



La textura como motor de innovación en cosmética de color

Los consumidores de belleza, cada vez más exigentes, valoran texturas multisensoriales sin renunciar a un alto rendimiento en los cosméticos de color. Desarrollar sólidos, bálsamos y otros sistemas anhídridos u oleosos que ofrezcan sensorialidad, larga duración, atractivo visual y estabilidad sigue siendo un reto clave. Las tecnologías capaces de estabilizar diversos aceites, proporcionar un amplio control de viscosidad, garantizar transparencia, permitir la suspensión de partículas y cumplir los requisitos esenciales de rendimiento de las formulaciones modernas de maquillaje a base de aceite se han vuelto una necesidad.

Cristina Amezcua
Fontrodona, GLOBAL SKINCARE
APPLICATIONS SCIENTIST EN
LUBRIZOL CORPORATION

Alba García Arner,
STRATEGIC MARKETING
SPECIALIST EN LUBRIZOL
CORPORATION

Paola Perez,
STRATEGIC MARKETING
MANAGER EN LUBRIZOL
CORPORATION

Marine Vincendet
GLOBAL SKINCARE
APPLICATIONS MANAGER EN
LUBRIZOL CORPORATION

El comportamiento del consumidor actual está cambiando: la textura ha

pasado de ser un atributo sensorial a convertirse en un factor crítico de

rendimiento, vinculado al acabado sobre la piel y a la estética de la

aplicación. Con un 63 % de los consumidores en busca de experiencias multisensoriales¹, crece la preferencia por texturas visualmente dinámicas y altamente táctiles que enriquecen la rutina y generan conexión emocional.

En paralelo, los nuevos lanzamientos destacan por su transparencia, sensorialidad no pegajosa y formatos innovadores a base de aceites², lo que subraya una importante oportunidad para la innovación basada en la textura. El análisis de búsquedas *online* y redes sociales confirma cómo los atributos y formatos en auge están definidos por un control reológico avanzado y un diseño sofisticado de la fase oleosa, con términos como “*clear lipstick*”, “*jelly lip tint*” o “*glossy lips*”³.

Lubrizol ha desarrollado una solución avanzada que responde a los requisitos de rendimiento de los sistemas de maquillaje actuales, predominantemente oleosos o sin agua, manteniendo además compatibilidad con emulsiones pigmentadas aceite-en-agua y agua-en-aceite. Se trata de *Caprylic/Capric Triglyceride (and) Hydrogenated Poly (C6-20 Olefin) (and) HDI/Trimethylol Hexyllactone Crosspolymer (Lubrizol, EE.UU.)*, un polímero no iónico de alto peso molecular, hidrofobicamente modificado e inherentemente biodegradable, suministrado como gránulo semisólido.

El polímero contiene segmentos duros hidrofílicos y segmentos blandos hidrofóbicos que promueven interacciones polímero-polímero y polímero-aceite, dando lugar a la gelificación. Lubrizol también subraya la importancia del abastecimiento responsable, incorporando ingredientes sostenibles en su desarrollo.

Las áreas clave de rendimiento del polímero en aplicaciones de maquillaje incluyen:



- Control máximo de la viscosidad y versatilidad, permitiendo crear fórmulas oleosas desde texturas fluidas hasta bálsamos y *sticks*.
- Compatibilidad con pigmentos y micas, y capacidad de suspensión.
- Mejora del “*pay-off*”, resistencia al agua y reducción de la migración de pigmentos para favorecer un efecto “*stay-in-place*”.
- Transparencia superior.

PROCESAMIENTO CON MODIFICADORES REOLÓGICOS SOLUBLES EN ACEITE

Pueden prepararse geles y texturas semisólidas con comportamiento *shear-thinning* utilizando entre un 1 % y un 15 % de polímero; niveles iguales o superiores al 15 % suelen emplearse en formulaciones en *stick*.

El polímero se disuelve en el aceite seleccionado mediante una pala dispersora con mezclador superior a 90 °C durante 30 minutos. Las temperaturas pueden reducirse a 80-85 °C si se aplica mayor cizalla, como en homogeneización. Dado que el polímero forma su red mediante enlaces de hidrógeno, se recomienda

minimizar la mezcla por debajo de la temperatura de proceso.

Al incorporar pigmentos u otros materiales, se aconseja añadirlos alrededor de 60 °C, reduciendo significativamente o evitando la mezcla por debajo de esta temperatura. Además, es preferible dejar reposar el gel 24 horas a temperatura ambiente (25 °C), ya sea en su envase final o antes de realizar ensayos físicos.

VERSATILIDAD DE TEXTURAS

Gracias a su amplio rango de concentración, pueden obtenerse diferentes texturas y perfiles reológicos. En sistemas líquidos como labiales fluidos, la incorporación del 3 % de polímero junto con 2 % de cera de girasol permite alcanzar viscosidades de 255.000 mPa·s, estables durante 4 semanas a 50 °C con menos del 20 % de reducción.

En sistemas sólidos como barras labiales, niveles a partir del 5 % refuerzan la estructura y aportan beneficios adicionales. A mayor concentración, mayor impacto estructural y posibilidad de reducir el contenido de ceras. Eliminando totalmente las ceras y empleando el



Figura 1. Stick transparente. Contiene 40 % de polímeros, 0,001 % de CI 77007 y un 0,03 % de pigmentos de efecto.



Figura 2. Compatibilidad de pigmentos al 10 % en triglicérido caprílico/cáprico. De izquierda a derecha: óxido de hierro negrosin recubrimiento, dióxido de titanio sin recubrimiento, mica, laca roja 6.

polímero al 40 %, se obtienen *sticks* transparentes.

COMPATIBILIDAD CON ACEITES Y TRANSPARENCIA

La compatibilidad con aceites es un atributo crítico. El polímero muestra el mejor rendimiento en aceites naturales y polares; con aceites no polares, pueden lograrse resultados óptimos mezclándolos con aceites polares. Variar esta proporción permite generar un amplio rango de viscosidades.

Cuando se combina con aceites polares, se obtienen geles transparentes. En maquillaje anhidro transparente —como *glosses*, bálsamos o iluminadores— el polímero al 40 % con aceites polares permite lograr *sticks* transparentes con dureza óptima. La presencia de aceites no polares puede reducir la transparencia, aunque puede corregirse ajustando la proporción con aceites polares.

COMPATIBILIDAD Y SUSPENSIÓN DE PIGMENTOS

Una de las propiedades clave del polímero es su capacidad de suspensión. Esta característica, junto con su amplia compatibilidad con pigmentos, lo convierte en

un ingrediente excelente para el maquillaje.

La suspensión contribuye a la estabilidad a largo plazo en emulsiones al estabilizar las gotas de aceite y garantizar la correcta dispersión de partículas. Ensayos con dispersiones que incorporaban un 3 % de polímero en triglicéridos caprílico/cáprico y un 10 % de distintos pigmentos (dióxido de titanio, óxido negro de hierro, mica y Red 6 Lake) demostraron excelente compatibilidad y suspensión en todas

las formulaciones, confirmando que el polímero puede combinarse fácilmente con una amplia variedad de pigmentos.

TRANSFERENCIA DE PRODUCTO Y CONTROL DE DIFUSIÓN

Como se mencionó anteriormente, la incorporación del polímero al 5 % en formulaciones de barras de labios no solo mejora la estabilidad, sino que también aporta beneficios adicionales,

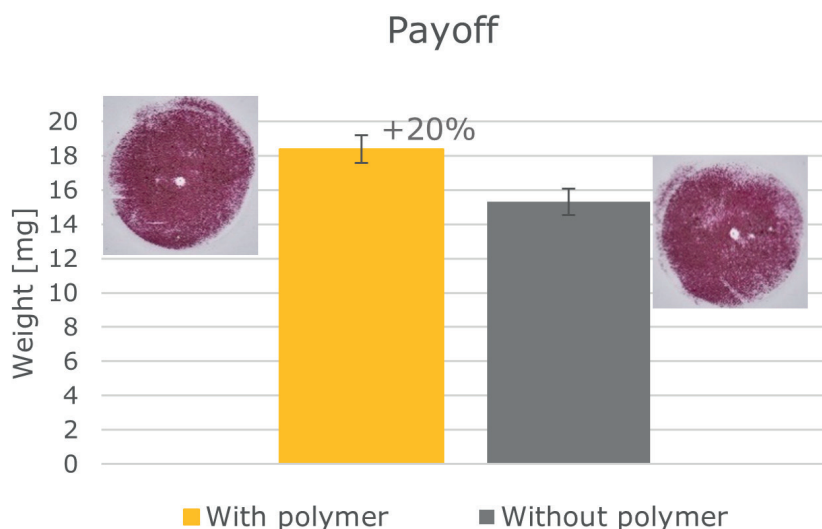


Figura 3. Resultado obtenido al aplicar el producto a un círculo de espuma EVA de 3 cm de diámetro, realizando 6 movimientos circulares y pesando el material depositado. Prueba realizada por triplicado.

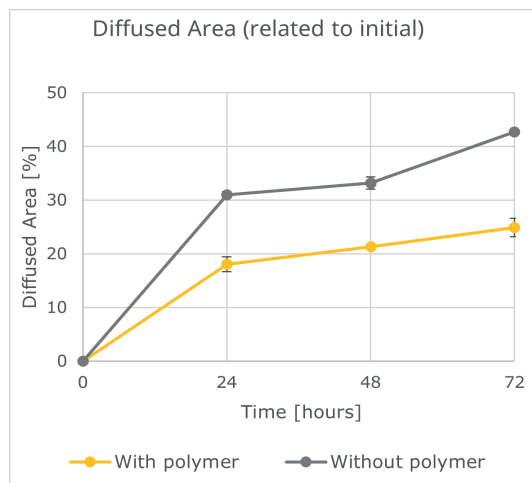


Figura 4. Área difusa determinada mediante análisis de imágenes, tras aplicar entre 80 y 90 mg de pintalabios en un área definida de papel de calco, seguido de un almacenamiento a 33 °C durante 72 horas. Prueba realizada por triplicado.

	With polymer	Without polymer
Before		
After		
ΔE	1.4	2.5

Figure 5. Imágenes anteriores y posteriores a la inmersión para los análisis de resistencia al agua con los correspondientes valores AE. Prueba realizada por triplicado.

A MEDIDA QUE LAS EXPECTATIVAS DEL CONSUMIDOR SE INTENSIFICAN, LAS TECNOLOGÍAS ACTUALES NO SIEMPRE OFRECEN EL CONJUNTO DE ATRIBUTOS NECESARIOS PARA RESPONDER A LAS DEMANDAS DEL MERCADO

como un mayor *pay-off* y el control de la migración.

El *pay-off* se determinó aplicando la barra de labios sobre un área definida de espuma EVA y midiendo la cantidad de producto depositado. El estudio mostró una mejora del 20 % en comparación con la misma formulación sin el polímero (Figura 3).

Asimismo, la evaluación de la migración de aceite evidenció una reducción en la difusión del aceite y de los pigmentos (Figura 4), lo que se traduce en una menor acumulación del producto en las líneas finas. Este beneficio resulta especialmente relevante para el consumidor final, ya que ayuda a mantener el maquillaje en su lugar y reduce el desplazamiento del pigmento.

RESISTENCIA AL AGUA

Otro atributo adicional evaluado fue la resistencia al agua. Si bien las formulaciones de barras de labios presentan de forma inherente una

buena resistencia al agua debido a su composición oleosa, la incorporación del polímero al 5 % mejora aún más esta propiedad.

Las muestras de barra de labios se aplicaron sobre sustratos de PMMA y se sumergieron en agua durante 40 minutos bajo agitación controlada. El análisis de imagen antes y después de la inmersión determinó que la adición del polímero puede reducir el valor ΔE de 2,5 sin polímero a 1,4 con polímero, lo que se traduce en una menor pérdida de color (Figura 5).

CONCLUSIÓN

A medida que las expectativas del consumidor en textura y rendimiento se intensifican, las tecnologías actuales no siempre ofrecen el conjunto de atributos necesarios para responder a las demandas del mercado.

Caprylic/Capric Triglyceride (and) Hydrogenated Poly (C6-20 Olefin) (and) HDI/Trimethylol Hexyllactone Crosspolymer combina las necesidades

del consumidor y del formulador con un alto rendimiento, respondiendo a la creciente demanda de sistemas de maquillaje oleosos estables, sensoriales y visualmente sofisticados. Su amplia modulación de viscosidad, transparencia y capacidad de suspensión permiten formatos diversos, desde líquidos hasta *sticks*.

Además, el polímero mejora la transferencia de producto, reduce la exudación de aceite, minimiza la migración de pigmentos y mejora la resistencia al agua, proporcionando una plataforma multifuncional para la próxima generación de cosméticos de color.

Referencias

1. Wunderman Thompson – 3.000 adultos en Reino Unido, EE. UU. y China (febrero 2023)
2. Mintel GNPD, 2026
3. SPATE: Google + TikTok + Instagram GLOBAL (ene 2025–dic 2025 vs. ene 2024–dic 2024)