APISARA

TEMPERATURAS Y GESTIÓN TÉRMICA EN JABONERÍA

Comprender el calor para controlar mejor la traza, la fase gel, los defectos y la reproducibilidad

> Objetivo de esta guía Proporcionar referencias prácticas sin convertir una variable compleja en una falsa «temperatura ideal». La temperatura debe analizarse siempre junto con la fórmula, la concentración de la lejía de sosa, los aditivos, el proceso, el molde y la temperatura ambiente.

Guía pedagógica y técnica - De nivel principiante a profesional

Eric Bertrand para Apisara - Versión 1.0 - 19 de septiembre de 2026

Índice

1. Por qué importa la temperatura
2. ¿De dónde procede el calor?
3. Tres temperaturas que conviene distinguir
4. Temperatura de trabajo: referencias, no dogmas
5. Temperatura y velocidad de la traza
6. Comprender la fase gel
7. Sobrecalentamiento: reconocer las señales
8. ¿Enfriar o aislar el molde?
9. Cambio de escala
10. Temperatura ambiente y estación
11. Medir correctamente
12. Protocolo sencillo de control térmico
13. Diagnóstico rápido
14. Qué conviene evitar
15. Lista de control antes del vertido
16. Para profundizar

1. Por qué importa la temperatura

En jabonería, la temperatura no es un simple ajuste de comodidad. Influye en la velocidad de las reacciones, la fluidez de las materias grasas, el espesamiento, la fase gel, el aspecto final y, en ocasiones, la estabilidad del proceso. Pero nunca actúa sola.

Dos recetas trabajadas a la misma temperatura pueden comportarse de manera muy diferente. Una fórmula rica en ácidos grasos saturados, una lejía de sosa concentrada, determinadas fragancias, azúcares o un molde muy aislado pueden acelerar o intensificar el calentamiento. Por el contrario, una fórmula muy fluida, un molde pequeño o un ambiente fresco pueden limitar el aumento de temperatura.

> **Principio esencial** No existe una temperatura universal válida para todos los jabones. Un intervalo de trabajo es una referencia, no una regla absoluta. La buena práctica consiste en observar el sistema completo y documentar lo que funciona para una fórmula determinada.

Esta guía se refiere principalmente a la saponificación en frío. En el proceso en caliente, la gestión térmica es diferente porque el calor se aplica deliberadamente para acelerar la reacción.

2. ¿De dónde procede el calor?

- Disolución de la sosa: disolver hidróxido de sodio en agua es un proceso fuertemente exotérmico. La solución puede calentarse mucho.
- Saponificación: la reacción entre triglicéridos e hidróxido de sodio también libera calor.
- Calor aportado: aceites calentados, recipiente, calentamiento previo, ambiente cálido o molde precalentado.
- Calor retenido: aislamiento, gran volumen de masa, molde grueso o cerrado.
- Aditivos: algunos ingredientes, especialmente los azúcares y líquidos azucarados, pueden favorecer una subida térmica más intensa.

3. Tres temperaturas que conviene distinguir

Temperatura	Qué describe	Por qué controlarla
Lejía de sosa	Temperatura de la solución de hidróxido de sodio tras la disolución y el enfriamiento.	Seguridad, reproducibilidad y comportamiento durante la mezcla.
Aceites y grasas	Temperatura real de aceites, mantecas y grasas antes de mezclar.	Fluidez, fusión completa de las fracciones sólidas y riesgo de falsa traza.
Masa / molde	Temperatura después de la emulsificación y durante las primeras horas.	Velocidad de reacción, gelificación, sobrecalentamiento y aspecto final.

Medir únicamente la temperatura de los aceites y de la lejía antes de mezclarlos no basta para describir el comportamiento térmico del jabón. En producciones que se desean reproducibles, también deben registrarse la temperatura del local y el tratamiento térmico del molde.

4. Temperatura de trabajo: referencias, no dogmas

En la práctica artesanal, muchas recetas de saponificación en frío se mezclan cuando la lejía y las materias grasas han vuelto a una zona moderada, a menudo alrededor de 30 a 45 °C. Se trata de una referencia habitual, no de una norma. Algunas fórmulas funcionan a menor temperatura; otras necesitan más calor para mantener todas las grasas completamente fundidas.

Recuerde Por lo general, no es necesario que los aceites y la lejía estén exactamente a la misma temperatura. Lo importante es que la fórmula sea físicamente homogénea, que las grasas sólidas permanezcan fundidas y que las condiciones se adapten al comportamiento deseado.

Con mantecas o grasas de punto de fusión relativamente alto, trabajar demasiado frío puede provocar cristalización durante la mezcla. La masa puede espesarse como si hubiera alcanzado la traza cuando, en realidad, puede tratarse de una falsa traza.

Por el contrario, trabajar muy caliente suele acelerar el proceso y reducir el tiempo disponible para marmoleados o vertidos complejos. Una temperatura elevada no significa, por tanto, una «mejor saponificación».

5. Temperatura y velocidad de la traza

La traza corresponde a una etapa de emulsificación y espesamiento de la masa. Su velocidad depende de numerosos factores: perfil de ácidos grasos, concentración de la lejía, temperatura, batido, fragancias, aditivos y tamaño del lote.

Factor	Tendencia posible	Atención
Temperatura más alta	Puede acelerar la emulsificación y el espesamiento.	El efecto varía según la fórmula.
Batido intenso	Acelera mucho la emulsificación.	No atribuir toda aceleración al calor.
Fórmula rica en saturados	Suele alcanzar la traza más rápido.	Puede haber falsa traza si las grasas recristalizan.
Algunas fragancias	Pueden acelerar bruscamente.	Probar siempre a pequeña escala.
Azúcares / miel	Pueden aumentar el calentamiento posterior.	Vigilar especialmente después del vertido.

Al diagnosticar un problema, conviene evitar la conclusión simplista de que «la masa espesó rápido porque estaba demasiado caliente». La temperatura puede contribuir, pero no es necesariamente la causa principal.

6. Comprender la fase gel

Después del vertido, la masa puede calentarse lo suficiente para entrar en la denominada fase gel: se vuelve más translúcida y puede adquirir un aspecto parecido a una gelatina. Es un fenómeno frecuente en la saponificación en frío y no indica por sí solo un defecto.

Un jabón que ha gelificado completamente suele presentar colores más intensos y un aspecto ligeramente distinto al de un jabón que no ha gelificado. La fase gel puede buscarse, aceptarse o evitarse según el resultado estético y el proceso.

Gel parcial Cuando el centro gelifica pero los bordes no, puede aparecer una zona más oscura o un anillo después del desmoldeo. Se trata principalmente de una diferencia de aspecto. Para una producción regular, es preferible buscar una gelificación homogénea o limitarla de forma igualmente homogénea.

7. Sobrecalentamiento: reconocer las señales

Una subida excesiva de temperatura puede reducir el control del proceso. Las señales posibles varían según la fórmula y la etapa de fabricación.

- masa que se hincha o se eleva dentro del molde;
- grieta o abertura en la superficie;
- centro muy caliente, muy fluido o fuertemente translúcido;
- deformación de la superficie;
- separación o exudación en casos intensos;
- olor anormalmente fuerte asociado al calentamiento importante de determinados ingredientes.

Actuación práctica Si el jabón en el molde muestra señales claras de sobrecalentamiento, retire el aislamiento y coloque el molde en un entorno más fresco y estable. Evite manipular innecesariamente una masa caliente que todavía puede contener álcalis activos. Documente el incidente antes de modificar la receta.

Las fórmulas con miel, azúcares, ciertos tipos de leche u otros ingredientes sensibles al calor requieren especial atención. Su presencia no convierte automáticamente el jabón en peligroso, pero puede modificar considerablemente el comportamiento térmico y el aspecto.

8. ¿Enfriar o aislar el molde?

Objetivo	Enfoque posible	Qué vigilar
Favorecer un gel homogéneo	Conservar moderadamente el calor según la fórmula y el tamaño del molde.	No aislar en exceso una fórmula ya muy exotérmica.

Objetivo	Enfoque posible	Qué vigilar
Limitar el gel	Reducir el aislamiento y enfriar pronto el molde si la fórmula lo permite.	El centro de un molde grande puede seguir caliente.
Proteger ingredientes sensibles	Adoptar una estrategia térmica más prudente.	Azúcares, leches y algunos colorantes pueden reaccionar de forma distinta al calor.
Uniformar la producción	Mantener el mismo molde, masa, entorno y protocolo.	La misma receta cambia de comportamiento al cambiar la escala.

9. Cambio de escala

Pasar de una pequeña prueba a un lote mayor no es térmicamente neutro. Un volumen mayor suele tener una relación superficie/volumen menor y, por tanto, disipa proporcionalmente menos calor. Una receta tranquila en un molde pequeño puede calentarse mucho más al producirse en mayor cantidad.

Para artesanos y profesionales Todo aumento significativo del tamaño del lote debe considerarse una modificación del proceso. Valide la nueva escala por etapas y registre temperaturas y observaciones antes de estandarizar la producción.

10. Temperatura ambiente y estación

Una receta validada en invierno puede comportarse de manera diferente en verano. El local, las materias primas, los moldes y los equipos no parten de la misma temperatura. En climas cálidos, esta influencia puede ser especialmente importante.

- anotar la temperatura aproximada del local;
- evitar el sol directo sobre materias primas y moldes;
- permitir que las materias primas alcancen condiciones de trabajo coherentes;
- adaptar el aislamiento del molde a la estación;
- no copiar mecánicamente un protocolo térmico diseñado para otro clima.

11. Medir correctamente

Puede utilizarse un termómetro digital de sonda o uno infrarrojo según la situación. Una sonda mide en el punto de contacto y puede medir dentro de un líquido. Un infrarrojo mide principalmente la superficie: es práctico, pero la lectura puede diferir de la temperatura interna de una masa.

Para comparar lotes, utilice siempre que sea posible el mismo aparato, el mismo método y los mismos puntos de medición. La coherencia de la medición suele ser más útil que una precisión aparente de una décima de grado.

12. Protocolo sencillo de control térmico

Para convertir la experiencia en un proceso reproducible, utilice una ficha de lote. El siguiente protocolo constituye una base práctica:

Etapa	Registrar
1. Preparación	Temperatura del local, masa del lote, tipo de molde e ingredientes especiales.
2. Aceites y grasas	Temperatura justo antes de mezclar y confirmación de que todas las grasas sólidas están totalmente fundidas.
3. Lejía	Concentración / cantidad de agua y temperatura justo antes de mezclar.
4. Emulsificación	Hora, duración aproximada del batido, temperatura si resulta útil y aspecto de la masa.
5. Aditivos	Naturaleza, cantidad, momento de incorporación y efecto observado en la masa.
6. Vertido	Hora, aislamiento o enfriamiento aplicado.
7. Seguimiento	Gel, grietas, hinchamiento, temperatura u observaciones durante las primeras horas.
8. Resultado	Desmoldeo, corte, homogeneidad, defectos y decisión para el siguiente lote.

Cambie solo un número limitado de parámetros a la vez. De lo contrario, será difícil determinar qué modificación mejoró o empeoró realmente el resultado.

13. Diagnóstico rápido

Observación	Hipótesis que comprobar	Control
Espesamiento inmediato	Temperatura, recristalización de grasas, fragancia, batido, fórmula.	Comprobar primero la falsa traza y los acelerantes.
Anillo oscuro en el centro	Gel parcial.	Hacer más homogénea la gestión térmica.
Grieta en la parte superior	Calentamiento importante / posible sobrecalentamiento.	Reducir el aislamiento y revisar factores exotérmicos.
El jabón sigue muy blando	No solo temperatura: agua, fórmula, dosificación de álcali, tiempo.	Revisar el cálculo y la ficha del lote antes del diagnóstico.
Resultado distinto según la estación	Local, materias primas, molde y disipación térmica.	Estandarizar y registrar las condiciones ambientales.

14. Qué conviene evitar

- Imponer una única temperatura a todas las recetas. Un valor que funciona para una fórmula no es una norma universal.
- Intentar igualar exactamente la temperatura de aceites y lejía. Esa igualdad exacta generalmente no es necesaria.
- Confundir la traza con el enfriamiento de las grasas. Una falsa traza puede ocultar una emulsificación insuficiente.
- Aislar excesivamente de forma sistemática. El aislamiento debe responder al comportamiento real de la fórmula.
- Ignorar el tamaño del lote. Pasar a un molde mayor modifica la disipación de calor.
- Cambiar varias variables a la vez. Esto impide identificar la causa de un cambio.
- Confiar únicamente en el aspecto. La observación visual debe interpretarse junto con la ficha de fabricación y el cálculo de formulación.

15. Lista de control antes del vertido

Control	Sí / revisar
Todas las grasas están completamente fundidas y homogéneas.	☐
La temperatura de trabajo está adaptada a la fórmula y no elegida por automatismo.	☐
La concentración de la lejía es conocida y está registrada.	☐
Se han identificado los aditivos capaces de acelerar o aumentar el calentamiento.	☐
La fragancia ha sido probada o se conoce su comportamiento.	☐
El tipo y el tamaño del molde están registrados.	☐
Se ha decidido la estrategia posterior al vertido: aislamiento, ambiente o enfriamiento.	☐
Se ha previsto seguimiento durante las primeras horas si la fórmula es nueva.	☐

> Idea central Controlar la temperatura no significa buscar un número perfecto. Significa comprender dónde se produce el calor, dónde se conserva, cómo interactúa con la fórmula y, después, hacer el proceso suficientemente constante para obtener el mismo resultado de un lote a otro.

16. Para profundizar

Nota técnica. La velocidad de una reacción química suele aumentar con la temperatura, pero la masa de jabón es un sistema multifásico complejo: disolución, emulsificación, cristalización, transferencia de calor y reacción química evolucionan simultáneamente. Por eso, una simple consigna de temperatura no puede predecir por sí sola el comportamiento de la masa.

La formulación sigue siendo fundamental: perfil de ácidos grasos, cantidad de álcali, concentración de la lejía, sobreengrasado, aditivos y proceso deben ser coherentes. La gestión térmica se convierte entonces en una herramienta de control y reproducibilidad.

Referencias generales

- Dunn, K. M. Scientific Soapmaking: The Chemistry of the Cold Process. Clavicula Press.
- Spitz, L. (ed.). Soap Manufacturing Technology. AOCS Press.
- Cavitch, S. M. The Soapmaker's Companion. Storey Publishing.
- Fichas de Datos de Seguridad (FDS) y especificaciones técnicas de las materias primas utilizadas: siempre prioritarias para los datos de seguridad y manipulación.

Recursos Apisara

Además de la calculadora de saponificación, encontrará dosieres, guías y fichas técnicas disponibles en apisara.org. Allí también encontrará acceso a los artículos publicados en Substack y Facebook, lo que permite mantener actualizados los enlaces.

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

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial (CC BY-NC). Puede compartir y adaptar este documento atribuyendo la fuente y respetando las condiciones de la licencia CC BY-NC.

Crédito: Eric Bertrand para Apisara Versión: 1.0 - 19 de septiembre de 2026