

# Incroquat Behenyl TMS

## ***Cetearilalcohol y metosulfato de behentrimonio***

El **Incroquat Behenyl TMS** es una excepcionalmente eficaz cera auto-emulsionante catiónica y acondicionador cuaternario, tanto para aplicaciones para el cuidado del cabello como la piel. En tanto derivado del behenil, su mitad grasa de cadena más larga (C22) ofrece claras ventajas de formulación sobre los más tradicionales compuestos cuaternarios basados en lauril- a estearil-. El Incroquat Behenyl TMS dota de propiedades de acondicionamiento y emulsión mejoradas, junto con una mayor suavidad, exigidas por las formulaciones cosméticas de hoy día.

### **Beneficios**

- Sustantivo sobre el cabello y la piel
- Dota de excelente facilidad para el peinado
- Agente acondicionador sobresaliente
- Mayor suavidad/menores posibilidades de irritación
- CMC baja
- Emulsionante primario
- Agente espesador/estabilizador
- Emulsiona altos niveles de silicona
- Origen vegetal
- Forma de pastillas fáciles de manipular

El **Incroquat Behenyl TMS** es una sal de amina cuaternaria obtenida de la al del aceite natural de la planta de colza, y se suministra en forma de pastilla como ingrediente activo al 25% forma de pastillas. Como ingrediente de funciones múltiples, se recomienda en distintas aplicaciones para el cuidado personal.

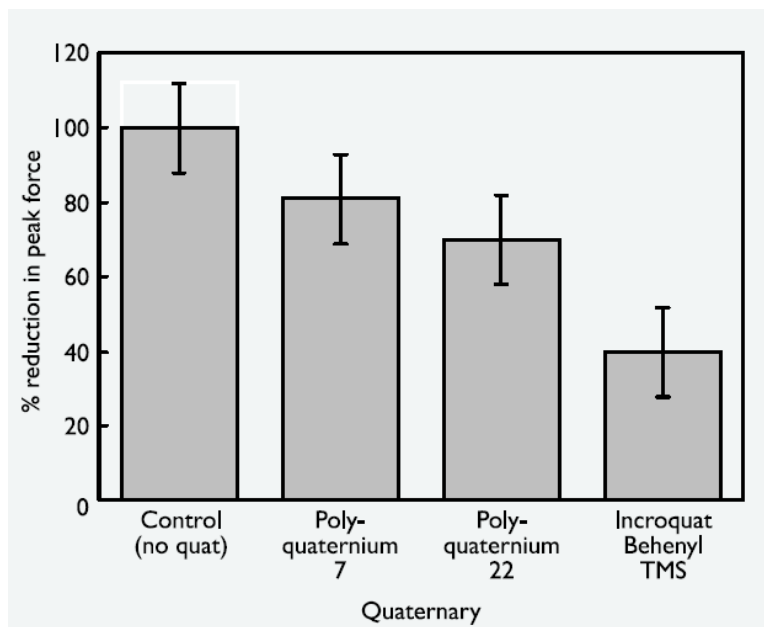
### **Aplicaciones**

- Acondicionadores permanentes y de enjuague
- Desenredantes del cabello
- Acondicionadores que dotan de cuerpo al cabello
- Cremas y lociones para la piel
- Emulsiones de silicona protectoras
- Cremas relajantes para el cabello/acondicionadores para el cabello de etnias distintas a la sajona, colorantes para el cabello.
- Antitranspirantes/desodorantes en barra

### **Acondicionador**

En tanto surfactante de cadena larga C22, el Incroquat Behenyl TMS es de naturaleza más hidrófoba que los compuestos cuaternarios convencionales y, por ello, dota de propiedades de desenredado, acondicionamiento y engrosamiento superiores en formulaciones para el cuidado del cabello de alta calidad. Dado que muestra una suavidad excepcional, el Incroquat Behenyl TMS es ideal para ser incorporado en acondicionadores permanentes y enjuagues en crema, así como para una amplia gama de preparaciones para el cuidado de la piel, incluso humectantes, cremas nutritivas, lociones, productos de protección solar/para el cuidado del bebé y bases para maquillaje.

**Incroquat Behenyl TMS** es sustantivo tanto sobre el cabello como sobre la piel. En preparaciones para el cuidado del cabello dota de excelentes propiedades de peinado en húmedo y de manejo, al disminuir la estática y dejar al cabello una sensación levemente acondicionada, sin la acumulación que suele asociarse con los cuaternarios poliméricos. La Figura 1 representa la disminución de las fuerzas de peinado en húmedo propiciada por el Incroquat Behenyl TMS en comparación con otros dos agentes acondicionadores cuaternarios. Los resultados se expresan como  $\pm$  la desviación estándar media.



**Figura 1 Reducción de fuerzas de peinado en húmedo de varios cuaternarios (2% activo)**

(Figura 1, leyenda

% reduction... = % de reducción en fuerza máxima

Control (no quat) = Control (no cuaternario)

Se hicieron mediciones de fuerza de peinado en seis muestras de cabello europeo haciendo uso de un Comprobador de Tensión Diastron con una celda de carga de 2000 g. Los pormenores completos del protocolo y los resultados de la prueba están disponibles a solicitud de los interesados.1.

En cremas y lociones para la piel, el Incroquat Behenyl TMS dota de efectos acondicionadores y suavizantes de la piel, y de una grata sensación acolchonada.

### Emulsiónamiento

El Incroquat Behenyl TMS es un sólido emulsionante primario y puede producir emulsiones catiónicas estables, incluso a niveles de inclusión bajos. Cuando se utiliza como el único ingrediente de la fase aceitosa y emulsionante en formulaciones con bajo contenido de sólidos, facilita la producción de emulsiones estables y eficaces en función de los costos sin comprometer las normas de rendimiento.

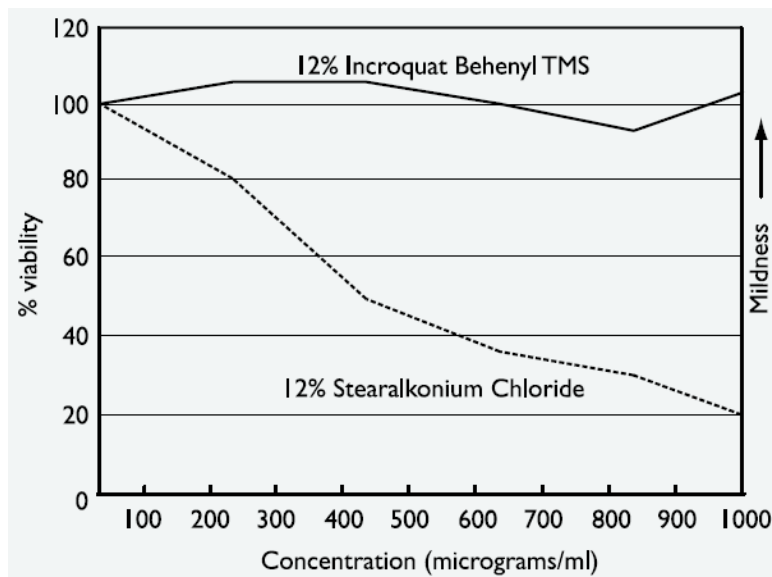
Además, el Incroquat Behenyl TMS puede emulsionar altos niveles de silicona, por ejemplo, dimeticona, ciclometicona, materiales que pueden resultar difíciles de incorporar en sistemas de emulsiones. Las siliconas se emplean por lo general en productos acondicionadores del cabello dada su hidrofobia, puesto que el reparar la repelencia al agua del cabello después de tratamientos químicos (permanentes, teñido, relajación) es parte importante del proceso de acondicionamiento. Las cremas protectoras para la piel basadas en silicona también funcionan de esta manera. Al incorporar Incroquat Behenyl TMS en sistemas de silicona se obtiene un marcado efecto acondicionador, lo cual mejora el rendimiento del producto así como la estética.

### Suavidad

Se llevó a cabo un estudio independiente de dos etapas para evaluar la irritación y los beneficios para el cuidado de la piel del Behenyl TMS en comparación con otros surfactantes catiónicos. Las pruebas constaron de un bioensayo *in vitro* sobre la citotoxicidad, empleándose para ello un modelo de piel reconstituida y un ensayo clínico *in vivo* para evaluar la irritación.

El estudio *in vitro* utilizó queratinocitos epidérmicos normales de origen humano para medir la citotoxicidad relativa de las distintas lociones de prueba con 1% del surfactante activo. Los resultados indican que la loción con Incroquat Behenyl TMS muestra mayor viabilidad celular y, por lo tanto, menor irritación al compararse con otros compuestos cuaternarios acondicionadores comúnmente utilizados, incluso el cloruro de cetrimonio. Además, los puntajes obtenidos por el Incroquat Behenyl TMS son comparables con una cera NF emulsionante no iónica normal que por lo general no se considera irritante<sup>2</sup>.

La Figura 2 muestra los resultados de un ensayo de seguridad adicional *in vitro*, que compara al Behenyl TMS con el cloruro de estearalconio en actividades iguales. Los puntajes sobre viabilidad celular se correlacionan con ensayos anteriores para reforzar las menores posibilidades de irritación de este innovador compuesto cuaternario.



**Figura 2 Ensayo de suavidad *in vitro* – citotoxicidad comparativa**

(Figura 2, leyenda

% viability = % de viabilidad

Mildness = Suavidad

Concentration (micrograms/ml) = Concentración (microgramos/ml)

12% Stearalkonium Chloride = 12% de cloruro de estearalconio

Se cree que esta falta de irritación se debe a la mucho menor concentración micelar crítica (CMC) que caracteriza a la forma de metosulfato del compuesto cuaternario de behenil. Una CMC baja indica que está presente una pequeña fracción de un surfactante en su forma monomérica, que puede penetrar el tejido de la piel y causar irritación.

El ensayo *in vivo* del Incroquat Behenyl TMS consistió en el tratamiento tópico de lociones de prueba en los dos antebrazos de sujetos humanos en un panel de 18 integrantes. Las zonas de la piel se evaluaron en cuanto a la presencia de irritación, incluso eritema, escamado, aspereza y disfunción de la barrera. Los resultados demuestran que el Incroquat Behenyl TMS no es irritante y no compromete la función de barrera de la piel<sup>2</sup>.

#### Nombre de la INCI

Cetearilalcohol y metosulfato de behentrimonio

#### Salud y seguridad

Estudios tanto *in vitro* como *in vivo* han demostrado que el Behenyl TMS no es irritante en las diluciones en uso y, como en el caso de otros compuestos cuaternarios, se espera que irrite la piel y los ojos en la forma en la que se suministra. El Incroquat Behenyl TMS no es tóxico si se ingiere.

#### Bibliografía

1. Incroquat Behenyl TMS - effect on wet combing forces of hair, (V020), Informe técnico de Croda
2. Evaluation of the mildness of Incroquat Behenyl TMS in topical leave-on preparations, (V073), Informe técnico de Croda

#### No garantía

La información contenida en esta publicación se cree es precisa, y se realiza de buena fe, pero no se hace ninguna representación ni garantía en cuanto a su integridad o exactitud. Sugerencias para usos o aplicaciones son sólo opiniones. Los usuarios son responsables de determinar la idoneidad de estos productos para su propio uso particular. No se hace ninguna representación ni garantía, expresa o implícita, con respecto a la información o a los productos, incluyendo sin limitación, las garantías de comerciabilidad, adecuación para su uso particular, la no violación de cualquier patente de terceros u otros derechos de propiedad intelectual incluyendo, sin límite, de derechos de autor, marcas registradas y diseños. Cualquier marca registrada que aparece aquí son marcas registradas de las empresas del grupo Croda.