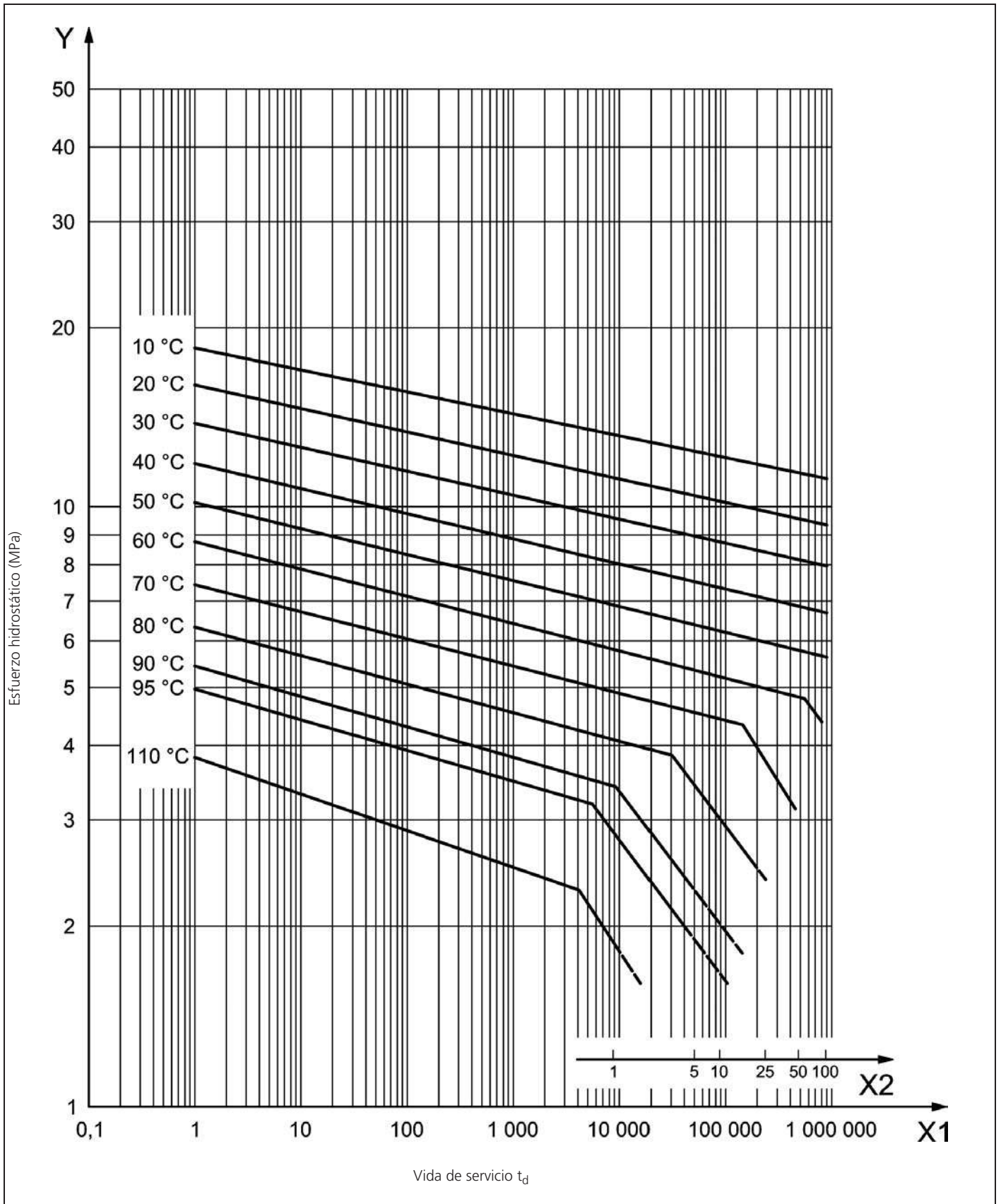


Anexo A1
Curvas de resistencia esperada del PP-R



Anexo A

Anexo A2 Polipropileno RA130E-6017

1. Identificación del producto/preparado y de la sociedad/empresa

Nombre comercial: RA130E -6017

Uso Material: Materia prima para industria del plástico

Fabricante: Borealis

E -mail: product.safety@borealisgroup.com

2. Identificación de riesgos

Salud: El producto no está clasificado como peligroso. La inhalación del polvo puede irritar el tracto respiratorio. La inhalación prolongada de altas dosis de productos en descomposición puede producir dolor de cabeza o irritación de las vías respiratorias.

Fuego: El producto arde, pero no está clasificado como inflamable.

Medio ambiente: El producto no se considera peligroso para el medio ambiente.

3. Composición / información sobre los componentes

El producto es un polímero de polipropileno. No contiene componentes peligrosos en concentraciones que deberían tenerse en cuenta de acuerdo a la normativa CE.

4. Primeros auxilios

No hay instrucciones específicas necesarias.

Contacto con la piel: Enfriar el producto fundido en la piel con abundante agua. No quitar el producto solidificado.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Agua nebulizada, polvo seco, espuma o dióxido de carbono.

Peligros de exposición especiales: El principal tóxico en el humo es el monóxido de carbono.

6. Medidas de liberación accidental del producto

Limpie o barra el derrame. Todo derrame de material debe ser retirado inmediatamente para evitar accidentes como el deslizamiento.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Durante la elaboración y tratamiento térmico del producto, pequeñas cantidades de hidrocarburos volátiles pueden ser liberados. Proporcione ventilación adecuada. Puede ser necesaria ventilación local. Evite la inhalación de polvo y humos de descomposición. El polvo del producto puede generar un riesgo potencial de explosión. Todo el equipo debe estar conectado a tierra.

Almacenamiento: no se requieren precauciones especiales de almacenamiento relacionadas con la seguridad.

8. Controles de exposición/protección personal

Proporcione ventilación adecuada. Puede ser necesaria ventilación local.

9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto: sólido, verde

Olor: inoloro

Punto de fusión/rango: 130-170°C

Densidad: 0,9-1,0 g/cm³

Temperatura de ignición: > 320°C

Solubilidad: insoluble en agua

10. Estabilidad y reactividad

El producto es un termoplástico estable, sin ninguna reacción química.

11. Información toxicológica

El producto no está clasificado como peligroso de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1272/2008. La inhalación del polvo puede irritar el tracto respiratorio. La inhalación prolongada de altas dosis de productos en descomposición podría ocasionar dolores de cabeza o irritación de las vías respiratorias.

12. Información ecológica

El producto no se considera peligroso para el medio ambiente.

13. Consideraciones sobre la eliminación

Reutilizar o reciclar si no está contaminado. El producto puede ser utilizado con seguridad como combustible. El quemado correcto no requiere ningún tipo de control especial de los gases de combustión. Esto tiene que ser verificado con las normas locales.

14. Información relativa al transporte

El producto no está regulado por ADR/RID, IMDG o IATA.

15. Información reglamentaria

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1272/2008, el producto no necesita ser ni clasificado, ni etiquetado.

Etiquetado:

Nombre comercial: RA130E -6017

Fabricante: Borealis

16. Otra información

Expedido de conformidad con el artículo 32 del Reglamento (CE) nº 1907/2006, y sus enmiendas.

Emisor: Borealis, Grupo de Administración de Productos 18.05/2015 Ed. 3.

Anexo A3 Polipropileno RA130E-6017

Declaración sobre el cumplimiento con las regulaciones de las tuberías de agua potable

Este producto y los monómeros, aditivos y pigmentos utilizados para su fabricación cumplen con los requisitos de la legislación siguiente:

Austria

Kunststoffverordnung Nr. 476/2003 und Änderungen 242/2005, 452/2006, 325/2007, 140/2009, 196/2010 und 45/2011.

República Checa

Vyhlaska Ministerstva zdravotnictvi c. 409/2005 Sb as amended.

Unión Europea

Reglamento (CE) nº 1935/2004 - hasta ahora aplicable a gránulos de polímero. Las características organolépticas de los materiales en contacto con los alimentos están influenciadas por las condiciones de uso, el tiempo y la temperatura de almacenamiento y el tipo de alimento, por lo tanto, el fabricante del producto final debe verificar y comprobar el cumplimiento del artículo 3 Reglamento (UE) nº 10/2011 y sus modificaciones. Reglamento (CE) 1895/2005 de la Comisión - BADGE, NOGE and BFDGE no se utilizan para la producción de este grado Reglamento (CE) 2023/2006 de la Comisión. Este material ha sido fabricado de acuerdo con los requisitos pertinentes de buenas prácticas de fabricación de materiales de artículos destinados a entrar en contacto con los alimentos tal como se describe en la declaración de Borealis "Exigencias y normas de higiene alimentaria".

Finlandia

Maa-ja metsätalousministeriön asetus 497/2011 (referring to regulation EU2011/10).

Francia

Brochure No. 1227 (2002), et srrêté du 02.02.2003, tel que modifié incl. Arrêté du 09.12.13.

Alemania

Bedarfgegenständeverordnung vom 23.12.1997 in der Fassung vom 24.06.2013 (referring to regulation EU 2011/10), and Empfehlung des Umweltbundesamtes: Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie), Tabelle 1 'Kunststoffe', Stand: 07.03.2016.

Italia

Decreto Ministeriale 06.04.2004 N. 174.

Holanda

Staatsoezicht op de Volksgezondheid. Publikatie 94-01, Deel B, 1.3. Polypropeen.

Noruega

Sosial- og helsedepartementets forskrift 1993-12-21-1381 (referring to regulation EU 2011/10).

España

Real Decreto 118/2003, R.D.1262/2005, SCO/3508/2006 y ANAIP (1982), Anexo 1, Anexo 4.

Suecia

Statens Livsmedelsverks kungörelse LIVSFS 2011:7 (referring to regulation EU 2011/10).

Suiza

Verordnung der EDI über Bedarfsgegenstände vom 23.11.2005 (817.023.21); Stand 01.04.2013, 3. Abschnitt Bedarfsgegenstände aus Kunststoff.

EE.UU.

FDA, CFR, Title 21, 177.1520 (a)(3)(i)(c)(1), (b) and (c)3.1a Olefin polymers.

Homologaciones nacionales

Esta declaración no garantiza que los artículos de este material y destinados a su uso en contacto con agua potable, se ajusten a los requisitos técnicos definidos en los esquemas de aprobación de los países arriba mencionados.

Los materiales y objetos destinados a su uso en contacto con agua potable en muchos países tienen que ser aprobados por los laboratorios nacionales autorizados. Para ello Borealis está dispuesto a prestar a dichos laboratorios información detallada sobre la composición de esta calidad bajo solicitud.

Preparado por: Borealis, Grupo de Administración de Productos 28.09.16 Ed. 16.

Anexo A

Anexo A4 Polipropileno RA130E-6017

Declaración sobre productos químicos, reglamentos y normas

Certificamos que durante la fabricación de este producto, no se han usado o incorporado en él, intencionalmente, ninguno de los productos químicos restringidos por las regulaciones siguientes y sus modificaciones posteriores, en cantidades que excedan los límites aplicables.

- Anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (deroga la Directiva 76/769/CEE) - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos
- Directiva 2000/53/CE (Vehículos al final de su vida útil) - Cr(VI), Hg y Pb < 0,1% en peso, Cd < 0,01% en peso)
- Directiva 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos) - Cr(VI), Hg, Pb, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP < 0,1% en peso, Cd < 0,01% en peso
- Directiva 2012/19/UE (sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE, deroga 2002/96/CE) - Anexo VII - Ningún ingrediente requiere tratamiento selectivo de residuos (As, Hg, PCB, PCT, CFC, HCFC, HFC, FR bromado)
- Lista de Productos Químicos de la Proposición 65 del Estado de California y modificaciones posteriores, conocido por el Estado de California como causante de cáncer o toxicidad reproductiva
- Reglamento (CE) nº 1005/2009 (Sustancias que agotan la capa de ozono)- Prohibición de CFC, HCFC, Halones, CCl4, Tricloroetano, HBFC
- Ley de Aire Limpio de EE. UU., Título VI, Categorías I y II (EPA Regla Final; Registro Federal 8136, 11.2.1993) sobre las sustancias que agotan la capa de ozono
- Reglamento (CE) nº 850/2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes
- Lista de Sustancias Declarables Global Automotive (GADSL) y VDA232-101 - Sin uso de sustancias prohibidas o declarables por encima de los umbrales límite
- Swiss SR 814.018 (Verordnung über die auf Lenkungsabgabe flüchtigen organischen Verbindungen - VOCV) - COV de conformidad con los Anexos 1 y 2 < 3% en peso
- Ley japonesa CSCL; Clase I y II Sustancias Químicas Especificadas
- Ley japonesa PRTR; Clase I o Clase II Sustancias Químicas Designadas

Respecto a la clasificación del producto anterior de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1272/2008 y sus modificaciones posteriores, se hace referencia en el SDS/PSIS para el producto mencionado anteriormente.

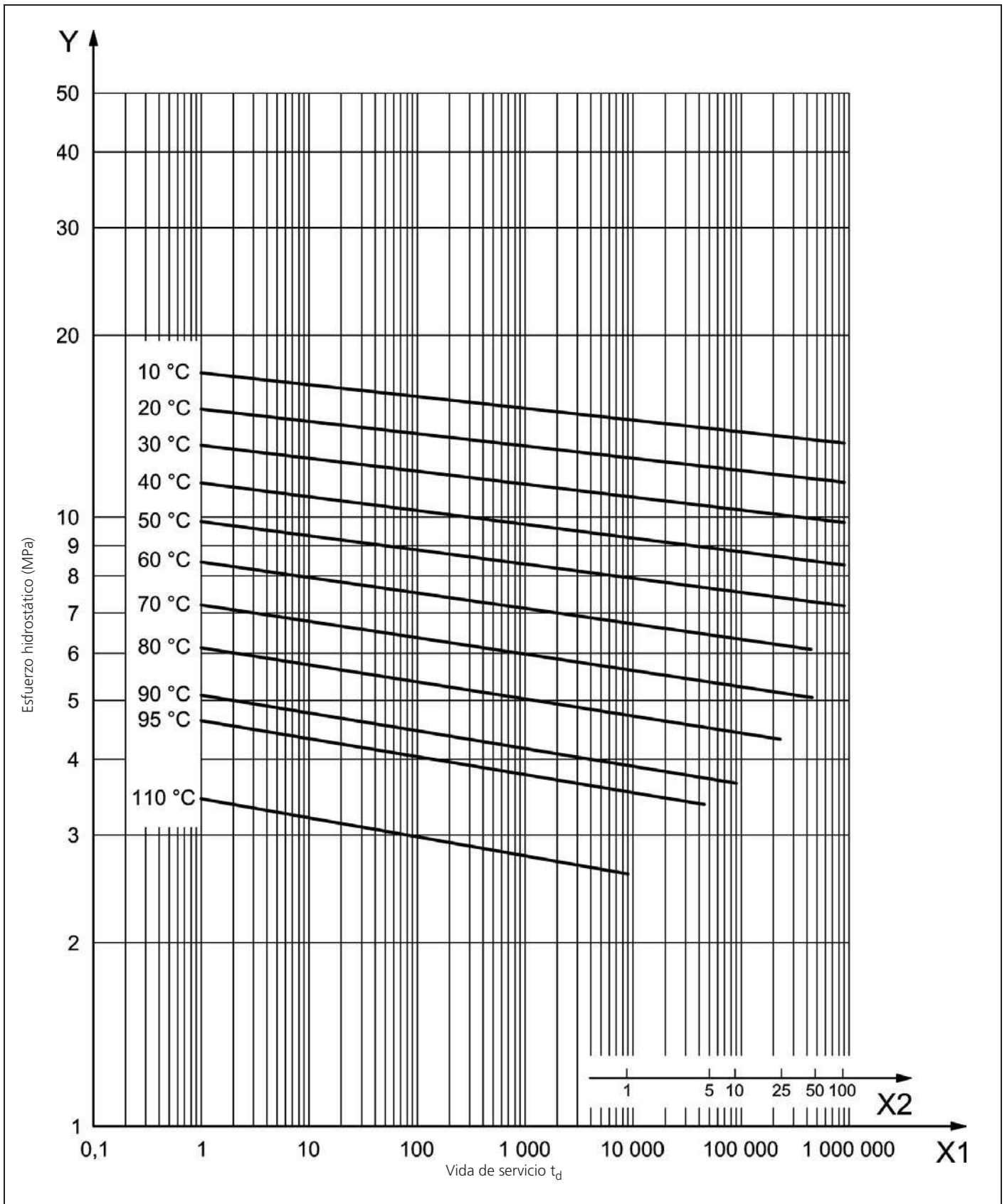
También certificamos que, durante la fabricación del producto mencionado, no utilizamos ni incorporamos intencionadamente al mismo ninguno de los siguientes materiales:

Acrilamida
 Aminas aromáticas (restringidas en Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XVII)
 Arsénico, Berilio, Bismuto
 Almiczcles artificiales
 Amianto
 Azocolorantes (restringidos en Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XVII)
 Azodicarbonamida, semicarbazida
 Benzofenonas (p.ej. 4-MBP, 4-HBP, 2,2'-Dimetoxi-2-fenilacetofenona)
 Biocidas (Pesti-, Herbi-, Insecti-, Fungi-, Bactericidas)
 Retardantes de llama bromados (p.ej. PBB, PBDE)
 Cadmio, Cromo (VI), Plomo, Mercurio
 CFC, HCFC
 Colofonia
 4,4'- Diaminodifenilmetano (MDA)
 Di-(2-etilhexil)-maleato (DEHM)
 Dimetilfumarato (DMF), Dibutilfumarato
 1,4-Dioxano
 Ácido 2-Etilhexanoico, Etoxiquina, ITX, Tiuram
 Formaldehído
 Fragancias
 Furfural
 Organismos Genéticamente Modificados (OGM)
 Éteres de glicol (EGME, EGMEA, EGEE, EGEEA)
 Glioxal
 Oro, Indio, Paladio
 Melamina, Ácido Cianúrico
 Cauchos naturales, Látex
 Nitrosaminas, Nitratos, Nitritos
 Octil- y Nonilfenoles y Etoxilatos de Octil- o Nonilfenoles; TNPP
 Compuesto de organoestaño
 Parabenos PBT y vPvB sustancias según UE
 Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH)
 Pentaclorofenol (PCP)
 PFOA, PFOS
 Plastificantes (p.ej. Adipatos, ESBO, Ftalatos*)
 Policlorados Bi-, Terfenilos y Naftalenos
 Dibenzodioxinas y Dibenzofuranos policlorados
 Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)
 Sustancias Radiactivas
 Materiales reciclados
 Selenio, Plata, Telurio, Torio
 Estireno SVHC en "Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes sujetas a autorización"*
 Mezcla de Tiuram
 Estaño, Oro, Tantalio, Tungsteno
 Endurecedores UV (p.ej. ITX, Titanil-acetilacetona)
 Cloruro de vinilo, Cloruro de vinilideno, PVC o PVDC

*) El uso de DEP, DEHP o DIBP en el sistema catalizador, puede resultar en trazas de estos ftalatos en el producto, típicamente en concentraciones por debajo de 1 ppm.

24.08.2016 Ed. 19

Anexo A5
Curvas de resistencia esperada del PP-RCT



Anexo A

Anexo A6 Polipropileno RA7050-GN

1. Identificación del producto/preparado y de la sociedad/empresa

Nombre comercial: RA7050-GN

Uso de material: Materia prima para industria del plástico

Fabricante: Borealis

E-mail: product.safety@borealisgroup.com

2. Identificación de riesgos

Salud: El producto no está clasificado como peligroso. La inhalación de polvo puede irritar el tracto respiratorio. La inhalación prolongada de altas dosis de productos en descomposición podría ocasionar dolores de cabeza o irritación del tracto respiratorio.

Fuego: El producto arde, pero no está clasificado como inflamable.

Medio ambiente: El producto no se considera peligroso.

3. Composición/información sobre componentes

El producto es un polímero de polipropileno. No contiene componentes peligrosos en concentraciones que deberían tenerse en cuenta de acuerdo a la normativa CE.

4. Primeros auxilios

No se requieren instrucciones específicas.

Contacto con la piel: Enfriar el producto fundido en la piel con abundante agua. No quitar el producto solidificado.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados: Agua nebulizada, polvo seco, espuma o dióxido de carbono.

Riesgos especiales de exposición: El principal tóxico en el humo es el monóxido de carbono.

6. Medidas en caso de liberación accidental

Aspirar o barrer el derrame. Todo derrame de material debe retirarse inmediatamente para evitar accidentes de resbalones.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: Durante la elaboración y tratamiento térmico del producto, pequeñas cantidades de hidrocarburos volátiles pueden ser liberados. Proporcione ventilación adecuada. Ventilación local puede ser necesaria. Evitar la inhalación de polvo y humos de descomposición. El polvo del producto puede generar un riesgo potencial de explosión. Todo el equipo debe estar conectado a tierra.

Almacenamiento: Aspectos de seguridad no requieren precauciones especiales en términos de almacenamiento.

8. Controles de expedición/protección personal

Proporcione ventilación adecuada. Ventilación local puede ser necesaria.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia: sólido, verde

Olor: inodoro

Punto de fusión/rango: 130–170°C

Densidad: 0,9–1,0 g/cm³

Temperatura de ignición: >320°C

Solubilidad: insoluble en agua

10. Estabilidad y reactividad

El producto es un termoplástico estable, sin ninguna reacción química.

11. Información toxicológica

El producto no está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) nº 1272/2008. Sin embargo, la inhalación de polvo puede irritar el tracto respiratorio. La inhalación prolongada de altas dosis de productos en descomposición puede producir dolor de cabeza o irritación de las vías respiratorias.

12. Información ecológica

El producto no se considera peligroso para el medio ambiente.

13. Consideraciones sobre la eliminación

Reutilizar o reciclar si no está contaminado. El producto se puede usar de forma segura como combustible. Una combustión adecuada no requiere ningún tipo de control especial de gases de combustión. Verificar con las normas locales.

14. Información relativa al transporte

El producto no está regulado por ADR/RID, IMDG o IATA.

15. Información reglamentaria

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1272/2008, el producto no necesita ser clasificado ni etiquetado.

Etiqueta:

Nombre comercial: RA7050-GN

Fabricante: Borealis

16. Otra información

Expedido de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento (CE) nº 1907/2006, y su corrección de errores.

Emisor: Borealis Grupo de Administración de Producto 14.03.2016 Ed. 14.

Anexo A7

Polipropileno

Beta-PPR RA7050-GN

Declaración general sobre cumplimiento de regulaciones sobre productos en contacto con alimentos

Confirmamos que este producto cumple con los requisitos para artículos o componentes de artículos destinados a entrar en contacto con alimentos, como se describe en

- Reglamento (CE) n° 1935 /2004 - hasta ahora aplicable a las materias primas
- Directiva 2002/72/CE de la Comisión (modificado) y sus implementaciones nacionales
- FDA, CFR , Título 21 (2008) § 177.1520 polímeros de oleofina

El producto contiene sustancias (monómeros y/o aditivos) con límites de migración específica (LME) u otras restricciones .

Dado que la información sobre estas sustancias restringidas es información propiedad de Borealis, sólo puede ser divulgada con el propósito de una evaluación del cumplimiento de las restricciones pertinentes, después de la firma de un acuerdo de confidencialidad.

Declaración: La información será dada de una manera más detallada en una Declaración de cumplimiento, que no está permitido que se transmita a terceros.

Preparado por: Borealis Grupo de Administración de Producto 28/07/2008.

Anexo A

Anexo A8 Polipropileno RA7050-GN

Declaración sobre productos químicos, reglamentos y normas

Certificamos que durante la fabricación de este producto, no se han usado o incorporado en él, intencionalmente, ninguno de los productos químicos restringidos por las regulaciones siguientes y sus modificaciones posteriores, en cantidades que excedan los límites aplicables.

- Anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (deroga la Directiva 76/769/CEE) - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos
- Directiva 2000/53/CE (Vehículos al final de su vida útil) - Cr(VI), Hg y Pb < 0,1% en peso, Cd < 0,01% en peso)
- Directiva 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos) - Cr(VI), Hg, Pb, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP < 0,1% en peso, Cd < 0,01% en peso
- Directiva 2012/19/UE (sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE, deroga 2002/96/CE) - Anexo VII - Ningún ingrediente requiere tratamiento selectivo de residuos (As, Hg, PCB, PCT, CFC, HCFC, HFC, FR bromado)
- Lista de Productos Químicos de la Proposición 65 del Estado de California y modificaciones posteriores, conocido por el Estado de California como causante de cáncer o toxicidad reproductiva
- Reglamento (CE) nº 1005/2009 (Sustancias que agotan la capa de ozono)- Prohibición de CFC, HCFC, Halones, CCl4, Tricloroetano, HBFC
- Ley de Aire Limpio de EE. UU., Título VI, Categorías I y II (EPA Regla Final; Registro Federal 8136, 11.2.1993) sobre las sustancias que agotan la capa de ozono
- Reglamento (CE) nº 850/2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes
- Lista de Sustancias Declarables Global Automotive (GADSL) y VDA232-101 - Sin uso de sustancias prohibidas o declarables por encima de los umbrales límite
- Swiss SR 814.018 (Verordnung über die auf Lenkungsabgabe flüchtigen organischen Verbindungen - VOCV) - COV de conformidad con los Anexos 1 y 2 < 3% en peso
- Ley japonesa CSCL; Clase I y II Sustancias Químicas Especificadas
- Ley japonesa PRTR; Clase I o Clase II Sustancias Químicas Designadas

Respecto a la clasificación del producto anterior de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1272/2008 y sus modificaciones posteriores, se hace referencia en el SDS/PSIS para el producto mencionado anteriormente.

También certificamos que, durante la fabricación del producto mencionado, no utilizamos ni incorporamos intencionadamente al mismo ninguno de los siguientes materiales:

Acrilamida
 Aminas aromáticas (restringidas en Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XVII)
 Arsénico, Berilio, Bismuto
 Almiczcles artificiales
 Amianto
 Azocolorantes (restringidos en Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XVII)
 Azodicarbonamida, semicarbazida
 Benzofenonas (p.ej. 4-MBP, 4-HBP, 2,2'-Dimetoxi-2-fenilacetofenona)
 Biocidas (Pesti-, Herbi-, Insecti-, Fungi-, Bactericidas)
 Retardantes de llama bromados (p.ej. PBB, PBDE)
 Cadmio, Cromo (VI), Plomo, Mercurio
 CFC, HCFC
 Colofonia
 4,4'- Diaminodifenilmetano (MDA)
 Di-(2-etilhexil)-maleato (DEHM)
 Dimetilfumarato (DMF), Dibutilfumarato
 1,4-Dioxano
 Ácido 2-Etilhexanoico, Etoxiquina, ITX, Tiuram
 Formaldehído
 Fragancias
 Furfural
 Organismos Genéticamente Modificados (OGM)
 Éteres de glicol (EGME, EGMEA, EGEE, EGEEA)
 Glioxal
 Oro, Indio, Paladio
 Melamina, Ácido Cianúrico
 Cauchos naturales, Látex
 Nitrosaminas, Nitratos, Nitritos
 Octil- y Nonilfenoles y Etoxilatos de Octil- o Nonilfenoles; TNPP
 Compuesto de organoestaño
 Parabenos PBT y vPvB sustancias según UE
 Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH)
 Pentaclorofenol (PCP)
 PFOA, PFOS
 Plastificantes (p.ej. Adipatos, ESBO, Ftalatos*)
 Policlorados Bi-, Terfenilos y Naftalenos
 Dibenzodioxinas y Dibenzofuranos policlorados
 Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)
 Sustancias Radiactivas
 Materiales reciclados
 Selenio, Plata, Telurio, Torio
 Estireno SVHC en "Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes sujetas a autorización"*
 Mezcla de Tiuram
 Estaño, Oro, Tantalio, Tungsteno
 Endurecedores UV (p.ej. ITX, Titanil-acetilacetona)
 Cloruro de vinilo, Cloruro de vinilideno, PVC o PVDC

*) El uso de DEP, DEHP o DIBP en el sistema catalizador, puede resultar en trazas de estos ftalatos en el producto, típicamente en concentraciones por debajo de 1 ppm.

Preparado por: Borealis Grupo de Administración de Producto 24.08.2016 Ed. 18