



TOROWHITE
ENGINEERED FUNCTIONAL ADDITIVES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

FIL 04

POLÍMEROS & BIOPOLÍMEROS

ADITIVO FUNCIONAL

SULFATO DE CALCIO **ANHIDRITA**

CARACTERÍSTICAS

- Relleno ideal para el envasado de alimentos con resistencia a alimentos ácidos
- Previene la migración ya que actúa como un relleno funcional
- Producido a partir de yeso natural de grado alimenticio y farmacéutico
- Alta pureza > 98% CaSO₄
- Alta blancura
- Mejora la resistencia UV
- Altas propiedades de impacto
- Fácil de procesar gracias a su baja dureza Mohs
- Alta estabilidad térmica
- Alta resistencia de tensión de tracción y de flexión
- Reducción significativa de costos en la matriz polimérica
- Optimizado para la producción y mejora de las funcionalidades de PLA y otros biopolímeros
- Inodoro
- No conduce la electricidad

FIELDS OF APPLICATION: Automotriz, equipos de ingeniería, empaques, pinturas, materiales biomédicos, papel, aditivos y adhesivos especiales, materiales, PVC rígido, otros.

TOROWHITE FIL 04 es un aditivo funcional de Sulfato de Calcio Anhidrita (An) con un alto nivel de pureza y blancura. FIL 04 es producido a partir de yeso natural de grado alimenticio y farmacéutico especialmente seleccionado. La estrecha distribución del tamaño entre las partículas permite un alto rendimiento en términos de características térmicas y mecánicas, estabilidad dimensional, propiedades ópticas y procesabilidad. Al Dihidrato de Sulfato de Calcio que ha pasado por el proceso de deshidratación controlada a altas temperaturas, se conoce como Anhidrita II "insoluble" debido a su baja absorción de agua.

BIOPOLÍMEROS Y COMPUESTOS PARA APLICACIONES DURADERAS

TOROWHITE FIL 04 como aditivo funcional aumenta las propiedades térmicas y mecánicas de la matriz biopolimérica junto con otros aditivos, al mismo tiempo que disminuye sustancialmente los costos.

En plásticos biodegradables como el poliláctico (PLA), se han obtenido resultados óptimos con funcionalidades mejoradas, con niveles de 20% a 40% de FIL 04 en los respectivos compuestos.

En compuestos de PLA que contienen 40% de FIL 04, la adición conjunta de hasta un 10% de modificador de impacto puede mejorar significativamente las propiedades de impacto, lo que lleva a un incremento de 2 a 3 veces en la resistencia al impacto.

TOROWHITE FIL 04 también se puede utilizar para mejorar significativamente la propiedad retardante de llama en los polímeros del poliláctico (PLA) utilizados junto con otros aditivos.

Los compuestos de PLA que contienen FIL 04 junto con otros retardantes de llama sin halógenos son clasificados como "VO" (en el caso de 25% de FIL 04) y "V2" (en el caso de 40% de FIL 04).*

*Fuente: Materia Nova R&D Center

FIL 04 muestra excelentes propiedades de dispersión en compuestos con polímeros para PLA.



TOROWHITE

ENGINEERED FUNCTIONAL ADDITIVES

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

INFORMACIÓN TÉCNICA

Propiedades Físico Químicas

Densidad (g/cm ³) ⁽¹⁾	0.9
Densidad del picnómetro (g/cm ³) ⁽²⁾	2.8 - 3.0
Escala de Mohs ⁽³⁾	2.0 - 3.0
Índice de refracción ⁽³⁾	1.55 - 1.60
Blancura (valor CIE L) ⁽⁴⁾	L* > 95
Tamaño medio de partículas D50 (micras) ⁽⁵⁾	3.80 - 4.70
Tamaño medio de partículas D50 D98 (micras)	16 - 20
Absorción de aceite-DOP (g/100g) ⁽⁶⁾	26.76
Superficie BET (m ² /g) ⁽⁷⁾	8.76
pH (10% de suspensión)	10.0 – 11.0
Pureza	> 98% CaSO ₄
Forma de cristal	ortorrómbico
Contenido de agua	max. 1.0% (método TGA)

(1) De acuerdo con la norma ASTM B527

(2) Quantachrome Ultracyc-1200e

(3) Bibliografía (R. Rothon, Fillers for Polymer Applications, Springer 2017)

(4) Datacolor ELREPHO

(5) Malvern Mastersizer 3000

(6) ASTM D1483

(7) Quantachrome NOVAtouch

Análisis Químico

Nombre Químico	Sulfato de Calcio Anhidrita
Formula	CaSO ₄
Número CAS	7778-18-9

Materia prima de grado alimenticio y farmacéutico con los siguientes resultados para FIL04

Ensayo	>99%
Prueba de llama	Llama roja, presencia de Calcio
Prueba de sulfato	Presente
Solubilidad en agua	Ligeramente soluble
Solubilidad en etanol	Insoluble
Fluoruro (Anión IC)	< 30.0 mg/kg
Selenio (F5202)	< 10.0 mg/kg
Arsénico (F5202)	< 1.0 mg/kg
Plomo (F5202)	< 1.0 mg/kg
Mercurio (F5202)	< 0.5 mg/kg

Esta información es proporcionada según nuestro conocimiento y experiencia. Si bien todas las declaraciones y resultados que se muestran en este documento son precisos y confiables, se presentan como orientación y solamente como información. Debido a la gran variedad de formulaciones y condiciones de procesamiento, las declaraciones mencionadas anteriormente deben ser adaptadas por el usuario a los requisitos de cada una de las aplicaciones.