



El Secreto de un Cabello Terso



MiruStyle™ MFP PE

MiruStyle MFP PE es mucho más que un agente de modelado capilar.

Este innovador biopolímero cuaternario brinda excepcional desempeño que da lugar a un cabello más terso y estilizado con un efecto mínimo de *frizz*, y también imparte magníficos beneficios para retener el peinado sin deteriorar o alterar el efecto sensorial en el cabello.

MiruStyle MFP PE es un biopolímero derivado del almidón de maíz que cuenta con un contenido natural superior al 80% de principio activo, permite un efecto mínimo de *frizz*, y brinda un desempeño verdaderamente multifuncional.



Innovation you can build on™

- Destacados beneficios anti-*frizz*
- Retención superior del peinado en condiciones ambientales de alta humedad
- Mantiene el brillo natural y efecto sensorial del cabello
- Ideal para acondicionadores y cremas de peinado
- Disminución comprobada del efecto de electrización capilar causado por la estática
- Crea fórmulas de modelado capilar poco pegajosas y con mínimo residuo
- Adecuado en sistemas de gel transparente

CRODA

MiruStyle MFP PE

Función	MiruStyle MFP PE de origen natural, brinda beneficios superiores anti- <i>frizz</i> sin deteriorar o alterar el efecto sensorial del cabello. MiruStyle MFP PE también fija de manera excepcional el peinado en el cabello y disminuye el efecto de electrización capilar causado por la estática
Composición	Almidón de maíz trimetil cuaternizado
Nombre INCI	<i>Aqua (and) Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Corn Starch</i>
Aplicaciones	Geles transparentes, sprays acuosos de modelado capilar, espumas, gomas de peinado, gominas y pastas, cremas para modelado capilar, champús y acondicionadores
Fórmula	Se puede incorporar sin necesidad de neutralización en sistemas de mezcla en frío. Es hidrosoluble y soluble en sistemas hidro-alcohólicos con un nivel hasta 50% de alcohol. Cuenta con excelente tolerancia a las variaciones de temperatura y pH, y no es vulnerable frente a los electrolitos. MiruStyle MFP PE demuestra una acción delicada y es ideal en productos de modelado capilar sin enjuague. También se puede utilizar en champús y acondicionadores para brindar propiedades de formación de una película.
Niveles comunes de uso	Modelado capilar: 10% - 15% Champús y acondicionadores: 1% - 5%

Magníficos beneficios para combatir el efecto de *frizz*

Cuando la humedad ambiental penetra en el cabello, el peinado se altera y ocurre el efecto de *frizz* que se origina por una interrupción de los enlaces de hidrógeno dentro de las hebras capilares (figura 1). Para mantener el peinado perfecto y minimizar el indeseable y anti-estético efecto de *frizz*, es importante proteger y fijar el cabello. Actualmente se desarrollan productos anti-*frizz* que se aplican en la superficie capilar, e incluso se diseñan para penetrar en las hebras de cabello y controlar la absorción/pérdida de humedad.

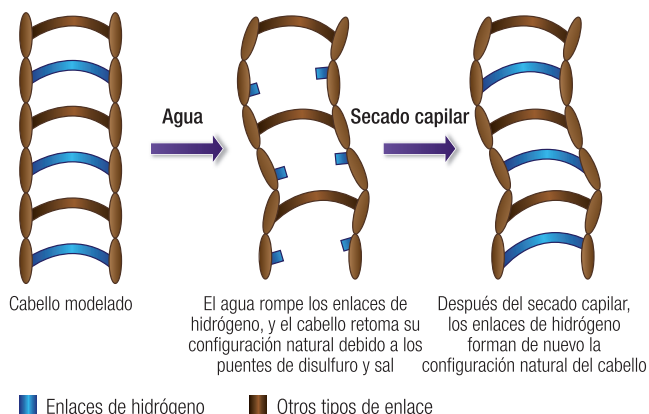


Figura 1. Diagrama esquemático que exhibe el mecanismo de formación del efecto *frizz* a causa de mayores niveles de humedad

MiruStyle MFP PE es un innovador biopolímero cuaternario que brinda una excepcional acción anti-*frizz* y constituye el secreto para lograr un estilo de peinado más terso y estilizado. Este principio activo combate el efecto de *frizz* mediante la formación de una barrera en la superficie capilar que protege el cabello frente a la penetración de humedad. Además **MiruStyle MFP PE** demuestra un desempeño anti-estático que puede representar un problema particular tanto para el cabello fino como para el cabello expuesto a niveles bajos de humedad.

Evaluación de mechones en condiciones de alta humedad

La evaluación se lleva a cabo en mechones de cabello ondulado propenso al efecto de *frizz*, donde se aplica un spray de prueba acuoso con y sin **MiruStyle MFP PE** y se somete a 70% de humedad relativa durante dos horas. Además se lleva a cabo una evaluación de cabello tratado sólo con agua. La figura 2 exhibe las imágenes de los mechones después de dos horas.



Figura 2. **MiruStyle MFP PE** brinda beneficios significativos en el cabello propenso al efecto de *frizz*

El cabello tratado previamente con el spray acuoso que contiene **MiruStyle MFP PE** comparado frente al mechón tratado con el producto control, demuestra una disminución importante del efecto de *frizz*.

Evaluación del desempeño en fijación del peinado

El desempeño en cuanto al modelado/*frizz* se evalúa a través de dos aerosoles para el alisado y modelado capilar. Ambos contienen **MiruStyle MFP PE** y se diseñan para un cabello fino/normal y grueso-áspero respectivamente. Los productos se aplican en el cabello húmedo, luego se utiliza un secador, y finalmente se alisa el cabello con una plancha capilar. Después se lleva a cabo una evaluación visual sobre el efecto de los productos en el cabello tratado que se compara frente al cabello sin tratar, y se toman imágenes durante un periodo de 4 horas a 70% de humedad relativa.

El resultado de ambos estudios en el cabello fino/normal y grueso/áspero comparado frente al cabello sin tratar, demuestra un desempeño superior del aerosol con **MiruStyle MFP PE**.

El cabello grueso/áspero es más susceptible al efecto de *frizz* en condiciones ambientales de alta humedad. La aplicación del spray para cabello grueso/áspero previamente a la utilización del secador y plancha para alisar el cabello, disminuye el aumento del volumen capilar que se deriva del efecto de *frizz* (figura 3).

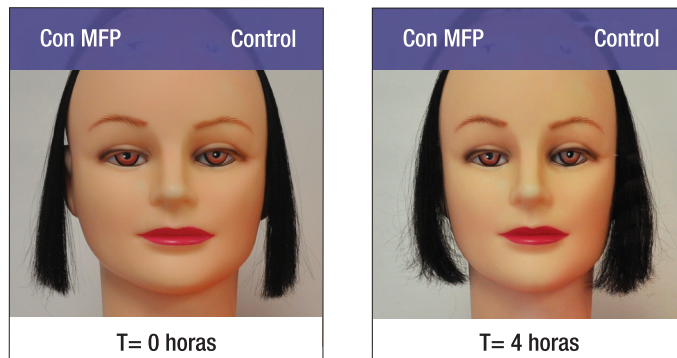


Figura 3. Imágenes tomadas inmediatamente (izquierda) y a las 4 horas (derecha) después de aplicar el spray que contiene **MiruStyle MFP PE**, para evaluar su desempeño en cuanto a fijación del peinado en el cabello grueso/áspero.

El spray para cabello fino/normal disminuye de manera radical el efecto de *frizz* (figura 4) después de secar y alisar el cabello.

El cabello fino también es propenso al efecto de electrización capilar causado por la estática, particularmente cuando se expone a condiciones de baja humedad relativa como por ejemplo cuando se utiliza un secador. Después de utilizar el secador, es evidente que el cabello sin tratar es muy susceptible a la energía estática mientras el cabello tratado con el spray acuoso que contiene **MiruStyle MFP PE** permanece terso y estilizado.

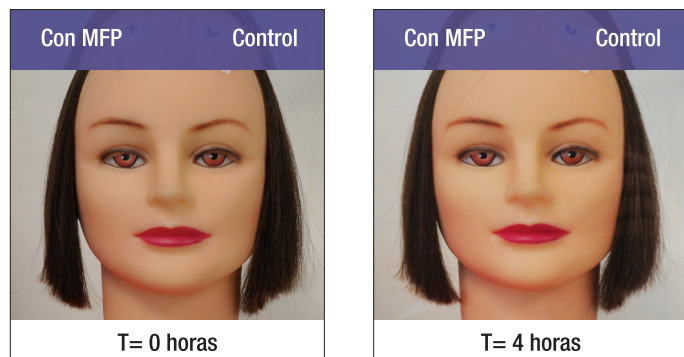


Figura 4. Imágenes tomadas inmediatamente (izquierda) y a las 4 horas (derecha) después de aplicar el spray que contiene **MiruStyle MFP PE**, para evaluar su desempeño en cuanto a fijación del peinado en el cabello fino/normal.

Evaluación de peluquería en cabezas con peinado

El análisis del mercado de modelado capilar demuestra que los polímeros polivinilpirrolidona (PVP) y polivinilpirrolidona/vinil acetato (PVP/VA) se utilizan ampliamente en fórmulas para modelar el cabello, específicamente en geles de peinado. Para llevar a cabo un análisis comparativo entre **MiruStyle MFP PE** y estos polímeros tan comunes, se desarrollan prototipos de fórmulas que se evalúan en 'cabezas' con peinado.

Los polímeros de modelado capilar (**MiruStyle MFP PE**, PVP o PVP/VA) que se someten a evaluación, se incorporan en la fórmula de gel en una proporción que brinda un constante nivel de inclusión de 2,5% de principio activo. La figura 5 exhibe los resultados de estas evaluaciones.

Los resultados reflejan claramente que **MiruStyle MFP PE** comparado frente a los polímeros de modelado capilar PVP y PVP/VA de uso común, demuestra un desempeño excepcional para fijar el peinado en el cabello.



Figura 5. Los estudios demuestran que **MiruStyle MFP PE** comparado frente a los polímeros muy comunes PVP o PVP/VA, retiene de manera extraordinaria el peinado capilar en condiciones ambientales de alta humedad

Magnífica retención del peinado

Los estudios sobre retención de rizos en condiciones ambientales de alta humedad demuestran que **MiruStyle MFP PE** comparado frente a otros agentes de modelado capilar de uso común, cuenta con propiedades superiores para fijar el peinado en el cabello.

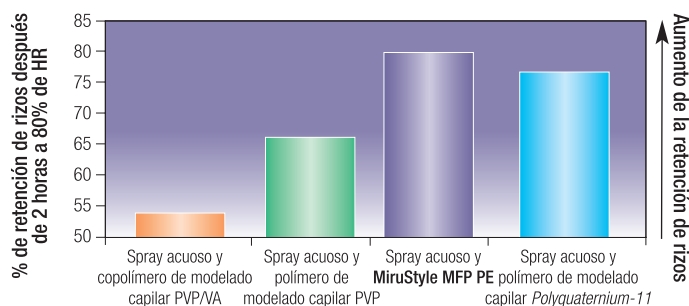


Figura 6. **MiruStyle MFP PE** brinda retención superior de rizos

Disminución del efecto de electrización capilar causado por la estática

La medición del ángulo de electrización capilar después de peinar de manera controlada mechones de cabello tratado previamente, demuestra que **MiruStyle MFP PE** supera en forma significativa a **Polyquaternium-11** en cuanto a su capacidad para disminuir el efecto de electrización capilar causado por la estática.

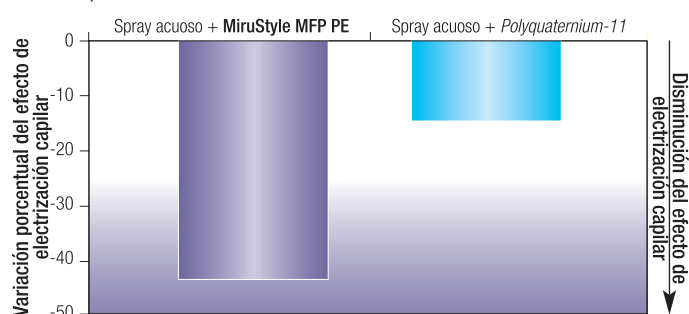


Figura 7. **MiruStyle MFP PE** disminuye significativamente el efecto de electrización capilar causado por la estática

Excelentes beneficios sensoriales

Un panel de estudio a ciegas evalúa el efecto sensorial y aspecto del cabello tratado con un spray simple acuoso comparado frente al mismo producto pero con **MiruStyle MFP PE** o con **Polyquaternium-11**, y también frente a un mechón tratado con agua. El cabello tratado con **MiruStyle MFP PE** es evidentemente más suave y su aspecto es más sedoso que el mechón con **Polyquaternium-11**.

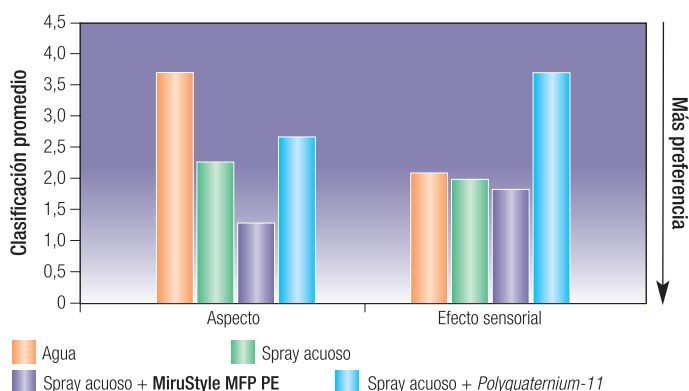


Figura 8. El estudio del panel demuestra que **MiruStyle MFP PE** es el más preferido a causa del efecto sensorial y aspecto que brinda

MiruStyle MFP PE demuestra que puede dar lugar a fórmulas de baja pegajosidad para el modelado capilar, lo que brinda buenas propiedades sensoriales durante la aplicación y facilita peinar y modelar el cabello húmedo.

Nota

Todas las pruebas del desempeño detallado utilizan un spray hidroalcohólico que contiene 2,5% de material activo de prueba.

Perfect Positioning Hair Putty

C10125 (GHT17)

Esta pasta de modelado capilar cuenta con una magnífica textura fibrosa y contiene **MiruStyle MFP PE** que brinda excelente fijación del peinado en el cabello y destacados beneficios anti-frizz. **Crotein™ MCAA** a base de colágeno marino penetra en el tallo capilar y retiene la humectación en el cabello.

Producto (nombre INCI)	% w/w
Fase A	
Crodafos™ CS20A (Cetearyl Alcohol (and) Ceteth-20 Phosphate (and) Dicetyl Phosphate) ¹	5,00
Crodacol™ CS90 (Cetearyl Alcohol) ¹	4,00
Syncrowax™ BB4 (Synthetic Beeswax) ¹	2,50
Crodamol™ SFX (PPG-3 Benzyl Ether Ethylhexanoate) ¹	1,50
Crodamol™ DA (Diisopropyl Adipate) ¹	1,00
Crodamol™ OSU (Diethylhexyl Succinate) ¹	1,00
Fase B	
Agua Deionizada (Aqua)	A 100
Hydroxyethylcellulose ³	1,00
Fase C	
Agua Deionizada (Aqua)	1,50
Triethanolamine	0,65
Fase D	
MiruStyle MFP PE (Aqua (and) Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Corn Starch) ¹	15,00
Crothix™ Liquid (PEG-150 Pentaerythrityl Tetrastearate (and) Aqua (and) PEG-6 Caprylic/ Capric Glycerides) ¹	3,00
Crotein MCAA (Aqua (and) Collagen Amino Acids) ¹	1,00
PROCAPIL™ (Butylene Glycol (and) Aqua (and) PPG-26-Buteth-26 (and) PEG-40 Hydrogenated Castor Oil (and) Apigenin (and) Oleanolic Acid (and) Biotinoyl Tripeptide-1) ²	3,00
Conservante	c.s.
Fragancia	c.s.

Proveedores: **1: Croda 2: Sederma 3: A & E Connock**

Procedimiento

Dispersar *Hydroxyethylcellulose* en el agua mediante agitación rápida y empezar a calentar hasta 65°C-70°C. Combinar por separado la fase oleosa y calentar hasta 65°C-70°C. Adicionar la fase oleosa a la fase acuosa agitando rápidamente. Disminuir la velocidad de agitación y cuando la temperatura desciende a <45°C, agregar la pre-mezcla TEA. Agitar y enfriar a temperatura ambiente y cuando la temperatura desciende por debajo de 40°C, añadir los ingredientes de la fase C.



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.
©2015 Croda Personal Care

www.crodapersonalcare.com

Europa, Oriente Medio y África pc-europe@croda.com
América del Norte marketing-usa@croda.com

América Latina marketinglatam@croda.com
Asia-Pacífico pc-asia@croda.com

12/15-PCL-P0-024-V1-ES