Sección 1: Identificación del producto y del fabricante

1.1 Identificador del producto

Forma del producto:	Mezcla
Identificación de la sustancia:	Resina de poliéster, pentaóxido de antimonio
Nombre del producto:	NYACOL® APE3040
Sinónimo:	Dispersión de pentaóxido de antimonio/APE3040
Número CAS:	1314-60-9
Número de índice:	051-003-00-9
Número EINECS:	215-237-7
Número de registro REACH:	01-2119918494-33-0001
Fórmula:	Sb_2O_5

1.2 Usos identificados relevantes y usos desaconsejados de la sustancia o mezcla

Uso recomendado:	Se recomienda para usarse como aditivo retardador de la flama.
Restricciones de uso:	Solo para uso industrial; no es para uso doméstico, alimentario ni farmacéutico.

1.3 Detalles del proveedor de la hoja de datos de seguridad

Identificación de la empresa:	Nyacol Nano Technologies, Incorporated Megunko Road, P.O. Box 349, Ashland, MA 01721 U.S.A. +1 508-881-2220
Correo electrónico de contacto:	info@nyacol.com
Dirección de Internet:	www.nyacol.com

1.4 Número telefónico de emergencia

En caso de emergencia:	CHEMTREC para EE. UU./Canadá: +1 (703) 527-3887 CHEMTREC internacional: +1 (703) 741-5970 24 horas al día los 7 días de la semana

Sección 2: Identificación de peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación conforme al Sistema Globalmente Armonizado (GHS) según lo dispuesto en 29 CFR 1910 (HCS de OSHA)

Lesiones oculares graves o irritación ocular, cat. 1.
H318: Provoca lesiones oculares graves Sensibilización cutánea, cat. 1.
H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel Irritación cutánea, cat. 2.
H315: Provoca irritación cutánea Toxicidad por inhalación, cat. 4.
H332: Nocivo en caso de inhalación Toxicidad específica en determinados órganos (STOT), cat. 3.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

2.1.1 Clasificación conforme al Reglamento (CE) N.° 1272/2008 (clasificación, etiquetado y envasado)

Lesiones oculares graves o irritación ocular, cat. 1.
H318: Provoca lesiones oculares graves Sensibilización cutánea, cat. 1.
H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel Irritación cutánea, cat. 2.
H315: Provoca irritación cutánea Toxicidad por inhalación, cat. 4.
H332: Nocivo en caso de inhalación Toxicidad específica en determinados órganos (STOT), cat. 3.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

2.2 Elementos de la etiqueta

Conforme al Reglamento EC N.° 1272/2008

Palabra de advertencia: PELIGRO

Componentes peligrosos que determinan el etiquetado:	Resina de poliéster de ácido isoftálico con dietilenglicol, ácido adípico, anhídrido maleico y 1,2 propanodiol Aminas, C12-14-terc-alquil, etoxiladas
Indicaciones de peligro:	H318: Provoca lesiones oculares graves H315: Provoca irritación cutánea H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel H332: Nocivo en caso de inhalación H336: Puede causar somnolencia o vértigo
Consejos preventivos:	P261 - Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol. P264 - Lavarse bien la cara, las manos y cualquier otra parte expuesta tras la manipulación. P270 - No comer, beber ni fumar durante su utilización. P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P272 - Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P302+P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. P304+P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir enjuagando. P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO TOXICOLÓGICO o a un médico. P333 + P313 - En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. P321 - Se necesita un tratamiento específico (véanse las instrucciones suplementarias para los primeros auxilios en esta etiqueta). P403+P233 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P362 - Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P405 - Guardar bajo llave. P501 - Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con los reglamentos locales/regionales/internacionales.

2.3 Otros peligros

El pentaóxido de antimonio no cumple con los criterios para considerarse como sustancia PBT o mPmB.

2.4 Toxicidad aguda desconocida (GHS de los EE. UU.)

No se cuenta con información relevante adicional.

Sección 3: Composición/información de los ingredientes

3.1 Caracterización química: Mezclas

Descripción: Mezcla que consta de los componentes mencionados a continuación.

Nombre del componente peligroso	Identificador del producto	Clasificación	Porcentaje en peso
Resina de poliéster de ácido isoftálico con dietilenglicol, ácido adípico, anhídrido maleico y 1,2 propanodiol (polímero)	N.° CAS 61224-63-3	Irrit. ocular, cat. 2 - H319 Irrit. cutánea, cat. 2 - H315 Toxicidad aguda, cat. 4. (inhalación) - H332 STOT, cat. 3 - H336	35-45
Aminas, C_{12}-C_{14}terc-alquil, etoxiladas	N.° CAS 73138-27-9	Tox. aguda, cat. 4 (oral) - H302; Tox. aguda, cat. 3, Dérmica - H311; Irrit. cutánea, cat. 2 - H315; Lesiones oculares graves, cat. 1 - H318 Sens. de la piel, cat. 1 - H317	1 - 5
Nombre del componente no peligroso	**Identificador del producto**	**Clasificación**	**Porcentaje en peso**
Pentaóxido de antimonio: REACH: 01-2119918494-33-0001	N.° CAS: 1314-60-9 CE: 215-237-7 Índice: 051-003-00-9	Sin clasificación	40
Resina de poliéster insaturado (polímero): N.° de registro REACH: 05-2117294616-32-0000	Resina de poliéster insaturado	Sin clasificación	10 - 15

Impurezas: Presentes a un nivel por debajo del que debe considerarse para la clasificación.

Aditivos para estabilización: Ninguno.

El proveedor actualmente no tiene conocimiento de que existan ingredientes clasificados en la composición que contribuyan a la clasificación de la sustancia.

Véase la sección 16 para conocer la lista de peligros (si se identifican arriba).

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

Contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantener los párpados abiertos al enjuagar para lavar toda la superficie de ojos y párpados con agua. Buscar atención médica.

Contacto con la piel: En caso de contacto, lavar la piel inmediatamente con abundante agua durante varios minutos. Retirar las prendas contaminadas. Buscar atención médica si se observa irritación o aparece una erupción en la piel.

Inhalación: En caso de inhalación, llevar al afectado a donde haya aire fresco. Si se presenta dificultad para respirar, buscar atención médica inmediatamente. Si la respiración se detiene, dar respiración artificial. Mantener la vía aérea y administrar oxígeno si se cuenta con este. Tratar los síntomas.

Ingestión: Dar a beber inmediatamente varios vasos de agua. NO inducir el vómito a menos que así lo indique un profesional médico. En caso de que se presenten vómitos, mantener la cabeza por debajo del nivel de la cadera para evitar el riesgo de aspiración. Volver a administrar líquidos. No administrar nada por la boca a una persona inconsciente o convulsionando. Buscar atención médica.

Instalaciones de primeros auxilios:	Estación de lavado de ojos.
Indicaciones para los médicos:	No se cuenta con información relevante adicional.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

No se cuenta con información relevante adicional.

4.3 Indicaciones sobre atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos

Buscar atención médica en caso de ingestión, si la irritación en ojos o piel persiste o si se presenta dificultad para respirar.

Sección 5: Medidas de combate de incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:	Agua (no dirigir un chorro a alta presión), polvo seco, espuma, dióxido de carbono.
Medios de extinción inadecuados:	No se cuenta con información relevante adicional.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

Inflamabilidad del producto:	En caso de incendio, el material arderá.
Peligro específico derivado del producto químico:	No se cuenta con información relevante adicional.
Peligro de incendio:	No se cuenta con información relevante adicional.
Peligro de explosión:	No se cuenta con información relevante adicional.
Reactividad:	No se cuenta con información relevante adicional.

5.3 Indicaciones para los bomberos

Equipo de protección especial para los bomberos:	Usar un traje de bombero estándar completo y equipo de respiración autónoma (SCBA).

Sección 6: Medidas ante una liberación accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Protección ocular y guantes impermeables. Evitar la formación de niebla. Evitar respirar niebla o humo. Deberá usarse un respirador con capacidad de purificar el aire si hay niebla o humo presentes.

6.1.1 Indicaciones para el personal que no atienda emergencias

Usar equipo de protección. Mantener alejadas a las personas que no lleven protección. Evitar la inhalación de niebla o humo; evitar el contacto con la piel y los ojos.

6.2 Precauciones ambientales

Informar a las autoridades pertinentes en caso de que el producto llegue a los sistemas de agua o drenaje. Debe evitarse la contaminación del agua. Aunque la sustancia no está clasificada como peligrosa para el medio ambiente, en caso de una liberación accidental es aconsejable evitar que el producto llegue al sistema de drenaje o a cualquier cauce de agua, o que este penetre en la tierra. Eliminar el material derramado de conformidad con los reglamentos pertinentes.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza

Contener los derrames o fugas con arena, arcilla o materiales absorbentes. Recuperar los líquidos para su reciclaje o eliminación. No permitir que los derrames lleguen al drenaje o aguas superficiales. Colocar los materiales absorbentes, productos de desecho y tierra contaminada en recipientes para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones

Para más información sobre controles de exposición, protección personal o consideraciones para la eliminación, véanse las secciones 8 y 13 de esta HDS.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

El material deberá manipularse lo mínimo que resulte práctico, y la temperatura deberá mantenerse estable. Evitar generar niebla o aerosoles durante su uso. Asegurar un buen nivel de ventilación/extracción en el lugar de trabajo.

7.1.1 Medidas de protección

Como medida de protección, se sugiere usar el equipo de trabajo estándar.

7.1.2 Indicaciones generales de higiene ocupacional

Evitar la inhalación, ingestión y contacto con los ojos o piel. Se requieren medidas generales de higiene ocupacional para asegurar una manipulación segura de la sustancia. Dichas medidas implican buenas prácticas personales y de aseo (por ejemplo, la limpieza frecuente usando los medios adecuados), no comer, beber ni fumar en el lugar de trabajo y usar ropa y calzado de trabajo estándar a menos que se indique lo contrario. Lavarse las manos después del uso. Quitarse las prendas y equipos de protección contaminados antes de ingresar a las áreas de comida. Bañarse y cambiarse de ropa al finalizar el turno de trabajo. No usar prendas contaminadas en casa.

7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades

Almacenar en un lugar fresco y seco. No congelar. Mantener en un recipiente cerrado. Almacenar solo en el contenedor original. El piso debe ser resistente a solventes y estar sellado.

7.3 Usuarios finales específicos

No se cuenta con información relevante adicional.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

8.1.1 Límites de exposición nacionales

Pentaóxido de antimonio, n.° CAS# 1314-60-9

País	Límite de exposición ocupacional (de Sb)	Tiempo de exposición máximo	Fecha	Título	Referencia
Reino Unido	0.5 mg/m³ (de Sb)	8 horas de TWA	2011	El antimonio y sus compuestos	Dirección de Salud y Seguridad (en inglés): http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf
Alemania	No se ha establecido un valor		2009	El antimonio y sus compuestos inorgánicos (fracción inhalable)	Comisión del Senado para la Investigación de los Peligros para la Salud que Representan los Compuestos Químicos en el Lugar de Trabajo (Comisión MAK, en inglés): http://www.dfg.de/en/dfg_profile/statutory_bodies/senate/health_hazards/index.html
Finlandia	0.5 mg/m³	8 horas de TWA	2009	El antimonio y sus compuestos	Ministerio de Asuntos Sociales y Salud (en inglés): http://pre20090115.stm.fi/hm1113394626349/passthru.pdf

Bélgica	0.5 mg/m³ (de Sb)	8 horas de TWA	2010	El antimonio y sus compuestos	Servicio Público Federal de Empleo, Trabajo y Concertación Social (en francés): http://www.emploi.belgique.be/WorkArea/showcontent.aspx?id=23914
Francia	0.5 mg/m³ (de Sb)	8 horas de TWA	2012	El antimonio y sus compuestos	Instituto Nacional de Investigación y Trabajo (en francés) - http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984
España	0.5 mg/m³ (de Sb)	8 horas de TWA	2010	El antimonio y los compuestos del antimonio	http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Valores_Limite/Limites2010/LEP%202010%20ActualizadoMayo(1).pdf
Austria	0.5 mg/m³ (de Sb)	8 horas de TWA	2011	Los compuestos del antimonio	http://www.arbeitsinspektion.gv.at/NR/rdonlyres/F173280B-D4FB-44D2-8269-8DB2CB1D2078/0/GKV2011.pdf

8.1.2 PNEC y DNEL - Pentaóxido de antimonio (1314-60-9)

DNEL (nivel sin efecto derivado)		
Descripción	**Vía de exposición/objetivo de la protección**	**DNEL**
	Inhalación - Efectos sistémicos/de largo plazo	10 mg/m^3
PNEC (concentración prevista sin efecto)		
Descripción	**Vía de exposición/objetivo de la protección ambiental**	**PNEC**
	Agua dulce	0.113 mg Sb/L
	Agua de mar	0.0113 mg Sb/L
	Agua dulce sedimentada	7.8 mg Sb/kg en peso húmedo
	Agua de mar sedimentada	1.56 mg Sb/kg en peso húmedo
	Tierra	37 mg Sb/kg en peso seco (32.6 mg Sb/kg en peso húmedo)
	STP (planta de tratamiento de aguas residuales)	2.55 mg Sb/L

8.2.3 Controles de exposición ambiental

Usar ventilación por extracción para mantener la concentración en el aire por debajo de los límites de exposición. El producto deberá reciclarse o solidificarse para su eliminación en un vertedero aprobado para residuos químicos, o quemarse en un incinerador con un depurador aprobado para dichos productos. El producto que se convierta en material de desecho deberá probarse mediante el procedimiento TCLP de la EPA para determinar su estado de eliminación.

Medidas de higiene: Cambiar las prendas contaminadas. Lavarse las manos después de trabajar con la sustancia.

Respiratorio: Cuando se requiera protección respiratoria o se ignore la concentración, usar un respirador capaz de purificar el aire con cartucho para vapores orgánicos.

Manos:	Usar guantes impermeables como los de neopreno.
Ojos:	Usar lentes de seguridad aprobados.
Piel:	Usar ropa limpia que cubra todo el cuerpo y guantes impermeables como los de neopreno. Los trabajadores deberán lavarse la piel expuesta varias veces al día con agua y jabón. La ropa de trabajo sucia deberá lavarse o enviarse a la tintorería.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia (estado físico, color):	Líquido viscoso color café claro. El producto es un material con base de líquido orgánico.
Límites de inflamabilidad superior/inferior:	No se han determinado.
Volatilidad por peso:	No es volátil.
Olor:	Dulce.
Presión de vapor:	No corresponde.
Umbral de olor:	No corresponde.
Densidad del vapor:	No se ha determinado.
pH:	No corresponde.
Densidad:	1600 kg/m^3
Punto de fusión:	No se ha determinado.
Solubilidad en agua:	No es soluble.
Punto de ebullición inicial y rengo de ebullición:	> 232°C
Punto de inflamación:	101 °C con vaso abierto.
Tasa de evaporación:	Lenta.
Inflamabilidad (sólido, gas):	El producto no arde espontáneamente.
Coeficiente de partición:	No se ha determinado. La solubilidad en agua es despreciable. En aceite, la solubilidad es apreciable.
Temperatura de autoignición:	No se ha determinado.
Temperatura de descomposición:	No se ha determinado.
Viscosidad:	No se ha determinado.
Gravedad específica:	1.6
Punto de congelación:	No está disponible.
Límites de explosividad:	El producto no es explosivo.
Propiedades oxidantes:	No es un oxidante.

9.2 Otra información

No se cuenta con información relevante adicional.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No se cuenta con información relevante adicional.

10.2 Estabilidad química

Estable en un ambiente normal y bajo las condiciones esperadas de almacenamiento y manipulación.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El uso del producto bajo condiciones de reducción ácida puede causar la formación de estibano (gas venenoso).

10.4 Condiciones que deben evitarse

Almacenamiento prolongado a temperaturas elevadas.

10.5 Materiales incompatibles

Ácidos y/u oxidantes fuertes. El uso del producto bajo condiciones de reducción ácida puede causar la formación de estibano (gas venenoso).

10.6 Productos de la descomposición peligrosos

Óxidos de nitrógeno y carbono.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos tóxicos

Pentaóxido de antimonio, n.º CAS 1314-60-90

Toxicocinética	La absorción oral de los compuestos solubles de antimonio pentavalente es menor al 1 % (Felicetti, 1974; ICRP, 1981). Considerando conjuntamente la deposición respiratoria derivada del tamaño de las partículas y el hecho de que la absorción de la fracción pulmonar es de un 100 %, es posible suponer un factor de absorción por inhalación del 0.7 %. Con base en extrapolaciones y analogías con las evaluaciones HERAG de otros metales (2007) resulta adecuado considerar un factor conservador de absorción dérmica del 1 % para el pentaóxido de diantimonio.
Toxicidad aguda	**Oral:** DL50 en ratas > 2000 mg/kg de peso corporal (Robertson, 2005) Los criterios de clasificación para toxicidad aguda conforme al reglamento (CE) 1272/2008 no se cumplen para el caso del pentaóxido de antimonio (APO) ya que la ETA está por encima de 2000 mg/kg de peso corporal, por lo que no se requiere de clasificación. **Por inhalación:** CL50 en ratas> 5.4 mg/L (Leuschner, 2010) Los criterios de clasificación para toxicidad aguda conforme al reglamento (CE) 1272/2008 no se cumplen para el caso del hexahidroxoantimoniato de sodio (SHHA, n.º CAS 33908-66-6) ya que la ETA para polvos y nieblas está por encima de 5.0 mg/L, por lo que no se requiere clasificación. Con base en extrapolaciones del SHHA, el APO no requiere una clasificación de toxicidad aguda por inhalación. **Cutánea:** El APO no requiere una clasificación de toxicidad aguda por vía cutánea. La conducción de un estudio de toxicidad cutánea aguda no se justifica, ya que la inhalación de la sustancia se considera como la vía de exposición principal y las propiedades fisicoquímicas de la sustancia no sugieren una tasa significativa de absorción a través de la piel (véase el anexo VIII, sección 8.5, columna 2 del Reglamento (EC) 1907/2006).
Irritación/corrosión de la piel	Con base en los datos disponibles, los criterios de clasificación como irritante de la piel no se cumplen para el caso del APO (Robertson, 2005). Dado que el APO no es irritante para la piel, ojos o tracto respiratorio, es posible excluir las propiedades corrosivas, y los criterios de clasificación no se cumplen.
Lesiones/irritación graves de los ojos	Con base en los datos disponibles, los criterios de clasificación como irritante de los ojos no se cumplen para el caso del hexahidroxoantimoniato de sodio (SHHA, n.º CAS 33908-66-6) (Leuschner, 2009). Con base en extrapolaciones del SHHA, el APO no requiere una clasificación como irritante de los ojos.
Sensibilización respiratoria o de la piel	Con base en los datos disponibles, los criterios de clasificación como sensibilizante de la piel no se cumplen para el caso del pentaóxido de diantimonio (Robertson, 2005). Con base en los resultados de las investigaciones histopatológicas y macroscópicas y de un estudio en la industria, el hexahidroxoantimoniato de sodio (SHHA, n.º CAS 33908-66-6) no requiere una clasificación de irritación/sensibilización respiratoria. Con base en extrapolaciones del SHHA y de un estudio en la industria, el APO no requiere una clasificación de irritación/sensibilización respiratoria.

Mutagenicidad en células germinales	Con base en los datos disponibles, el hexahidroxoantimoniato de sodio (SHHA, n.° CAS 33908-66-6) no requiere una clasificación como mutágeno de células germinales. El SHHA (n.° CAS 33908-66-6) no indujo micronúcleos en linfocitos humanos cultivados (Whitwell, 2010) ni mutaciones genéticas en el locus tk de la estirpe L5178Y de células de linfoma en ratones (Stone, 2010). Por lo tanto, el SHHA se considera no clastogénico y no mutagénico. Con base en extrapolaciones del SHHA, el APO no requiere una clasificación de mutagenicidad en células germinales.
Carcinogenicidad	No existen datos que indiquen ninguna preocupación por carcinogenicidad.
Toxicidad reproductiva	No existen datos. Se presenta una propuesta para la prueba en el expediente del registro REACH correspondiente al hexahidroxoantimoniato de sodio (n.° CAS 33908-66-6). Los datos se extrapolarán al APO.
STOT-exposición única	Con base en los datos disponibles, los criterios de clasificación de STOT para exposición única oral y por inhalación no se cumplen para el caso del APO, dado que no se observaron efectos adversos para la salud reversibles o irreversibles, inmediatos o retardados tras la exposición, y no se observaron efectos al valor de referencia.
STOT-exposiciones repetidas	No existen datos. Se presenta una propuesta para la prueba en el expediente del registro REACH correspondiente al hexahidroxoantimoniato de sodio (n.° CAS 33908-66-6). Los datos se extrapolarán al APO.
Peligro de aspiración	Al ser un óxido metálico inorgánico, el APO carece de efecto de baja tensión superficial, y como sólido presenta una viscosidad sumamente alta. Estas condiciones permiten excluir de manera segura el riesgo de aspiración. Con base en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Aminas, C12-C14-terc-alquil, etoxiladas (n.° CAS 73138-27-9)

Oral: DL50 en ratas, 500-1830 mg/kg

Cutánea: DL50 en conejos, 515 mg/kg

Irritación/corrosión de la piel:	Irritante para la piel y las membranas mucosas.
Lesiones/irritaciones graves de los ojos:	Irritante fuerte con peligro de causar daños graves en los ojos.
Sensibilización:	Es posible que el contacto con la piel cause sensibilización.
Inhalación:	Neumoconiosis e inflamación de las vías aéreas superiores.
Ingestión:	No se cuenta con información relevante adicional.
Efectos crónicos:	No se cuenta con información relevante adicional.

Sección 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

El antimonio metálico y los compuestos que contienen antimonio pueden disolverse y generar iones de antimonio (Vangheluwe et al., 2001). Por lo tanto, en la sección ambiental se discutirá el destino del antimonio en general.

Resultados de la prueba de toxicidad acuática aguda:		
Peces marinos (*Pagrus major*)	CL50 96 h	6.9 mg Sb/L (Takayanagi, 2001)
Peces de agua dulce (*Pimephales promelas*)	CL50 96 h	14.4 mg Sb/L (Brooke et al, 1986)
Invertebrados (*Chlorohydra viridissimus*)	CL50 96 h	1.77 mg Sb/L (TAI, 1990)
Algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*)	CEr5O 72 h (tasa de crecimiento)	> 36.6 mg Sb/L (Heijerick et al, 2004)
Plantas (*Lemna minor*)	CE50 4 d	> 25.5 mg Sb/L (Brooke et al, 1986)
Resultados de la prueba de toxicidad acuática crónica:		
Peces (*Pimephales promelas*)	NOEC/LOEC a 28 d (crecimiento; longitud)	1.13/2.31 mg Sb/L (Kimball, 1978)
Invertebrados (*Daphnia magna*)	NOEC/LOEC a 21 d (reproducción)	1.74/3.13 mg Sb/L (Heijerick et al, 2003)
Algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*)	NOEC/LOEC a 72 h (tasa de crecimiento)	2.11/4.00 mg Sb/L (Heijerick et al, 2004)
Resultados de la prueba de toxicidad crónica de sedimentos:		
Mosquito (*Chironomus riparius*)	NOEC a 14 d (crecimiento)	78 mg Sb/kg en peso húmedo (Heijerick et al, 2005)
Resultados de la prueba de toxicidad terrestre crónica (los valores se determinaron a partir de un suelo con Sb_2O_3 y madurado 31 semanas antes de las pruebas):		
Invertebrados del suelo	NOEC	999 mg Sb/kg en peso seco (Moser, 2007)
Plantas	NOEC	999 mg Sb/kg en peso seco (Smolders et al., 2007)
Microorganismos del suelo	NOEC	2930 mg Sb/kg en peso seco (Smolders et al., 2007)
Pruebas de toxicidad para microorganismos (para la STP)		
Microorganismos acuáticos	NOEC	2.55 mg Sb/L (EPAS, 2005)
Inhibición de la nitrificación	CE50	27 mg Sb/L (EPAS, 2005)

12.2 Persistencia y degradabilidad

Si bien el antimonio cumple estrictamente el criterio de persistencia con base en la ausencia de cualquier tipo de degradación, este criterio no se considera aplicable para los elementos inorgánicos. Adicionalmente, en condiciones estándar de un lago del modelo EUSES y coeficiente de partición medio para el material suspendido, el antimonio cumple con el criterio de remoción rápida de la columna de agua.

12.3 Potencial bioacumulativo

El antimonio no cumple con el criterio de bioacumulación: se derivan un FBC para organismos acuáticos de 40 y un FABS de 1 para lombrices de tierra, los cuales están muy por debajo del umbral de 2000 l/kg. Además, existe evidencia de que el antimonio no se biomagnifica en la cadena alimenticia. Por lo tanto, el antimonio no se considera bioacumulativo (B) ni muy bioacumulativo (mB) con base en los criterios de definición.

12.4 Movilidad en la tierra

Se ha determinado un log K_p de 2.07 para la tierra.

12.5 Resultados de la evaluación de sustancias PBT y mPmB

Los criterios para PBT y mPmB del anexo XIII del reglamento no son de aplicación para sustancias inorgánicas como el antimonio y sus compuestos inorgánicos. No obstante, los datos disponibles se han comparado contra los criterios: véase la sección 12.2 para (P) y la sección 12.3 para (B). Para (T): se cuenta con valores de NOEC crónico para peces, invertebrados y algas (véase la sección 12). El valor más bajo de NOEC es de 1.13 mg Sb/L, para peces (Kimball, 1978). Ni el antimonio ni los compuestos de antimonio cumplen con ninguno de los criterios de toxicidad con base en carcinogenicidad, mutagenicidad o toxicidad reproductiva, y no existe evidencia de otras preocupaciones crónicas. Por lo tanto, el antimonio no se considera tóxico (T) con base en los criterios de definición. El antimonio, y por tanto el APO, no se consideran sustancias PBT ni mPmB.

12.6 Otros efectos adversos

No se espera que el pentaóxido de antimonio contribuya a la destrucción de la capa de ozono, a la formación de ozono ni al calentamiento o acidificación globales.

Sección 13: Consideraciones para la eliminación

La información presentada solo es de aplicación para los materiales en la forma suministrada. La identificación con base en las características o el registro pueden no ser de aplicación si el material ha sido utilizado o contaminado de otra manera. Es responsabilidad del generador de desechos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material generado para determinar los métodos adecuados de identificación y eliminación de los desechos de conformidad con los reglamentos aplicables. La eliminación deberá llevarse a cabo conforme a los reglamentos y leyes regionales, nacionales y locales.

Los desechos que contengan pentaóxido de antimonio deberán manipularse como desechos no peligrosos y ser recogidos por una empresa autorizada de eliminación de desechos, incinerados o reciclados conforme a los requisitos federales, estatales y municipales. No se recomienda la eliminación a través del drenaje.
Eliminación adecuada de desechos no peligrosos para uso en la industria y manufactura: La eliminación es posible mediante incineración (operada de conformidad con la Directiva 2000/76/EC sobre la incineración de desechos) o en vertederos (operada de conformidad con el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles para las industrias de los desechos de agosto de 2006, la Directiva 1999/31/EC del Consejo y la Decisión del Consejo del 19 de diciembre de 2002).
Eliminación adecuada de desechos para uso profesional: Los residuos de artículos que han llegado al final de su vida útil pueden eliminarse como desechos municipales salvo cuando estén regulados por separado, como es el caso para aparatos electrónicos, baterías, vehículos, etc. La eliminación es posible mediante incineración (operada de conformidad con la Directiva 2000/76/EC sobre la incineración de desechos) o en vertederos (operada de conformidad con el documento de referencia sobre las mejores técnicas disponibles para las industrias de los desechos de agosto de 2006, la Directiva 1999/31/EC del Consejo y la Decisión del Consejo del 19 de diciembre de 2002).

En los Estados Unidos, cuando el producto se convierta en desecho deberá efectuarse una prueba mediante el procedimiento TCLP de la EPA para determinar su estado de eliminación.

Sección 14: Información de transporte

No existen restricciones para el transporte del producto.

Secciones 14.1-14.4

Reglamentos

D.O.T. de los EE. UU.:	No está regulado.
OACI/IATA:	No está regulado.
OMI/Código IMDG:	No está regulado.
Acuerdo ADR:	No está regulado.

14.5 Peligros ambientales

No se cuenta con información relevante adicional.

14.6 Precauciones especiales para el usuario

No se cuenta con información relevante adicional.

14.7 Transporte a granel conforme al anexo II del convenio MARPOL73/78 y el Código CIQ

No corresponde.

Sección 15: Información reglamentaria

15. 1 Reglamentos/leyes de salud, seguridad y medio ambiente específicos para la sustancia o mezcla

Inventarios de productos químicos a nivel mundial

EINECS (UE):	Todos los ingredientes están contemplados.
DSL (Canadá):	Todos los ingredientes están contemplados.
Inventario TSCA de la EPA (EE. UU.):	Todos los ingredientes están contemplados.
N.° CAS 1314-60-9:	AICS, ECL, ENCS, PICCS, SWISS, IECSC, VNECI
N.° CAS 61224-63-3:	AICS, ENCS, KECI, VNECI
N.° CAS 73138-27-9:	AICS, ENCS, IECSC, VNECI
Resina de poliéster insaturado (secreto industrial):	AICS, ECL, PICCS, IECSC, VNECI
Peligro de la sección 311/312 de la ley SARA (40 CFR 370):	Sensibilización respiratoria o de la piel, lesiones graves o irritación de los ojos, corrosión o irritación de la piel, toxicidad específica en determinados órganos (exposición única).
Sección 313 de la ley SARA:	Este producto contiene las siguientes sustancias químicas tóxicas sujetas a los requisitos de información de la sección 313 de la Ley de Planificación de Emergencias y el Derecho de la Comunidad a la Información de 1986 y de lo dispuesto en 40 CFR 372:

Nombre de la sustancia química:	N.° CAS:	Porcentaje en peso:
Pentaóxido de antimonio	1314-60-9	40

Propuesta 65 de California:	Ningún ingrediente figura.
Leyes estatales de derecho a la información:	En la sección 3 de esta HDS se listan todos los componentes del producto.
Instrucciones técnicas (para el aire):	Contenido de clase III: 40.2 %; contenido de clase NK: 4.6 %.
Clase de peligro para el agua:	Peligro para el agua de clase 2: peligroso para el agua.
WHMIS:	Clase D, división 2: material que causa otros efectos tóxicos.

15. 2 Evaluación de seguridad química

Se ha llevado a cabo una evaluación de seguridad química para el pentaóxido de antimonio.

Sección 16: Información varia

Texto completo de las frases de advertencia relevantes de la sección 2 y la sección 3:
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H311- Tóxico en contacto con la piel
H315 - Provoca irritación cutánea
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel
H318 - Provoca lesiones oculares graves
H319 - Provoca irritación ocular grave
H332 - Nocivo en caso de inhalación
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
El pentaóxido de antimonio está exento de clasificación de inscripciones colectivas de los compuestos de antimonio (anexo I de la Directiva 67/548/CEE o anexo VI del Reglamento (CE) 1272/2008; n.° de índice 051-003-009).

Clasificación de peligros conforme a la norma 704 de la Asociación Nacional de Protección contra el Incendios (EE. UU.):	Salud-1, inflamabilidad-1, reactividad-0, especial-ninguno.

Clasificación de peligros conforme al HMIS®:	Salud-1, inflamabilidad-1, reactividad-0, equipo de protección-I; lentes de seguridad, guantes, respirador combinado.
Uso recomendado:	El producto se recomienda para usarse como aditivo retardador de la flama. No se han investigado otros usos, y estos podrían presentar otros peligros. Solo para uso industrial; no es para uso doméstico, alimentario ni farmacéutico.
Alerta para el trabajo:	Los trabajadores que utilicen el producto deben leer y comprender esta HDS, y deben estar capacitados en el uso adecuado de este material.
Otras consideraciones especiales:	No se conoce ninguna otra.
Nombre de quien elabora la HDS:	Andrew Guzelian Nyacol Nano Technologies, Incorporated Teléfono: 508-881-2220 EE. UU.
Fecha de revisión:	18 de septiembre de 2019
Sustituye a la versión de fecha:	28 de junio de 2019

Esta HDS se ha preparado a partir de datos de los laboratorios de Nyacol Nano Technologies, Inc., proveedores de materias primas y publicaciones gubernamentales. La información del presente documento es exacta a nuestro mejor saber y entender. Las sugerencias se expresan sin asegurar ni garantizar resultados. Antes de usarlos, el usuario deberá determinar la idoneidad de los productos para el uso previsto, y el usuario asume el riesgo y la responsabilidad con relación al mismo. No sugerimos la violación de ninguna patente existente, ni otorgamos permiso para emplear ninguna invención patentada sin licencia.

NYACOL® es una marca registrada de Nyacol Nano Technologies, Inc.