

Massa base para sabonetes

Fabricando sabonetes sólidos

Revisão 2010

VII



Massa base para sabonetes / Ricardo Mercadante e Lucilaine de Assumpção.

Massa base para sabonetes

Fabricando sabonetes sólidos

Nesta apostila será visto o processo artesanal de produção da massa base para fabricação de sabonetes, sendo explicado como elaborar uma receita a partir de diversas gorduras.

A todos um BOM ESTUDO!

Revisão

2010

Sumário

Os sabonetes.....	1
Os principais componentes	1
Gorduras	2
Óleos	2
Soda	3
Água	4
Álcool	4
Clarificador.....	4
Corante	4
Essências.....	4
Observações.....	5
Criando sua própria receita	5
Cálculo da soda	5
Cálculo da água	6
Observação.....	7
Base glicerina para sabonetes	7
Cálculo do álcool	8
Cálculo da glicerina	8
Cálculo da água	9
Cálculo do açúcar	9
Base glicerina	10
Observações.....	10
Purificação do sebo	11
Purificação do óleo	11
Produzindo a massa base transparente	12
Equipamentos.....	12
Materiais.....	13
Procedimentos na produção da massa base para sabonete.....	13
Deixando a massa transparente.....	14
Clareando a massa.....	14
Observações.....	15

OS SABONETES

O que é um sabonete? O sabonete é na verdade um pequeno pedaço de sabão. Contudo existem algumas diferenças básicas entre uma barra de sabão e um sabonete, entre as quais se pode destacar que os sabonetes:

- São preparados com matéria prima purificada e de boa qualidade.
- Têm seus componentes pesados de forma a produzir um produto balanceado e com as características necessárias.
- Fazem uso de essências mais caras.
- Podem ter utilização terapêutica.
- Não apresentam excesso de soda.
- Quando apresentam excesso de óleos, esse é controlado.
- Tem adicionado extratos glicólicos específicos para determinadas funções.
- Têm um cuidado geral com seu formato e embalagem.
- Faz uso de corantes a base de água.

Em resumo, os sabonetes são sabões especiais feitos para serem utilizados na higienização do corpo humano, apresentando uma qualidade superior aquela desejada nos sabões para uso de limpeza doméstica ou de roupas, devido a qualidade da matéria prima utilizada na sua fabricação e do rigoroso controle no processo de fabricação.

Mas o que são sabões? Os sabões são o resultado da reação de compostos graxos (gorduras, óleos ou ceras) com um álcali (hidróxido ou carbonato de sódio) na presença de água, sendo um composto sólido e espumante que tem a capacidade de ajudar na limpeza de sujeiras.

OS PRINCIPAIS COMPONENTES

Veremos a seguir quais são os produtos utilizados na fabricação da base para sabonetes. É a partir dessa base que se fará todos os tipos de sabonetes sólidos, para uso decorativo, terapêutico ou para higienização corporal, podendo ser transparentes ou opacos, prensados ou fundidos.

É importante ressaltar que a matéria-prima deve ser escolhida entre aquelas que estão disponíveis em cada região, entretanto certas vezes é necessário obter algumas matérias-primas que vem de outras regiões.

Gorduras

As gorduras são os principais componentes na fabricação da base para sabonetes sólidos. As gorduras são sólidas a temperatura ambiente e são elas que dão a dureza do sabonete. Entre as gorduras mais utilizadas para fazer sabonetes estão:

- O sebo de boi.
- O sebo de carneiro.
- A banha de porco.
- A banha de galinha.
- As gorduras vegetais.

Cada gordura tem uma composição diferente, produzindo uma mistura de sabões com propriedades distintas. Veja na próxima tabela as características dos sabões formados pelas principais gorduras:

Gordura	Tipo de espuma	Propriedades de limpeza	Ação sobre a pele	Saponificação	Dureza do sabonete sólido
Banha	Razoavelmente lenta, duradoura e espessa.	Boa.	Muito moderada.	Razoavelmente fácil.	Duro.
Coco	Espuma rapidamente com muitas bolhas não persistentes.	Excelente.	Ação mordente enrugando a pele.	Rápido.	Extremamente duro.
Palma	Espuma lentamente, bolhas pequenas e duradouras.	Muito boa.	Muito moderada.	Muito fácil.	Muito duro.
Palmiste	Espuma rapidamente e forma bolhas largas, não persistentes.	Excelente.	Ação mordente enrugando a pele.	Rápido.	Extremamente duro.
Sebo	Razoavelmente lenta, duradoura e espessa.	Boa.	Muito moderada.	Razoavelmente fácil.	Muito duro.

Óleos

Os óleos também são importantes componentes na fabricação da base para sabonetes sólidos. Os óleos são líquidos a temperatura ambiente e ajudam a aumentar a espuma e a suavidade do sabonete. Entre os óleos mais utilizados para fazer sabonetes estão:

- O óleo de algodão.
- O óleo de amêndoas doces.

- O óleo de babaçu.
- O óleo de canola.
- O óleo de soja.
- O óleo de oliva.
- O óleo de mamona (rícino).

Da mesma forma que as gorduras, os óleos também têm composição diferente entre si e produzem sabões com propriedades distintas. Veja na próxima tabela as características dos sabões formados pelos principais óleos:

Óleos	Tipo de espuma	Propriedades de limpeza	Ação sobre a pele	Saponificação	Dureza do sabonete sólido
Algodão	Oleosa, abundante e durabilidade média.	Boa.	Moderada.	Razoavelmente fácil.	Macio para duro.
Amêndoas doces	Oleosa, pequenas e persistentes.	Regular para boa.	Bastante moderada.	Razoavelmente fácil.	Muito macio.
Babaçu	Espuma consistente de bolhas largas, não persistentes.	Excelente.	Ação mordente enrugando a pele.	Rápido.	Extremamente duro.
Canola	Oleosas, pequenas e duradouras.	Regular.	Moderada.	Razoavelmente fácil.	Macio.
Soja	Oleosa, abundante e duradoura.	Regular.	Moderada.	Razoavelmente fácil.	Macio.
Oliva	Gordurosa, pequenas e persistentes.	Regular para boa.	Muito moderada.	Razoavelmente fácil.	Muito macio.
Mamona	Espessa e duradoura.	Regular.	Moderada.	Muito fácil.	Macio.

Soda

Para a produção da base para sabonete é necessário reagir as gorduras e os óleos com um agente que cause sua saponificação, esse agente pode ser a barilha (carbonato de sódio) ou a soda (hidróxido de sódio).

A soda pode ser encontrada na forma de pastilhas ou escamas ou ainda na forma líquida em uma concentração de 50 %.

Na hora de comprar a soda em escamas deve-se ter o cuidado de comprar aquelas que têm pureza de 95 % ou superior. Existe a soda 42 % que vem com sal grosso para completar o peso, essa soda não deve ser utilizada nas formulações desta apostila.

Água

A qualidade da água é importante na hora de fazer o sabonete, não se deve usar água que contenha muito cálcio, porque isso vai diminuir sua espumabilidade. A água também deve ser fervida para evitar contaminação por bactérias ou fungos que pode depois se reproduzir no sabonete, causando cheiro ruim ao produto final ou coceiras no usuário.

Álcool

Tanto o álcool etílico que é encontrado em bebidas como nos supermercados pode ser utilizado na produção do sabonete e tem a finalidade de acelerar a reação. Seu uso não é obrigatório na produção do sabonete opaco, mas ajuda muito na produção de sabonete transparente.

O álcool de bebida pode ser obtido a partir da cana de açúcar ou de cereais, já o álcool comprado no supermercado tem que ser o 92.8 GL ou superior. Pode-se ainda utilizar o álcool comprado em posto de combustível, mas este não pode vir, sob nenhuma hipótese, com aditivo e nem com odor ou cor diferente daquela típica do álcool.

Clarificador

A base de sabonete naturalmente tem uma cor que vai do amarelo claro até o marrom escuro dependendo da matéria-prima utilizada. Pode-se reduzir essa cor natural utilizando um clareador doméstico conhecido como hipoclorito de sódio (encontrado nas águas sanitárias) e depois deixando a massa descansar. Caso a base descanse ao sol o clareamento pode ser melhorado. O clarificador só deve ser utilizado quando a massa estiver a uma temperatura inferior a 40 °C, para evitar que evapore e perca seu efeito. Deve ser acrescentado em pequenas quantidades e agitar a massa, pois em grandes quantidades a base ficará mole e murchará.

Corante

A base de sabonete pode ser colorida ou deixada com sua cor natural ou clarificada. Para colorir a base pode-se utilizar corante para óleo ou corante a base de água. Os melhores corantes são os cosméticos, mas pode-se fazer uso de corantes alimentícios ou outros que possam entrar em contato com a pele sem causar alergias ou irritações. Jamais se devem utilizar corantes para velas ou para tingir roupa, pois muitos são tóxicos.

Essências

Os óleos essenciais e essências sintéticas também podem ser utilizados para dar uma fragrância agradável à base de sabonete.

Devem ser escolhidas essências próprias para sabonetes ou perfumaria, não devendo ser utilizadas as essências destinadas para uso em velas, incensos ou

produtos de limpeza em geral, pois essas outras essências podem provocar alergias e irritações na pele.

Observações

Tanto a essência como os corantes podem ser utilizados na hora de se fazer o artesanato, não sendo necessário fazer sua utilização durante o preparo da massa base. Seu uso nessa etapa só se justifica caso a quantidade de sabonete a ser produzida for grande e toda a massa for destinada a um único tipo.

CRIANDO SUA PRÓPRIA RECEITA

Agora que conhecemos as propriedades dos componentes utilizados na produção da base para sabonete, podemos criar nossas próprias receitas de sabonetes.

O primeiro passo na formulação de um sabonete é determinar quais serão os óleos e gorduras que serão utilizados em sua composição. Esta escolha é feita baseada em alguns dos seguintes critérios:

- Pelas propriedades de cada óleo ou gordura que serão utilizados.
- Pelo custo da matéria prima.
- Pela facilidade de encontrar as matérias primas.

Em nosso exemplo, utilizaremos sebo, óleo de soja, óleo de canola e óleo de rícino, para obter um sabonete duro, espumante, transparente e emoliente.

O segundo passo é calcular a quantidade de soda necessária para reagir com estes componentes na quantidade certa para que não sobre soda.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de soda necessária para saponificar os principais gorduras e óleos com hidróxido de sódio (NaOH), isso é o índice de saponificação de cada produto.

Os valores apresentados na tabela de índice de saponificação são aproximados, pois dependem da qualidade do produto. Assim sendo, deve-se sempre medir o pH após a completa saponificação para fazer as correções adequadas e eliminar os eventuais excessos de soda ou de gordura que possam ocorrer.

Cálculo da soda

Vejamos como podemos utilizar a tabela para elaborarmos nossa própria receita de sabonete sólido constituída de diversos compostos graxos. A título de exemplificação, vamos supor que decidimos fazer um sabonete com a seguinte mistura de óleos e gorduras:

Sebo de bovino = 700 g (espuma espessa e duradoura, poder de limpeza bom, ação muito moderada sobre a pele, duro e fácil de saponificar)

Óleo de soja = 200 g (espuma abundante e duradoura, poder de limpeza regular, ação moderada sobre a pele, macio e razoavelmente fácil de saponificar)

Óleo de mamona = 100 g (espuma espessa e duradoura, poder de limpeza regular, ação moderada sobre a pele, macio e muito fácil de saponificar)

A tabela anterior nos indica que o fator de multiplicação para encontrar a quantidade de hidróxido de sódio que devemos utilizar para saponificar o sebo bovino é de 0,1400, ou seja:

$$700 \text{ g} \times 0,14 = 98,0 \text{ g}$$

Então são necessárias 91 g de hidróxido de sódio para saponificar o sebo bovino.

Mas ainda temos que saponificar o óleo de soja. Pela tabela:

$$200 \text{ g} \times 0,136 = 27,2 \text{ g}$$

Da mesma forma, calculamos a quantidade de hidróxido de sódio necessário para saponificar o óleo de mamona:

$$100 \text{ g} \times 0,129 = 12,9 \text{ g}$$

Somando os valores calculados, temos:

$$98,0 \text{ g} + 27,2 \text{ g} + 12,9 \text{ g} = 138,1 \text{ g}$$

Então, serão necessárias 138,1 g de hidróxido de sódio seco.

Devemos lembrar que se a soda comercial (soda 99) tem em torno de 99 % de soda, então devemos ainda acrescentar 1 % sobre este valor (1,38 g). Logo, devemos pesar aproximadamente 140 g de hidróxido de sódio seco, para obtermos a completa saponificação do nosso sabonete.

Cálculo da água

Para uma solução a 60 %, ou seja, 60 g de soda a cada 40 g de água dividiremos a quantidade de água (40 g) pela quantidade de soda (60 g) para obtermos a constante de multiplicação que será utilizada para encontrarmos a quantidade de água a ser adicionada a soda seca para fazermos a solução desejada.

Como em nosso exemplo precisaremos pesar 140 g de hidróxido de sódio seco, então, devemos fazer o seguinte cálculo para encontrar a quantidade de água a ser pesada:

$$x = \frac{40 \text{ g}}{60 \text{ g}}$$

$$x \cong 0,67$$

Logo, devemos pesar $140 \times 0,67 \cong 94$ g de água.

Observação

Uma boa massa base para sabonetes não deve ter excesso de soda.

A partir dessa massa base pode-se fazer:

- Sabonetes prensados.
- Sabonetes glicerizados transparentes.
- Sabonetes glicerizados opacos.

Nessa apostila será tratado como obter a massa base glicerizada transparente e opaca, sendo os sabonetes prensados tratados em outra apostila.

BASE GLICERINADA PARA SABONETES

Para a produção de sabonetes sólidos transparentes, podemos utilizar uma série de solventes, como o álcool (etanol), a glicerina e uma solução de açúcar. Nesse ponto devemos escolher qual a proporção de sabonete e de solvente que iremos utilizar.

Os sabonetes transparentes devem ter entre 40 e 60 %, em peso, de solvente para 60 a 40 % de "sabão verdadeiro", respectivamente. Em nosso exemplo, faremos uma receita com 50% de solvente e 50 % de "sabão verdadeiro".

Quanto mais solvente mais transparente o sabonete, contudo menos espumoso ele será e mais rápido irá se gastar no banho, isto devido a menor quantidade de sabonete contido em seu peso. Outros problemas podem surgir tais como, o sabonete ficar mais macio que o desejado, formar gotículas de água em sua superfície em ambientes úmidos e murchar com o passar do tempo.

A massa do "sabão verdadeiro" é dada pela soma das massas dos compostos graxos da fórmula com a massa da soda seca utilizada para neutralizá-los. No nosso exemplo, teremos que a quantidade de "sabão verdadeiro" é dada por:

Peso do sebo: 700,0 g

Peso do óleo de soja: 200,0 g

Peso do óleo de mamona: 100,0 g

Peso do hidróxido de sódio seco: 140 g

Massa do "sabão verdadeiro": 700,0 g + 200,0 g + 100 g + 140 g = 1.140 g

Para encontrar o peso total do sabonete a 50 % de "sabão verdadeiro" faremos como se segue:

$$\begin{array}{rcl} 1.140 \text{ g} & \rightarrow & 50 \% \\ x & \rightarrow & 100 \% \\ x \cong & & 2.280 \text{ g} \end{array}$$

Este será o peso total de sabonete produzido com 50 % de solvente e 50 % de sabonete.

Para calcular a quantidade de cada um dos solventes utilizados para dar transparência no sabonete devem-se escolher os valores de cada um dos solventes entre as faixas percentuais a seguir:

Álcool de 12 % do peso total a 14 % do peso total.

Glicerina de 8 % do peso total a 12 % do peso total.

Água de 12 % do peso total a 20 % do peso total.

Açúcar de 8 % do peso total a 14 % do peso total.

Lembrando que o percentual total sobre o peso final do sabonete deve ser de 50 % para nosso exemplo. Caso a opção fosse por um sabonete com 40 % de "sabão verdadeiro", a soma das porcentagens teria que dar 40 %, e assim por diante.

A escolha da quantidade de solvente será:

Álcool = 12 %, glicerina = 8 %, água = 15 % e açúcar = 15 %, dando um total de 50 %, como desejado.

A seguir será visto como calcular a massa de cada um dos solventes:

Cálculo do álcool

O álcool é um solvente bastante útil na produção de sabonetes transparentes. Valores menores que 12 % de álcool em relação ao peso total do sabonete não darão boa transparência e valores acima de 14 % de álcool darão sabonetes que murcham muito com sua evaporação.

A quantidade de álcool poderá ser calculada pela regra de três:

$$\begin{array}{rcl} 2.280 \text{ g} & \rightarrow & 100 \% \\ x & \rightarrow & 13 \% \\ x = 296,4 \text{ g} \end{array}$$

Como há um perca de álcool durante a diluição do sabonete em função da evaporação podemos completar esta quantidade em mais 20 % (± 60 g). Então o peso total do álcool deverá ser de 355 g.

Cálculo da glicerina

É um elemento excelente para melhorar a transparência, mas em excesso produz sabonetes mais moles e que suam.

Em nosso exemplo, teremos que a quantidade de glicerina a ser utilizada deverá ser:

$$\begin{array}{rcl} 2.280 \text{ g} & \rightarrow & 100 \% \\ x & \rightarrow & 8 \% \\ x = 182,4 \text{ g} \end{array}$$

Cálculo da água

A água não deve ser colocada em excesso para não deixar o sabonete mole, sendo seu valor calculado em nosso exemplo por:

$$\begin{array}{rcl} 2.280 \text{ g} & \rightarrow & 100 \% \\ x & \rightarrow & 15 \% \\ x = 342 \text{ g} \end{array}$$

Mas 94 g de água já foram utilizadas para diluir a soda, logo deveremos utilizar 248 g de água para diluir o açúcar.

Cálculo do açúcar

Melhor que a glicerina como agente de transparência, mas quando em excesso também produz sabonetes que suam.

Em nosso exemplo, a quantidade de açúcar deve ser calculada pela regra de três:

$$\begin{array}{rcl} 2.280 \text{ g} & \rightarrow & 100 \% \\ x & \rightarrow & 15 \% \\ x = 342 \text{ g} \end{array}$$

Evidentemente a proporção de cada um dos solventes pode ser alterada a gosto, bem como a proporção de solvente e massa de sabonete, desde a massa de "sabão verdadeiro" fique entre 40 a 60 % e que seja respeitado os limites de cada solvente. A seguir algumas observações importantes:

- A utilização de óleos, como o de soja, algodão, milho, canola, amendoim, entre outros, melhora a espuma e deixa o sabonete mais macio.
- O sabonete transparente não deve ter muito álcool, pois ele poderá murchar. Assim, percentagens menores de álcool produzirão melhores sabonetes. É comum, para evitar que ele murche substituir parte do álcool metanol por outros álcoois menos voláteis, como o propileno glicol e dipropileno glicol, que também facilitam no rederrtimento da massa.
- A glicerina utilizada deve ser de boa qualidade para evitar odores desagradáveis ou acentuar a coloração amarelada na massa.

- O óleo de mamona contribui significativamente para a transparência da massa.
- Para deixar o sabonete mais espumoso pode-se acrescentar lauril éter sulfato de sódio, que é um detergente sintético.
- Podem-se produzir sabonetes transparentes, sem alguns dos ingredientes sugeridos. Assim, existem sabonetes transparentes sem açúcar, sem glicerina adicional ou sem álcool.

Base glicerizada

Os sabonetes glicerizados, são aqui definidos como aqueles que recebem glicerina e outros solventes para diluir a massa base do sabonete comum, além de alguns ingredientes próprios dos sabonetes e, inicialmente são transparentes, mas podem se tornar opacos, com o acréscimo de pigmento branco de óxido de titânio ou óxido de zinco.

Desta forma mantém as mesmas características e facilidade de trabalho dos sabonetes glicerizados transparentes, mas atende ao gosto dos que preferem os opacos e permite ampliar seu uso no artesanato.

Devemos lembrar que, a princípio, na base de sabonete comum não deve haver nem excesso de material graxo, nem excesso de soda, ou o sabonete corre o risco de não ficar transparente.

Veremos a seguir como produzir a base glicerizada a partir dos componentes básicos. Este processo consiste em duas etapas: na primeira faremos a massa básica de sabonete e na segunda mostraremos os procedimentos para deixá-la transparente.

Observações

A qualidade final do produto está diretamente relacionada à qualidade do material utilizado e do rigor com que a técnica é seguida. Assim, óleos já utilizados em frituras ou sebo bruto só devem ser usados após tratamento adequado.

Em nenhuma hipótese utilize álcool metílico, pois é um produto extremamente tóxico.

Como estamos lidando com soda, hidróxido de sódio, que é uma substância corrosiva, então se deve utilizar luvas para prevenir contato de respingos com a mão e avental para evitar respingos nas roupas e no corpo. Da mesma forma os óculos de segurança reduzem a chance de algum acidente mais sério ocorrer.

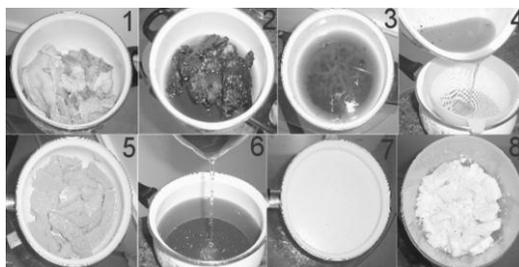
Como iremos trabalhar com álcool e fogo ao mesmo tempo, devemos ter muita atenção para evitar que o álcool pegue fogo e conseqüentemente, graves queimaduras.

Purificação do sebo

O sebo bovino ou de carneiro ainda é muito utilizado para fazer sabonete no Brasil. Este sebo pode ser comprado em ramas (natural) nos açougues, frito nos mercados ou clarificado em lojas especializadas.

O sebo em ramas é o mais barato, mas vem misturado com pelancas e outras partes descartadas no açougue, sendo necessário fazer um processo de separação do mesmo. A seguir está ilustrado o processo de purificação deste material:

1. Deve-se lavar o sebo em ramas e colocá-lo em uma panela.
2. O material deve ser frito.
3. Os pedaços sólidos grandes são retirados manualmente.
4. Após a temperatura do sebo diminuir, os pequenos pedaços devem ser coados em uma peneira ou em tecido de algodão.
5. O material ao solidificar ficará com aparência de sujo e odor de gordura frita.
6. Derrete-se novamente o sebo e acrescenta água na proporção de 1 litro de água para 3 quilos de sebo, colocando 3 colheres de hipoclorito de sódio (Qboa ou Cândida) para cada quilo de sebo.
7. Deixa-se o sebo solidificar.
8. Retira-se a água que está no fundo e tem-se o sebo purificado.
9. Pode-se ainda derreter o sebo mais uma vez para tirar todo o resíduo de água.



O sebo frito comprado em mercados deve também ser purificado, utilizando-se os passos 6 a 9. O material resultante é conhecido como sebo purificado e deve ter cor bem clara e cheiro que lembra vela.

Já o sebo clarificado recebe tratamento especial, sendo aquecido com uma substância conhecida como terra de clarificação ou terra ativada, para retirar os pigmentos naturais do sebo.

Na produção do sabonete podemos substituir o sebo por igual quantidade de banha de porco.

Purificação do óleo

O mais adequado é utilizar óleo de boa qualidade e ainda não utilizado para fins de fritura. Contudo se o desejo é fazer o aproveitamento de óleos de fritura o

mesmo deve ser purificado antes do uso na produção do sabonete. A purificação do óleo utilizado para fritura se faz de forma semelhante:

1. Côa-se o óleo, separando as partes sólidas.
2. Acrescenta-se 1 litro de água quente para cada 3 litros de óleo.
3. Acrescentam-se 3 colheres de sopa de hipoclorito de sódio por litro de óleo.
4. Agita-se bem e deixa descansar por uma semana.
5. Após este período, retira-se o óleo da parte superior com um sifão ou com uma concha e descarta a água e uma fina camada de óleo que estiver em contato com a mesma.

Produzindo a massa base transparente

Equipamentos

Os equipamentos podem variar muito. A seguir uma dica de equipamento simples e barato para a produção de sabonetes artesanais caseiros.

- 2 tachos esmaltados, o menor com capacidade mínima de 15 Litros e o outro com capacidade mínima de 20 litros, para o banho-maria.
- 1 colher de aço, plástico duro ou de madeira, com cabo longo, para agitar a massa.
- 1 fogão a gás caseiro, industrial, fogão a lenha ou fogareiro.
- 1 termômetro de álcool, mercúrio ou digital, com capacidade de leitura de até 120 °C.
- 1 mixer.
- 1 avental.
- 1 óculos de segurança.
- 1 luva plástica.
- Papel para medir o pH.
- 1 borrifador de plástico.
- 1 balança de cozinha.
- 1 copo medidor de volumes.
- Formas para secar a massa.



Materiais

Os materiais serão divididos em três grupos: as gorduras (e óleos), os solventes e a solução de soda.

Solução de soda

- 910 g de água.
- 910 g de soda 99.

Gorduras

- 4.500 g de sebo bovino purificado.
- 1.000 g de óleo de soja purificado.
- 1.000 g de óleo de mamona.

Solventes

- 2.200 g de álcool de cereais.
- 1.200 g de glicerina.
- 2.300 g de açúcar cristal claro.
- 1.390 g de água.

Outros

- Ácido cítrico para controlar o pH, caso seja necessário.
- 0,200 L de lauril sulfato de sódio (opcional).
- 90 g de dióxido de titânio, se desejar fazer sabonete glicerinado opaco.

Procedimentos na produção da massa base para sabonete

1. Pesar o sebo e os óleos.
2. Colocar o sebo no tacho esmaltado e aquecer em banho-maria até que esteja totalmente derretido, acrescentar o óleo e deixar a temperatura ficar em torno de 75 °C.
3. Pesar a soda e medir a quantidade de água para sua dissolução.
4. Colocar em uma vasilha a água e em seguida adicionar a soda, mexendo até ela estar toda dissolvida.
 - Não utilizar água quente neste processo.
 - Observe que a solução irá se aquecer sozinha, cuidado para não se queimar ao tocar na vasilha.

- Evite respirar os vapores produzidos, pois são tóxicos.
 - Jamais coloque água sobre a soda, pois poderá espirrar em você.
5. Deixe a temperatura da solução de soda ficar em torno de 70 °C. Então adicione lentamente a solução de soda à gordura enquanto mexe a mistura vigorosamente com uma colher.
 6. Misture a massa até ela ficar com uma aparência cremosa, semelhante a uma polenta mole (ponto de traço).
 7. Quando atingir o ponto, deixe a massa cozinhando por cerca de uma hora até toda massa estar gelificada, parecendo um creme semitransparente.

Deixando a massa transparente

1. Quando a massa estiver toda gelificada acrescente o álcool lentamente e mexa-a até que esteja totalmente dissolvida.
 - Tome cuidado para não por fogo no álcool.
 - Nunca use a garrafa de álcool diretamente para transferir o conteúdo, passe o álcool para uma vasilha e depois transfira para a panela.
 - Caso seja necessário use o mixer para ajudar a dissolver a massa.
2. Em seguida acrescente a glicerina.
3. Por fim acrescente a solução de açúcar e misture bem a massa de sabonete que esteja totalmente líquida.
4. Desligue o fogo do banho-maria, deixe a massa descansar um pouco, até que não tenha mais bolhas de ar em seu interior e fique transparente.
5. Acrescente o lauril, caso deseje um sabonete mais espumoso. Porém, ele deixará de ser um sabonete natural, pois o lauril é sintético.
6. Se desejar fazer uma massa glicerinada branca, e não transparente, pode acrescentar o dióxido de titânio e agitar até dissolver completamente.
7. Passe a massa por uma peneira coberta com meia de seda ou *nylon* e transfira para uma forma grande.
8. Após a massa estar seca, desenforme e deixe em local arejado por aproximadamente uma semana, para que ocorra a cura da massa.

Clareando a massa

1. Derreter a massa novamente.
2. Deixar esfriar até a temperatura de 40 °C.

3. Adicionar cerca de 30 mL de água sanitária por quilo de massa.
4. Misturar bem para tirar a cor.
5. Deixar esfriar na forma.

Observações

- Para uma massa base glicerizada opaca deve-se acrescentar 20 g de dióxido de titânio (um corante branco) para cada quilo de massa.

Tabela de índice de saponificação

Materiais graxos Óleos, ceras e gorduras	Fator de multiplicação para Calcular a soda
Ácido esteárico	0,1430
Ácido oléico	0,1400
Banha de porco	0,1410
Breu	0,1340
Cera de abelha	0,0670
Cera de carnaúba	0,0570
Óleo/Gordura de cabra	0,1670
Óleo/Gordura de frango	0,1420
Lanolina	0,0760
Manteiga	0,1620
Manteiga de cacau	0,1380
Óleo de algodão	0,1390
Óleo de amêndoas doces	0,1390
Óleo de amendoim	0,1370
Óleo/Gordura de babaçu	0,1750
Óleo de canola	0,1240
Óleo de coco	0,1910
Óleo de germe de trigo	0,1310
Óleo de girassol	0,1350
Óleo de jojoba	0,0660
Óleo de linhaça	0,1360
Óleo de mamona (rícino)	0,1290
Óleo de milho	0,1370
Óleo de oliva	0,1353
Óleo/Gordura de palma	0,1420
Óleo/Gordura de palmiste	0,1750
Óleo de soja	0,1360
Sebo de bovino	0,1400
Sebo de ovelha	0,1390

Este é o **Volume VII** da coleção de apostilas do Projeto Gerart e trata do tema massa base para sabonetes. Este material foi revisado e reeditado em agosto de 2010.

O projeto Gerart foi criado por professores da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, e faz parte do programa Universidade Sem Fronteiras – Extensão Tecnológica Empresarial da SETI (Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior).

Busca contribuir com a geração de empregos pela transferência de conhecimentos adquiridos na Universidade. Conhecimentos estes, da área de fabricação de produtos artesanais de higiene pessoal e gestão de empresas.

O projeto possui parceria com as prefeituras dos municípios participantes:

- Diamante D'Oeste.
- Iracema do Oeste.
- São José das Palmeiras.
- São Pedro do Iguaçu.
- Vera Cruz do Oeste.

Como principais objetivos o Projeto Gerart busca formar associações municipais e uma cooperativa regional de produção e comercialização de produtos para higiene pessoal; contribuir com a melhoria da renda dos associados, fazendo uso, quando possível, de matérias primas regionais para fabricação dos produtos propostos.

