

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens:**1.1 Produktidentifikator**

Form des Produkts:	Gemisch
Chemischer Name:	Antimon(V)-oxid (APO)
Handelsname:	NYACOL® A1538
Synonym:	Antimonpentoxid Sol, Diantimonpentoxid
CAS-Nummer:	1314-60-9
Indexnummer:	051-003-00-9
EINECS-Nummer:	215-237-7
REACH-Registrierungsnummer:	Registriert - siehe Abschnitt 3.
Formel:	Sb ₂ O ₅
Nanoformen:	Sb2O5 existiert als Nanoform
Eindeutiger Rezepturidentifikator (Unique formula identifier, UFI):	Nicht erforderlich

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Empfohlene Verwendung:	Empfohlen für die Verwendung als Flammschutzmittel, Katalysator.
Verwendungseinschränkungen:	Nur für den industriellen Einsatz, nicht zur Verwendung bei Lebensmitteln, Arzneimitteln und im Heimgebrauch zugelassen.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:	Nyacol Nano Technologies, Incorporated Megunko Road, P.O. Box 349, Ashland, MA 01721 USA +1 508-881-2220
E-Mail-Adresse:	info@nyacol.com
Internet:	www.nyacol.com

1.4 Notrufnummer

Bei einem Notfall:	USA/Kanada CHEMTREC: +1 (703) 527-3887 International CHEMTREC: +1 (703) 741-5970 24 Stunden/Tag; 7 Tage/Woche
--------------------	---

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

APO ist von der Gruppeneintragsklassifizierung für Antimonverbindungen ausgenommen (Anhang 1 der Richtlinie 67/548/EWG oder Anhang VI der Verordnung (EG) 1272/2008; Index Nr. 051-003-009).

GHS-Klassifizierung gemäß 29 CFR 1910 (OSHA HCS)

Nicht klassifiziert.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Nicht klassifiziert.

2.2 Kennzeichnungselemente

Nicht gekennzeichnet.

Signalwort: Nicht anwendbar.

Gefahrenpiktogramm: Nicht anwendbar.

Gefahrenhinweis(e): Nicht anwendbar.

Sicherheitshinweis(e): Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Antimonpentoxid erfüllt nicht die Kriterien für eine PBT- oder vPvB-Substanz.

2.4 Unbekannte akute Toxizität (GHS US)

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.1 Chemische Charakterisierung: Gemische

Beschreibung: Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen.

Name der Komponente:	Produktkennungen	Einstufung gemäß GHS	Ge- wichts- pro- zent	SCL, M-Faktor, ATE
Antimonpentoxid: 01-2119918494-33-0001	CAS-Nr. 1314-60-9 EC: 215-237-7 Index: 051-003-00-9	Nicht klassifiziert	40	
Triethanolamin: 01-2119486482-31-0042	CAS-Nr. 102-71-6 EC: 203-049-8 Index: Nicht verfügbar.	Nicht klassifiziert	1-5	
Wasser:	CAS-Nr. 7732-18-5 EC: 231-791-2	Nicht klassifiziert	55-59	

Verunreinigungen: Auf einem Niveau vorhanden, das unter dem Schwellenwert für eine Berücksichtigung bzgl. einer Einstufung liegt.

Stabilisierende Additive: Keine.

Der Lieferant verfügt derzeit über keine Erkenntnisse zu zusätzlichen Inhaltsstoffen, die klassifiziert sind und zur Einstufung dieses Stoffs/Gemischs beitragen.

In Abschnitt 16 finden Sie eine Liste der oben identifizierten Gefahren.

Eigenschaften der Nanoform:

Bezeichnung der Nanoform: Antimonpentoxid		Wert
Zahlenbasierte Partikelgrößenverteilung, nm	d10	6-50
	d50	8-70
	d90	13-90
Form und Seitenverhältnis	kugelförmig	
Kristallinität	kubisch	
Oberflächenfunktionalisierung	keine	
Spezifische Oberfläche, m ² /g	2-60	

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt: Augen sofort für mindestens 15 Minuten mit großen Mengen Wasser spülen. Halten Sie die Augenlider auseinander, um sicherzustellen, dass die gesamte Augenoberfläche und die Augenlider mit Wasser gespült werden. Wenn Reizung auftritt, ärztliche Hilfe aufsuchen.

Hautkontakt: Für mindestens 15 Minuten mit viel Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung vor Wiederverwendung waschen.

Nach Einatmen: Person von der Gefahrenquelle entfernen. Ärztlichen Rat einholen, wenn Auswirkungen auftreten.

Verschlucken: Wenn verschluckt, Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Ärztliche Hilfe aufsuchen, falls Auswirkungen auftreten. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.

Erste-Hilfe-Einrichtungen: Augenspülstation.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Auf der Grundlage der bestehenden substanzspezifischen Gefahrenangaben werden keine akuten oder verzögerten Auswirkungen erwartet.

4.3 Hinweise auf erforderliche ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.

Eine symptomatische Behandlung wird empfohlen.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel: Alle sind geeignet. Behälter mit Sprühwasser kühlen.
Ungeeignete Löschmittel: Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff bzw. vom Gemisch ausgehende Gefahren

Entflammbarkeit des Materials: Material brennt nicht in einem Feuer.
Besondere, von der Chemikalie ausgehende Gefahren: Beim Erhitzen oder im Brandfall ist die Bildung giftiger Gase möglich. Brennbare Produkte können Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Stickoxide enthalten.
Brandgefahr: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Explosionsgefahr: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Reaktivität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute: Vollständige, standardmäßige Einsatzkleidung für die Brandbekämpfung (Schutzausrüstung) sowie Atemschutzgerät (SCBA) tragen.

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen und persönliche Schutzausrüstung: Bereich isolieren. Notfallhelfer sollten Augenschutz und undurchlässige Handschuhe tragen. Bei Nebelbildung ein zugelassenes Luftreinigungsatemgerät tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Lassen Sie das Produkt nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Verschüttete oder ausgetretene Flüssigkeit mit Sand, Tonerde oder Absorptionsmittel eindämmen. Flüssigkeit aufnehmen und recyceln oder entsorgen. Ausgelaufene Flüssigkeiten dürfen nicht in die Kanalisation oder in Oberflächengewässer gelangen. Absorptionsmittel, Abfallprodukte und kontaminierten Boden in Behälter zur Entsorgung geben. Verschüttetes Material in einer geeigneten und zugelassenen Entsorgungsanlage entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen. Die Verarbeitung, Verwendung oder Kontamination dieses Produkts kann die Entsorgungsoptionen verändern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen zur Expositionskontrolle, zu persönlichen Schutzmaßnahmen und zur Entsorgung sind in den Abschnitten 8 und 13 dieses SDB enthalten.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Während der Verwendung die Bildung von Nebel vermeiden. Gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sicherstellen.

7.1.1 Schutzmaßnahmen

Als Vorsichtsmaßnahme wird das Tragen standardmäßiger Arbeitskleidung empfohlen.

7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Einatmen und Verschlucken sowie Augenkontakt vermeiden. Es sind allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz erforderlich, um eine sichere Handhabung des Stoffs bzw. Gemischs zu gewährleisten. Diese Maßnahmen umfassen gute persönliche und hauswirtschaftliche Praktiken (z. B. regelmäßiges Reinigen mit geeigneten Reinigungsgeräten), kein Essen, Trinken oder Rauchen am Arbeitsplatz, Tragen von Standard-Arbeitskleidung und -schuhen, wenn nachstehend nichts anderes angegeben wird. Nach Benutzung Hände waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor Betreten der Essbereiche ausziehen. Duschen und Umziehen am Ende der Schicht. Kontaminierte Kleidung nicht zuhause tragen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

An einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren und den Behälter dicht verschlossen halten. Für ausreichende Belüftung in Lager- und Arbeitsräumen sorgen. Nicht einfrieren.

7.3 Spezifische Endanwendung(en)

Keine weiteren Informationen verfügbar. Siehe Abschnitt 1.2 dieses SDB.

Abschnitt 8: Begrenzung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
8.1 Zu überwachende Parameter
8.1.1 Nationale Grenzwerte

Antimonpentoxid CAS# 1314-60-9

Land	Arbeitsplatz-grenzwert (als Sb)	Maximale Expositionszeit	Datum	Titel	Referenz
UK	0,5 mg/m ³ (als Sb)	8 h TWA	2011	Antimon und Verbindungen	Beauftragter für Gesundheit und Sicherheit http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf
Deutschland	Nicht festgelegt		2009	Antimon und seine anorganischen Verbindungen (einatembare Fraktion)	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission): http://www.dfg.de/de/dfg_profile/statutory_bodies/senate/health_hazards/index.html
Finnland	0,5 mg/m ³	8 h TWA	2009	Antimon und seine Verbindungen	Das Ministerium für soziale Angelegenheiten und Gesundheit http://pre20090115.stm.fi/hm1113394626349/passthru.pdf
Belgien	0,5 mg/m ³ (als Sb)	8 h TWA	2010	Antimon und seine Verbindungen	Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale: http://www.emploi.belgique.be/WorkArea/showcontent.aspx?id=23914
Frankreich	0,5 mg/m ³ (als Sb)	8 h TWA	2012	Antimon und seine Verbindungen	Institut National de Recherche et de Sécurité: http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%20984
Spanien	0,5 mg/m ³ (als Sb)	8 h TWA	2010	Antimon und Antimonverbindungen	http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Valores_Limite/Limites2010/LEP%202010%20ActualizadoMayo(1).pdf
Österreich	0,5 mg/m ³ (als Sb)	8 h TWA	2011	Antimonverbindungen	http://www.arbeitsinspektion.gv.at/NR/rdonlyres/F173280B-D4FB-44D2-8269-8DB2CB1D2078/0/GKV2011.pdf

8.1.2 PNECs und DNELs – Antimonpentoxid (1314-60-9)
DNEL (Abgeleitetes Nicht-Effekt-Niveau)

Deskriptor	Expositionsweg/Umweltschutzziel	DNEL
	Inhalation – Langfristige/systemische Auswirkungen	10 mg/m ³

PNEC (vorhergesagte Nicht-Effekt-Konzentration)		
Deskriptor	Expositionsweg/Umweltschutzziel	PNEC
	Süßwasser	0,113 mg Sb/l
	Marin	0,0113 mg Sb/l
	Süßwassersediment	7,8 mg Sb/kg NG
	Marines Sediment	1,56 mg Sb/kg NG
	Böden	37 mg Sb/kg TG (32,6 mg Sb/kg NG)
	STP (Kläranlage)	2,55 mg Sb/l

8.2 Begrenzung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungen

Entlüftungssystem verwenden, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Expositionsgrenzwerte zu halten. Abwasser, das während des Produktionsprozesses oder bei Reinigungsarbeiten anfällt, sollte gesammelt werden.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, wie z. B. persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Hygienemaßnahmen:	Verunreinigte Kleidungsstücke wechseln. Nach der Arbeit mit der Substanz Hände waschen.
Atemschutz:	Wenn ein Atemschutz erforderlich ist oder Konzentrationen unbekannt sind, ein zugelassenes Luftreinigungs-Atemschutzgerät mit einer Staubpatrone verwenden.
Handschutz:	Undurchdringliche Handschuhe, wie etwa aus Neopren, tragen.
Augenschutz:	Zugelassene Schutzbrille tragen.
Hautschutz:	Saubere Schutzkleidung, die die Haut völlig bedeckt, und undurchdringliche Handschuhe, wie etwa aus Neopren, tragen. Die Arbeiter sollten die ausgesetzten Hautbereiche mehrmals täglich mit Wasser und Seife abwaschen. Verschmutzte Arbeitskleidung sollte chemisch gereinigt oder trockengereinigt werden.

8.2.3 Begrenzung der Umweltexposition

Das Produkt sollte möglichst recycelt werden. Es sollten geeignete Kontrollen eingeführt werden, um eine Freisetzung des Produkts in die Umwelt, einschließlich Abwassersystemen und Gewässern, zu verhindern.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	flüssig
Farbe:	blassgelb
Geruch:	geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	100 °C (212 °F)
Entflammbarkeit:	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze:	nicht zutreffend
Flammpunkt:	nicht zutreffend
Selbstentzündungstemperatur:	nicht zutreffend
Zersetzungstemperatur:	nicht zutreffend
pH:	7-8
Kinematische Viskosität, mm ² /s	< 10
Löslichkeit:	vollständig mischbar mit Wasser, Löslichkeit der Nanoform < 5 ppm in Wasser
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Log-Wert)	nicht bestimmt
Dampfdruck	nicht bestimmt
Relative Dichte (spezifisches Gewicht)	1,6
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften	Charakteristika der Nanoform, siehe Abschnitt 3

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Reagiert mit wasserreaktiven Chemikalien. Bei Exposition gegenüber sauren, reduzierenden Bedingungen kann sich das giftige Gas Stibin bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Umgebungs- und zu erwartenden Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Saure reduzierende Umgebungen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Alkali-Metalle. Saure reduzierende Bedingungen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Oxide von Stickstoff und Kohlenstoff.

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Antimonpentoxid, CAS# 1314-60-9

Toxikokinetik

Die orale Absorption von löslichen pentavalenten Antimonverbindungen beträgt weniger als 1 % (Felicetti, 1974; ICRP, 1981). Zusammen mit der aus der Partikelgröße abgeleiteten respiratorischen Deposition und 100 % Absorption aus der pulmonalen Fraktion kann ein Inhalationsabsorptionsfaktor von 0,7 % angenommen werden. Basierend auf dem Analogiekonzept und Analogien mit anderen Metallen HERAG (2007) ist für Diantimonpentoxid ein konservativer Standard-Hautabsorptionsfaktor von 1 % angemessen.

Akute Toxizität

Oral: LD50 Ratte > 2000 mg/kg Körpergewicht (Robertson, 2005) Die Einstufungskriterien gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 als akut toxisch sind für APO nicht erfüllt, da die ATE (Schätzung der akuten Toxizität) über 2000 mg/kg Körpergewicht liegt. Daher ist keine Einstufung erforderlich.

Inhalation: LC50 Ratte > 5,4 mg/l (Leuschner, 2010)

Die Einstufungskriterien gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 als akut toxisch sind für Natriumhexahydroxoantimonat (SHHA) (CAS 33908-66-6) nicht erfüllt, da die ATE für Stäube und Nebel über 5,0 mg/l liegt. Daher ist keine Einstufung erforderlich. Basierend auf dem Analogiekonzept für SHHA erfordert APO keine Einstufung als akut toxisch, Inhalation.

Haut: APO erfordert keine Einstufung als akut toxisch über den Hautweg. Die Durchführung einer akuten dermalen Toxizitätsstudie ist nicht gerechtfertigt, da die Inhalation des Stoffes als Hauptexpositionsweg angesehen wird und die physikochemischen Eigenschaften des Stoffes keine signifikante Absorptionsrate durch die Haut anzeigen (vgl. Anhang VIII Abschnitt 8.5 Spalte 2 der Verordnung (EG) 1907/2006).

Hautverätzung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien als Hautreizstoff für APO nicht erfüllt (Robertson, 2005). Da APO die Haut, die Augen oder die Atemwege nicht reizt, können ätzende Eigenschaften ausgeschlossen werden und somit sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/
-reizung**

Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien als Augenreizmittel für Natriumhexahydroxoantimonat (SHHA) (CAS 33908-66-6) nicht erfüllt (Leuschner, 2009). Basierend auf den SHHA-Analogiedaten erfordert APO keine Einstufung als augenreizend.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung	Basierend auf verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien als Hautsensibilisator für Diantimonpentoxid nicht erfüllt (Robertson, 2005). Basierend auf den Ergebnissen der histopathologischen und makroskopischen Untersuchungen und einer Branchenerhebung erfordert Natriumhexahydroxoantimonat (SHHA) (CAS 33908-66-6) keine Einstufung für Atemwegsreizung/-sensibilisierung. Basierend auf den SHHA-Analogiedaten und einer Branchenstudie erfordert APO keine Einstufung für Atemwegsreizung/-sensibilisierung.
Keimzellmutagenität	Basierend auf den verfügbaren Daten erfordert Natriumhexahydroxoantimonat (SHHA) (CAS 33908-66-6) keine Einstufung als Keimzellmutagen. SHHA (CAS-Nr. 33908-66-6) induzierte keine Mikronuklei in kultivierten humanen Lymphozyten (Whitwell, 2010) und Genmutationen im tk-Locus der L5178Y-Maus-Lymphom-Zelllinie (Stone, 2010). Daher wird SHHA als nicht-klastogen und nicht-mutagen angesehen. Basierend auf den SHHA-Analogiedaten erfordert APO keine Einstufung als Keimzellmutagen.
Karzinogenität	Die vorliegenden Daten weisen nicht auf eine Karzinogenität hin.
Reproduktionstoxizität	Daten fehlen – Versuchsvorschlag, der im REACH-Registrierungsdossier für Natriumhexahydroxoantimonat (CAS 33908-66-6) veröffentlicht wurde. Daten werden als Analogiedaten für APO angegeben.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) – Einmalige Exposition	Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien für STOT, einmalige Exposition, orale Aufnahme und Inhalation für APO nicht erfüllt, da keine reversiblen oder irreversiblen gesundheitsschädlichen Auswirkungen unmittelbar oder verzögert nach der Exposition beobachtet wurden und keine Effekte am Richtwert beobachtet wurden.
STOT – wiederholte Exposition	Daten fehlen – Versuchsvorschlag, der im REACH-Registrierungsdossier für Natriumhexahydroxoantimonat (CAS 33908-66-6) veröffentlicht wurde. Daten werden als Analogiedaten für APO angegeben.
Aspirationsgefahr	APO ist als anorganisches Metalloxid frei von einer geringen Oberflächenspannungswirkung und hat als ein Feststoff eine sehr hohe Viskosität, d. h. eine Aspirationsgefahr kann sicher ausgeschlossen werden. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben zu sonstigen Gefahren

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Antimonpentoxid, CAS# 1314-60-9

Antimonmetall und Antimon enthaltende Verbindungen können sich auflösen und Antimonionen erzeugen (Vangheluwe u.a., 2001). Die Umweltabteilung wird daher das Schicksal von Antimon im Allgemeinen diskutieren.

Testergebnisse für die akute aquatische Toxizität:		
Meeresfische [<i>Pagrus major</i>]	96 h LC50	6,9 mg Sb/l (Takayanagi, 2001)
Süßwasserfische [<i>Pimephales promelas</i>]	96 h LC50	14,4 mg Sb/l (Brooke et al, 1986)
Wirbellose [<i>Chlorohydra viridissimus</i>]	96 h LC50	1,77 mg Sb/l (TAI, 1990)
Algen [<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>]	72 h ErC50 (Wachstumsrate)	> 36,6 mg Sb/l (Heijerick et al, 2004)
Pflanzen [<i>Lemna minor</i>]	4 d EC50	> 25,5 mg Sb/l (Brooke et al, 1986)
Testergebnisse für die chronische aquatische Toxizität:		
Fische [<i>Pimephales promelas</i>]	28 d NOEC/LOEC (Wachstum; Länge)	1,13/2,31 r ng Sb/l (Kimball, 1978)
Wirbellose [<i>Daphnia magna</i>]	21 d NOEC/LOEC (Fortpflanzung)	1,74/3,13 mg Sb/l (Heijerick et al, 2003)
Algen [<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>]	72 h NOEC/LOEC (Wachstumsrate)	2,11/4,00 mg Sb/l (Heijerick et al, 2004)

Testergebnisse für die chronische Sedimenttoxizität:		
Mücke [<i>Chironomus riparius</i>]	14 d NOEC (Wachstum)	78 mg Sb/kg NG (Heijerick et al, 2005)
Testergebnisse für die chronische terrestrische Toxizität (Werte wurden in Boden bestimmt, der vor dem Test mit Sb₂O₃ versetzt und 31 Tage ruhen gelassen wurde):		
Boden-Wirbellose	NOEC	999 mg Sb/kg TG (Moser, 2007)
Pflanzen	NOEC	999 mg Sb/kg TG (Smolders et al., 2007)
Bodenmikroorganismen	NOEC	2930 mg Sb/kg TG (Smolders et al., 2007)
Toxizitätstest für Mikroorganismen (für STP)		
Aquatische Mikroorganismen	NOEC	2,55 mg Sb/l (EPAS, 2005)
Nitrifikationshemmung	EC50	27 mg Sb/l (EPAS, 2005)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Während Antimon das Kriterium der Persistenz auf der Grundlage des Fehlens jeglicher Degradation formell erfüllt, gilt dieses Kriterium als nicht anwendbar auf anorganische Elemente. Darüber hinaus erfüllt Sb unter Bedingungen eines Standard-EUSES-Sees und des mittleren Verteilungskoeffizienten für Schwebstoffe die Kriterien für eine schnelle Entfernung aus der Wassersäule.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Antimon erfüllt nicht die Kriterien für die Bioakkumulation: Ein BCF für Wasserorganismen von 40 und ein BSAF von 1 für Regenwürmer sind abgeleitet und liegen alle weit unter dem Schwellenwert von 2000 l/kg. Es gibt auch Belege dafür, dass Antimon in der Nahrungskette nicht biomagnifiziert wird. Daher wird Antimon aufgrund der maßgeblichen Kriterien nicht als bioakkumulierbar (B) oder sehr bioakkumulierbar (vB) betrachtet.

12.4 Mobilität in Böden

Ein Log K_p von 2,07 wurde für den Boden bestimmt.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT- und vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe wie Antimon und seine anorganischen Verbindungen. Die verfügbaren Daten wurden jedoch mit den Kriterien verglichen: Siehe 12.2 für (P) und 12.3 für (B). Für (T): Chronische NOEC-Werte sind für Fische, Wirbellose und Algen verfügbar (siehe Abschnitt 12). Die niedrigste NOEC beträgt 1,13 mg Sb/l für Fische (Kimball, 1978). Antimon und Antimonverbindungen erfüllen keine der auf Karzinogenität, Mutagenität oder Reproduktionstoxizität beruhenden Toxizitätskriterien und es gibt keine Hinweise auf andere chronische Bedenken. Daher wird Antimon aufgrund der maßgeblichen Kriterien nicht als toxisch (T) angesehen. Antimon und daher APO ist nicht PBT oder vPvB.

12.6 Endokrin wirkende Eigenschaften

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

Die aufgeführten Informationen gelten nur für die gelieferten Materialien. Die Identifizierung auf der Grundlage der Charakteristiken oder Auflistungen gilt eventuell nicht, wenn das Material verwendet oder auf eine andere Art verunreinigt wurde. Es liegt in der Verantwortung desjenigen, der den Abfall produziert, die Toxizität und physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die korrekte Abfallbestimmung und Entsorgungsmethoden gemäß geltenden Vorschriften auszuwählen. Die Entsorgung hat in Übereinstimmung mit nationalen, regionalen und lokalen Bestimmungen zu erfolgen.

13.1 Abfallbehandlungsverfahren

APO-haltige Abfälle sind als nicht gefährlicher Abfall zu behandeln und von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen zu entfernen, zu verbrennen oder in Übereinstimmung mit den bundesstaatlichen, staatlichen und lokalen Anforderungen zu recyceln. Abwasserentsorgung wird nicht empfohlen.

Geeignete Entsorgung von nicht gefährlichen Abfällen für die Herstellung und industrielle Verwendung: Die Entsorgung von Abfällen ist durch Verbrennung (gemäß der Richtlinie 2000/76/EG über die Verbrennung von Abfällen) oder Deponierung (gemäß dem Referenzdokument über die besten verfügbaren Techniken für Abfallindustrien vom August 2006 und der Richtlinie 1999/31/EG des Rates und Beschluss des Rates vom 19. Dezember 2002) möglich.

Geeignete Entsorgung von Abfällen für den professionellen Gebrauch: Abfälle aus Altgeräten können als Kommunalabfälle entsorgt werden, außer wenn sie getrennt reguliert werden, wie elektronische Geräte, Batterien, Fahrzeuge usw. Die Entsorgung von Abfällen ist durch Verbrennung (gemäß der Richtlinie 2000/76/EG über die Verbrennung von Abfällen) oder Deponierung (gemäß dem Referenzdokument über die besten verfügbaren Techniken für Abfallindustrien vom August 2006 und der Richtlinie 1999/31/EG des Rates und Beschluss des Rates vom 19. Dezember 2002) möglich.

Sollte A1538 in den USA zu Abfall werden, ist ein EPA-TCLP-Test durchzuführen. Wenn kein Test durchgeführt wird, sollte der Abfall als ein EP-toxisches Material behandelt werden und die EPA-Abfallzahlen D004 und D008 erhalten.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Abschnitte 14.1 – 14.4

Verordnungen

U.S. D.O.T.: Nicht reguliert.
 ICAO/IATA: Nicht reguliert.
 IMO/IMDG: Nicht reguliert.
 ADR: Nicht reguliert.

14.5 Umweltgefahren:

A1538 ist in der EU keine Gefahr für die Umwelt.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine.

14.7 Massenguttransport im Seeverkehr gemäß IMO-Instrumenten:

Nicht zutreffend.

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Weltweite chemische Inventare

EINECS (EU):	Alle Bestandteile konform	
TSCA (USA):	Alle Bestandteile aufgeführt	
DSL (Kanada):	Alle Bestandteile aufgeführt	
AICS (Australien):	Alle Bestandteile aufgeführt	
ENCS (Japan):	Alle Bestandteile aufgeführt	
ECL (Korea):	Alle Bestandteile aufgeführt	
PICCS (Philippinen):	Alle Bestandteile aufgeführt	
IECSC (China):	Alle Bestandteile aufgeführt	
SARA Abschnitt 311/312 (40 CFR 370) Gefahr:	Nicht klassifiziert nach GHS.	
SARA Abschnitt 313:	Dieses Produkt enthält die folgenden, gemäß Abschnitt 313 des Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (1986) und 40 CFR 372 berichtspflichtigen, toxischen Chemikalien:	
	<u>Chemischer Name:</u>	<u>CAS-Nr.:</u> <u>Gewichtsprozent:</u>
	Antimonpentoxid	1314-60-9 40

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für Antimonpentoxid durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Gefahreinschätzung 704 durch National Fire Protection Association (USA):

HMIS[®] Gefahrenbewertung (U.S.A.):

Gesundheit-1, Entflammbarkeit-0, Reaktivität-0, Besondere-Keine

Gesundheit-1, Entflammbarkeit-0, Reaktivität-0, Schutzausrüstung – E; Schutzbrille, Handschuhe, Staubmaske.

Empfohlene Verwendung:

NYACOL A1538 wird zur Verwendung als Flammschutzsynergist und Katalysator empfohlen. Sonstige Verwendungen wurden nicht untersucht und können andere Gefahren bergen. Nur für den industriellen Einsatz, nicht zur Verwendung bei Lebensmitteln, Arzneimitteln und im Heimgebrauch zugelassen.

Warnhinweis an Arbeiter:

Arbeitende, die NYACOL A1538 verwendet, müssen dieses SDB gelesen und verstanden haben und in der ordnungsgemäßen Verwendung dieses Materials geschult werden.

Sonstige besondere Hinweise:

SDB erstellt von:

Keine bekannt.

Andrew Guzelian

Nyacol Nano Technologies, Inc.

Telefon: +1 508-881-2220 (USA)

Bearbeitungsdatum:

Ersetzt:

5. Januar 2024

17. Mai 2018

Dieses SDB wurde mit Daten der Labore von Nyacol Nano Technologies, Inc., der Lieferanten von Rohmaterialien und der behördlichen Publikationen erstellt. Die hier enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Vorschläge/Empfehlungen wurden ohne Garantie oder Gewährleistung der Ergebnisse erstellt. Vor der Verwendung muss der Benutzer die Eignung für den vorgegebenen Zweck bestimmen; der Benutzer übernimmt das Risiko und die Haftung im Zusammenhang damit. Wir empfehlen keine patentrechtlichen Verletzungen und geben keine Erlaubnis für die Nutzung einer patentierten Erfindung ohne dafür vorhandene Lizenz.

NYACOL[®] ist eine eingetragene Handelsmarke von Nyacol Nano Technologies, Inc.