APISARA

LOS ADITIVOS EN JABONERÍA

Comprender, elegir, dosificar y controlar sin convertir la fórmula en una «receta mágica»

OBJETIVO DE ESTA GUÍA

> Comprender por qué se utiliza un aditivo, qué puede modificar realmente, cómo incorporarlo, qué efectos secundarios deben vigilarse y cómo documentar su uso. Esta guía se refiere principalmente a jabones saponificados con hidróxido de sodio mediante procesos en frío y en caliente.

Público: principiantes, artesanos, profesionales, formadores y autodidactas.

Versión: 1.0 - 30 de septiembre de 2026

Eric Bertrand para Apisara

Índice

1. ¿Qué es un aditivo?
2. Antes de añadir: razonar por función
3. Azúcares, miel y materias azucaradas
4. Sal y sales técnicas
5. Lactato de sodio
6. Citrato, ácido cítrico y quelantes
7. Arcillas, polvos minerales y almidones
8. Polvos vegetales, exfoliantes y materias insolubles
9. Leches y líquidos ricos en azúcares/proteínas
10. Antioxidantes: qué hacen y qué no hacen
11. Métodos de incorporación
12. Tabla de síntesis y rangos iniciales
13. Defectos, diagnóstico y correcciones
14. Método profesional de ensayo y trazabilidad
15. Seguridad, etiquetado y reglamentación
16. Puntos esenciales

ADVERTENCIA

> Esta guía es un material pedagógico. No sustituye un análisis de laboratorio, una Ficha de Datos de Seguridad (FDS), las especificaciones de un proveedor, una evaluación de seguridad cosmética ni las obligaciones reglamentarias aplicables al producto y al país correspondiente.

1. ¿Qué es un aditivo?

En jabonería, un aditivo es un ingrediente añadido para obtener un efecto tecnológico, sensorial, estético o relacionado con la conservación, sin constituir por sí mismo la base del jabón. Los aceites y grasas, el agua y el álcali pertenecen a la formulación fundamental; el azúcar, la sal, una arcilla, un quelante o un polvo vegetal son aditivos.

Un aditivo no corrige automáticamente una fórmula deficiente. Puede modificar la dureza, la espuma, la fluidez de la masa, el color, el tacto, la velocidad de endurecimiento, la sensibilidad a la oxidación o el comportamiento en agua dura. Estos efectos también dependen de los aceites, la concentración de la lejía alcalina, la temperatura, el proceso y el curado.

REGLA APISARA

Un aditivo debe responder a una función concreta. Si no se puede explicar por qué se añade y cómo se evaluará su efecto, normalmente es mejor comenzar sin él.

2. Antes de añadir: razonar por función

Función buscada	Familias posibles	Pregunta que conviene hacerse
Modificar la espuma	Azúcares, materias azucaradas	¿La fórmula base ya produce una espuma adecuada?
Endurecer / desmoldar	Lactato de sodio, sal según el jabón	¿Se busca firmeza inicial o verdadera duración durante el uso?
Reducir residuos de jabón	Citrato, gluconato, otros quelantes	¿Cuál es la dureza del agua de uso?
Modificar textura / deslizamiento	Arcillas, almidones, polvos	¿Qué tacto y qué carga sólida se desean?
Aspecto / identidad de la materia prima	Plantas, leche, miel, polvos	¿El efecto alegado puede demostrarse en un producto de enjuague?
Limitar la oxidación	Antioxidantes adecuados	¿El problema procede de los aceites, el almacenamiento o metales traza?

La buena práctica consiste en modificar una sola variable cada vez, en un lote pequeño, y compararlo con un lote testigo sin el aditivo.

3. Azúcares, miel y materias azucaradas

Los azúcares se utilizan principalmente para favorecer la espuma. Son muy solubles en agua, pero también aumentan la carga orgánica de la masa y pueden intensificar el calentamiento. La miel contiene azúcares y otros componentes, por lo que su comportamiento es menos previsible que el de la sacarosa pura.

Efectos posibles: espuma más abundante o más fácil de desarrollar; masa más caliente; coloración más intensa; mayor riesgo de sobrecalentamiento, especialmente al combinar miel, leche u otros ingredientes azucarados.

SEGURIDAD

No debe considerarse la miel como si fuera únicamente una fragancia. Añadirla directamente a una solución concentrada de sosa puede provocar un calentamiento intenso y una rápida formación de espuma o ebullición. Es preferible una incorporación controlada mediante un procedimiento probado.

Punto de partida para ensayos: para el azúcar simple, un rango exploratorio de aproximadamente 0,5-2 % del peso de los aceites suele bastar para comparar. Con miel, comenzar con poca cantidad y vigilar la temperatura. Son puntos de partida experimentales, no normas universales.

Errores frecuentes: combinar azúcar + miel + leche sin controlar el riesgo térmico; aislar fuertemente el molde cuando la masa ya se está calentando; suponer que una espuma más

abundante significa automáticamente un jabón más suave.

4. Sal y sales técnicas

El cloruro de sodio puede modificar notablemente la estructura de un jabón sódico. En pequeñas cantidades puede ayudar a reafirmar determinadas fórmulas. En cantidades elevadas da lugar a jabones con alto contenido de sal, que requieren una formulación específica.

Un exceso de sal en una fórmula no diseñada para ello puede volver la pastilla quebradiza, reducir la espuma o acelerar el endurecimiento.

NO CONFUNDIR

Firmeza al desmoldar, dureza después del curado y duración en contacto con el agua no son sinónimos. Un aditivo que reafirma rápidamente una pastilla no sustituye una fórmula equilibrada ni un curado suficiente.

Para un ensayo de firmeza, trabajar con una cantidad baja y comparar con un testigo. Los jabones con alta concentración de sal constituyen una categoría de formulación específica.

5. Lactato de sodio

El lactato de sodio es la sal sódica del ácido láctico. En jabonería se utiliza principalmente para mejorar la firmeza inicial de los jabones sólidos, facilitar el desmoldeo y, en el proceso en caliente, mejorar la manejabilidad de la pasta. También puede utilizarse en algunos procesos de jabón líquido para facilitar la dilución.

Se comercializa tanto en polvo como en soluciones acuosas. Por ello, la dosificación siempre debe tener en cuenta la concentración real del producto comercial.

PUNTO TÉCNICO

El lactato de sodio no es el quelante de referencia para controlar los residuos de jabón en agua dura o los metales traza. Para esa finalidad pueden utilizarse citrato, gluconato, GLDA o EDTA, según los requisitos de formulación.

Incorporarlo de forma homogénea siguiendo los datos del proveedor y registrar su concentración en la ficha del lote. Una cantidad excesiva puede producir una textura o un comportamiento de proceso indeseables.

6. Citrato, ácido cítrico y quelantes

Los quelantes se unen a determinados iones metálicos. En el jabón, una de sus principales ventajas es reducir los depósitos insolubles en agua dura y, según el sistema, limitar ciertas reacciones catalizadas por metales traza.

Citrato de sodio: puede añadirse directamente y, en ese caso, no consume NaOH adicional. Los rangos prácticos publicados para jabón sólido se sitúan alrededor de 1,3-3,9 % del peso de los aceites, que deben adaptarse a la dureza del agua y a la fórmula.

Ácido cítrico: reacciona con el hidróxido de sodio para formar citrato de sodio y, por tanto, consume una parte de la sosa. La formulación debe compensar esta neutralización; de lo contrario, el sobreengrasado real será superior al calculado.

CÁLCULO QUE NO DEBE OLVIDARSE

Añadir un ácido no equivale a añadir su sal. Cuando se utiliza ácido cítrico, debe recalcularse la cantidad de NaOH. Cuando se utiliza citrato de sodio ya formado, no se añade NaOH extra para «compensar».

Otros quelantes son el gluconato de sodio, GLDA, EDTA, etc. La elección depende de los requisitos de formulación, la reglamentación, los datos del proveedor, el proceso y el rendimiento buscado. No debe trasladarse directamente la dosis de un quelante a otro.

7. Arcillas, polvos minerales y almidones

Las arcillas y los polvos minerales pueden colorear, opacificar, modificar el tacto y el deslizamiento o influir en la reología de la masa. Su composición y granulometría pueden variar considerablemente según el origen y el proveedor.

Familia	Finalidad principal	Puntos de atención
Caolín / arcillas	Tacto, opacidad, color, deslizamiento	Dispersión, carga elevada, calidad de la materia prima
Almidones	Tacto más seco o empolvado, absorción, textura	Grumos, comportamiento variable
Carbón / polvos minerales	Color, aspecto	Poder colorante, polvo, idoneidad

Predispersar los polvos en una pequeña porción adecuada de líquido o aceite puede reducir los grumos. Debe minimizarse el polvo en suspensión y consultarse la FDS cuando esté disponible.

8. Polvos vegetales, exfoliantes y materias insolubles

Los polvos vegetales se eligen con frecuencia por su color, textura o identidad botánica. En el medio fuertemente alcalino del jabón, muchos pigmentos vegetales cambian de color; algunas materias se oscurecen o pierden intensidad. Una propiedad interesante de la planta fresca no puede atribuirse automáticamente al jabón terminado.

Los exfoliantes deben evaluarse según su granulometría, forma, dureza y concentración. Un material demasiado grueso o anguloso puede resultar desagradable o abrasivo.

ALEGACIÓN ≠ INGREDIENTE

La presencia de una planta, miel o leche no demuestra por sí sola un beneficio cosmético específico en el jabón terminado. Las alegaciones deben ser compatibles con las pruebas disponibles y con la reglamentación del mercado de destino.

Tamizar cuando proceda, dispersar correctamente, ensayar varios niveles bajos y evaluar no solo la pastilla recién elaborada, sino también después del curado y tras ciclos repetidos de mojado y secado.

9. Leches y líquidos ricos en azúcares/proteínas

Las leches aportan agua, azúcares, proteínas, minerales y grasas, por lo que no se comportan como agua pura. El contacto con un álcali concentrado puede causar un calentamiento importante, olor temporal y oscurecimiento.

Existen varios métodos: sustitución total o parcial del agua, incorporación de la leche a la masa o utilización de leche en polvo reconstituida o dispersada. El método elegido debe documentarse y probarse, ya que modifica la gestión térmica y la cantidad total de líquido.

GESTIÓN TÉRMICA

Con leche, miel o azúcares, debe vigilarse la temperatura de la masa y del molde. No debe aplicarse automáticamente el mismo protocolo de aislamiento que en una fórmula sencilla.

Para garantizar la reproducibilidad, especificar la forma utilizada: líquida o en polvo, contenido en sólidos cuando sea pertinente, proveedor y lote.

10. Antioxidantes: qué hacen y qué no hacen

> Un antioxidante ralentiza determinadas reacciones de oxidación. No es sinónimo de conservante antimicrobiano y no sustituye a un quelante. Esta distinción es esencial.

Familia	Objetivo principal	No sustituye
Antioxidante	Oxidación de aceites y grasas	Conservante antimicrobiano
Quelante	Iones metálicos, residuos de jabón, reacciones catalizadas por metales	Antioxidante en sentido estricto
Conservante	Microorganismos en los productos que requieren conservación	Antioxidante / quelante

En un jabón sólido correctamente elaborado y suficientemente seco, las consideraciones microbiológicas no son las mismas que en una emulsión cosmética. Los productos diluidos, líquidos, pastosos o con alto contenido de agua requieren una evaluación específica de la conservación.

11. Métodos de incorporación

Método	Adecuado especialmente para	Ventaja	Riesgo / control
Disolución en agua	Azúcar, citrato, algunas sales	Distribución homogénea	Agua total y solubilidad
Añadir a la lejía alcalina fría	Algunas sales compatibles	Sencillo	No improvisar con ingredientes reactivos o azucarados
Dispersión en aceite	Arcillas, polvos, pigmentos adecuados	Reduce grumos	Contabilizar el aceite tomado de la fórmula
Añadir en emulsión / traza ligera	Miel diluida, polvos dispersados	Control visual	Aceleración / mala dispersión
Añadir en proceso en caliente	Aditivos seleccionados para el final	Incorporación tardía	Temperatura, homogeneidad, dosificación

El punto correcto de incorporación depende de la química, la solubilidad, la sensibilidad al calor y la función buscada del aditivo. Un procedimiento reproducible es preferible a una regla general como «añadir siempre en la traza».

12. Tabla de síntesis y rangos iniciales

Los valores siguientes son rangos iniciales para ensayos, no dosificaciones universales. Deben adaptarse a la pureza, la concentración comercial, el tipo de jabón y la información del proveedor.

Aditivo	Función principal	Punto inicial de ensayo	Vigilancia
Azúcar	Favorecer la espuma	~0,5-2 % de los aceites	Calentamiento, color

Aditivo	Función principal	Punto inicial de ensayo	Vigilancia
Miel	Espuma / identidad de la materia prima	Comenzar bajo	Sobrecalentamiento, oscurecimiento
NaCl, dosis baja	Firmeza / textura	Dosis baja, ensayo comparativo	Espuma, fragilidad si hay exceso
Lactato de sodio	Desmoldeo / firmeza / proceso caliente	Según concentración y proveedor	Registrar la concentración
Citrato de sodio	Quelación / agua dura	~1,3-3,9 % de los aceites	Posible cristalización si hay exceso
Ácido cítrico	Precursor del citrato	A menudo ~0,1-3 % según objetivo	Recalcular la sosa
Arcillas	Tacto / color / deslizamiento	Comenzar bajo	Dispersión, polvo
Polvos vegetales	Aspecto / textura	Dosis baja	Estabilidad del color, abrasividad

IMPORTANTE

Para una solución comercial (lactato, quelante, extracto, etc.), hay que distinguir la cantidad de producto tal como se suministra de la cantidad de materia activa. Los datos técnicos del proveedor tienen prioridad.

13. Defectos, diagnóstico y correcciones

Observación	Posibles causas relacionadas con aditivos	Comprobaciones / correcciones
La masa se calienta o se hincha mucho	Azúcar, miel, leche; aislamiento excesivo	Enfriar proceso, reducir azúcares, revisar aislamiento
Jabón quebradizo / desmenuzable	Exceso de sal o carga mineral	Reducir aditivo; adaptar fórmula y momento de corte
Espuma deficiente	Sal elevada, fórmula base, agua dura	Comparar testigo, probar quelante, revisar ácidos grasos
Puntos / grumos	Polvo mal dispersado	Predispersar / disolver / tamizar
Depósito cristalino	Exceso o cristalización de algunas sales	Reducir dosis; comprobar solubilidad
Color inesperado	Pigmento vegetal inestable al pH / calor	Realizar pruebas después del curado
DOS / olor rancio	Aceites oxidados, almacenamiento, metales traza	Revisar materias primas, envase y sistema adecuado

El diagnóstico debe seguir siendo multifactorial. La temperatura, el contenido de agua, la fragancia, la calidad de los aceites y el proceso pueden interactuar con el aditivo.

14. Método profesional de ensayo y trazabilidad

Para convertir un ensayo artesanal en una formulación controlada: 1. Definir un objetivo medible. 2. Preparar un lote testigo sin el aditivo. 3. Preparar un lote pequeño con una sola modificación. 4. Registrar cantidad, concentración, proveedor, lote, temperatura y momento de incorporación. 5. Comparar al día siguiente, al desmoldar, después del curado y durante el uso. 6. A continuación, modificar un solo parámetro cada vez.

APLICACIÓN PROFESIONAL

La fórmula maestra debe describir cada ingrediente y cada etapa con suficiente precisión para que otra persona formada pueda reproducir el producto. Las materias primas deben disponer de criterios de aceptación definidos.

Un aditivo «natural» no es necesariamente más reproducible. Una arcilla, una miel o un polvo vegetal pueden variar más que un ingrediente químicamente definido, lo que hace todavía más importante la documentación.

15. Seguridad, etiquetado y reglamentación

La adición de un ingrediente modifica la fórmula y puede modificar las obligaciones documentales. Para productos destinados a la venta, deben verificarse la idoneidad y calidad del ingrediente, su declaración en la lista de ingredientes y las posibles restricciones aplicables.

Los polvos finos pueden presentar riesgo de inhalación; los ácidos y álcalis requieren una manipulación química rigurosa; los ingredientes de grado alimentario no son automáticamente adecuados para un uso cosmético profesional. Las FDS, fichas técnicas y especificaciones del proveedor deben formar parte del sistema documental.

DECLARACIÓN DE INGREDIENTES

Un ingrediente añadido no desaparece automáticamente de la declaración por el hecho de cumplir una función de proceso. Las normas dependen del mercado y de la clasificación del producto. Documente la fórmula real y compruebe los requisitos aplicables antes de comercializar.

En la Unión Europea, un jabón presentado como producto cosmético está sujeto al marco cosmético aplicable: evaluación de seguridad, expediente de información del producto, notificación, buenas prácticas de fabricación, etiquetado y justificación de las alegaciones deben abordarse a nivel del producto terminado.

16. Puntos esenciales

Los aditivos son herramientas de formulación, no soluciones universales. Son útiles cuando responden a un problema definido y se prueban de forma metódica.

- El azúcar puede favorecer la espuma, pero aumenta el riesgo térmico. • La sal y el lactato de sodio pueden modificar la firmeza, pero no sustituyen una buena formulación ni el curado. • El citrato y otros quelantes son especialmente útiles en agua dura. • El ácido cítrico consume sosa: el cálculo debe corregirse. • Las arcillas, polvos y materias vegetales requieren controlar la dispersión y la variabilidad. • Antioxidante, quelante y conservante corresponden a tres funciones diferentes. • Todo aditivo utilizado profesionalmente debe ser trazable, estar especificado y evaluarse en el producto terminado.

LA MEJOR PREGUNTA

No empiece preguntando: «¿Qué aditivo puedo poner en mi jabón?». Pregunte: «¿Qué problema concreto necesito resolver y cómo sabré objetivamente si el aditivo lo ha resuelto?»

Referencias y recursos

- Handcrafted Soap & Cosmetic Guild (HSCG) - recursos técnicos, terminología, documentación de producción y especificaciones de materias primas. • DeeAnna Alton / Classic Bells - Soapy Stuff - materiales técnicos sobre citrato, ácido cítrico, lactato, quelantes, agua y formulación. • Datos técnicos y FDS de los proveedores: consultar para cada materia prima y concentración comercial. • Reglamentación cosmética aplicable al mercado de comercialización: comprobar siempre la versión vigente.

RECURSOS APISARA

Además de la calculadora de saponificación, Apisara ofrece guías y fichas técnicas, así como artículos pedagógicos publicados en Facebook y Substack. La colección está concebida para el autoaprendizaje, la formación y la práctica profesional.

apisara.org • Substack • Facebook

Licencia: Creative Commons Atribución-NoComercial (CC BY-NC). Puede compartir y adaptar este documento atribuyendo la autoría y respetando las condiciones de la licencia. Eric Bertrand para Apisara Versión 1.0 - 30 de septiembre de 2026