



# INTREPID™ 2499 NT

## Bimodal Polyethylene Resin

**Visión general** INTREPID™ 2499 NT Bimodal Polyethylene Resin es una resina de polietileno producida con capacidades de temperatura elevada (PE-RT) utilizando la tecnología de proceso UNIPOL™ II. Este producto está diseñado a ser utilizado en sistemas de tuberías municipales e industriales donde existen condiciones extremas como altas temperaturas, productos químicos agresivos, hidrocarburos o condiciones altamente oxidativas. Los usos adecuados incluyen oleoductos y gasoductos, gasoductos de distribución de gas, oleoductos mineros, sistemas de calefacción urbana, distribución de agua municipal y otras aplicaciones industriales.

Cumplimiento de normas industriales:

ASTM D3350: clasificación celular:

- Natural - PE445574A CCO
- Negro - PE445574C CC3 (Ver Notas A y B)

Plastics Pipe Institute (PPI): TR-4

- Tubo natural INTREPID 2499 NT Resina de polietileno bimodal
- ASTM PE4710 Grado de tubería - 1600psi HDB @ 73 ° F (23 ° C)
- ASTM PE4710 Grado de tubería - 800psi HDB @ 180 ° F (82.2 ° C)
- Tubo negro INTREPID 2499 BK resina de polietileno bimodal (ver nota B)
- ASTM PE4710 Grado de tubería - 1600psi HDB @ 73 ° F (23 ° C)
- ASTM PE4710 Grado de tubería - 800psi HDB @ 180 ° F (82.2 ° C)

NSF International: Estándar 14 y 61

- Tubería natural INTRÉPI 2499 NT
- Tubo negro INTREPID 2499 BK (Ver Nota B)

Notas:

(A) Los primeros 5 números de la clasificación celular se basan en resina natural. El último número y letra se basan en resina negra. (resina natural más 6,5% DFNF-0092).

(B) Resina natural extruida en condiciones adecuadas con masterbatch negro de carbón DFNF-0092 BK (6,5%)

**Aditivo**      • Antibloqueo: No      • Deslizante: No      • Ayuda proceso: Yes

Prop. físicas	Valor Típico (Inglés)	Valor Típico (Métrico)	Método de Ensayo
Densidad			ASTM D792
Natural <sup>1</sup>	0,950 g/cm³	0,950 g/cm³	
Black <sup>2</sup>	0,960 g/cm³	0,960 g/cm³	
Índice de Fluidez			ASTM D1238
190°C/2,16 kg	0,10 g/10 min	0,10 g/10 min	
190°C/21,6 kg	7,0 g/10 min	7,0 g/10 min	

Prop. mecánicas	Valor Típico (Inglés)	Valor Típico (Métrico)	Método de Ensayo
Tensión <sup>3</sup> (Punto de Fluencia)	> 3500 psi	> 24,1 MPa	ASTM D638
Elongación <sup>3</sup> (Rotura)	> 500 %	> 500 %	ASTM D638
Módulo de Flexión <sup>4, 3</sup>	152000 psi	1050 MPa	ASTM D790B
Crecimiento lento del agrietamiento, PENT - @ 2.4 MPa <sup>3</sup>			ASTM F1473
176°F (80°C)	10000 hr	10000 hr	
194°F (90°C)	6000 hr	6000 hr	
Resistencia a la propagación rápida de agrietamiento, Pc			
Full Scale : 32°F (0°C) <sup>5</sup>	> 663 psi	> 45,7 bar	ISO 13478
S-4 : 32°F (0°C) <sup>6</sup>	> 174 psi	> 12,0 bar	
Resistencia a la propagación rápida de agrietamiento, Tc - S-4 <sup>5</sup>			ISO 13478
32°F (0°C)	< 1 °F	< -17 °C	
Impacto	Valor Típico (Inglés)	Valor Típico (Métrico)	Método de Ensayo
Resistencia al Impacto Izod con ranura <sup>3</sup>			ASTM D256A
73°F (23°C)	9,1 ft-lb/in	490 J/m	
Prop. térmicas	Valor Típico (Inglés)	Valor Típico (Métrico)	Método de Ensayo
Temperatura de fragilización <sup>3</sup>	< -103 °F	< -75,0 °C	ASTM D746A
Temperatura de fusión (calorimetría de barrido diferencial, DSC)	269 °F	132 °C	Método interno
Estabilidad térmica	> 428 °F	> 220 °C	ASTM D3350
<b>Notas sobre la extrusión</b>			
Fabrication Conditions:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Screw Type: High quality HDPE barrier with mixing</li> <li>Melt Temperature Range: 380-450°F (193-232°C)</li> </ul>			
<b>Notas</b>			
Se trata solamente de propiedades representativas y no deben interpretarse como especificaciones técnicas. Los usuarios deberán confirmar los resultados realizando sus propios ensayos.			
<sup>1</sup> Resina natural			
<sup>2</sup> Natural resin extruded under normal conditions with carbon black masterbatch DFNF-0092 (6.5%)			
<sup>3</sup> Compression molded parts prepared according to ASTM D 1928 Procedure C. Properties will vary with changes in molding conditions and aging time.			
<sup>4</sup> Método I			
<sup>5</sup> Calculated value, determined by the equation in ISO 4437 based on S-4 test data. Pipe diameter of 10 inch IPS (25.4 cm) and Standard Diameter Ratio (SDR) 11			
<sup>6</sup> Pipe diameter of 10 inch IPS (25.4 cm) and Standard Diameter Ratio (SDR) 11.			

## Regulaciones oficiales de producto

The Dow Chemical Company y sus filiales (Dow) se preocupan concienzudamente por todos los que fabrican, distribuyen y utilizan sus productos, así como por nuestro medio ambiente. Esta preocupación es la base de nuestra filosofía de Regulaciones oficiales de producto mediante la cual evaluamos la información relacionada con la seguridad, la salud y el medio ambiente de nuestros productos, y adoptamos las medidas necesarias para proteger la salud de los empleados y del público, así como nuestro medio ambiente. El éxito de nuestro programa de Regulaciones oficiales de producto reside en todas y cada una de las personas relacionadas con los productos de Dow, desde las etapas iniciales de diseño conceptual e investigación, hasta la fabricación, utilización, venta, eliminación y reciclado de cada producto.

## Aviso a los clientes

Dow recomienda encarecidamente a sus clientes que revisen tanto sus procesos de fabricación como la aplicación de los productos de Dow desde el punto de vista de la salud humana y la calidad medioambiental con el fin de garantizar que los productos de Dow no se utilizan de forma distinta para la que han sido previstos o probados. El personal de Dow está a su disposición para responder a sus consultas y proporcionar soporte técnico razonable. Antes de utilizar productos de Dow, debe consultarse a documentación de los productos de Dow, incluidas las hojas de datos de seguridad. Puede solicitar a Dow las hojas de datos de seguridad más recientes.

## Política sobre Aplicaciones Médicas

Cualquier aplicación médica donde se usen materiales provenientes de Dow, tanto sea un equipo, componente, o cualquier tipo de embalaje primario o secundario de un objeto o sustancia relacionada con aplicaciones médicas, tiene que ser revisada y aprobada por Dow antes de que cualquier material de Dow sea usada en dicha aplicación.

Dow exige que los clientes que consideren la utilización de los productos de Dow en aplicaciones médicas notifiquen previamente a Dow sus intenciones con el fin de efectuar las evaluaciones pertinentes.

Dow no respalda ni asegura la idoneidad de sus productos para aplicaciones médicas específicas. El fabricante de productos farmacéuticos o de equipos médicos es responsable de determinar que los productos de Dow son seguros, lícitos y técnicamente adecuados para el uso previsto. **DOW NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, SOBRE LA IDONEIDAD DE NINGÚN PRODUCTO DE DOW PARA SU USO EN APLICACIONES MÉDICAS.**

Contacte su representante técnico o de ventas en Dow si requiere información adicional para solicitar un formulario de petición para la revisión de aplicaciones médicas. <https://www.dow.com/en-us/support/product-safety.html>

## Política sobre Cannabis y Tabaco

Dow no apoya el uso de sus productos, ni de forma directa o indirecta, en la producción de tabaco, la producción de productor relacionados con el tabaco, la producción de cigarrillos electrónicos (se incluyen dispositivos de vapeo), la producción de cannabis, o la producción de productos relacionados con el cannabis con el propósito del consumo humano, donde el producto de Dow (o sus residuos) pueden estar presentes en el producto final o puedan ser presuntamente usados para facilitar la distribución de nicotina, otros componentes relacionados con el tabaco, cannabis o componentes relacionados con éste.

## Política sobre Aplicaciones Perjudiciales

Dow no apoya el uso de sus productos en aplicaciones específicamente diseñadas para dañar humanos.

## Disclaimer

AVISO: No se debe presumir libertad alguna respecto a patentes de Dow o de terceros. Debido a que las condiciones de utilización y la legislación aplicable pueden diferir de un centro a otro y están sometidas a cambios a lo largo del tiempo, el cliente es responsable de determinar si los productos y la información contenida en el presente documento son adecuados para el uso al que los destina el cliente y de garantizar que tanto las instalaciones como los métodos para su eliminación cumplan la legislación vigente y otras disposiciones gubernamentales. Dow no asume obligación o responsabilidad alguna por la información contenida en el presente documento. **NO SE OTORGA NINGUNA GARANTÍA. SE EXCLUYEN EXPRESAMENTE TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD CONCRETA.**

AVISO: Si los productos se describen como "experimental" o "en desarrollo": (1) es posible que las especificaciones de producto no estén plenamente determinadas; (2) es necesario realizar un análisis de riesgos y tener precaución en su manipulación y utilización; (3) existen mayores probabilidades de que Dow modifique las especificaciones y/o cese la producción; y (4) si bien Dow puede eventualmente proporcionar muestras de tales productos, no tiene la obligación de suministrarlos ni comercializarlos de otra manera para cualquier uso o aplicación

AVISO: Estos datos están basados en la información que Dow considera fiable, ya que se ha demostrado en pruebas de laboratorio controladas. Se presentan de buena fe, pero sin garantía, ya que las condiciones y métodos de uso de los productos de Dow están fuera del control de este. Dow recomienda que el futuro usuario determine la idoneidad de estos materiales y sugerencias antes de incorporarlos a escala comercial.

Según nuestro mejor entender, la información contenida aquí es precisa y fidedigna a partir de la fecha de publicación. Sin embargo, no asumimos ninguna responsabilidad en cuanto a la precisión e integridad de dicha información.

## Información adicional

### Norteamérica

EE.UU. y Canadá: 1-800-441-4369  
1-989-832-1426  
México: +1-800-441-4369

### Europa/Oriente Medio

+800-3694-6367  
+31-11567-2626  
Italia: +800-783-825

### Latinoamérica

Argentina: +54-11-4319-0100  
Brasil: +55-11-5188-9000  
Colombia: +57-1-219-6000  
México: +52-55-5201-4700

### Suráfrica

+800-99-5078

### Asia Pacífico

+800-7776-7776  
+603-7965-5392

[www.dow.com](http://www.dow.com)

Este documento está redactado para su uso dentro del Europa, Latinoamérica, Norteamérica

Publicado en 2012-07-11

© 2021 The Dow Chemical Company

