignorano le regole di sicurezza
10. In caso di contatto accidentale del materiale caustico con la pelle, lavate con abbondante acqua corrente fredda; ricordate di tenere a portata di mano l'aceto che è un neutralizzatore naturale della soda. In caso di contatto con gli occhi lavate solo con abbondante acqua corrente e consultate subito un medico. In caso di ingestione di materiale caustico ricorrete immediatamente alle cure di un Pronto Soccorso.

COME RIMEDIARE AI PROBLEMI PIU' COMUNI

La mistura di grassi e soda non fa il nastro

Si è usata troppa acqua oppure una quantità insufficiente di soda. Ricontrollare le dosi. Un'alta percentuale di oli insaturi (quelli liquidi a temperatura ambiente) allunga i tempi per arrivare al nastro. L'uso del frullatore ad immersione può eliminare questo inconveniente.

Nel sapone finito ci sono grumi bianchi e duri. Oppure il sapone è duro, brillante e molto friabile. Oppure contiene bolle di un liquido biancastro.

E' stata usata troppa soda e il sapone è caustico. Non va usato sulla pelle ma non buttatelo via. Macinato diventa un ottimo sapone per il bucato. A causare la friabilità è anche un'insufficiente quantità di liquido.

Il sapone si copre di polvere biancastra

Può dipendere dalla temperatura alla quale è stato versato nello stampo, oppure dall'azione di certi oli essenziali. E' del tutto innocua e basta raschiarla o lavarla via prima di utilizzare il sapone.

Il sapone arriva velocemente al nastro e si rapprende nella pentola (ammassamento o seizing)

Alcune fragranze che contengono alcool oppure certi oli essenziali (chiodi di garofano) provocano questo fenomeno. Il problema può essere causato inoltre da un'alta percentuale di grassi saturi (solidi a temperatura ambiente) nella ricetta. Anche l'olio di jojoba, se usato in percentuale superiore al 10%, può provocare l'ammassamento. Cercate di stendere il sapone nello stampo. Non sarà una bellezza ma si potrà usare.

Il sapone non esce dallo stampo

Mettere il sapone in freezer per qualche ora poi lasciatelo "scongellare" e riprovate a spingerlo fuori dallo stampo. I saponi ricchi di grassi saturi si attaccano più facilmente. Per evitare problemi non usate mai stampi di vetro o ceramica. Il sapone congelato tende a perdere l'intensità del profumo.

Dopo le prime 24 ore il sapone si presenta "separato" con grasso che galleggia in superficie

E' stata usata troppa soda oppure il sapone è stato versato nello stampo prima che avesse raggiunto il nastro. La mistura potrebbe essere caustica e quindi ne è sconsigliato l'uso. La separazione può essere provocata anche da alcuni oli essenziali (arancio e agrumi in genere), in questo caso lo strato che galleggia è sottile e si riassorbirà naturalmente. In questo caso, il sapone può essere usato.

Il sapone non indurisce anche dopo diversi giorni, oppure si presenta viscido e spugnoso

Nella ricetta c'è troppa acqua oppure è stata usata una quantità di soda insufficiente. Alcuni oli (sesamo, oliva, mais...) se usati in elevate quantità possono dare luogo a saponi molli e viscidati. Lasciatelo asciugare per qualche settimana. Se il liquido si riassorbe può essere usato.

Il sapone presenta delle tracce biancastre che formano una sorta di disegno

marmorizzato

La mistura di oli e soda non è stata mescolata in modo appropriato e forse miscelata ad una temperatura troppo bassa. A volte certi oli essenziali causano questo tipo di problema. Se le aree biancastre non sono un grumo brillante di soda, il sapone può essere usato. Alcuni grassi saturi, ad esempio il burro di karitè, possono provocare questa specie di "effetto-neve" nel sapone.

La miscela di grassi e soda tende a rapprendersi e a formare grumi

Può succedere quando si usa il latte o la miscela è stata fatta a temperatura molto alta. Mescolatela bene con il frullatore e preparatevi a versarla nello stampo non appena farà il nastro.

Il sapone perde il profumo

Conservate il sapone in scatole da scarpe o sacchi di carta non colorata. E' normale che il profumo evapori in parte dalla superficie ma basterà usarlo perché si sprigioni la fragranza. Il metodo del freezer per togliere dagli stampi i saponi "testardi" può influire sulla resa del profumo.