



Polioles poliéter

Alcupol[®]

Espumas flexibles, espumas rígidas
y aplicaciones CASE



Polioles poliéster



La innovación al servicio de la excelencia

Capacidad tecnológica

Utilizamos nuestra propia tecnología en la producción de óxido de propileno y estireno monómero (OPSM) y el desarrollo de nuevos polioles.

La implementación de nuestras soluciones técnicas, y nuestra larga experiencia en la producción de polioles desde 1970, nos permite ofrecer productos y servicios de alta calidad.

Nuestro Centro de Tecnología es un centro de innovación reconocido en toda Europa. Este centro puntero, junto con nuestros continuos desarrollos industriales, nos ha permitido ser un referente internacional en el sector de los OPSM.

Estas infraestructuras, unidas a nuestros profesionales altamente cualificados, equipados siempre con las últimas tecnologías, nos permiten garantizar nuestro compromiso con la innovación de productos.

Polioles poliéster



Seguridad y sostenibilidad

Nuestros innumerables premios y certificados erigen a Repsol como un modelo en seguridad y transparencia

En 2016 la EuPC (European Plastics Converters Association) nos galardonó con el premio al Mejor Productor de Polímeros de Europa y el premio a la Innovación Global por nuestros estándares de calidad, cumplimiento regulatorio, eficiencia, comunicación y valores de innovación.

Estamos comprometidos con el incremento de la circularidad y el ciclo de vida de los plásticos a través de múltiples proyectos e investigaciones. Entre estas iniciativas hemos firmado el Compromiso Voluntario “Plastics 2030” presentado por PlasticsEurope para aumentar el uso eficiente de los recursos.

Auténticos socios

Trabajamos mano a mano en los emplazamientos de nuestros clientes para optimizar el rendimiento del producto. Tomamos en consideración los diferentes estándares y requerimientos específicos de cada aplicación.

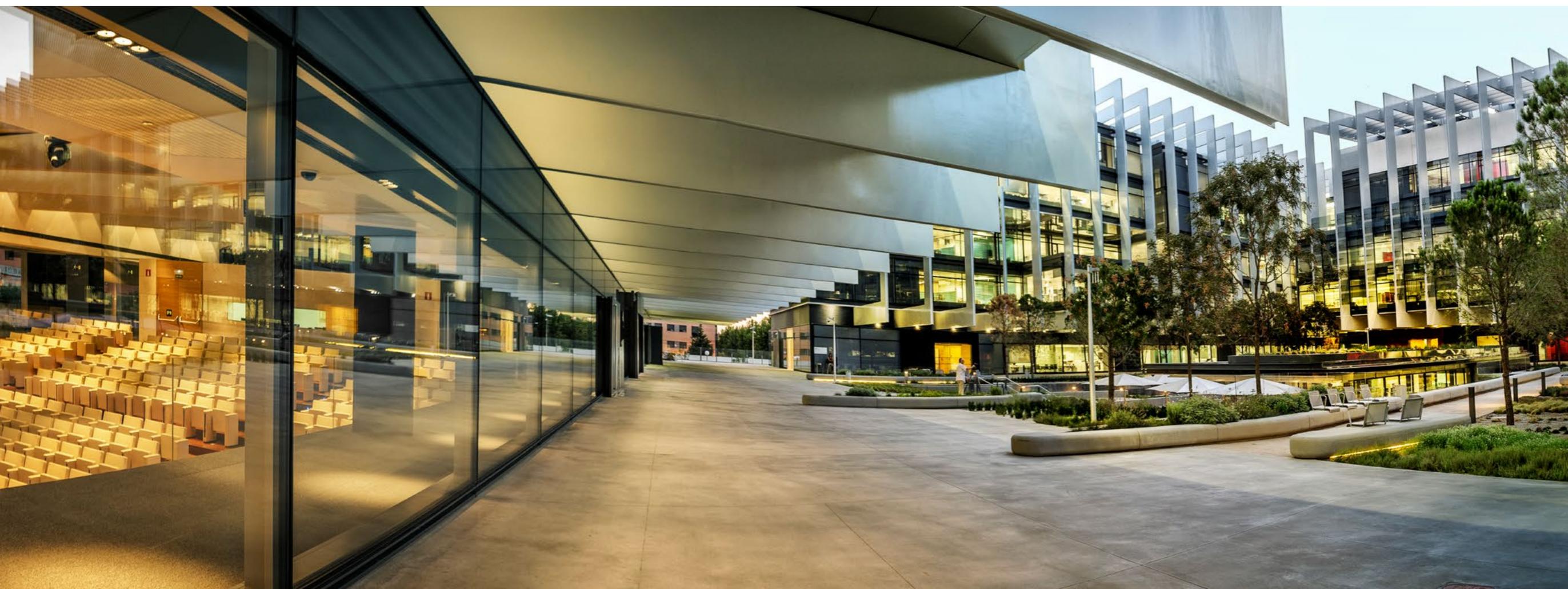
Donde otros solo ven un cliente, nosotros vemos un socio para seguir innovando. Así es como nuestro servicio técnico se transforma en una ventaja competitiva para ayudarle a ofrecer mejores soluciones.

Repsol

Más de **8** décadas de experiencia
en el mundo de la energía

Una de las mayores compañías de energía a nivel mundial y una de las mayores compañías privadas de petróleo y gas.

En Repsol nos comprometemos con la estrategia global de nuestros clientes, poniendo a su disposición toda nuestra organización para lograr un objetivo común: crear relaciones a largo plazo que nos permitan superar juntos, los desafíos comunes de nuestro negocio.



Campus Repsol, Oficinas Centrales en Madrid

Certificación LEED® Platino, concedido por el prestigioso U.S. Green Building Council (USGBC), para edificios de nueva construcción

Más de **95** países
donde comercializamos nuestros productos

Creando valor

La Química de Repsol, con un elevado nivel de integración, centra su estrategia en la **generación constante de valor** vía **productos y servicios diferenciados**.

Más de **1.500** referencias

Repsol fabrica una amplia variedad de productos, abarcando desde la petroquímica básica hasta la derivada.

Petroquímica básica: etileno, propileno, butadieno y benceno.

Productos intermedios: óxido de propileno (OP), estireno (SM), polioles polieter y propilen glicol.

Poliolefinas: polipropileno (PP) y sus compuestos de PP, polietileno de alta y baja densidad (PEAD y PEBD), polietileno metaloceno lineal de baja densidad (mPELBD), copolímeros de etileno acetato de vinilo (EVA) y etileno acrilato de butilo (EBA).

Más de **100** científicos e investigadores
trabajando para usted

Enfocamos todos nuestros recursos para alcanzar nuestra más valiosa meta: el desarrollo de soluciones innovadoras. Nuestro Centro Tecnológico, en línea con los nuevos desarrollos en nuestros complejos industriales, ha hecho de Repsol un **referente internacional en la producción de OPSM**, para ofrecerle las mejores soluciones siempre.



Entendiendo sus necesidades

En Repsol estamos comprometidos con el desarrollo de nuevos productos para nuestros clientes y en la constante búsqueda de **soluciones innovadoras para satisfacer todas sus necesidades**. Nuestro objetivo es desarrollar productos de vanguardia y ofrecer **soluciones de calidad** para mejorar su negocio. Debido a esta visión, Repsol muestra una de las más amplias gamas de polioles en el mercado.

Más de **45** años de experiencia
en polioles

A lo largo de los años hemos desarrollado una **empresa química integrada** que controla todos los factores clave de la cadena de valor: investigación, desarrollo, fabricación y distribución.

Esta **visión única** nos permite comprender las necesidades y los requisitos de nuestros clientes. Gracias a ella, construimos la primera fábrica de OPSM en Europa a principios de los años 70. Y con los años, nuestra pasión por la excelencia no ha hecho más que aumentar.

Polioles poliéter para **espumas flexibles**



Polioles poliéter para **espumas rígidas**



Polioles poliéter para **aplicaciones CASE**



Una amplia gama de polioles y ventajas a su alcance

Más **43** grados
para aplicaciones de polioles

Nuestra versatilidad nos permite producir una de las gamas de polioles poliéster más amplias del mercado para una gran variedad de sectores industriales como:



Creamos soluciones innovadoras
y las adecuamos a cada requisito específico.

Creemos en productos fiables y de calidad
en los que confiar siempre.

Sabemos que cada encargo es diferente,
por eso ofrecemos una **gran variedad de productos**
para una amplia serie de aplicaciones:

- / Polioles poliéster para espumas rígidas
- / Polioles poliéster para espumas flexibles
- / Polioles poliéster para aplicaciones CASE

Creemos en modelos sostenibles.
Los polioles para espumas rígidas contribuyen
a la eficiencia energética en edificios y aplicaciones
eléctricas reduciendo las emisiones de CO₂.

Somos una compañía orientada al cliente.
Siempre atenta a las necesidades de nuestros clientes.

Nuestra nueva innovación en polioles, gracias
a su bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles,
refuerza nuestro **compromiso con la seguridad**
y la sostenibilidad.

Polioles para aplicación de bloque y moldeo

Polioles flexibles

Grado	Índice de hidróxilo mg KOH/g	Viscosidad 25°C , cP	Descripción
F-4811	48	560	Triol no reactivo peso molecular 3.500 g/mol utilizado en la fabricación de espumas convencionales para el mercado del confort
F-5511	55	490	Triol no reactivo peso molecular 3.000 g/mol utilizado en la fabricación de espumas convencionales para el mercado del confort
F-5611	56	470	Triol no reactivo peso molecular 3.000 g/mol 100% óxido de propileno especialmente diseñado para la fabricación de espumas convencionales CME para el mercado del confort
F-2831	28	1.100	Triol reactivo peso molecular 6.000 g/mol utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia y moldeadas para el mercado del confort
F-3231	32	1.350	Triol peso molecular 5.000 g/mol con alto contenido en óxido de etileno utilizado como abridor celular y en la fabricación de espumas super suaves destinadas para el mercado del confort
F-1251	125	359	Triol peso molecular 1.300 g/mol, 100% óxido de etileno, utilizado como abridor celular y para la fabricación de espumas super suaves para el mercado del confort
F-3531	35	800	Triol reactivo peso molecular 4.800 g/mol utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia y moldeadas para el mercado del confort
F-3011	31	1.250	Poliol reactivo de alta funcionalidad y alto peso molecular utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia y moldeadas para el mercado del confort
F-5521	55	500	Triol de reactividad media y peso molecular 3.000 g/mol utilizado en la producción de espumas de moldeo en caliente para el mercado de confort automoción
X-1950	190	350	Poliol poliéter especialmente diseñado para la obtención de espumas viscoelásticas de bloque y moldeadas basadas en tecnología MDI para el mercado del confort
X-1550	163	300	Poliol poliéter diseñado para la producción de espumas viscoelásticas basadas en tecnología T65 y T80 para el mercado del confort
X-1450	154	300	Poliol poliéter diseñado para la producción de espumas viscoelásticas basadas en tecnología T65 y T80 para el mercado del confort que ofrece menor termosensibilidad
X-7510	250	260	Triol peso molecular 700 g/mol especialmente preparado para la fabricación de espumas viscoelásticas basadas en tecnología TDI80 para el mercado del confort

Los polioles permiten obtener espumas que se adaptan a las necesidades específicas de las distintas aplicaciones de confort y automóvil



La información contenida en el presente documento deriva de los conocimientos y experiencia actual de REPSOL QUÍMICA, S.A., y es ofrecida de buena fe a título meramente orientativo. REPSOL QUÍMICA, S.A., manifiesta haber procedido con la mayor diligencia al incluir en este documento la información que el mismo contiene, si bien, y puesto que muchos y diferentes factores pueden afectar al procesado o a la aplicación o uso de los productos, el transformador será responsable en cada caso de las condiciones de transformación de los productos así como del uso final que se dé a los mismos. REPSOL QUÍMICA, S.A., advierte que la información puede sufrir alguna variación o mejora a lo largo del tiempo, sin que las mismas deban ser necesariamente recogidas en este documento ni comunicadas a quienes lo consulten. Asimismo, los usuarios de este documento deberán tener en cuenta la posible existencia de patentes y derechos de propiedad industrial relativos a los distintos productos mencionados.

Polioles para aplicación de bloque y moldeo

Polioles poliméricos

Grado	Índice de hidróxilo mg KOH/g	Contenido en sólidos	Viscosidad 25°C , cP	Descripción
P-3091	32,5	42	4.500	Poliol poliéter, no reactivo injertado con un 42% de copolímero estireno-acrilonitrilo y bajo contenido de estireno libre, utilizado en la fabricación de espumas de bloque de muy alta dureza para el mercado del confort
P-3041	32,5	42	4.500	Poliol poliéter no reactivo injertado con 42% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de muy alta dureza para el mercado del confort
P-3621	38,5	25	1.400	Poliol poliéter no reactivo injertado con 25% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta dureza para el mercado del confort
P-3921	40,5	20	1.200	Poliol poliéter no reactivo injertado con 20% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de dureza media para el mercado del confort
P-4181	42,5	15	950	Poliol poliéter no reactivo injertado con 15% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas bloque de dureza media para el mercado del confort
P-4311	44,0	10	780	Poliol poliéter no reactivo injertado con 10% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas bloque de dureza media para el mercado del confort
P-3811	40,0	27	1.350	Poliol poliéter de reactividad media injertado con 27% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas para moldeo caliente para el mercado de confort automoción
P-2621	26,0	25	2.800	Poliol poliéter reactivo injertado con 25% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia y moldeadas para el mercado del confort
P-2921	28,0	20	1.800	Poliol poliéter reactivo injertado con 20% de copolímero estireno-acrilonitrilo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia y moldeadas para el mercado del confort
P-3021	30,0	15	1.450	Poliol poliéter reactivo injertado con 15% de copolímero estireno-acrilonitrilo reactivo utilizado en la fabricación de espumas de bloque de alta resiliencia para el mercado del confort

Los polioles poliméricos permiten obtener espumas que cumplen con los requisitos más exigentes del mercado



Cámara ambiental para prueba de resistencia a la fatiga

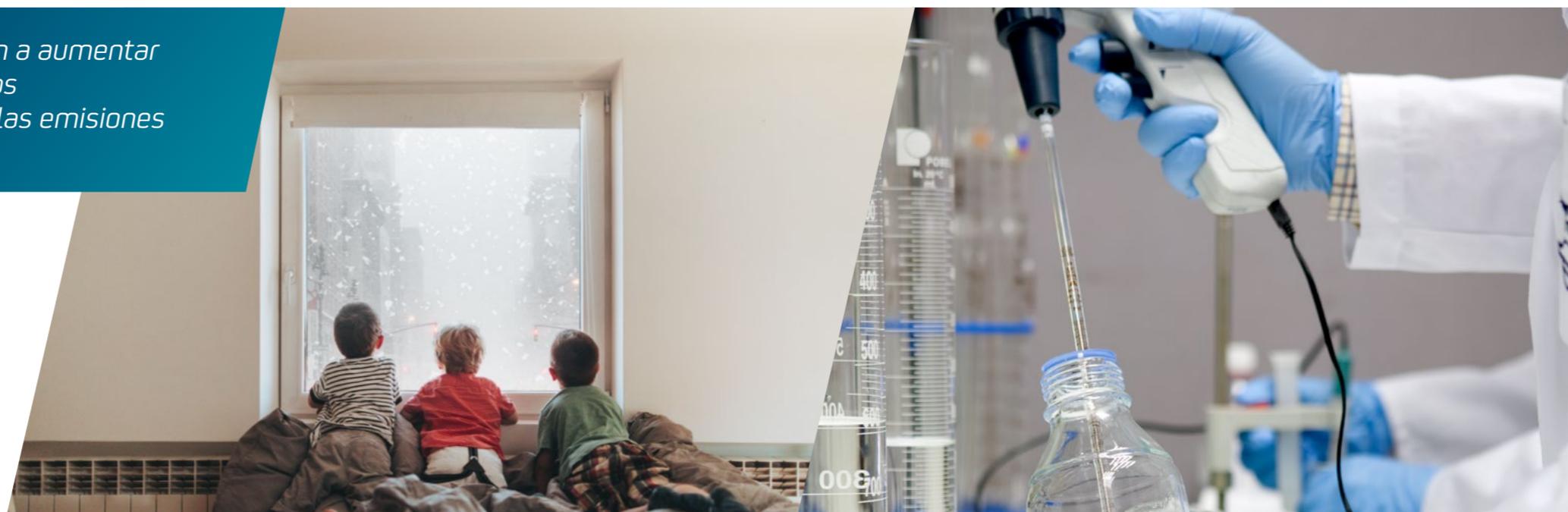


La información contenida en el presente documento deriva de los conocimientos y experiencia actual de REPSOL QUÍMICA, S.A., y es ofrecida de buena fe a título meramente orientativo. REPSOL QUÍMICA, S.A., manifiesta haber procedido con la mayor diligencia al incluir en este documento la información que el mismo contiene, si bien, y puesto que muchos y diferentes factores pueden afectar al procesado o a la aplicación o uso de los productos, el transformador será responsable en cada caso de las condiciones de transformación de los productos así como del uso final que se dé a los mismos. REPSOL QUÍMICA, S.A., advierte que la información puede sufrir alguna variación o mejora a lo largo del tiempo, sin que las mismas deban ser necesariamente recogidas en este documento ni comunicadas a quienes lo consulten. Asimismo, los usuarios de este documento deberán tener en cuenta la posible existencia de patentes y derechos de propiedad industrial relativos a los distintos productos mencionados.

Polioles para espumas rígidas

Grado	Índice de hidróxilo mg KOH/g	Funcionalidad	Viscosidad 25°C , cP	Descripción
R-1610	160	3,0	250	Triol peso molecular 1.000 g/mol, 100% óxido de propileno utilizado en aplicaciones de espumas OCF, espumas rígidas y poliuretanos no celulares
R-2510	250	3,0	260	Triol peso molecular 700 g/mol, 100% óxido de propileno utilizado en aplicaciones de espumas OCF, espumas rígidas y poliuretanos no celulares
R-3810	380	3,0	350	Triol peso molecular 450 g/mol, 100% óxido de propileno utilizado en la producción de espumas rígidas y poliuretanos no celulares
R-3600	360	4,5	2.750	Poliol de alta funcionalidad base sacarosa-glicerina que presenta baja viscosidad recomendado para la producción de espumas rígidas de poliuretano para el mercado de la construcción y aislamiento
R-4110	410	4,5	5.250	Poliol de alta funcionalidad base sacarosa-glicerina recomendado para la producción de espumas rígidas de poliuretano para el mercado de la construcción y aislamiento
R-4920	490	4,5	9.500	Poliol de alta funcionalidad base sacarosa-glicerina recomendado para la producción de espumas rígidas de poliuretano para el mercado de la construcción y aislamiento
R-4520	455	4,5	5.250	Poliol de alta funcionalidad base sorbitol-glicerina recomendado para la producción de espumas rígidas de poliuretano para el mercado de la construcción y aislamiento
R-4720	475	5,5	19.000	Poliol de muy alta funcionalidad base sorbitol-glicerina recomendado para la producción de espumas rígidas de poliuretano para el mercado de la construcción y aislamiento

Sus propiedades aislantes ayudan a aumentar la eficiencia energética de edificios y electrodomésticos, reduciendo las emisiones de CO₂ a la atmósfera



La información contenida en el presente documento deriva de los conocimientos y experiencia actual de REPSOL QUÍMICA, S.A., y es ofrecida de buena fe a título meramente orientativo. REPSOL QUÍMICA, S.A., manifiesta haber procedido con la mayor diligencia al incluir en este documento la información que el mismo contiene, si bien, y puesto que muchos y diferentes factores pueden afectar al procesado o a la aplicación o uso de los productos, el transformador será responsable en cada caso de las condiciones de transformación de los productos así como del uso final que se dé a los mismos. REPSOL QUÍMICA, S.A., advierte que la información puede sufrir alguna variación o mejora a lo largo del tiempo, sin que las mismas deban ser necesariamente recogidas en este documento ni comunicadas a quienes lo consulten. Asimismo, los usuarios de este documento deberán tener en cuenta la posible existencia de patentes y derechos de propiedad industrial relativos a los distintos productos mencionados.

Polioles para aplicaciones CASE

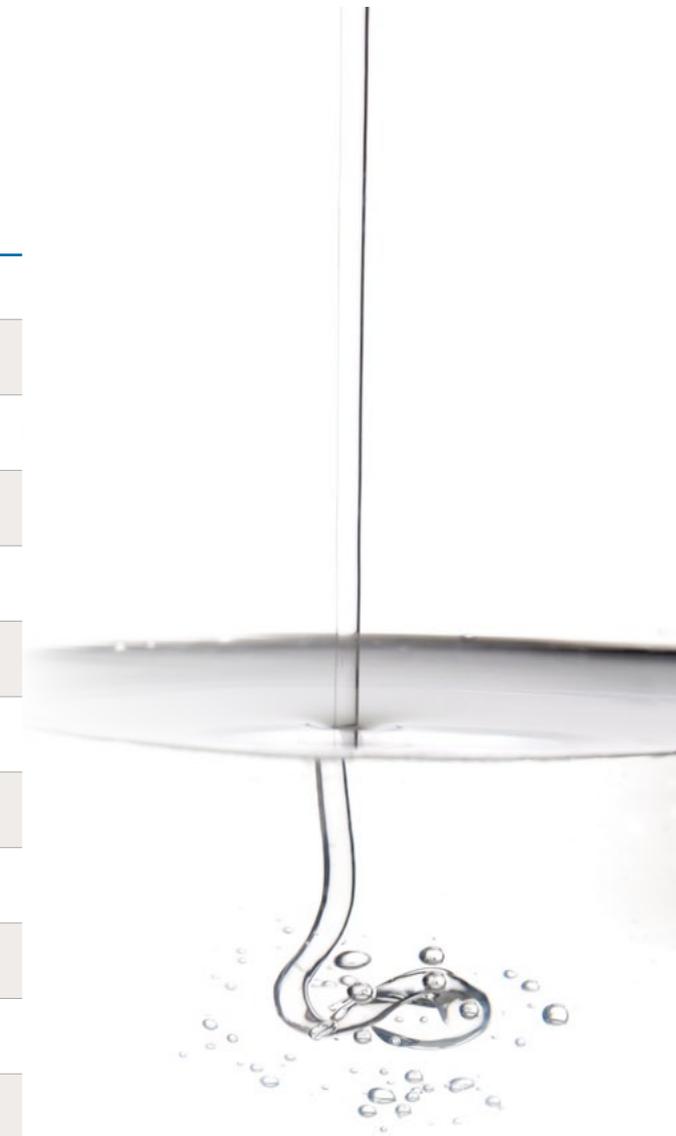
Grado	Índice de hidróxilo mg KOH/g	Viscosidad 25°C , cP	Descripción
C-4811*	48	560	Triol no reactivo peso molecular 3.500 g/mol
C-4814	48	560	Triol no reactivo peso molecular 3.500 g/mol
C-5611	56	495	Triol no reactivo peso molecular 3.000 g/mol, 100% óxido de propileno
C-5710*	570	700	Triol no reactivo peso molecular 300 g/mol
C-5521*	55	500	Triol con reactividad media peso molecular 3.000 g/mol
C-3531*	35	800	Triol reactivo peso molecular 4.800 g/mol
C-2831	28	1.100	Triol reactivo peso molecular 6.000 g/mol
D-0411*	280	65	Diol no reactivo peso molecular 400 g/mol, 100% óxido de propileno
D-1011*	110	150	Diol no reactivo peso molecular 1.000 g/mol, 100% óxido de propileno
D-2021*	56	300	Diol no reactivo peso molecular 2.000 g/mol, 100% óxido de propileno
D-2000*	59	300	Diol reactivo peso molecular 2.000 g/mol
D-4011*	28	850	Diol reactivo peso molecular 4.000 g/mol

* El tipo de antioxidante utilizado está autorizado por la FDA para sus uso en aplicaciones de envasado de alimentos y/o otras aplicaciones como aditivos alimentarios indirectos

Presentes en los modernos materiales de recubrimiento de vehículos, cables, suelos, paredes, puentes, carreteras... aíslan con seguridad y efectividad y mejoran su durabilidad y aspecto

La información contenida en el presente documento deriva de los conocimientos y experiencia actual de REPSOL QUÍMICA, S.A., y es ofrecida de buena fe a título meramente orientativo. REPSOL QUÍMICA, S.A., manifiesta haber procedido con la mayor diligencia al incluir en este documento la información que el mismo contiene, si bien, y puesto que muchos y diferentes factores pueden afectar al procesado o a la aplicación o uso de los productos, el transformador será responsable en cada caso de las condiciones de transformación de los productos así como del uso final que se dé a los mismos. REPSOL QUÍMICA, S.A., advierte que la información puede sufrir alguna variación o mejora a lo largo del tiempo, sin que las mismas deban ser necesariamente recogidas en este documento ni comunicadas a quienes lo consulten. Asimismo, los usuarios de este documento deberán tener en cuenta la posible existencia de patentes y derechos de propiedad industrial relativos a los distintos productos mencionados.

© REPSOL QUIMICA, S.A. 2018. Todos los derechos reservados.



Generando confianza gracias a la seguridad y la transparencia

La excelencia es intrínseca a los valores de Repsol. Infunde nuestro trabajo diario y ayuda a guiar nuestras decisiones y acciones, lo que contribuye a lograr el compromiso adquirido con nuestros clientes, accionistas, empleados, proveedores/socios y con la sociedad para construir un futuro mejor.

La seguridad es nuestra prioridad

Los complejos petroquímicos, plantas de producción de envasado y logística cuentan con certificaciones OHSAS 18001.2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series), por su rigurosa gestión de la seguridad.

Los complejos petroquímicos, plantas de producción de envasado y logística

OHSAS 18001.2007

Las Notas Técnicas y las Fichas de Seguridad de los productos están disponibles en: www.repsol.com

Una compañía global que busca el bienestar de las personas y se encuentra un paso por delante en la construcción de un futuro mejor a través del desarrollo de la energía inteligente

Calidad

Todos los complejos petroquímicos cuentan con las certificaciones ISO 9001:2015, por su calidad en los procesos de la fabricación, distribución, transporte y almacenamiento de productos finales.

Todos los complejos petroquímicos

Complejo industrial de Tarragona

ISO 9001:2015

FSSC 22000

Medioambiente

Creamos y desplegamos ambiciosos programas de eficiencia energética para reducir el consumo de energía y las emisiones de GEI como uno de los elementos clave de nuestra estrategia.

Estos programas persiguen objetivos a largo plazo que se han hecho públicos para facilitar el progreso junto con todas las partes interesadas. En este sentido, Repsol Química ha alcanzado una reducción final de 0,56 millones de toneladas al final del período 2006-2013. Actualmente, en Repsol trabajamos en un nuevo objetivo que cubre el período 2014-2020 que implica una reducción adicional de 0,42 millones de toneladas de CO₂.

El área Química de nuestros complejos, Tarragona (2015), Puertollano (2013) y Sines (2016), tiene implementado un sistema de Gestión de la Energía de acuerdo a los requisitos indicados en la Norma Internacional ISO 50001. Este sistema está dedicado a desarrollar e implantar la política energética de nuestra organización, así como a gestionar los aspectos energéticos de nuestras actividades, productos o servicios. El objetivo es aumentar y mejorar nuestra eficiencia energética, en base a la implantación de sistemáticas orientadas hacia la mejora continua en el desempeño energético y contribuir de esta manera a un uso de la energía más eficiente y sostenible. Así mismo contamos con la certificación ISO 14001, por la gestión del medioambiente y reducción del impacto en nuestras instalaciones; e ISO 14064 por la verificación anual de emisiones de gases de efecto invernadero.

Repsol refuerza su compromiso con la sostenibilidad con la firma del documento "Paris Pledge for Action." Un acuerdo histórico en el que tanto los países desarrollados como los menos desarrollados, al igual que las empresas, se comprometen a trabajar en pos de una economía con bajas emisiones de CO₂.

Puertollano, Tarragona y Sines

ISO 50001 / ISO 14001 / ISO 14064

Diferenciación

Visión

Seguridad

Globalización

Eficiencia



Atención Comercial

ESPAÑA

Tel.: 900 10 32 39
Tel.: + 34 91 753 18 01

PORTUGAL

Tel.: 800 60 501 111
Tel.: +34 91 753 18 05

FRANCIA

Tel.: 800 60 503 333
Tel.: +34 91 753 18 02

ITALIA

Tel.: 800 60 509 999
Tel.: +34 91 753 18 04

ALEMANIA

Tel.: 800 60 504 444
Tel.: +34 91 753 18 00

REINO UNIDO

Tel.: 800 60 502 222
Tel.: +34 91 753 18 03

sacrq@repsol.com
www.repsol.com



Eficiencia

Visión

Responsabilidad

Globalización

Seguridad

Diferenciación

Oficinas Centrales

Méndez Álvaro, 44
28045 Madrid. España
Tel.: +34 91 753 81 00
www.repsol.com

Asistencia Técnica y Desarrollo Centro de Tecnología Repsol

Ctra. de Extremadura A5, km 18
28931 Móstoles, Madrid. España
Tel.: +34 91 753 86 00
atdintermedios@repsol.com



Transparencia

Integridad

Flexibilidad

Responsabilidad

Innovación