

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

Form des Produkts: Gemisch
 Chemischer Name: Aluminiumhydroxidoxid
 Handelsname: NYACOL AL20, AL20DW
 Synonym: Kolloidales Aluminiumoxid; Aluminiumoxid-Lösung in Wasser.
 CAS-Nummer: 1318-23-6
 Indexnummer: Nicht verfügbar.
 EINECS-Nummer: 215-284-3
 REACH-Registrierungsnummer: In accordance with Article 2 (7)(c) of REACH, registration of this substance is not required.
 Formel: $AlHO_2$
 Nanoformen: $AlHO_2$ existiert als Nanoform

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

Empfohlene Verwendung: Keramiken. Textilien. Papierherstellung.
 Nur für den industriellen Einsatz, nicht zur Verwendung bei Lebensmitteln, Arzneimitteln und im Heimgebrauch zugelassen.
 Verwendungseinschränkungen:

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
 508-881-2220
 E-Mail-Adresse: info@nyacol.com
 Internet: www.nyacol.com

1.4 Notrufnummer

Bei einem Notfall: USA/Canada 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

Einstufung gemäß GHS-US
 Nicht klassifiziert.

2.1.1 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

Bestandteile erfüllen nicht die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe.

2.4 Unbekannte akute Toxizität (GHS US)

Keine Daten verfügbar.

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

Beschreibung: Gemisch aus den nachfolgend aufgeführten Komponenten.

Name der Komponente:	Produktkennungen	Einstufung gemäß GHS	Gewichtsprozent	SCL, M-Faktor, ATE
Aluminiumhydroxidoxid:	CAS: 1318-23-6 EINECS: 215-284-3 Index: nicht verfügbar	Nicht klassifiziert.	20-25	
Wasser:	CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Nicht klassifiziert.	75-79	

Salpetersäure: REACH: 01-2119487297-23-0090	CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Index: nicht verfügbar	Ox. Flüssigk. 3 – H272 Metallätzend 1 – H290 Akute Toxizität 3 – H331 Ätzwirkung auf die Haut 1A – H314 Augenschaden 1 – H318 Wirkt ätzend auf die Atemwege – EUH071	< 1*	Ox. Flüssigk. 3; H272: C ≥ 65 % Ätzwirkung auf die Haut 1A; H314: C ≥ 20 % Ätzwirkung auf die Haut 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 % Einatmen: ATE = 2,65 mg/l (Dämpfe)
*Entspricht nicht der Einstufung, da die Konzentration unter dem Grenzwert liegt.				

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 Stoffes/Gemisches beitragen.

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

Eigenschaften der Nanoform:

Name der Nanoform: Aluminiumhydroxidoxid		
		<u>Wert</u>
Zahlenbasierte Partikelgrößenverteilung, nm	d10	4 – 60
	d50	5 – 80
	d90	7 – 110
Form und Seitenverhältnis		kugelförmig
Kristallinität		Orthorhombisch
Oberflächenfunktionalisierung		keine
Spezifische Oberfläche, m ² /g		50–200

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt:	Augen sofort für 15 Minuten gründlich mit viel Wasser abspülen. Augen bei geöffnetem Lidspalt mit fließendem Wasser spülen, um alle Oberflächen zu reinigen. Arzt konsultieren.
Hautkontakt:	Bei einem Kontakt mit der Haut sofort mehrere Minuten mit viel Wasser spülen. Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen. Bei anhaltender oder sich entwickelnder Hautreizung Arzt konsultieren.
Nach Einatmen:	An die frische Luft bringen; betroffene Person von der Expositionsquelle entfernen. Umgehend Arzt konsultieren.
Verschlucken:	Ärztlichen Rat einholen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.
Erste-Hilfe-Einrichtungen:	Augenspülstation.
Hinweise für Ärzte:	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akute oder verzögert auftretende Wirkungen sind nicht zu erwarten.

4.3 Hinweise auf erforderliche ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung.

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Löschmethoden anwenden, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

Ungeeignete Löschmittel: Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff bzw. vom Gemisch ausgehende Gefahren

Entflammbarkeit des Materials: Material ist nicht entflammbar. Bei Hitze oder Feuer kann in einem Behälter ein erhöhter Druck entstehen.

Besondere von der Chemikalie ausgehende Gefahr: Brennbare Produkte können 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: 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
 Augenschutz und undurchlässige Handschuhe tragen. Nebelbildung vermeiden. Bei Nebelbildung ein zugelassenes Luftreinigungsatemgerät tragen.

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Geeignete Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/in Gewässer/auf den Boden gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Einatmen von Nebel vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung sowie geeigneten Atemschutz tragen. Material aufnehmen, recyceln oder entsorgen. In einen geeigneten Behälter geben. Nicht in die Kanalisation und Gewässer gelangen lassen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

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

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es ist auf ein erforderliches Mindestmaß der Handhabung zu achten; Temperaturen sind einzuhalten. Während der Verwendung die Bildung von Nebel vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nebel oder Dämpfe nicht einatmen.

7.1.1 Schutzmaßnahmen

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Als Vorsichtsmaßnahme wird das Tragen standardmäßiger Arbeitskleidung empfohlen. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Vor Hitze schützen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

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 Stoffes bzw. Gemisches 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

Vor Frost schützen. Die Dauer der Exposition gegenüber hohen Temperaturen möglichst kurz halten. Eine Kontamination des Wassers ist zu vermeiden. Lager- und Arbeitsräume ausreichend belüften. Kühl und trocken lagern. Behälter fest verschlossen halten.

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

Aluminiumhydroxidoxid, CAS-Nr. 1318-23-6

USA OSHA	OSHA PEL-Obergrenze (mg/M ³)	2 mg/M ³ TWA
----------	------------------------------------------	-------------------------

Salpetersäure, CAS-Nr. 7697-37-2

USA OSHA	OSHA PEL-Obergrenze (mg/M ³)	5 mg/M ³ TWA
----------	------------------------------------------	-------------------------

Wasser, CAS-Nr. 7732-18-5

USA OSHA	OSHA PEL-Obergrenze (mg/M ³)	Keine.
----------	------------------------------------------	--------

8.2 Begrenzung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:	Zur Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte ist eine spezielle Belüftung erforderlich.
Hygienemaßnahmen:	Die Arbeiter sollten die ausgesetzten Hautbereiche mehrmals täglich mit Wasser und Seife abwaschen. Verschmutzte Arbeitskleidung sollte chemisch gereinigt oder trockengereinigt werden.
Atemschutz:	In der Luft enthaltene Konzentrationen müssen so gering wie möglich gehalten werden. Falls Dämpfe, Nebel oder Staub entstehen sollten und der Arbeitsplatzgrenzwert des Materials oder eines Bestandteils des Materials überschritten wird, muss ein von NIOSH oder MSHA zugelassenes luftreinigendes oder luftzuführendes Atemschutzgerät verwendet werden, nachdem die in der Luft enthaltene Konzentration des Kontaminants bestimmt wurde. Luftzuführende Atemschutzgeräte sind immer dann zu tragen, wenn die in der Luft enthaltene Konzentration des Kontaminants oder der Gehalt an Sauerstoff unbekannt sind.
Handschutz:	Undurchdringliche Handschuhe, wie etwa aus Neopren, tragen.
Augenschutz:	Nach Möglichkeit Sicherheitsbrille, für Chemikalien geeignete Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen, um Augenkontakt zu vermeiden.
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.
Begrenzung der Umweltexposition:	Nachteilige Auswirkungen dieses Materials auf die Umwelt wurden nicht evaluiert. Es ist für eine fach- und umweltgerechte Entsorgung des Materials zu sorgen (Abfalltrennung und -recycling).

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand:	flüssig
Farbe:	weiß
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:	4
Kinematische Viskosität,	< 10
Löslichkeit:	vollständig mischbar mit Wasser, Löslichkeit der Nanoform < 1 ppm in Wasser
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Log-Wert)	nicht bestimmt
Dampfdruck	nicht bestimmt
Relative Dichte (spezifisches Gewicht)	1,2
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften	Charakteristika der Nanoform, siehe Abschnitt 3

9.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Es sind keine Gefahren bezüglich der Reaktivität dieses Produkts bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke oxidierende Agenzien.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Oxide des Stickstoffes.

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

Akute Toxizität:

Oral LD50, Ratte, Werte zur Einstufung:

Aluminiumhydroxidoxid, CAS-Nr. 1318-23-6

>2000 mg/kg

Salpetersäure, CAS-Nr. 7697-37-2

>90 ml/kg

Wasser:

Nicht gemeldet.

Hautkontakt:

Hautkontakt vermeiden. Reizung, Austrocknung oder Rissbildung in der Haut aufgrund austrocknender Wirkung. Trockene Haut wurde gemeldet.

Augenkontakt:

Augenkontakt vermeiden. Dieses Material kann Reizungen hervorrufen.

Nach Einatmen:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Sensibilisierung:

Keine Sensibilisierungswirkung bekannt.

Chronische Wirkungen:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Karzinogenität

Die vorliegenden Daten weisen nicht auf eine Karzinogenität hin.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Zur Abbaubarkeit dieses Produkts liegen keine Daten vor.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität in Böden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT- und vPvB-Kriterien im Anhang XIII der Verordnung treffen auf dieses Produkt nicht zu.

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.

Hinweise zur Entsorgung:

Wasser der kolloidalen Lösung verdampfen und die Feststoffe in Übereinstimmung mit nationalen, regionalen und lokalen Bestimmungen entsorgen.

USA:

Das Produkt ist nach RCRA kein gefährlicher Abfall.

Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Das Produkt kann uneingeschränkt transportiert werden.

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:

Keine Umweltgefahren während des Transports vorhanden.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwend:

Keine.

14.7 Massengutbeförderung gem. Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gem. IBC-Code

Nicht zutreffend.

Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

15. 1 Vorschriften zu Sicherheit, 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

Bundesstaatliche Gesetze zum Informationsrecht: Abschnitt 3 dieses SDB führt alle Bestandteile des Produkts auf.
California Proposition 65: Keine Bestandteile aufgeführt.

Gefahren gem. SARA Abschnitt 311/312 (29 CFR 1910.1200): Not classified according to GHS.

SARA 313, 304 und CERCLA 102 (A): Keine Bestandteile über der Geringfügigkeitsschwelle.

15. 2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Gefahrenhinweise:

H272: Kann das Feuer verstärken; Oxidationsmittel.

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314: Verursacht schwere Hautverbrennungen und Augenschäden.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H331: Giftig beim Einatmen.

Gefahren einschätzung 704 durch National Fire
HMIS® Gefahrenbewertung:

Gesundheit-1, Entflammbarkeit-0, Reaktivität-0, Besonders-Keine
Gesundheit-1, Entflammbarkeit-0, Reaktivität-0, Schutzausrüstung-B;
Schutzbrille, Handschuhe.

Empfohlene Verwendung:

Das Produkt wird für die Bereiche Keramik, Textilien und Papierherstellung 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:

Arbeiter, die dieses Produkt verwenden, sollten dieses SDB gelesen und verstanden haben und in der ordnungsgemäßen Verwendung dieses Materials geschult worden sein.

Sonstige besondere Hinweise:

Keine bekannt.

SDB erstellt von:

Andrew Guzelian
Nyacol Nano Technologies, Incorporated
Telefon: 508-881-2220 (USA)

Bearbeitungsdatum:

5. Juni 2023

Ersetzt:

22. März 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.