



## FICHA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE MATERIA PRIMA

**PRODUCTO :** HYDROVANCE 0016  
**CLAVE :** AK0016  
**INCI Y DESCRIPCIÓN QUÍMICA :** HYDROXYETHYL UREA

### ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICA	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	UNIDAD
E02091 pH	6.0	8.5	
E02301 SÓLIDOS TOTALES	45.0	55.0	%
E02510 VISCOSIDAD BROOKFIELD	-	200	CPS A 25 °C #1 @20 RPM
E00560 APARIENCIA / ASPECTO	LÍQUIDO INCOLORO A LIG. AMARILLO, LIBRE DE PARTICULAS		

### PROPIEDADES, VENTAJAS, USOS Y APLICACIÓN

#### INTRODUCCIÓN

Se prevé un crecimiento considerable en el uso de agentes hidratantes que beneficien el cuidado de la piel, ya que los consumidores están demandando que los productos especializados en el cuidado de la piel reduzcan las líneas de expresión así como las arrugas faciales, mejoren la elasticidad y la firmeza de la piel además de proporcionar niveles más altos y más duraderos de hidratación en la piel. El agente hidratante HYDROVANCE® proporciona excelente humectación, incrementa la elasticidad en la piel y mejora las propiedades sensoriales al tacto en las formulaciones.

HYDROVANCE es ampliamente compatible ofreciendo a los químicos cosméticos la facultad de formular en un amplio rango de pH y con una gran variedad de materias primas.

El agente hidratante HYDROVANCE, está basado en hidroxietil urea y se suministra como una emulsión acuosa.

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Cremas y lociones faciales, corporales, para manos y pies. Productos hidratantes, productos anti-edad, productos para baño y ducha, limpiadores faciales, productos para protección solar productos de auto-bronceado, cosméticos de color, depiladores, antitranspirantes y desodorantes, cuidado de los pies, productos de estilizado para el cabello, shampoos y acondicionadores, tratamientos para el cabello, productos de color para el cabello

#### CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

- Hidratación igual a la glicerina
- Sensación no pegajosa
- Excelente estética
- Amplia compatibilidad – no iónico
- Libre de conservador
- Poco o ningún impacto en la viscosidad de la formula

#### NIVELES DE USO SUGERIDOS

- Productos de hidratación sin enjuague (cremas, lociones, geles, etc.): 1 - 10 %
- Productos con enjuague (shampoo, acondicionador, jabón corporal): 1 - 20 %
- Productos de protección solar: 1 – 10 %
- Cosméticos de color: 1 – 10 %

Se recomienda un rango de pH final de la formulación: 5 – 8

Algunas formulaciones pueden requerir el uso de un sistema de estabilización, para prevenir que la formulación se afecte a un pH más alto durante las pruebas de estabilidad. Sistemas de estabilización incluyen:

- Esteres de bajo peso molecular, especialmente trietil citrato
- Ésteres cíclicos o lactonas
- Sistemas buffer, especialmente lactatos y fosfatos

#### GUIAS PARA FORMULAR



## FICHA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE MATERIA PRIMA

El agente hidratante HYDROVANCE se incorpora fácilmente en agua, o en la fase acuosa de una emulsión, a temperatura ambiente o en condiciones de temperatura elevada.

### PROPIEDADES DE DESEMPEÑO

#### *Eficacia de hidratación medida con Corneómetro*

La eficacia de la hidratación es medida por la capacidad que tienen los ingredientes de incrementar el contenido de agua en el estrato córneo; usualmente está medición se realiza con el corneómetro El principio de medida del corneómetro está basado en las mediciones de la capacitancia del medio dieléctrico. Cualquier cambio en la constante dieléctrica debido a la variación de hidratación en la superficie de la piel altera la capacitancia.

La constante dieléctrica del *estrato córneo* incrementa cuando incrementa el contenido de agua. El corneómetro mide la diferencia de hidratación del *estrato córneo* antes y después de aplicar el producto cosmético o un tratamiento para la piel.

A través del uso del corneómetro se puede demostrar que el agente hidratante HYDROVANCE incrementa el contenido de agua en el *estrato córneo*.

Geles con 5% de nivel de activos del agente hidratante HYDROVANCE ó bien de glicerina se han aplicado sobre un área de 4 cms cuadrados en el antebrazo de panelistas con piel seca. Los niveles de hidratación del *estrato córneo* fueron medidos antes de la aplicación del gel luego a los 15 minutos, 1, 2 4 y 6 horas después de la aplicación. El nivel de hidratación de las zonas tratadas se normalizó para la piel no tratada en cada intervalo de tiempo. El nivel de hidratación de la piel no tratada no fluctúa considerablemente durante el periodo de evaluación. (Figura 1).

Los estudios demuestran que el agente hidratante HYDROVANCE proporciona eficacia de hidratación comparable con la glicerina. Basados en el análisis estadístico de los datos, no hay diferencia significativa entre estos dos ingredientes.

#### *Eficacia de la hidratación medida por Dinamómetro de gas Bearing*

Un dinamómetro de gas Bearing (GBE) mide la flexibilidad de la elasticidad de la superficie del estrato córneo en vivo y ha demostrado estar relacionada directamente con el contenido de agua en la piel; a través de pruebas en el GBE. Mediante pruebas de GBE se ha confirmado que el agente hidratante HYDROVANCE aumenta la elasticidad de la estrato córneo. Es sabido que la glicerina puede ser un plastificante efectivo del estrato córneo. Un estudio clínico compara el agente hidratante HYDROVANCE con la glicerina.

Geles formulados con el 5% de niveles de activos del agente hidratante HYDROVANCE o con glicerina, fueron aplicados en el antebrazo de panelistas con piel seca. La elasticidad de la piel se midió por GBE antes de la aplicación y 15 minutos, 1, 2, 4, y 8 horas después de la aplicación. Los resultados son reportados como un porcentaje de mejora en el "grado de rigidez dinámica de la piel" (DSR) después de la aplicación de geles hidratantes.

En la elasticidad de la piel el agente hidratante HYDROVANCE tiene eficacia comparable con la glicerina. Basados en los datos estadísticos del análisis, no hay una diferencia significativa entre los dos ingredientes en este estudio. (Figura 2).

#### *Hidratación a largo plazo*

Un estudio clínico de hidratación a largo plazo mide la capacidad de un ingrediente para mejorar la condición general de la piel con el uso prolongado y consistente. Este estudio clínico se compone de tres evaluaciones individuales: clasificación clínica por los dermatólogos capacitados, análisis por corneómetro y pruebas de imagen para la resequead de la piel.

Se ocuparon cinco panelistas para evaluar la hidratación del agente hidratante HYDROVANCE y la glicerina a largo plazo.

Fueron evaluadas soluciones acuosas con el 5% del nivel de activo de glicerina ó de HYDROVANCE.

Los panelistas aplicaron la evaluación de los productos para la piel seca en la parte externa de la pierna específicamente entre la rodilla y la zona del tobillo, dos veces al día durante tres semanas. Las evaluaciones se realizaron antes del tratamiento, en las semanas 2 y 3 del tratamiento, y después de una semana del período de regresión. La regresión de una semana evalúa las propiedades de la piel después de 3 semanas de tratamiento y 1 semana sin tratamiento para determinar si los efectos se mantienen sin necesidad de continuar con el tratamiento.

#### *Clasificación clínica*

Los dermatólogos capacitados asignaron un grado clínico a la piel basándose en la apariencia y la condición de la misma en cada punto de evaluación. La clasificación clínica fue asignada en una escala de 0 que representa sin sequedad, a 3 que representa resequead severa. Los resultados de la clasificación clínica para cada evaluación se presentan en la Figura 3.

Los resultados de la clasificación clínica muestran una mejora significativa de la resequead en ambos casos para HYDROVANCE y para la glicerina. Ambos ingredientes muestran que una mejora en la hidratación de la piel se mantiene una semana después de finalizar el tratamiento. Este estudio no muestra una diferencia significativa entre el agente hidratante HYDROVANCE y la glicerina.

#### *Evaluación de la hidratación por Corneómetro*

Un corneómetro midió los niveles de hidratación relativa en la piel durante todo el estudio de hidratación a largo plazo. El nivel de hidratación de cada punto de la evaluación se muestra en la Figura 4.

Los datos del corneómetro muestran que el agente hidratante HYDROVANCE tiene eficacia comparable con la glicerina para la hidratación de la piel. El máximo nivel de hidratación de ambos ingredientes se alcanza después de la semana 3 de tratamiento. Los resultados en la semana de regresión son similares a los obtenidos en la semana 2 del tratamiento. No hay diferencia significativa en la eficacia de la hidratación de la piel entre estos dos ingredientes durante ningún momento del estudio.

#### *Pruebas de imagen para la resequead de la piel*

Las pruebas de imagen se usan para evaluar la resequead los resultados de la semana de regresión son similares a los obtenidos después de 2 semanas de tratamiento. Estos se encontraron diferencias significativas en la eficacia de la piel hidratación entre estos dos ingredientes en cualquier momento durante el estudio

El análisis de imagen se utiliza para evaluar la resequead de la piel, reportado como el índice de descamación de la piel (S.I.). A la piel en primera instancia se le



# FICHA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE MATERIA PRIMA

quita la grasa y después el disco adhesivo D-SQUAME se aplica con una presión estándar. Posteriormente el disco D- SQUAME se retira de la piel con las escalas adjuntas. Esta muestra es usada por el análisis de imágenes para determinar el nivel de (S.I.), que se calcula sobre la hipótesis de que la blancura de las escalas es proporcional a su espesor. El más grueso, y por lo tanto, la escala más blanca tienen un valor mayor de S.I. y muestra el incremento de hidratación del estado córneo. Los valores más altos S.I. significan una mejor eficacia en la hidratación.

El estudio del análisis de imagen demuestra que el agente hidratante HYDROVANCE y la glicerina proporcionan un índice de descamación similar en cada punto a lo largo del estudio de hidratación. En este estudio no hay diferencia significativa entre los dos ingredientes.

Los resultados de la clasificación clínica, las mediciones con corneómetro, y el resultado de análisis de imagen muestran el que agente hidratante HYDROVANCE proporciona hidratación similar a la glicerina a largo plazo.

## Evaluación sensorial por expertos de materias primas

La evaluación sensorial consiste en la detección y la descripción de las características

sensoriales de un producto. Para este estudio, un panel de expertos evaluó las características sensoriales de la piel usando ingredientes hidratantes para el cuidado personal que se suministran en condiciones controladas, en una escala de 0 (no presenta ningún atributo en particular) a 100 (gran presencia de los atributos particulares).

Los panelistas expertos identificaron diferencias significativas entre los atributos sensoriales de las muestras de ensayo.

Los agentes hidratantes evaluados fueron: agente hidratante HYDROVANCE (solución acuosa al 50%), glicerina (solución acuosa al 99.5%), ácido carboxílico de sodio pirrolidona (Na PCA) (Solución acuosa al 50%), y urea (solución acuosa al 45%).

La conclusión de este estudio demuestra que estas materias primas proporcionan diferentes sensaciones al frotar y posteriores a la prueba. En comparación con las otras materias primas, el agente hidratante HYDROVANCE y la urea son los mejores en humedad y extensibilidad al frotar. En la sensación posterior inmediata, son más bajas que la piel no tratada para el brillo, tienen poca o ninguna rigidez, y proporcionar similar deslizamiento al de la piel no tratada. El espesor y la cantidad de residuos son muy bajos para esos dos materias primas.

La Figura 6 muestra los resultados de la evaluación para absorción, brillo, rigidez, y la cantidad de residuos al contacto posterior inmediato. En todos estos atributos, el agente humectante HYDROVANCE obtiene puntajes significativamente mejores que la glicerina y el mejor o igual que el resto de agentes hidratantes evaluados.

## MANEJO Y ALMACENAJE

El agente hidratante HYDROVANCE debe ser protegido del congelamiento, evitar temperaturas extremas durante su almacenaje. Deben ser seguidas buenas prácticas de higiene industrial cuando se trabaje con este material. Por favor lea la hoja de seguridad (MSDS) antes de utilizar este o cualquier otro producto químico. Es mejor usar este producto dentro de los primeros 18 meses posteriores a su fabricación.

## SALUD Y SEGURIDAD

Un resumen de información acerca de salud y seguridad del HYDROVANCE está disponible bajo requisición.

Información del agente hidratante HYDROVANCE relacionada con la directiva cosmética de USA 76/768/EEC está disponible bajo requisición.

La capacidad de las formulaciones finales debe ser confirmada a través de una evaluación apropiada. El comprador debe evaluar la formulación final con relación a los aspectos de salud y seguridad.

## BIODEGRADABILIDAD

La prueba modificada evolución de CO<sub>2</sub> de rasgado (OECD 301B) demostró que el agente hidratante HYDROVANCE es fácilmente biodegradable.

Figura 1 Eficacia de la hidratación medida con corneómetro

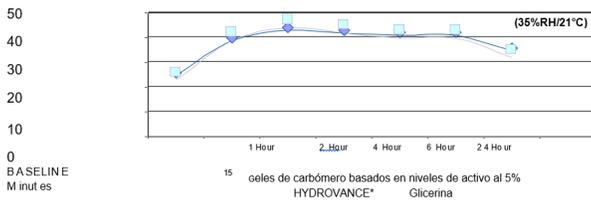


Figura 3 Valores de resequead en la evaluación clínica

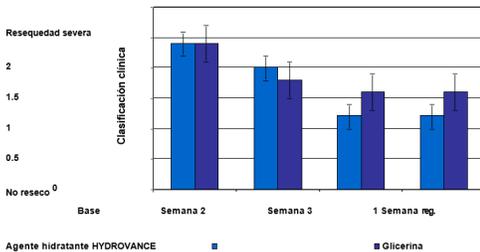


Figura 2

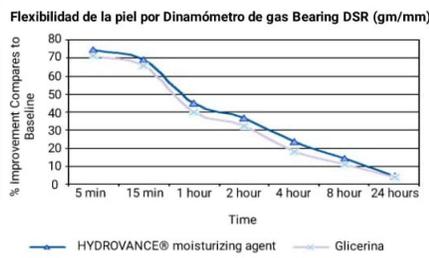
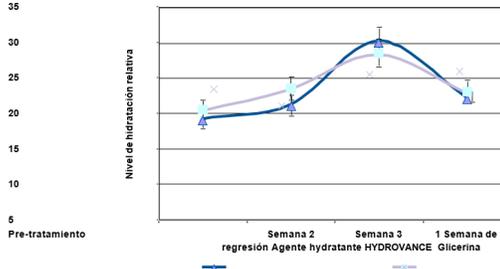


Figura 4 Estudio de hidratación a largo plazo eficacia de la hidratación por corneómetro





# FICHA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE MATERIA PRIMA

Figura 5  
Análisis de resequead D-SQUAME

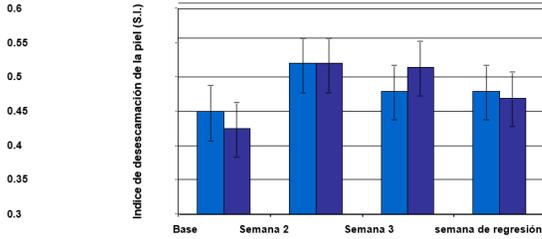
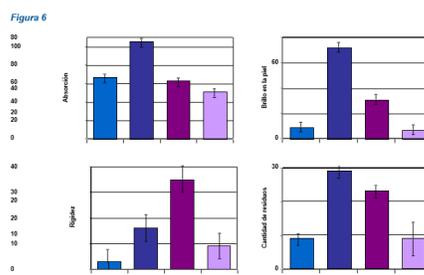


Figura 6  
Tiempo  
Agente Hidratante HYDROVANCE ■ Glicerina



FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 26/3/2021  
FECHA DE SIGUIENTE REVISIÓN : 26/3/2024

**IMPORTANTE :** LAS SUGERENCIAS PARA LA APLICACION DE NUESTROS PRODUCTOS, INFORMACION Y USO DE ESTOS MATERIALES, ES ORIENTATIVA. EL CLIENTE Y EL USUARIO SON RESPONSABLES DE REALIZAR SUS PRUEBAS, Y SON TAMBIEN RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE CORRESPONDAN.