



Struktol Company of America, LLC

201 E. Steels Corners Road • P. O. Box 1649 • Stow, Ohio 44224-0649
Phone (330) 928-5188 • Fax (330) 928-0013
www.struktol.com • customerservice@struktol.com

**HOJA DE
DATOS**

CARSTAB[®] DLTDP

ANTIOXIDANTE

COMPOSICIÓN

El CARSTAB[®] DLTDP es un tioester sinérgico que es particularmente efectivo como un estabilizante al calor a largo plazo cuando es utilizado conjuntamente con antioxidantes primarios. El CARSTAB[®] DLTDP es altamente efectivo en polipropileno, ABS, y polietileno de alta densidad. El CARSTAB[®] DLTDP es un estabilizante no volátil y ofrece baja toxicidad oral y dérmica.

| PROPIEDADES | VALORES TIPICOS |
|---|---|
| Fórmula Empírica | C ₃₀ H ₅₈ O ₄ S |
| Peso Molecular | 514 |
| Aspecto | Copos blanca |
| Indice de Acidez | 1.0 max |
| Color (% Transmisión a 440 mμ) | 95 min |
| Punto de Congelamiento (°C) | 39.5 min |
| Peso Especifico a 80 °C | 0.896 |
| Solubilidad a 25 °C (g/100 gramos) | |
| Acetona | 55 |
| Etanol | 4 |
| Tolueno | 65 |
| Heptano | 52 |
| Acetato de Etilo | 60 |
| Agua | Insoluble |
| Comportamiento Fisiológico | Ver Hoja de Datos de Seguridad |
| Estabilidad en el Almacenaje | 2 años mínimo bajo condiciones normales de almacenaje |
| Embalaje | Bidón de 22.72 kg. / Paleta de 614 kg. |

RECOMENDACIONES PARA SU APLICACIÓN

El CARSTAB[®] DLTDP está recomendado especialmente para proteger el polietileno de alta densidad y el ABS de la oxidación en aplicaciones a alta temperatura. El CARSTAB[®] DLTDP es también muy efectivo en polipropileno y otros polímeros.

Para aquellas aplicaciones que requieren una superior estabilidad térmica, deberá utilizarse una combinación de antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos y CARSTAB[®] DLTDP. Se ha encontrado que una relación de tres partes de CARSTAB[®] DLTDP a una parte de antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos producen a menudo un desempeño óptimo. Los niveles típicos de uso son 0.15 % de CARSTAB[®] DLTDP y 0.05 % de antioxidante fenólico. Es recomendable que cada aplicación específica sea optimizada con respecto a la relación del sinergismo del tioester y a la cantidad a utilizar.

INTRODUCCION

El mecanismo de la degradación oxidativa de los polímeros es un proceso de cadenas radicales. El proceso de degradación es iniciado por la formación de un radical libre en el polímero. Este radical puede ser formado por la rotura homolítica de ligaduras químicas en el polímero. El inicio puede ser catalizado por una variedad de factores, como la radiación ultravioleta, la radiación ionizante, el calor y el procesado mecánico. Una vez que se forma el radical del polímero, este puede reaccionar con el oxígeno para formar una

- continuado al reverso -

Se estima que la información aquí mencionada es confiable, pero se ofrece sin garantía expresa o implícita. El contenido aquí mencionado no debe ser interpretado como una recomendación para algún uso que este en violación de una patente existente.



Struktol Company of America, LLC

201 E. Steels Corners Road • P. O. Box 1649 • Stow, Ohio 44224-0649
Phone (330) 928-5188 • Fax (330) 928-0013
www.struktol.com • customerservice@struktol.com

HOJA DE DATOS

INTRODUCCION - *continuado*

variedad de especies radicales oxigenadas. Inicialmente, muchas de estas especies pueden propagar el proceso de descomposición produciendo un radical que se descompone y por esto, puede causar, ya sea una rotura oxidativa de la cadena o una reticulación.

La función de los antioxidantes es la de evitar la formación de las especies radicales. Los antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos son comúnmente considerados como terminadores de cadena. Se cree que los tioésteres sinérgicos funcionan de varias maneras – como un hidroperóxido o peróxido descomponedor o como un medio de regeneración del antioxidante primario.

El término “sinergismo” es aplicado al CARSTAB® DLTDP porque cuando se usa en combinación con un antioxidante fenólico, estéricamente impedido la estabilidad es mucho mayor que la suma de los componentes individuales.

ESTABILIDAD TERMICA

El CARSTAB® DLTDP ha sido procesado a temperaturas tan altas como 600°F (315°C) sin formación excesiva de color o pérdida de estabilidad. El CARSTAB® DLTDP es térmicamente estable y una pequeña descomposición ocurre luego de calentarlo a 550°F (288°C) durante largos períodos de tiempo.

PROPIEDADES QUIMICAS

El CARSTAB® DLTDP es un aditivo para plásticos relativamente inerte y no reacciona con los aditivos para plástico comúnmente usados.

VOLATILIDAD

El CARSTAB® DLTDP es un estabilizante relativamente no volátil. A temperaturas de proceso relativamente elevadas, las pérdidas por volatilización, para el CARSTAB® DLTDP, son relativamente bajas.

| <u>ADITIVO</u> | <u>PERDIDA DE PESO (%)</u> | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| | <u>200°C</u> | <u>250°C</u> | <u>300°C</u> |
| CARSTAB DLTDP | 1 | 4 | 12 |
| 2,6-ditertiarybutyl p-cresol | 50 | 90 | 95 |

COMPATIBILIDAD

La compatibilidad de los aditivos para plásticos implica una buena solubilidad, no migración a la superficie y la permanencia bajo las condiciones de utilización.

En general los antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos son bastante compatibles en polipropileno en los niveles normales de uso, ejem. 0.02 a 0.3 %. Los tioésteres difieren en este aspecto con el CARSTAB® DLTDP con límites de compatibilidad por arriba del nivel de 1.4 %.

Las muestras de ensayo fueron almacenadas a temperatura ambiente y examinadas por exudación. Los primeros signos de exudación fueron registrados y se listan en la tabla siguiente:

COMPATIBILIDAD DEL CARSTAB DLTDP EN POLIPROPILENO

| <u>Nivel de Aditivo (%)*</u> | <u>Dias para Exudar</u> |
|------------------------------|-------------------------|
| 0.4 | No exuda |
| 0.6 | No exuda |
| 0.8 | No exuda |
| 1.2 | No exuda |
| 1.4 | No exuda |

** Todas las muestras contienen 0.1 % de un antioxidante fenólico estéricamente impedido y 1 % de negro de humo.*

(10/30/2020)DS/rca

Se estima que la información aquí mencionada es confiable, pero se ofrece sin garantía expresa o implícita. El contenido aquí mencionado no debe ser interpretado como una recomendación para algún uso que este en violación de una patente existente.