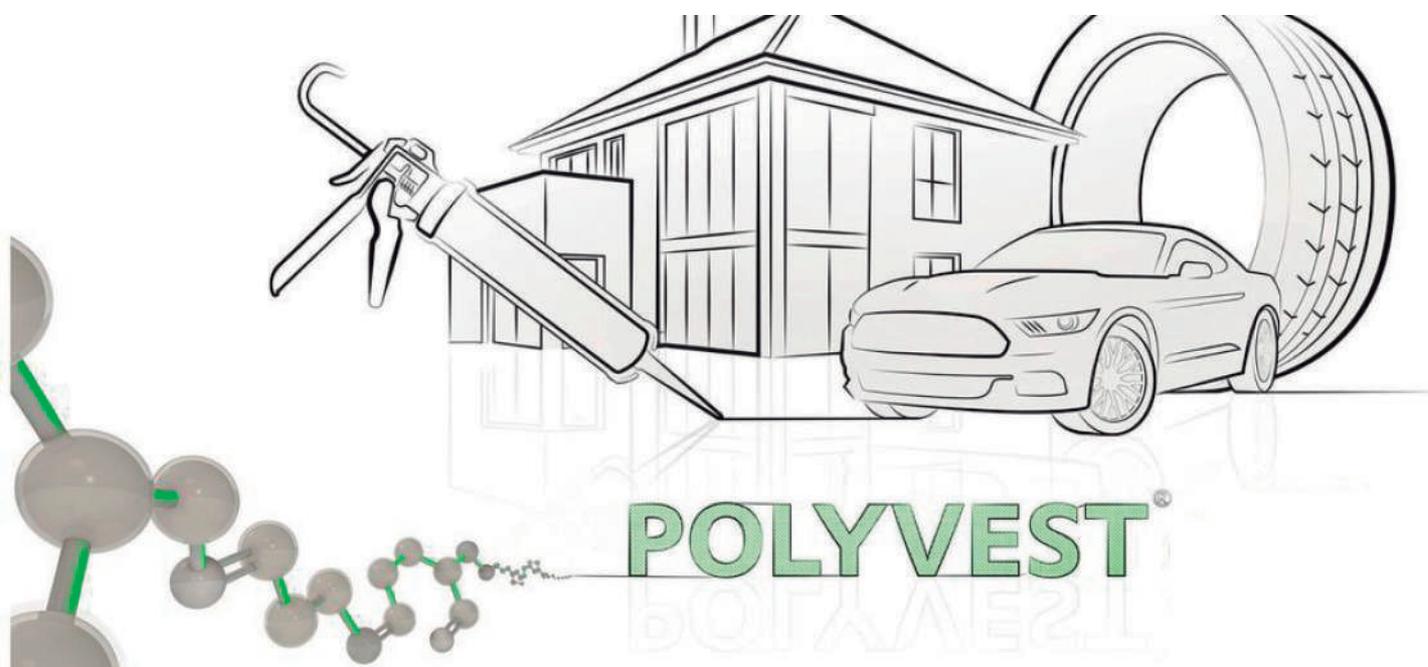


suministro
de
especialidades



POLYVEST® 130

Incrementa propiedades mecánicas en elastómeros.



POLYVEST® 130

Plastificante reactivo

Los **polibutadienos** son compuestos reactivos capaces de incluirse en una gran variedad de mezclas y objetos finales debido a las altas propiedades que otorga, entre las que se encuentran las siguientes:

- Incremento de módulo.
- Modificación de resistencia a la abrasión.
- Incremento de resistencia a la tensión.
- Modificación de propiedades en el envejecimiento

Tanto elastómeros sintéticos como naturales han sido utilizados a lo largo de la historia por sus altas propiedades físicas y mecánicas; sin embargo, sus propiedades son influenciadas significativamente a causa de las degradaciones térmicas y mecánicas a las que son sujetos.

Durante el procesamiento, los elastómeros pueden escindirse por ruptura mecánica y alcanzar durezas más bajas. Por el contrario, durante la vulcanización se alcanzan durezas, valores de $\tan\delta$ y módulos más altos debido al entrecruzamiento de las cadenas poliméricas y la subsecuente formación de la red molecular.

Las propiedades físico-mecánicas se pierden o incrementan desordenadamente a lo largo del tiempo debido a envejecimientos por calor de manera principal. Durante largos periodos, la

exposición a altas temperaturas constantes o luz solar directa hace que se rompan o degraden las cadenas poliméricas, por lo que se reducen las propiedades mecánicas. Adicionalmente, existe otra razón por la cual las propiedades mecánicas disminuyen, que es la evaporación lenta de los componentes volátiles o de bajo peso molecular incluidos dentro de la formulación.



Generalmente, la fuente principal de los componentes de bajo peso molecular son los plastificantes. Dichos plastificantes pueden ser reemplazados por polibutadienos líquidos como el **POLYVEST® 130**, que al ser líquidos son de bajo peso molecular pero totalmente vulcanizables, lo que otorga mejor procesabilidad al compuesto durante el molinado y produce mejores propiedades finales después de la vulcanización.

En el caso del copolímero de estireno butadieno (SBR), puede reemplazarse en algunos compuestos una parte del plastificante con polibutadieno líquido. El efecto más palpable de utilizar **POLYVEST® 130** en mezclas de SBR es que reduce significativamente el desgaste por envejecimiento térmico, a diferencia de cuando se utilizan plastificantes a base de aceites aromáticos o nafténicos.

La densidad de entrecruzamiento se puede analizar a través de obtener datos de hinchamiento de los compuestos de SBR en distintos disolventes. Los resultados de estas pruebas arrojan que todos aquellos compuestos de SBR en donde se utiliza polibutadieno líquido son superiores en propiedades mecánicas, en comparación a donde se utiliza únicamente plastificante, inclusive sometiendo las muestras a temperaturas de 100 °C hasta por 8 semanas.

Después de este período, los sistemas que no utilizan **POLYVEST® 130** muestran fracciones extraíbles cuando se utilizan disolventes de bajo peso molecular, coincidiendo con pérdida de propiedades físico-mecánicas, a diferencia de los que contienen polibutadieno, cuyas propiedades mecánicas se mantienen a lo largo del tiempo como se observa en la figura de abajo.

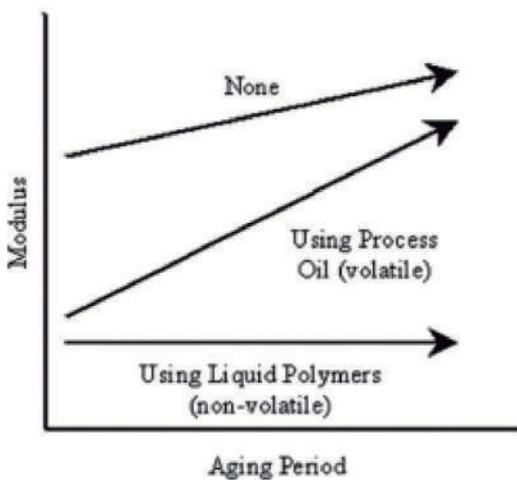
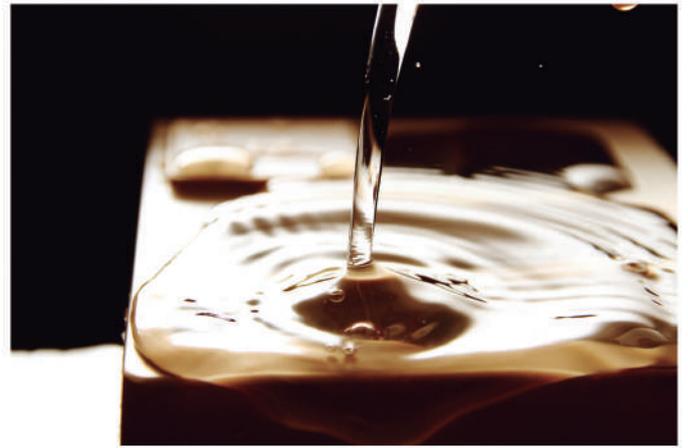


Figura 1. Los polibutadienos líquidos como el **POLYVEST® 130** mantienen las propiedades mecánicas constantes a lo largo del tiempo en compuestos elastoméricos.



Es posible obtener el mismo efecto en hule natural, al sustituir de 5 a 10 ppch del plastificante usual por plastificante reactivo. También sucede en el EPDM Nordel® IP o en polibutadienos sólidos, demostrando así **la superioridad del POLYVEST® 130 como plastificante reactivo**, muy por encima de los plastificantes comunes a base de aceites minerales.

Cuando se formula con polibutadienos líquidos como el **POLYVEST® 130**, usualmente se hace para otras aplicaciones. Por ejemplo, se le incluye como componente sellador en adhesivos o segmentos suaves para la síntesis de poliuretanos. Sin embargo, en la industria de los elastómeros se puede adicionar como plastificante en compuestos habituales como SBR y hule natural.





GUADALAJARA

Calle Ixtépete #4814, Col. El Briseño,
entre Calle Tlalpan y Av. de Las Torres.
Zapopan, Jalisco. CP 45236.
Tel: (33) 16 55 72 09

MONTERREY

Industrias del Bronce #218.
Parque Industrial Escobedo.
Escobedo, Nuevo León, CP 66062.
Tel: (81) 83 01 20 06

CIUDAD DE MÉXICO

Pastores #30, Col. Santa Isabel Industrial,
entre Ermita y Tláhuac, Iztapalapa.
Ciudad de México, 09820.
Tel: (55) 56 85 28 88
(55) 56 46 46 90

Consulte a su ejecutivo de cuenta para mayor información.

La información contenida aquí se cree que es confiable, pero ninguna información o garantía de cualquier clase se dan en razón de su exactitud, ya que depende de las aplicaciones y uso del material en lo particular. La información está basada en trabajo de laboratorio con equipo a pequeña escala y no indica necesariamente el comportamiento en el producto final. Las pruebas a gran escala y el producto final son responsabilidad del consumidor. Suministro de Especialidades, SA de CV no tendrá responsabilidad y el cliente asume todo el riesgo y la responsabilidad por cualquier uso o manejo del material más allá de nuestro control directo. El vendedor no otorga ninguna garantía, expresa o implícita adicional. Nada de la información contenida aquí puede ser considerada como permiso, recomendación o inducción para practicar cualquier invención patentada sin permiso del propietario de la patente.☒