



ELABORACIÓN DE LAPÍZ LABIAL

Patricia Robles Madrigal

Instituto Politécnico Nacional, CECyT "MOM"
paroma.tutora10@gmail.com probles@ipn.mx

Leticia Andrea Morales Sánchez

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESQIE)
lamoraless@oulook.com

Virginia Morales Sánchez

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)
vmoraless@ipn.mx

Resumen

La piel de los labios necesita protección para evitar que se deshidrate, por ello, las empresas de cosméticos han desarrollado protectores labiales y barras para labios que se utilizan para el cuidado de la mucosa labial, así como para proporcionarles un color atractivo, de apariencia ligeramente húmeda y brillante, de aquí que el objetivo de este artículo es describir el procedimiento de elaboración de labiales a nivel laboratorio aplicando una formulación con materias primas de fácil y económica adquisición, resaltando las buenas prácticas de fabricación, normatividad oficial y las determinaciones analíticas para el control de calidad de los labiales producidos. Además, esta metodología permite adecuar la formulación y proceso de elaboración para garantizar que el cosmético cumple y se ajusta a las necesidades exclusivas de cada persona.

Palabras clave: Labiales, Buenas Prácticas de Fabricación, Normatividad oficial.

Los labios necesitan protección constante ya que su piel carece de glándulas sudoríparas y sebáceas, por lo que se contrae, se dilata y deshidrata fácilmente produciendo grietas y escozor. Al estar

en permanente contacto con el medio externo sufren variaciones de temperatura, humedad, radiaciones, frío, contacto con microorganismos, con restos de alimento y humos. Además, la piel de

los labios carece de melanocitos, por lo que no se broncean, pero se queman intensamente. Sin embargo, su red vascular proporciona la coloración de los labios y favorece la renovación celular (Wilkinson et.al., 1990; Baki, 2022).

Las barras labiales se utilizan para el cuidado y la protección de la mucosa labial, así como para proporcionarles un color atractivo, de apariencia ligeramente húmeda y brillante, acentuando sus rasgos buenos y enmascarando cualquier imperfección (Charlet, 2017; Madrid, 2018).

Barra de labios o Labial

Los labiales son cosméticos sólidos generalmente moldeados en forma de barra o lápiz, que contienen dispersiones de sustancias colorantes en una base compuesta por aceites, grasas y ceras. Sus funciones pueden variar desde modificar su aspecto, dar color, textura y suavidad a los labios, mantenerlos en buen estado, hasta protegerlos del frío o del sol (*Simmons et.al., 2018*).

Una barra de labios de calidad debe poseer una apariencia atractiva, de superficie lisa, de color uniforme, libre de fisuras, de agujeros o de arenillas o bordes. No deben exudar aceite, ni formar escamas, o endurecerse, tampoco ablandarse, ni desmoronarse en el intervalo de temperaturas que experimenta (*Wilkinson et.al., 1990; Sivamani, 2015*).

El bálsamo labial es utilizado para proteger los labios contra la exposición de condiciones de frío y no requiere utilizar pigmentos, tintes o brillo.

Elaborar un cosmético natural que aporte un valor diferencial en el cuidado de la piel, disminuyendo el uso de sustancias químicas e impactando positivamente con el medio ambiente.

Buenas Prácticas de Fabricación

Durante el proceso de elaboración de labiales se aplica la normatividad oficial referente a *NOM-089-SSA 1-1994*, *NOM-141-SSA1/SCFI-2012*, *NOM-259-SSA1-2022*, y *Norma ISO 22716:2008.*, por lo que a continuación, se describen algunas Buenas Prácticas de Fabricación o de Manufactura.

1. El personal de manufactura debe portar el equipo de protección personal.
2. Lavar y desinfectar las áreas de proceso, el material y equipo de producción, eliminar partículas indeseables de los envases y de las etiquetas.
3. Mantener el orden y limpieza de áreas y equipos de proceso.
4. Pesar las materias primas que han sido aprobadas, acondicionadas e identificadas.
5. Definir las materias primas que se mezclaran en fase acuosa y las que se mezclaran en fase oleoso.
6. Utilizar colorantes de partícula fina para garantizar su dispersión de un tono uniforme y evitar una apariencia “moteada” o puntos distribuidos de diferentes colores en la barra moldeada Al hacer su aplicación.
7. Seleccionar las ceras y aceites que garanticen una textura y lustre homogéneos.
8. Aplicar agitación lenta y precisa durante el mezclado para evitar la incorporación de aire que posteriormente forme burbujas en el producto moldeado.
9. La temperatura de calentamiento de las materias primas debe ser de 70 a 72°C.
10. La temperatura de moldeo es de 10-12°C., para evitar separación de componentes.
11. Para abrillantar los lápices y eliminar las marcas del moldeo, el lápiz se pasa con

movimientos rotatorios a través de una flama para fundir la capa delgada superficial, procedimiento conocido como flameado.

Metodología

A continuación, se describen las materias primas necesarias para elaborar cada barra de labial, así como el procedimiento de elaboración y las determinaciones analíticas para garantizar al consumidor su control de calidad.

Materias primas

La cera de carnauba y la de abeja se utiliza para darle rigidez y dureza, ya que eleva el punto de fusión del labial. La vaselina y el aceite mineral actúan como lubricantes y mejoran las propiedades de extensión. La parafina reduce el enranciamiento de los componentes grasos. La lanolina actúa como plastificante y aglutinante, minimizando el exudado y la ruptura de la barra, además de mejorar el brillo de los labios.

El miristato de isopropilo actúa como disolvente de los aceites, y grasas, resiste la oxidación y evita la rancidez, además ejerce efecto emoliente de la piel. El metilparabeno y propilparabeno actúan como conservadores. La esencia de rosas le da un aroma sutil y fresco. El colorante a utilizar esta en relación al tono del labial a elaborar.

Envases para labial

Para moldear los labiales se requiere adquirir moldes de aluminio o de silicón, aunque para efectos prácticos en un laboratorio escolar se puede verter la mezcla de ceras, aceites y grasas directamente en el envase provisto de un elevador interno y su tapa. La etiqueta debe contener la información relativa a: razón social, nombre comercial, lista de ingredientes, contenido neto,

lote de fabricación, fecha de caducidad, color del labial.

Formulación base

- 0.1 g de propilparabeno
- 0.3 g de metil parabeno
- 0.5 g de Esencia de rosas
- 1 g de cera blanca de abejas
- 2 g de cera de carnauba
- 3.5 g de parafina blanca
- 3.5 g lanolina
- 3.8 g de Miristato de isopropilo
- 4.5 g de vaselina blanca
- 7 g de aceite mineral
- 14 g de pigmento red No. 7

Material y equipo de proceso

- Balanza analítica
- 2 vasos de precipitados de 250 mL
- 1 agitador de vidrio
- 1 espátula de acero inoxidable
- 1 parrilla eléctrica con termostato
- Moldes para labiales de 12 mm de diámetro y 40 mm de largo
- Envase para labial
- Etiqueta

Proceso de elaboración

Previo al proceso de elaboración se limpia y desinfecta el área de proceso y el personal debe

portar el equipo de protección personal, para evitar contaminación de materias primas y de productos obtenidos. Véase imagen No. 1.

1. En un vaso de precipitados se funde la cera de carnauba, la parafina, la cera blanca de abejas y lanolina, calentando en la parrilla a 75°C.
2. Adicionar mediante agitación los parabenos.
3. En otro vaso de precipitados se adiciona el aceite mineral, la vaselina y el miristato de isopropilo. Calentar la mezcla a 75°C agitando continuamente hasta homogeneizar.
4. Verter la mezcla de aceites sobre la mezcla de ceras manteniendo agitación constante.
5. En el momento en que la mezcla de ceras y aceites este perfectamente homogénea se adiciona el pigmento o colorante.
6. Esperar a que la mezcla disminuya su temperatura aproximadamente a 38-40°C incorporar el perfume o esencia de rosas con agitación constante.
7. La mezcla fundida se vierte en los moldes para labiales, llenando en exceso para prevenir la formación de alguna concavidad en el centro de la barra.
8. Introducir el molde a refrigeración a una temperatura de 10°C., durante 10-15 minutos.
9. Extraer los lápices del molde e insertarlos manualmente en el contenedor o envase.
10. Con ayuda de un mechero fundir la capa delgada superficial para eliminar las marcas del molde y proporcionar un alto brillo al labial.

Diagrama del proceso

A continuación, se muestran fotografías del proceso de elaboración, mismas que se tomaron en

el laboratorio de la Academia de Técnico Laboratorista Químico del CECyT No. 6 “Miguel Othón de Mendizábal” del Instituto Politécnico Nacional (MOM).



Imagen No. 1. Proceso de elaboración de lápiz humectante para labios.

Fuente: Laboratorio CECyT “MOM”

Control de Calidad

Las determinaciones de Control de Calidad de un lápiz labial son en general las que se describen a continuación y se basan en la normatividad oficial vigente mencionada anteriormente.

- Control de color. Se realiza con equipo colorimétrico, y forma visual se aplica una película uniforme de labial en papel blanco y se

compara con un tono estándar y a través de un lente de microscopio se puede percibir si la dispersión de pigmentos es uniforme, o presenta granulosis o lagunas de pigmentos en la superficie.

- Punto de fusión, debe oscilar entre 52 a 67°C. Determinación que se realiza mediante el método de tubo capilar y método Fisher.
- Raspaduras o fisuras. Se efectúa mediante inspección visual y la presencia de defectos indica error en el moldeado o que los moldes están en malas condiciones.
- Dureza. El lápiz se somete a una temperatura de 25°C., se introduce una aguja estandarizada con peso de 100 gramos que atraviesa lo ancho y/o alto del lápiz, siendo un tiempo menor a 5 segundos.
- Punto de ablandamiento. Se coloca un lápiz en un horno que cuente con puerta de vidrio, se calienta a 35-38°C, aumentando la temperatura a razón de 3°C cada 10 minutos, al observar que se redondean o doblan sus ángulos se obtiene la temperatura del punto de ablandamiento que debe oscilar alrededor de 45-54°C.
- Enranciamiento. Esta prueba se realiza fundiendo el lápiz en baño María y titulando el Oxígeno absorbido con Hiposulfito de Sodio.
- Estabilidad al envejecimiento. Se almacenan los lápices en estufas de 40 a 50°C, periódicamente se observa si hay derretimiento, si varía su aplicación, cambios en la tonalidad, etc.

Conclusiones

Elaborar labiales para uso personalizado, permite adecuar la formulación y proceso de elaboración para garantizar que el cosmético cumple y se ajusta a las necesidades exclusivas de cada persona ya que permite resultados más satisfactorios y duraderos.

El aprender y adquirir las habilidades propias de elaboración de labiales abre un panorama para diseñar un plan de negocios y emprender una empresa cosmética sostenible, considerando alto compromiso a preservar el medio ambiente en beneficio a la sociedad.

Referencias

- Baki, G. (2022). Introduction to cosmetic formulation and Technology, 2nd Edition. Wiley ISBN: 987-1-119-70983-1.
- Charlet, E. (2017). Cosmética para farmacéuticos. 3er edición. Acribia.
- Madrid, A. (2018). Productos cosméticos: Formulación, Preparación y aplicaciones. AMV Ediciones.
- Norma ISO 22716:2008, Cosméticos-Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) estandar internacional de fabricación.
- Secretaría de Salud. NOM-141-SSA1/SCFI-2012, Etiquetado para productos cosméticos preenvasados. Etiquetado sanitario y comercial.
- Secretaría de Salud. NOM-259-SSA1-2022, Productos y servicios. Buenas prácticas de fabricación en productos cosméticos.
- Simmons, J. V., Jiménez, M.M. y Alba, S. (2021). Cosméticos, Formulación, Preparación y aplicaciones, 2da. edición. AMV Ediciones.
- Sivamani, R. K. Jagdeo, J.R., Elsner, P. y Maibach, H. I. (2015). Cosmeceuticals and Active Cosmetics 3rd edición. CRC Press.
- Wilkinson, J.B. y Moore, R.J. (1990). Cosmetología de Harry. Ediciones Díaz de Santos.