

**Oddíl 1: Identifikace produktu a společnosti:****1.1 Identifikátor produktu**

Forma produktu:	Směs
Identifikace látky:	Hydroxid-oxid hlinitý
Název produktu:	NYACOL AL20, AL20DW
Synonymum:	Koloidní oxid hlinitý; Disperze oxidu hlinitého ve vodě.
Číslo CAS:	1318-23-6
Číslo indexu:	Není k dispozici.
Číslo EINECS:	215-284-3
Registrační číslo REACH:	V souladu s čl. 2 odst. 7 písm. c) nařízení REACH se registrace této látky nevyžaduje.
Vzorec:	AlHO <sub>2</sub>
Nanoformy:	AlHO <sub>2</sub> existuje jako nanoforma

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Doporučené použití:	Keramika. Textilie. Výroba papíru.
Omezení použití:	Pouze k použití v průmyslu. Ne na potraviny, léčiva, ani k použití v domácnosti.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Identifikace společnosti:	Nyacol Nano Technologies, Incorporated Megunko Road, P.O. Box 349, Ashland, MA 01721, Spojené státy americké +1 508-881-2220
E-mailový kontakt:	<a href="mailto:info@nyacol.com">info@nyacol.com</a>
Internetová adresa:	<a href="http://www.nyacol.com">www.nyacol.com</a>

**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

V naléhavé situaci:	CHEMTREC USA/Kanada: +1 (703) 527-3887 Mezinárodní CHEMTREC: +1 (703) 741-5970 24 hodin denně: 7 dní v týdnu
---------------------	--

**Oddíl 2: Identifikace nebezpečí****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace dle GHS-US**

Neklasifikováno.

**2.1.1 Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

Neklasifikováno.

**2.2 Prvky označení**

Není označeno.

Signální slovo: Nepoužívá se.

Piktogram nebezpečí: Nepoužívá se.

Prohlášení o nebezpečnosti: Nepoužívá se.

Bezpečnostní prohlášení: Nepoužívá se.

**2.3 Další nebezpečí**

Složky nesplňují kritéria pro látku PBT nebo vPvB.

**2.4 Neznámá akutní toxicita (GHS US)**

Nejsou k dispozici žádné údaje.

**Oddíl 3: Složení / informace o složkách**
**3.1 Chemická charakterizace: Směsi**

Popis: Směs sestávající z následujících složek.

Název složky:	Identifikátory produktu	Klasifikace dle GHS	Procento podle hmotnosti	SCL, M-faktor, ATE
Hydroxid-oxid hlinitý:	CAS: 1318-23-6 EINECS: 215-284-3 Index: Není k dispozici	Neklasifikováno.	20–25	
Voda:	CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Neklasifikováno	75-79	
Kyselina dusičná: REACH: 01-2119487297-23-0090	CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Index: Není k dispozici	Ox. kap. 3 – H272 Met. lept. 1 – H290 Akutní toxicita 3 – H331 Žíravý pro pokožku 1A – H314 Poškození očí 1 – H318 Žíravý pro trávicí soustavu – EUH071	<1*	Ox. kap. 3; H272: C ≥ 65 % Žíravý pro pokožku 1A; H314: C ≥ 20 % Žíravý pro pokožku 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 % Inhalace: ATE = 2,65 mg/l (výpary)

**\*Nesplňuje klasifikaci, protože koncentrace je pod mezními hodnotami.**

Nečistoty: Přítomny na úrovni nižší, než aby bylo třeba je brát v úvahu při klasifikaci.

Stabilizační přísady: Žádné

Dodavatel v současné době nemá žádné znalosti o dalších složkách, které jsou klasifikovány a které přispívají ke klasifikaci této látky.

Seznam nebezpečí, jsou-li identifikována výše, viz bod 16.

Charakteristiky nanoformem:

Název nanoformy: Hydroxid oxid hlinitý		Hodnota
Rozložení velikosti částic na základě počtu, nm	d10	4 – 60
	d50	5 – 80
	d90	7 – 110
Tvar a poměr stran	Sférické	
Krystalická forma	Ortorombická	
Funkcionalizace povrchu	Žádná	
Specifická plocha povrchu, m <sup>2</sup> /g	50 – 200	

**Oddíl 4: Opatření první pomoci**
**4.1 Popis opatření první pomoci**

Kontakt s očima:

Okamžitě proplachujte oči velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Při proplachování udržujte oční víčka od sebe, abyste opláchli celý povrch oka a víčka vodou. Vyhleďte lékařskou pomoc.

Kontakt s pokožkou:

V případě kontaktu okamžitě oplachujte pokožku velkým množstvím vody po dobu několika minut. Odstraňte kontaminovaný oděv. Pokud se objeví nebo bude přetrvávat podráždění pokožky, vyhleďte lékařskou pomoc.

Vdechování: Při vdechnutí přemístěte osobu na čerstvý vzduch; odstraňte osobu od zdroje expozice. Okamžitě zajistěte lékařskou pomoc.

Požítí: Poradte se s profesionálním zdravotníkem. Nevyvolávejte zvracení, pokud to neurčí lékař. Nikdy nedávejte nic ústí osobě v bezvědomí.

Zařízení první pomoci: Stanice na mytí očí.

Pokyny pro zdravotníky: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 4.2 Nejdůležitější příznaky a účinky, akutní i opožděné

Akutní ani opožděné účinky se neočekávají.

#### 4.3 Indikace veškeré potřebné okamžité lékařské péče a zvláštního ošetření.

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### Oddíl 5: Protipožární opatření

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Používejte protipožární opatření vhodná do daného prostředí.

Nevhodná hasiva: Žádné nejsou známy.

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Hořlavost výrobku: Materiál není hořlavý. Pokud budou nádoby vystaveny teplu nebo ohni, může v nich vzniknout tlak.

Zvláštní nebezpečí vyplývající z chemické látky: Hořlavé produkty mohou obsahovat oxidy dusíku.

Nebezpečí požáru: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

Nebezpečí výbuchu: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

Reaktivita: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Speciální ochranné prostředky pro hasiče: Noste standardní kompletní hasičskou výstroj (kompletní ochranný oděv) a ochranu dýchacích cest (SCBA).

### Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Ochrana očí a nepropustné rukavice. Zamezte tvorbě mlhy. Pokud je přítomna mlha, musí se nosit schválený respirátor k filtraci vzduchu.

##### 6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Používejte ochranné pomůcky. Nechráněným osobám zamezte přístup.

#### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte vniknutí do kanalizace, vodních toků a do půdy.

#### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Vyvětrejte prostor. Zamezte vdechování mlhy. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky včetně vhodné ochrany dýchacích cest. Rekuperujte k recyklaci nebo likvidaci. Vložte do vhodné nádoby. Zabraňte vniknutí do kanalizace a vodních toků. Zabraňte kontaktu s pokožkou, očima a oděvem.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Další informace o řízení expozice a úvahách o osobní ochraně nebo likvidaci produktu naleznete v oddílech 8 a 13 tohoto bezpečnostního listu.

### Oddíl 7: Zacházení a skladování

#### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Manipulace jen minimální proveditelná a je nutno dodržovat teploty. Během používání zamezte vzniku mlhy. Používejte pouze v dobře větraném prostoru. Mlhu ani výpary nevdechujte.

### 7.1.1 Ochranná opatření

Používejte jen v dobře větraných prostorech. Jako preventivní opatření se doporučuje nosit standardní pracovní vybavení. Zdroje vznícení udržujte mimo dosah. Nekuřte. Chraňte před teplem. Chraňte před elektrostatickými náboji.

### 7.1.2 Doporučení o obecné hygieně při práci

Zamezte vdechnutí, požití a styku s očima. K zajištění bezpečného zacházení s látkou jsou nutná obecná hygienická opatření při práci. Tato opatření zahrnují správné osobní a úklidové postupy (tj. pravidelné čištění vhodnými čisticími prostředky), zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti a nošení standardního pracovního oděvu a obuvi, pokud není uvedeno jinak. Po použití si umyjte ruce. Před vstupem do jídelních prostor si sundejte kontaminovaný oděv a ochranné prostředky. Na konci pracovní směny se osprchujte a převlékněte. Nenoste kontaminovaný oděv doma.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Chraňte před mrazem. Dobu vystavení vysokým teplotám je třeba minimalizovat. Je třeba zamezit kontaminaci vody. Ve skladovacích a pracovních prostorech zajistěte dostatečné větrání. Skladujte na chladném a suchém místě. Nádoby uchovávejte těsně uzavřené.

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Žádné další informace nejsou k dispozici. Viz oddíl 1.2 tohoto bezpečnostního listu.

## Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Oxid hydroxid hlinitý, CAS #1318-23-6

USA OSHA	Přípustný limit OSHA PEL (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup> TWA
----------	---	-------------------------

Kyselina dusičná, CAS #7697-37-2

USA OSHA	Přípustný limit OSHA PEL (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> TWA
----------	---	-------------------------

Voda, CAS #7732-18-5

USA OSHA	Přípustný limit OSHA PEL (mg/m <sup>3</sup> )	Žádný.
----------	---	--------

### 8.2 Omezování expozice

Technická opatření:

Větrání přiměřené ke splnění limitů expozice na pracovišti.

Hygienická opatření:

Exponovanou pokožku si pracovníci musejí několikrát denně mýt mýdlem a vodou. Znečištěný pracovní oděv je třeba vyprat nebo chemicky vyčistit.

Respirační ochrana:

Koncentraci ve vzduchu je třeba udržovat na nejnižších možných úrovních. Pokud se vytvoří pára, mlha nebo prach a bude překročen limit expozice produktu nebo jakékoli složce produktu na pracovišti, používejte po stanovení koncentrace kontaminantu ve vzduchu vhodný respirátor k filtraci vzduchu nebo respirátor s dodávkou vzduchu schválený NIOSH nebo MSHA. Pokud nejsou známy koncentrace kontaminantů nebo obsahu kyslíku ve vzduchu, musejí se vždy nosit respirátory s dodávkou vzduchu.

Ochrana rukou:

Používejte nepropustné rukavice, jako například neoprenové.

Ochrana očí:

Aby se zabránilo kontaktu s očima, doporučují se ochranné brýle, ochranné brýle chemického typu nebo obličejový štít.

Ochrana kůže:

Noste čistý oděv pokrývající celé tělo; nepropustné rukavice, jako například neoprenové. Exponovanou pokožku si pracovníci musejí několikrát denně mýt mýdlem a vodou. Znečištěný pracovní oděv je třeba vyprat nebo vyčistit chemicky.

Omezování expozice životního prostředí:

Nepříznivé účinky tohoto materiálu na životní prostředí nebyly hodnoceny. Měly by být zavedeny správné techniky likvidace k izolaci a regeneraci materiálu.

**Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství	Kapalina
Barva:	Bílá
Zápach:	Bez zápachu
Bod tání/bod tuhnutí:	Není určeno
Bod varu:	100 °C (212 °F)
Hořlavost:	Není hořlavý
Dolní a horní mez výbuchu:	Nepoužívá se
Bod vzplanutí:	Nepoužívá se
Teplota samovznícení:	Nepoužívá se
Teplota rozkladu:	Nepoužívá se
pH:	4
Kinematická viskozita, mm <sup>2</sup> /s	< 10
Rozpustnost:	Plně mísitelný s vodou. Rozpustnost nanoforem ve vodě <1 ppm.
Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	Není určen
Tlak par	Není určen
Relativní hustota (měrná hmotnost)	1,2
Relativní hustota par	Není určena
Charakteristiky částic	Charakteristiky nanoforem viz oddíl 3

**9.2 Další informace**

Není použitelné.

**Oddíl 10: Stálost a reaktivita****10.1 Reaktivita**

S tímto produktem nejsou spojena žádná známá rizika reaktivity.

**10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za normálních podmínek okolí a očekávaných podmínek skladování a manipulace.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zamezit**

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Silná oxidační činidla.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Oxidy dusíku.

**Oddíl 11: Toxikologické informace****11.1 Informace o toxikologických účincích**

Akutní toxicita:

LD50, potkan, hodnoty při orálním podání pro klasifikaci:

Hydroxid-oxid hlinitý, CAS# 1318-23-6 &gt; 2000 mg/kg

Kyselina dusičná, CAS# 7697-37-2 &gt; 90 ml/kg

Voda: Žádné nahlášené.

Kontakt s pokožkou: Zabraňte kontaktu s pokožkou. Podráždění, vysušení nebo popraskání pokožky v důsledku účinků sušení. Byla hlášena suchá kůže.

Kontakt s očima: Zamezte kontaktu s očima. Tento materiál může být dráždivý.

Vdechování: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

Senzibilizace: Není znám žádný senzibilizující účinek.

Chronické účinky:  
Karcinogenita

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.  
Žádné údaje naznačující obavy z karcinogenicity.

## Oddíl 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Nejsou k dispozici žádné údaje o rozložitelnosti tohoto produktu.

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.4 Mobilita v půdě

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.5 Výsledky hodnocení PBT a vPvB

Kritéria PBT a vPvB uvedená v příloze XIII nařízení se na tento výrobek nevztahují.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

## Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

Tyto informace se vztahují pouze na dodané materiály. Identifikace na základě charakteristik nebo výpisu nemusí platit, pokud byl materiál použit nebo jinak kontaminován. Je odpovědností producenta odpadu určit toxicitu a fyzikální vlastnosti vytvořeného materiálu, aby určil správné metody identifikace a likvidace odpadu v souladu s platnými předpisy. Likvidace musí probíhat v souladu s platnými regionálními, národními a místními zákony a předpisy.

Pokyny pro odstraňování:

Odpařte vodu z roztoku a pevné látky zlikvidujte v souladu s regionálními, národními a místními zákony a předpisy.

Spojené státy americké:

Výrobek není nebezpečným odpadem ve smyslu RCRA.

## Oddíl 14: Informace pro přepravu

Tento výrobek nepodléhá omezením při přepravě.

### Oddíly 14.1 – 14.4

#### Předpisy

Americké ministerstvo dopravy (U.S. D.o.T.):           Není regulováno.

ICAO/IATA:   Není regulováno.

IMO/IMDG:   Není regulováno.

ADR:   Není regulováno.

### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:

Nepředstavuje nebezpečí pro životní prostředí při přepravě.

### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Žádná.

### 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Není použitelné.

## Oddíl 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

#### Světové seznamy chemických látek

EINECS (EU):

Všechny složky odpovídají

TSCA (SPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ):

Všechny uvedené složky

DSL (Kanada):	Všechny uvedené složky
AICS (Austrálie):	Všechny uvedené složky
ENCS (Japonsko):	Všechny uvedené složky
ECL (Korea):	Všechny uvedené složky
PICCS (Filipíny):	Všechny uvedené složky
IESUO (Čína):	Všechny uvedené složky
Státní zákony o právu na informace:	V oddíle 3 tohoto bezpečnostního listu jsou uvedeny všechny součásti produktu.
Kalifornský návrh 65:	Nejsou uvedeny žádné přísady.
SARA Oddíl 311/312 (29 CFR 1910.1200) Nebezpečí:	Není klasifikován podle GHS.
SARA 313, 304 a CERCLA 102 (A):	Žádné přísady nad limitem De minimus.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

### Oddíl 16: Další informace

Úplné znění vět o nebezpečnosti:

H272: Může zesílit požár; oxidační činidlo  
H290: Může být korozivní pro kovy  
H314: Způsobuje těžké popáleniny kůže a poškození očí  
H318: Způsobuje vážné poškození očí  
H331: Toxický při vdechování

Národní asociace požární ochrany (USA) 704

Hodnocení nebezpečnosti:

HMIS® Hodnocení nebezpečnosti:

Zdraví-1, Hořlavost-0, Reaktivita-0, Speciální-Žádná  
Zdraví-1, Hořlavost-0, Reaktivita-0, Ochranné pomůcky -B;  
Ochranné brýle, Rukavice.

Doporučené použití:

Výrobek se doporučuje pro použití jako v keramice, textilu a výrobě papíru. Jiná použití nebyla zkoumána a mohou představovat jiná nebezpečí. Pouze k použití v průmyslu. Ne na potraviny, léčiva, ani k použití v domácnosti.

Pracovní upozornění:

Pracovníci používající výrobek si musejí přečíst tento BL, porozumět mu a být vyškoleni ve správném používání tohoto materiálu.

Další zvláštní pokyny:

Žádné nejsou známy.

BL připravil(a):

Andrej Guzelian  
Nyacol Nano Technologies, Incorporated  
Telefon: +1 508-881-2220

Datum revize:

5. června 2023

Nahrazuje verzi:

22. března 2018

Tento BL byl připraven na základě údajů z laboratoří společnosti Nyacol Nano Technologies, Inc., dodavatelů surovin a vládních publikací. Informace zde uvedené jsou dle našich nejlepších znalostí přesné. Návrhy jsou podávány bez záruky a bez zaručení výsledků. Před použitím musí uživatel určit vhodnost produktů k zamýšlenému užití a v souvislosti s tím přebírá uživatel riziko a odpovědnost. Nenavrhujeme porušování žádných existujících patentů ani nedáváme povolení k praktikování jakéhokoli patentovaného vynálezu bez licence.

NYACOL® je registrovaná ochranná známka společnosti Nyacol Nano Technologies, Inc.