APISARA

ADITIVOS NA SABOARIA

Compreender, escolher, dosar e controlar sem transformar a fórmula em uma “receita mágica”

OBJETIVO DESTE GUIA

Compreender por que um aditivo é utilizado, o que ele realmente pode modificar, como incorporá-lo, quais efeitos secundários devem ser observados e como documentar seu uso. Este guia trata principalmente de sabões produzidos com hidróxido de sódio pelos processos a frio e a quente.

Público: iniciantes, artesãos, profissionais, formadores e autodidatas.

Versão: 1.0 - 30 de setembro de 2026

Eric Bertrand para Apisara

Sumário

1. O que é um aditivo?
2. Antes de adicionar: pensar pela função
3. Açúcares, mel e matérias açucaradas
4. Sal e sais técnicos
5. Lactato de sódio
6. Citrato, ácido cítrico e quelantes
7. Argilas, pós minerais e amidos
8. Pós vegetais, esfoliantes e matérias insolúveis
9. Leites e líquidos ricos em açúcares/proteínas
10. Antioxidantes: o que fazem - e o que não fazem
11. Métodos de incorporação
12. Tabela de síntese e faixas iniciais
13. Defeitos, diagnóstico e correções
14. Método profissional de ensaio e rastreabilidade
15. Segurança, rotulagem e regulamentação
16. Pontos essenciais

AVISO

> Este guia é um material pedagógico. Não substitui análises laboratoriais, Fichas com Dados de Segurança (FDS), especificações do fornecedor, avaliação de segurança cosmética nem as obrigações regulamentares aplicáveis ao produto e ao país em questão.

1. O que é um aditivo?

Na saboaria, um aditivo é um ingrediente acrescentado para obter um efeito tecnológico, sensorial, estético ou relacionado à conservação, sem constituir por si só a base do sabão. Óleos e gorduras, água e álcali pertencem à formulação fundamental; açúcar, sal, argila, um quelante ou um pó vegetal são aditivos.

Um aditivo não corrige automaticamente uma formulação inadequada. Ele pode modificar a dureza, a espuma, a fluidez da massa, a cor, o sensorial, a velocidade de endurecimento, a suscetibilidade à oxidação ou o comportamento em água dura. Esses efeitos também dependem dos óleos, da concentração da solução alcalina, da temperatura, do processo e da cura.

REGRA APISARA

Um aditivo deve responder a uma função específica. Se não for possível explicar por que ele está sendo adicionado e como seu efeito será avaliado, normalmente é melhor começar sem ele.

2. Antes de adicionar: pensar pela função

Função desejada	Famílias possíveis	Pergunta a fazer
Modificar a espuma	Açúcares, matérias açucaradas	A fórmula-base já produz uma espuma adequada?
Endurecer / desenformar	Lactato de sódio, sal conforme o sabão	Busca-se firmeza inicial ou verdadeira durabilidade em uso?
Reduzir resíduos de sabão	Citrato, gluconato, outros quelantes	Qual é a dureza da água de uso?
Modificar textura / deslizamento	Argilas, amidos, pós	Qual sensorial e qual carga sólida são desejados?
Aspecto / identidade da matéria-prima	Plantas, leite, mel, pós	O efeito alegado é demonstrável em um produto enxaguável?
Limitar a oxidação	Antioxidantes adequados	O problema vem dos óleos, do armazenamento ou de metais-traço?

A boa prática consiste em modificar uma variável de cada vez, em um lote pequeno, e compará-lo com um lote-controle sem o aditivo.

3. Açúcares, mel e matérias açucaradas

Os açúcares são usados principalmente para favorecer a espuma. São muito solúveis em água, mas também aumentam a carga orgânica da massa e podem intensificar o aquecimento. O mel contém açúcares e outros componentes; portanto, seu comportamento é menos previsível que o da sacarose pura.

Efeitos possíveis: espuma mais abundante ou mais fácil de formar; massa mais quente; coloração mais intensa; maior risco de superaquecimento, especialmente quando mel, leite ou outros ingredientes açucarados são combinados.

SEGURANÇA

> Não trate o mel como se fosse apenas uma fragrância. Adicioná-lo diretamente a uma solução concentrada de soda cáustica pode provocar forte aquecimento e rápida formação de espuma ou ebulição. Prefira uma incorporação controlada segundo um procedimento testado.

Ponto inicial para ensaios: para açúcar simples, uma faixa exploratória de aproximadamente 0,5 a 2% do peso dos óleos costuma ser suficiente para comparação. Com mel, comece com pouco e monitore a temperatura. São pontos de partida experimentais, não normas universais.

Erros frequentes: combinar açúcar + mel + leite sem controlar o risco térmico; isolar fortemente o molde quando a massa já está aquecendo; supor que mais espuma significa automaticamente um sabão mais suave.

4. Sal e sais técnicos

O cloreto de sódio pode modificar fortemente a estrutura de um sabão de sódio. Em pequena quantidade, pode ajudar a firmar determinadas fórmulas. Em grande quantidade, origina sabões com alto teor de sal, que exigem formulação adaptada e não devem ser tratados como um sabão comum com um simples ingrediente extra.

Sal em excesso numa fórmula não concebida para isso pode tornar a barra quebradiça, reduzir a espuma ou acelerar o endurecimento.

NÃO CONFUNDIR

Firmeza ao desenformar, dureza após a cura e durabilidade em contato com a água não são sinônimos. Um aditivo que firma rapidamente a barra não substitui uma formulação equilibrada nem uma cura adequada.

Para testar firmeza, trabalhe com baixa quantidade e compare com um controle. Sabões fortemente salgados constituem uma categoria própria de formulação.

5. Lactato de sódio

O lactato de sódio é o sal sódico do ácido lático. Na saboaria, é utilizado principalmente para melhorar a firmeza inicial dos sabões sólidos, facilitar o desenforme e, no processo a quente, melhorar a trabalhabilidade da massa. Também pode ser utilizado em alguns processos de sabão líquido para facilitar a diluição.

É comercializado tanto em pó quanto em soluções aquosas. A dosagem deve, portanto, considerar sempre a concentração real do produto comercial.

PONTO TÉCNICO

O lactato de sódio não é o quelante de referência para controlar resíduos de sabão em água dura ou metais-traço. Para essa finalidade podem ser escolhidos citrato, gluconato, GLDA ou EDTA, conforme o projeto de formulação.

Incorpore de maneira homogênea segundo os dados do fornecedor e registre a concentração na ficha do lote. Quantidades excessivas podem produzir textura ou comportamento de processo indesejáveis.

6. Citrato, ácido cítrico e quelantes

Os quelantes ligam determinados íons metálicos. No sabão, um de seus principais benefícios é reduzir depósitos insolúveis em água dura e, conforme o sistema, limitar algumas reações catalisadas por metais-traço.

Citrato de sódio: pode ser adicionado diretamente e, nesse caso, não consome NaOH adicional. Faixas práticas publicadas para sabão sólido ficam em torno de 1,3 a 3,9% do peso dos óleos, devendo ser ajustadas à dureza da água e à formulação.

Ácido cítrico: reage com o hidróxido de sódio para formar citrato de sódio e, portanto, consome parte da soda. A formulação deve compensar essa neutralização; caso contrário, o sobreengorduramento real será superior ao calculado.

CÁLCULO QUE NÃO PODE SER ESQUECIDO

Adicionar um ácido não equivale a adicionar seu sal. Ao utilizar ácido cítrico, a quantidade de NaOH deve ser recalculada. Ao utilizar citrato de sódio já formado, não se adiciona NaOH extra para “compensar”.

Outros quelantes incluem gluconato de sódio, GLDA, EDTA etc. A escolha depende do projeto da formulação, da regulamentação, dos dados do fornecedor, do processo e do desempenho necessário.

Não transfira diretamente a dosagem de um quelante para outro.

7. Argilas, pós minerais e amidos

Argilas e pós minerais podem colorir, opacificar, modificar o sensorial e o deslizamento ou influenciar a reologia da massa. Sua composição e granulometria podem variar consideravelmente conforme a origem e o fornecedor.

Família	Finalidade principal	Pontos de atenção
Caulim / argilas	Sensorial, opacidade, cor, deslizamento	Dispersão, carga elevada, qualidade da matéria-prima
Amidos	Toque mais seco/pulverulento, absorção, textura	Grumos, comportamento variável
Carvão / pós minerais	Cor, aparência	Poder colorante, poeira, adequação ao uso

Pré-dispersar os pós em uma pequena porção adequada de líquido ou óleo pode reduzir a formação de grumos. Minimize a poeira de pós finos e consulte a FDS quando disponível.

8. Pós vegetais, esfoliantes e matérias insolúveis

Os pós vegetais são frequentemente escolhidos pela cor, textura ou identidade botânica. No meio fortemente alcalino do sabão, muitos pigmentos vegetais mudam de cor; algumas matérias escurecem ou ficam opacas. Uma propriedade interessante da planta fresca não pode ser automaticamente atribuída ao sabão acabado.

Os esfoliantes devem ser avaliados quanto à granulometria, forma, dureza e concentração. Materiais muito grossos ou angulosos podem ser desagradáveis ou abrasivos.

ALEGAÇÃO ≠ INGREDIENTE

A presença de uma planta, mel ou leite não demonstra, por si só, um benefício cosmético específico no sabão acabado. As alegações devem ser compatíveis com as evidências disponíveis e com a regulamentação do mercado de destino.

Peneire quando apropriado, disperse corretamente, teste vários níveis baixos e avalie não apenas a barra recém-produzida, mas também após a cura e depois de repetidos ciclos de molhar e secar.

9. Leites e líquidos ricos em açúcares/proteínas

Os leites fornecem água, açúcares, proteínas, minerais e gorduras; portanto, não se comportam como água pura. O contato com álcali concentrado pode causar forte aquecimento, odor temporário e escurecimento.

São possíveis várias abordagens: substituição total ou parcial da água, adição do leite à massa ou uso de leite em pó reconstituído/disperso. O método escolhido deve ser documentado e testado, pois modifica a gestão térmica e a quantidade total de líquido.

GESTÃO TÉRMICA

Com leite, mel ou açúcares, monitore a temperatura da massa e do molde. Não aplique automaticamente o mesmo protocolo de isolamento utilizado para uma fórmula simples.

Para garantir a reprodutibilidade, especifique a forma utilizada: líquido ou pó, teor de sólidos quando pertinente, fornecedor e lote.

10. Antioxidantes: o que fazem - e o que não fazem

> Um antioxidante retarda determinadas reações de oxidação. Não é sinônimo de conservante antimicrobiano e não substitui um quelante. Essa distinção é essencial.

Família	Alvo principal	Não substitui
Antioxidante	Oxidação de óleos e gorduras	Conservante antimicrobiano
Quelante	Íons metálicos, resíduos de sabão, reações catalisadas por metais	Antioxidante em sentido estrito
Conservante	Micro-organismos nos produtos que necessitam conservação	Antioxidante / quelante

Em um sabão sólido corretamente produzido e suficientemente seco, as considerações microbiológicas não são as mesmas de uma emulsão cosmética. Produtos diluídos, líquidos, pastosos ou com alto teor de água exigem avaliação específica do sistema de conservação.

11. Métodos de incorporação

Método	Adequado especialmente para	Vantagem	Risco / controle
Dissolver na água	Açúcar, citrato, alguns sais	Distribuição uniforme	Água total e solubilidade
Adicionar à solução alcalina fria	Alguns sais compatíveis	Simples	Não improvisar com ingredientes reativos ou açucarados
Dispersar em óleo	Argilas, pós, pigmentos adequados	Reduz grumos	Contabilizar o óleo retirado da fórmula
Adicionar na emulsão / traço leve	Mel diluído, pós dispersos	Controle visual	Aceleração / má dispersão
Adicionar no processo a quente	Aditivos escolhidos para o final	Incorporação tardia	Temperatura, homogeneidade e dosagem

O ponto correto de incorporação depende da química, solubilidade, sensibilidade ao calor e função pretendida do aditivo. Um procedimento reproduzível é melhor do que uma regra genérica como “sempre adicionar no traço”.

12. Tabela de síntese e faixas iniciais

Os valores abaixo são faixas iniciais para ensaios, e não dosagens universais. Devem ser adaptados à pureza, à concentração comercial, ao tipo de sabão e às informações do fornecedor.

Aditivo	Função principal	Ponto inicial de ensaio	Atenção
Açúcar	Favorecer a espuma	~0,5-2% dos óleos	Aquecimento, cor
Mel	Espuma / identidade da matéria-prima	Começar baixo	Superaquecimento, escurecimento
NaCl, baixa dose	Firmeza / textura	Baixa dose, ensaio comparativo	Espuma, fragilidade se excessivo
Lactato de sódio	Desenforme / firmeza / processo a quente	Conforme concentração e fornecedor	Registrar concentração
Citrato de sódio	Quelação / água dura	~1,3-3,9% dos óleos	Possível cristalização em excesso
Ácido cítrico	Precursor do citrato	Frequentemente ~0,1-3% conforme objetivo	Recalcular a soda
Argilas	Sensorial / cor / deslizamento	Começar baixo	Dispersão, poeira
Pós vegetais	Aparência / textura	Baixa dose	Estabilidade da cor, abrasividade

IMPORTANTE

Para uma solução comercial (lactato, quelante, extrato etc.), diferencie a quantidade de produto tal como fornecido da quantidade de matéria ativa. Os dados técnicos do fornecedor têm prioridade.

13. Defeitos, diagnóstico e correções

Observação	Possíveis causas ligadas aos aditivos	Verificações / correções
Massa aquece ou incha muito	Açúcar, mel, leite; isolamento excessivo	Resfriar processo, reduzir açúcares, rever isolamento
Sabão quebradiço / esfarelando	Excesso de sal ou carga mineral	Reduzir aditivo; adaptar fórmula e momento de corte
Espuma fraca	Sal elevado, fórmula-base, água dura	Comparar controle, testar quelante, rever ácidos graxos
Pontos / grumos	Pó mal disperso	Pré-dispersar / dissolver / peneirar
Depósito cristalino	Excesso ou cristalização de alguns sais	Reduzir dose; verificar solubilidade
Cor inesperada	Pigmento vegetal instável ao pH / calor	Realizar testes após a cura
DOS / odor rançoso	Óleos oxidados, armazenamento, metais-traço	Verificar matérias-primas, embalagem e sistema adequado

O diagnóstico deve permanecer multifatorial. Temperatura, teor de água, fragrância, qualidade dos óleos e processo podem interagir com o aditivo.

14. Método profissional de ensaio e rastreabilidade

Para transformar um ensaio artesanal em uma formulação controlada: 1. Defina um objetivo mensurável. 2. Prepare um lote-controle sem o aditivo. 3. Prepare um pequeno lote com apenas uma alteração. 4. Registre quantidade, concentração, fornecedor, lote, temperatura e momento de incorporação. 5. Compare no dia seguinte, no desenforme, após a cura e durante o uso. 6. Depois, altere apenas um parâmetro de cada vez.

APLICAÇÃO PROFISSIONAL

A fórmula-mestra deve descrever cada ingrediente e cada etapa com precisão suficiente para que outra pessoa treinada possa reproduzir o produto. As matérias-primas devem possuir critérios de aceitação definidos.

Um aditivo “natural” não é necessariamente mais reproduzível. Argila, mel ou pó vegetal podem variar mais do que um ingrediente quimicamente definido, tornando a documentação ainda mais importante.

15. Segurança, rotulagem e regulamentação

A adição de um ingrediente modifica a fórmula e pode alterar as obrigações documentais. Para produtos destinados à venda, verifique a adequação e a qualidade do ingrediente, sua declaração na lista de ingredientes e eventuais restrições aplicáveis.

Pós finos podem apresentar risco de inalação; ácidos e álcalis exigem manuseio químico rigoroso; ingredientes de grau alimentício não são automaticamente adequados ao uso cosmético profissional. FDS, fichas técnicas e especificações do fornecedor devem integrar o sistema documental.

DECLARAÇÃO DE INGREDIENTES

Um ingrediente adicionado não desaparece automaticamente da declaração pelo fato de exercer uma função de processo. As regras dependem do mercado e do enquadramento do produto. Documente a fórmula real e verifique as exigências aplicáveis antes da comercialização.

Na União Europeia, um sabão apresentado como produto cosmético está sujeito ao marco regulatório cosmético aplicável: avaliação de segurança, dossiê de informações do produto, notificação, boas práticas de fabricação, rotulagem e comprovação das alegações devem ser tratados no nível do produto acabado.

16. Pontos essenciais

Os aditivos são ferramentas de formulação, e não soluções universais. São úteis quando respondem a um problema definido e são testados metodicamente.

- O açúcar pode favorecer a espuma, mas aumenta o risco térmico. • Sal e lactato de sódio podem modificar a firmeza, mas não substituem uma boa formulação nem a cura. • Citrato e outros quelantes são especialmente úteis em água dura. • O ácido cítrico consome soda: o cálculo deve ser corrigido. • Argilas, pós e vegetais exigem controle da dispersão e da variabilidade. • Antioxidante, quelante e conservante correspondem a três funções diferentes. • Todo aditivo utilizado profissionalmente deve ser rastreável, especificado e avaliado no produto acabado.

A MELHOR PERGUNTA

Não comece perguntando: “Que aditivo posso colocar no meu sabão?” Pergunte: “Qual problema específico preciso resolver e como saberei objetivamente se o aditivo o resolveu?”

Referências e recursos

- Handcrafted Soap & Cosmetic Guild (HSCG) - recursos técnicos, terminologia, documentação de produção e especificações de matérias-primas. • DeeAnna Alton / Classic Bells - Soapy Stuff - materiais técnicos sobre citrato, ácido cítrico, lactato, quelantes, água e formulação. • Dados técnicos e FDS dos fornecedores: consultar para cada matéria-prima e concentração comercial. • Regulamentação cosmética aplicável ao mercado de comercialização: verificar sempre a versão vigente.

RECURSOS APISARA

Além da calculadora de saponificação, a Apisara disponibiliza guias e fichas técnicas, assim como artigos pedagógicos publicados no Facebook e no Substack. A coleção foi concebida para autoformação, formação e prática profissional.

apisara.org • Substack • Facebook

Licença: Creative Commons Atribuição-NãoComercial (CC BY-NC). Você pode compartilhar e adaptar este documento, atribuindo o devido crédito e respeitando as condições da licença. Eric Bertrand para Apisara
Versão 1.0 - 30 de setembro de 2026