



# Struktol Company of America

Latinoamérica  
Struktol, Victor Dvoskin  
Tel: 54 (11) 4292-7372  
E-mail: Struktol@speedy.com.ar

Mexico  
RUSCA, Benjamin Fuentes  
Tel: 52 (5) 374-1980  
E-mail: benfuentesyc@unitedrubbercorp.com

## HOJA DE DATOS

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

## CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP

**ANTIOXIDANTE**

### COMPOSICIÓN

El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP 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<sup>®</sup> DSTDP es altamente efectivo en polipropileno, ABS, y polietileno de alta densidad. El CARSTAB DSTDP es un estabilizante no volátil y ofrece baja toxicidad oral y dérmica.

### PROPIEDADES FISICAS TÍPICAS

Fórmula Empírica	C <sub>42</sub> H <sub>82</sub> O <sub>4</sub> S
Peso Molecular	682
Aspecto	Escamas blancas cristalinas
Índice de Acidez	1
Color (% Transmisión a 440 mμ)	90
Punto de Congelamiento (°C)	65
Peso Específico a 80 °C	0.858
<b>Solubilidad a 25 °C (g/100 gramos)</b>	
Acetona	2
Etanol	0.5
Tolueno	13
Heptano	2
Acetato de Etilo	1
Agua	Insoluble

### INFORMACION DE SEGURIDAD

El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP, según lo definido por el Departamento de Trabajo, no es considerado como un material peligroso. Sin embargo, cumpliendo con una buena práctica industrial, debe manipularse con cuidado y evitar contactos personales innecesarios.

### EMBALAJE STANDARD

El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP se envasa en tambores de fibra de 55 galones revestidos con polietileno con un contenido neto de 200 lb cada uno., tambores de fibra de 30 galones revestidos con polietileno con un contenido neto de 100 lb cada uno y tambores de fibra de 15 galones revestidos con polietileno con un contenido neto de 50 lb cada uno.,

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

Latinoamérica

Struktol, Víctor Dvoskin

Tel: 54 (11) 4292-7372

E-mail: Struktol@speedy.com.ar

México

RUSCA, Benjamin Fuentes

Tel: 52 (5) 374-1980

E-mail: benfuentesyc@unitedrubbercorp.com

## HOJA DE DATOS

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

### **APLICACIONES**

1. El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP está recomendado especialmente para proteger el polipropileno de la oxidación en aplicaciones a alta temperatura.
2. El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP es también muy efectivo en polietileno de alta densidad y otros polímeros.
3. Para aquellas aplicaciones que requieren una superior estabilidad térmica, deberá utilizarse una combinación de antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos y CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP. Se ha encontrado que una relación de tres partes de CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP a una parte de antioxidantes fenólicos estéricamente impedidos producen a menudo un desempeño óptimo. Los niveles típicos de uso son 0.15 % de CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP y 0.05 % de antioxidante fenólico. Es recomendable que cada aplicación específica sea optimizada con respecto a la relación

### **CONDICION ANTE LA FDA**

El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP es uno de varios antioxidantes mencionados en la Sección 181.24 de la Food Additives Regulations como una sustancia para la cual se debe obtener “autorización previa” para la fabricación de materiales para el embalaje de alimentos.

Cuando sea así usado, dichas sustancias no son consideradas como aditivos para alimentos, dentro del significado que dicho término es usado en la ley. La única limitación en su uso es aquella prescrita para todos los antioxidantes similares, es decir, que dicha migración, como puede ocurrir, no debe resultar en un aumento del antioxidante en el alimento de más de 50 partes por millón.

El CARSTAB<sup>®</sup> DSTDP está también autorizado, en Sección 175.105 de la Food Additives Regulations, para su uso en adhesivos, y en la Sección 175.300 de la misma regulación, como componente de revestimientos resinosos o poliméricos

### **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 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<sup>®</sup> DSTDP porque cuando se usa en combinación con un antioxidante fenólico, estéricamente impedido la estabilidad es mucho mayor que la suma de los componentes individuales.

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

Latinoamérica  
Struktol, Victor Dvoskin  
Tel: 54 (11) 4292-7372  
E-mail: Struktol@speedy.com.ar

Mexico  
RUSCA, Benjamin Fuentes  
Tel: 52 (5) 374-1980  
E-mail: benfuentesyc@unitedrubbercorp.com

## HOJA DE DATOS

www.struktol.com

### ESTABILIDAD TERMICA

El CARSTAB® DSTDP ha sido procesado a temperaturas tan altas como 600 °F (315 °C) sin formación excesiva de color o pérdida de estabilidad. El CARSTAB® DSTDP es térmicamente estable y una pequeña descomposición ocurre luego de calentarlo a 550 °F (288 °C) durante largos períodos de tiempo. Es importante la resistencia del CARSTAB® DSTDP a la decoloración y volatilización dado que en el procesado moderno de los plásticos se encuentran estos rangos de temperatura

### PROPIEDADES QUIMICAS

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

### VOLATILIDAD

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

ADITIVO	PERDIDA DE PESO (%)		
	200 °C	250 °C	300 °C
CARSTAB® DSTDP	1	5	12
2,6-diterciarilbutil 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 tioesteres difieren en este aspecto con el CARSTAB® DSTDP con límites de compatibilidad por arriba del nivel de 0.4 %.

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® DSTDP EN POLIPROPILENO

NIVEL DE ADITIVO (%)	DIAS PARA EXUDAR
0.4	30
0.6	20
0.8	12
1.2	10
1.4	2

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

® marca registrada de Morton International, Inc.

(12/99)typ

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.