



Hoja de Datos Técnicos

## **DOWSIL™ 5200 Formulation Aid**

INCI NAME: Lauryl PEG/PPG-18/18 Methicone

### **Características y Beneficios**

- Hace emulsiones W/O muy estables
- Proceso de fabricación en frío
- Flexibilidad en la formulación
- Alto contenido en agua
- Bajo nivel de uso de emulsificador
- Emulsiones agua-aceite-agua
- Emulsiones cera en agua
- Coemulsificador para emulsiones O/W
- Hidratante y protector
- Tacto no grasiento
- Fácil de extender
- Resistencia al enjuague
- Propiedades de acondicionamiento ligeras para la piel y el cabello
- Amplia gama de tipos de emulsión: agua/aceite/agua; agua/cera

### **Aplicaciones**

- Emulsificador diseñado para preparar emulsiones agua en aceite con una estética, flexibilidad y estabilidad excepcional.
- Muchas utilidades en productos para el cuidado de la piel, como:
  - Emulsificador principal para lociones y cremas de agua en aceite: crema protectora, loción limpiadora, crema de noche, crema de filtro solar, crema para niños, loción y crema para pieles secas, crema hidratante, base, loción y crema para manos y cuerpo.
  - Permite el preparado de variadas emulsiones tipo agua/aceite/agua y agua en cera.
  - Coemulsificador para lociones y cremas de aceite en agua.
  - Propiedades de acondicionamiento de la piel en geles de ducha transparente 2-en-1.
- Proporciona acondicionamiento ligero para el cabello cuando se formula en champús. Se puede utilizar incluso en formulaciones de champús transparentes.

## Propiedades Típicas

Atención: Estos valores no deben ser utilizados para preparar especificaciones.

Propiedad	Unidad	Valor
Forma física		Líquida
Gama de viscosidad 25°C (77°F)	cSt	1100–2600
Punto de inflamación, copa cerrada	°C	92,5
Aspecto		Transparente, de claro a amarillo paja
Peso específico		0,896
Contenido de ciclotetrasiloxano (D4)	%	< 0,1
Contenido de ciclopentasiloxano (D5)	%	< 0,1

## Descripción

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid es un copolímero de silicona alquil metil polieter. Su función originaria es producir emulsiones agua- aceite en las que la fase oleosa tiene baja polaridad.

En los productos elaborados con DOWSIL™ 5200 Formulation Aid posibilita la brecha entre los sistemas aceite-agua y agua-aceite, brindándoles las ventajas de protección, resistencia al agua y elegancia inherentes a las formulaciones agua-aceite pero sin la oleosidad y peso típicos de estos sistemas.

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid permite la preparación de cremas y lociones en frío, a temperatura ambiente, ahorrando energía y disminuyendo el tiempo de elaboración. Pese a que DOWSIL™ 5200 Formulation Aid tiene alto peso molecular, conserva sus propiedades de líquido. La consecuencia de esta propiedad específica es la formación de una película viscosa y elástica muy estable en la interfase agua-aceite, por lo tanto DOWSIL™ 5200 Formulation Aid es un emulsionante muy eficaz pues se logran formulaciones agua-aceite con excelente estabilidad aun con altas concentraciones de agua y baja proporción de emulsionante. Esto también permite el agregado de altas proporciones de humectantes tales como glicerina y propilenglicol, al mismo tiempo mantiene un excelente perfil sensorial. DOWSIL™ 5200 Formulation Aid se puede usar como coadyuvante de emulsiones en sistemas aceite en agua y además también brinda, comprobadamente, propiedades acondicionadoras tanto a la piel como al cabello.

## Modo de Empleo

### Emulsiones Agua en Aceite

El nivel de uso recomendado para DOWSIL™ 5200 Formulation Aid es del 2% para una fase de aceite del 18 al 25% para aceite de baja polaridad (por ejemplo, aceite mineral) y del 25 al 28% para aceite de polaridad media (por ejemplo, palmitato octyl). No se requiere calentamiento para elaborar estas cremas de agua en aceite a menos que se incorporen ingredientes con un elevado punto de fusión.

## **Modo de Empleo (Continuado)**

Para garantizar la estabilidad máxima de la emulsión final, se recomiendan los procedimientos siguientes:

- a) **Agitador y homogeneizador.**  
La fase de agua se añade muy lentamente en la fase de aceite agitando rápidamente. La emulsión final se procesa a continuación a través del homogeneizador.
- b) **Equipo tipo turbina.**  
La turbina se sitúa a velocidad media durante la incorporación de agua y a máxima velocidad para lograr la viscosidad final. Se puede aumentar la viscosidad de la emulsión añadiendo agua, dentro de los límites definidos más arriba o reducirla aumentando el volumen de la fase de aceite (hasta 35%) pero hay que aumentar en consonancia el nivel de emulsificador.
- c) Se necesitan sales en la fase de agua para la estabilidad de la formulación.

### **Coemulsificador Para Emulsiones de Aceite en Agua**

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid es un coemulsionador eficaz para emulsiones de aceite en agua a concentraciones entre 0,5 y 0,9%.

### **Aditivo Para Acondiciona- Miento de la Piel y el Cabello**

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid se puede incorporar fácilmente en champús transparentes y geles de ducha en presencia de alkanolamidas de ácidos rasos como dietanolamida de coco o monoisopropanolamida.

## **Sugerencias para Formulación**

### **Emulsiones Agua en Aceite**

Es importante regular la velocidad de la incorporación de la fase de agua en la fase de aceite de forma que se incorpore de forma continua. No debería dejarse que se acumule el agua sobre la superficie durante el proceso de emulsificación.

Se recomienda utilizar cloruro de sodio a una concentración de 1% en la fase de agua. Se puede añadir un coemulsificador para aumentar la flexibilidad de la formulación, por ejemplo, la incorporación de materiales polares.

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid ha sido diseñado para emulsificar fases de aceite de polaridad baja a media. Se recomienda comprobar la formulación cuidadosamente si hay que añadir materiales polares, como pigmentos o activos de pantalla solar, con lo que se garantiza que la formulación está dentro de las posibilidades del emulsificador.

Al pasar una formulación de la escala de laboratorio a la industrial, hay que controlar cuidadosamente el nivel de cizallamiento y la velocidad de la incorporación de agua para garantizar buenos resultados.

### **Champús Transparentes y Geles de Ducha**

DOWSIL™ 5200 Formulation Aid se mezcla con alkanolamida de ácidos grasos calentada a 60°C (140°F). Es necesario un agente espesante para ajustar la viscosidad del sistema.

## Formulaciones Habituales

### Crema de Agua en Aceite: Ref 2/791

Ingredientes	Peso %
<b>Fase de aceite:</b>	
DOWSIL™ 5200 Formulation Aid	2,0
Aceite mineral ligero	19,0
Aceite de girasol	6,0
<b>Fase de agua:</b>	
Cloruro sódico	1,0
Agua destilada	Hasta 100
Conservante	q,s

#### Procedimineto

- Mezclar los ingredientes de la fase de aceite.
- Mezclar los ingredientes de la fase de agua.
- Añadir lentamente B) en A) agitando enérgicamente.
- Homogeneizador.

### Champú Transparente de Acondicionamiento: Ref 14/6 D

Ingredientes	Peso %
<b>Fase A:</b>	
1. Empicol ESB-3	30,0
2. Rewoderm S1333 40	4,0
3. Amonyl 380BA	4,0
4. Glucamato DOE 120	1,5
5. Agua destilada	Hasta 100,0
6. Polímero UCARE™ JR-125	0,03
<b>Fase B:</b>	
7. Comperlan KD	4,0
8. DOWSIL™ 5200 Formulation Aid	2,0
<b>Fase C:</b>	
9. Ácido cítrico	q,s.
10. Conservante	q,s.

#### Procedimiento

- Mezcle los ingredientes de la fase A y caliéntelos a 60°C.
- Caliente por separado la fase B a 60°C.
- Añada la fase A a la B mezclando suavemente. Enfríe a temperatura ambiente y añada el conservante.
- Ajuste el pH a 6,5 con ácido cítrico.

**Formulaciones  
Habituales  
(Continuado)**

**Crema Humectante con 10% de Glicerina**

Ingredientes	Peso %
<b>Fase de aceite:</b>	
DOWSIL™ 5200 Formulation Aid	2,0
Aceite mineral ligero	10,0
Dimeticona (y) Dimeticonol (DOWSIL™ Mezcla de dimeticonol 20)	5,0
Estearoxitrimetilsilano (y) Alcohol Estearílico (DOWSIL™ 580 Cera)	2,0
Ciclopentasiloxano (XIAMETER™ PMX-0245 Cyclopentasiloxane)	10,0
<b>Fase de agua:</b>	
Cloruro sódico	1,0
Glicerina	10,0
Agua destilada	Hasta 100
Conservante	q.s.

**Procedimiento**

- A. Mezclar los ingredientes de la fase de aceite.
- B. Mezclar los ingredientes de la fase de agua.
- C. Añadir lentamente B) en A) agitando enérgicamente.
- D. Homogeneizador.

**Bastón de Emulsión Aqua en Cera**

Ingredientes	Peso %
<b>Fase de aceite:</b>	
DOWSIL™ 5200 Formulation Aid	2,0
Aceite mineral ligero	6,0
Stearyl Dimethicone (and) Octadecene (DOWSIL™ 2503 Cosmetic Wax)	1,0
C30-45 Alquil Meticona (DOWSIL™ AMS-C30 Cosmetic Wax)	9,0
Ciclopentasiloxano (XIAMETER™ PMX-0245 Cyclopentasiloxane)	8,0
<b>Fase de agua:</b>	
Cloruro sódico	1,0
Bis-PEG-18 Metil Éter Dimetil Silano (DOWSIL™ 2501 Cosmetic Wax)	3,0
Propilén-glicol	3,0
Agua destilada	Hasta 100
Conservante	q.s.

**Formulaciones  
Habituales  
(Continuado)**

**Bastón de Emulsión Aqua en Cera (Continuado)**

**Procedimiento**

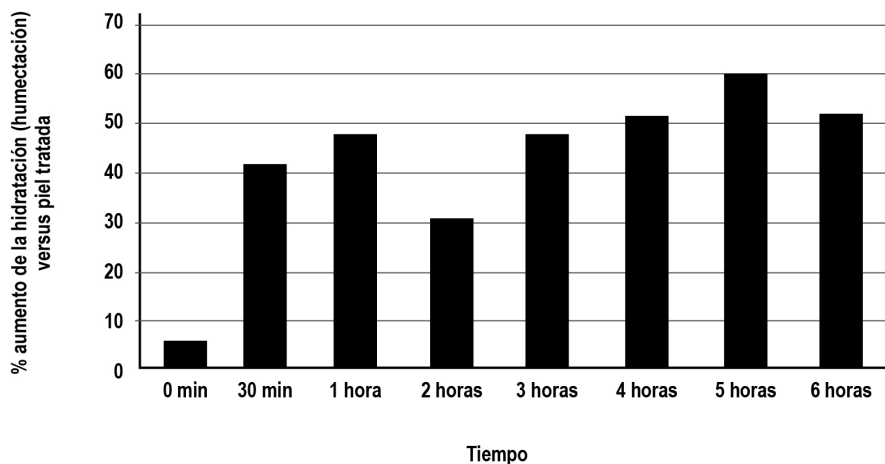
- A. Derrita en baño maría a 75°C los ingredientes de A y mézclelos hasta homogeneizar.
- B. Mezcle los ingredientes de la fase acuosa y caliente a 70°C.
- C. Lentamente añada B en A bajo fuerte agitación manteniendo la temperatura a 70°C.
- D. Después de agregar la fase acuosa, aumente la velocidad de agitación y mezcle durante 5 minutos más.
- E. Llene los recipientes aún en caliente

**Compatibilidad**

Agua	I
Ciclopentasiloxano	C
Dimeticona 5 mm <sup>2</sup> /S	C
Dimeticona 100 mm <sup>2</sup> /S	I
Dimeticona 350 mm <sup>2</sup> /S	I
Aceite mineral	C
Lanolina	C
Glicerina	I
Propilén-glicol	I
Etanol (excepto 1:1)	C
Miristato isopropílico	C
Palmitato isopropílico	C
C12-15 Benzoato alquílico	C
Triglicéridos cápricos/caprílicos	C
Aceite de girasol	C
Aceite de oliva	C
Aceite de germen de trigo	C
Aceite de castor	I

I: Incompatible  
C: Compatible

## Formulaciones Habituales (Continuado)



**Figura 1:** Desempeño de la crema humectante con 10% de glicerina usando corneómetro (mide la hidratación de la piel).

## Precauciones de Manejo

LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NECESARIA PARA SU UTILIZACIÓN SIN RIESGOS, NO ESTA INCLUIDA EN ESTE DOCUMENTO. ANTES DE UTILIZARLO LEA LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD Y LAS ETIQUETAS DEL ENVASE DEL PRODUCTO PARA UN USO SEGURO, A FIN DE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS FÍSICOS Y PARA LA SALUD. LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD ESTÁN DISPONIBLES EN LA PÁGINA WEB DE DOW EN LA DIRECCIÓN CONSUMER.DOW.COM, O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TECNICO DE DOW, O SU DISTRIBUIDOR, O LLAMANDO AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE DOW.

## Vida Útil y Almacenamiento

Grandes cantidades de DOWSIL™ 5200 Formulation Aid se deben de almacenar en recipientes ventilados y no deben de exponerse a un pH inferior a 2 o superior a 11. Pequeñas cantidades (20 kg o menos) no necesitan dichas condiciones.

Cuando se almacena en los bidones originales sin abrir a una temperatura de 25°C (77°F) o inferior, este producto tiene una vida útil de 30 meses desde la fecha de fabricación.

## Embalaje

Este producto está disponible en barriles de 20 kg y bidones de 182 kg. Se dispone de muestras en paquetes de 250 g.

## Limitaciones

Este producto no está probado ni se califica como adecuado para uso médico o farmacéutico.

## Informaciones Sobre Salud y Medio Ambiente

Para ofrecer a los clientes un servicio que dé respuesta a sus necesidades de información sobre la seguridad de empleo de nuestros productos, Dow dispone de una amplia organización de "Gestión de productos" y cuenta con un equipo de especialistas en temas de salud, medio ambiente y de reglamentaciones, disponibles en cada zona.

Para obtener más información, por favor, visite nuestra página web, [consumer.dow.com](http://consumer.dow.com), o contacte con su representante local de Dow.

consumer.dow.com

**INFORMACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA - SÍRVASE LEERLA CON ATENCIÓN**

La información de este folleto se ofrece de buena fe con la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información no deberá usarse sin realizar pruebas por parte del cliente para confirmar que nuestros productos son seguros, efectivos y plenamente satisfactorios para el uso al que están destinados. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir ninguna patente.

La única garantía de Dow es que nuestros productos cumplirán con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición.

Su único recurso por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado.

**HASTA DONDE LO PERMITA LA LEY APLICABLE, DOW NIEGA ESPECÍFICAMENTE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE APTITUD PARA UNA FINALIDAD O COMERCIALIZACIÓN DETERMINADA.**

**DOW NO ACEPTA RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES.**

