



Basic Chemicals

+ MEC

Cloruro de Metileno





DOW QUÍMICOS BÁSICOS

CLORURO DE METILENO – MEC

Dow produce diferentes grados de cloruro de metileno utilizados principalmente para aplicaciones en la industria de espumas flexibles (actuando como agente de moldeo para la producción de espumas de poliuretano), pinturas y revestimientos, agricultura, policarbonato, industria alimenticia y farmacéutica, entre otras. El cloruro de metileno se caracteriza por ser un solvente clorado incoloro, no inflamable, volátil e inofensivo a la capa de ozono.

DIFERENTES GRADOS DE CLORURO DE METILENO

Los grados de cloruro de metileno desarrollados por Dow son el grado técnico, uretano y farma. Los dos últimos agregan nuevas características al grado técnico, siendo utilizados en aplicaciones más específicas. La tabla a continuación describe brevemente sus características técnicas:

1 TABLA 1 Cloruro de Metileno

CLORURO DE METILENO		
PRODUCTO	PROPIEDAD	BENEFICIOS
Cloruro de Metileno Grado Técnico	Alta Solvencia Bajo Punto de Ebullición Altamente Recuperado No Inflamable	Disuelve una gran variedad de Polímeros y Resinas y no necesita de mucha energía para calentamiento y recuperación. Fácilmente recuperable a través de sistemas convencionales, posee bajo costo de proceso y de manipulación
Cloruro de Metileno Grado Uretano	Contiene Estabilizador Adicional al Grado Técnico	Impide que se encienda por causa del calor y también a retirar todo el ácido que pueda estar disponible
Cloruro de Metileno FCC/NF	Sigue Estándar Internacional FCC (<i>Food Chemistry Codex</i>)	Cumple estándar internacional FCC

Los MEC grado FCC/NF y grado uretano, además de ofrecer propiedades específicas, presentan las mismas características que el grado técnico.

CLORURO DE METILENO GRADO TÉCNICO

El cloruro de metileno grado técnico es el solvente más versátil, eficiente y seguro actualmente disponible para aplicaciones industriales tales como espumas de poliuretano, formulación de pinturas, removedor de pinturas y barnices, adhesivos y formulaciones con solventes de petróleo, entre otras.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL CLORURO DE METILENO GRADO TÉCNICO

- 1 Alto poder de solvencia
- 2 Ausencia de punto de inflamación
- 3 Poder anticorrosivo
- 4 No inflamable
- 5 Alta volatilidad
- 6 Estabilidad química



MEC GRADO URETANO

Utilizado como agente de moldeo en la producción de espumas de poliuretano flexibles, el cloruro de metileno grado uretano es un solvente recomendado para la producción de espumas moldeadas o de expansión libre. Por ser no inflamable y tener un alto grado de pureza, es también indicado como auxiliar en la producción de espumas flexibles de poliuretano.

El producto, que se evapora rápidamente durante la producción del polímero de poliuretano, permite la expansión de las células de la espuma, reduciendo su densidad y rigidez. Además, puede ser usado con varios polioles (convencionales, copoliméricos y autocatalíticos) y presenta poca elevación de temperatura durante la reacción.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL CLORURO DE METILENO GRADO URETANO*:

- 1 Contiene estabilizante extra;
- 2 Impide que arda por causa del calor;
- 3 Evita formaciones ácidas y la decoloración de la espuma (*scorch*);
- 4 Protege las bombas de alta presión funcionando como un lubricante;
- 5 Es de fácil manipulación y larga "latitud" de proceso (comparado con el CO₂ líquido usado como agente auxiliar de espumas);
- 6 Puede ser usado como solvente en la limpieza de los mezcladores de espuma;
- 7 No destruye la capa de ozono;
- 8 Impacto ínfimo en el calentamiento global y lluvia ácida;
- 9 Biológicamente degradable en el medio ambiente.

(*) - El cloruro de metileno grado uretano no causa efecto adverso a la salud ni al medio ambiente si aplicado correctamente.

MEC FCC/NF - FARMA

El MEC grado FCC/NF es indicado para aplicaciones farmacéuticas y alimenticias debido a su alto poder de solvencia, elevada pureza y conformidad con las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) exigidas por la US Food and Drug Administration. Indicado como solvente preliminar, reactivo en la cristalización, recristalización y extracción de compuestos, el MEC FCC/NF es usado en la producción de antibióticos y vitaminas, además de ser utilizado como vehículo (*carrier*) en el recubrimiento de comprimidos.

Su proceso de extracción y purificación es eficiente y el bajo punto de ebullición y vaporización hace que la sustancia sea altamente reciclable o recuperable. Es fácilmente removible a bajas temperaturas, especialmente cuando es aplicado en productos sensibles a la reducción térmica. Esta característica hace del MEC FCC/NF el solvente ideal para la separación de compuestos farmacéuticos del agua. Además, el MEC es miscible en varios alcoholes (como etanol e isopropanol) y metilcelulosa, que recubre la mayoría de los comprimidos.



CARACTERÍSTICAS DEL CLORURO DE METILENO GRADO FCC/NF

- 1 Bajo punto de fusión y baja presión de vapor: permite la extracción de materiales sensibles al calor y garantiza un bajo costo operacional;
- 2 Ausencia de punto de inflamación (*flash point*);
- 3 Elevada tasa de evaporación: nivel de residuos extremadamente bajo o nulo;
- 4 Solubilidad versátil: puede ser aplicado a diversos componentes farmacéuticos;
- 5 Alto poder de solvencia;
- 6 É fabricado según las pautas de las Buenas Prácticas de Fabricación.

GARANTÍA Y CONFIABILIDAD

La producción del MEC FCC/NF de Dow cumple con los estándares *Food Chemicals Codex* (FCC). Dow garantiza su calidad de producción, almacenamiento y distribución. El FCC/NF respeta los límites de tolerancia establecidos por la US Food and Drug Administration y está registrado en el ODMS (*Operating Discipline Management System*).

CLORURO DE METILENO – MEC

La tabla a continuación, compara los beneficios de aplicación del cloruro de metileno frente a otros

productos sustitutos en los mercados de espumas de poliuretano y Farma/Alimenticio:

2 TABLA 2 Aplicación: Espumas de Poliuretano

PROPIEDADES	CLORURO DE METILENO GRADO URETANO	CLORURO DE METILENO GRADO REGULAR (TÉCNICO)	HIDROCARBUROS	DICLOROFLUOROETANO (141B)
Alta Tasa de Evaporación	X	X	X	X
Baja Densidad	X	X	X	X
No Inflamable	X	X		X
Bajo Costo	X	X	X	
Estabilizador Extra	X			

3 TABLA 3 Aplicación: Farma/Alimenticio

PROPIEDADES	CLORURO DE METILENO GRADO FARMA/ALIMENTICIO FCC/NF	CLORURO DE METILENO GRADO REGULAR (TECNICO)	ACETONA	ALCOHOL (METIL, ETIL, ISOPROPÍLICO)
Alta Tasa de Evaporación	X	X	X	X
Baja Densidad	X	X	X	X
No Inflamable	X	X		
Bajo Costo	X			
Estabilizador Extra	X		X	X

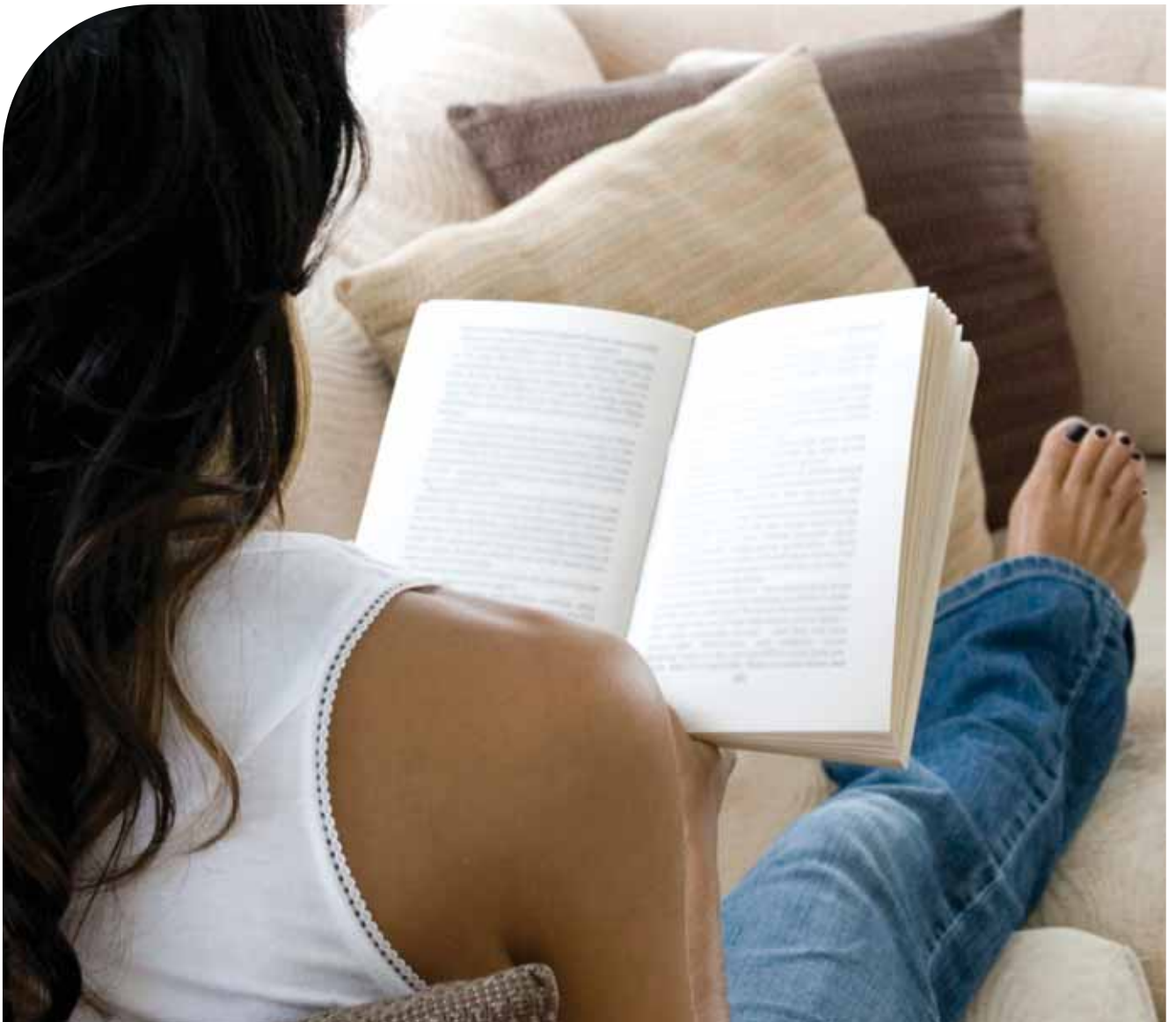
4 TABLA 4 Aplicación: Espumas de Poliuretano

SOLVENTE	PUNTO DE EBULLICIÓN (°C)	PRESIÓN DE VAPOR (25°C, ATM)	FLASH POINT (°C)	TASA DE EVAPORACIÓN (NBA=1)	PARÁMETRO DE SOLUBILIDAD
Cloruro de Metileno	39.7	0.573	No Tiene	6.3	9.9
Acetona	56.1	0.304	-17.8	5.6	9.6
Alcohol Etilico	78.3	0.078	13	1.9	12.8
Alcohol Isopropílico	82.2	0.056	12	1.8	11.6
Alcohol Metílico	64.5	0.167	11	2.2	14.5

SEGURIDAD

Comprometida con la salud y con el medio ambiente, Dow Brasil ofrece el soporte técnico necesario para la aplicación, manipulación, almacenamiento, exposición y eliminación de estos productos. La correcta administración del MEC es parte fundamental de este proyecto que tiene por objeto garantizar el total esclarecimiento en lo que se refiere a su aplicación y a la vez garantizar la salud de las personas y del medio ambiente. Por ello, la empresa invierte en la comunicación con sus empleados, colaboradores, proveedores y clientes. Aún cuando fueran distintas las reglamentaciones gubernamentales que rigen

su aplicación, es responsabilidad de Dow asegurar que el uso y la eliminación de los solventes clorados cumplan las normas nacionales, regionales y locales. Dow Chemical Company invierte en la confección de literaturas y manuales que informan acerca del uso seguro del MEC. Para obtener mayor información, consulte el Manual de Gerenciamiento de Productos - Solventes Orgánicos, la Ficha de Información de Seguridad del Producto Químico (FISPQ) o entre en contacto con el Grupo de Información al Cliente (CIG - (11) 5188 9000) o con el distribuidor Dow de su región. Para obtener información adicional, accese www.dow.com.mx.





Para más información sobre productos, innovaciones, tecnologías y otros servicios de la Compañía entre en contacto con su representante Dow, visite www.dow.com.mx o comuníquese a través del siguiente teléfono:

Dow América Latina:	+55 11 5188 9000
Pacífico:	+800 7776 7776
Europa:	+800 3 694 6367
Italia:	+800 783 825
Sudáfrica:	+800 99 5078
América del Norte:	+800 258 2436



NOTA: No se debe suponer que se tiene la libertad de utilizar cualquier patente de propiedad del Vendedor o de terceros. Puesto que las condiciones de uso y leyes que apliquen pueden diferir de un lugar a otro y pueden modificarse con el tiempo, el Cliente se responsabiliza por determinar si los productos y la información que aparecen en este documento son apropiados para su uso; además, debe asegurarse de que el lugar de trabajo y las prácticas en el manejo de desechos cumplan con las leyes y otras disposiciones gubernamentales. El producto presentado en este documento puede no estar disponible para la venta y/o disponible en todas las regiones geográficas en la que Dow tiene representación. Los pedidos realizados pueden no haber sido aprobados para su uso en todos los países. Dow no asume obligaciones ni responsabilidades por la información contenida en este documento. Los términos "Dow" o la "Compañía" hacen referencia a la persona jurídica Dow que vende productos a los Clientes, a no ser que se indique lo contrario.

NO SE OTORGA NINGÚN TIPO DE GARANTÍAS.

SE EXCLUYEN, DE MANERA EXPRESA, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O CONVENIENCIA. PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.



® TM - Marca de The Dow Chemical Company ("Dow") o de subsidiarias.

® - Responsible Care es marca registrada del American Chemistry Council en los Estados Unidos.

® - FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C. © 2003 FSC Todos los derechos reservados.

Publicado en Diciembre de 2010. Impreso en Brasil.

© 2010 The Dow Chemical Company.