

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

Forma produktu:	Směs
Identifikace látky:	Koloidní oxid zirkoničitý ve vodě
Název produktu:	NYACOL® ZR10/15
Synonymum:	Roztok oxidu zirkoničitého
Číslo CAS:	1314-23-4
Číslo indexu:	Není k dispozici.
Číslo EINECS:	215-227-2
Registrační číslo REACH:	Není registrováno.
Vzorec:	ZrO <sub>2</sub>
Nanoformy:	Oxid zirkoničitý existuje jako nanoforma

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

Doporučené použití:	Keramika.
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 GHS podle 29 CFR 1910 (OSHA HCS)  
Neklasifikováno.

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 nebezpečnost**

Složky nesplňují kritéria pro látku PBT nebo vPvB.

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

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

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

Popis: Směs sestávající z následujících složek.

Název komponenty:	Identifikátory produktu	Klasifikace dle GHS	Procento podle hmotnosti	SCL, M-faktor, ATE
Oxid zirkoničitý:	CAS: 1314-23-4 EINECS: 215-227-2 Index: Není k dispozici	Neklasifikováno.	15	
Kyselina dusičná: REACH: 01-2119487297-23-0090	CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Index: Není k dispozici	Ox. kapalina 3 - H272 Met. lept. 1 - H290 Akutní toxicita 3 - H331 Žíravý pro pokožku 1A - H314 Poškození očí 1 - H318 Žíravý pro dýchací orgány - 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)
Voda:	CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Neklasifikováno	85	

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

Stabilizační přísady: Žádná.

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: Oxid zirkoničitý		
	Hodnota	
Rozložení velikosti částic na základě počtu, nm	d10	1-3
	d50	2-5
	d90	3-7
Tvar a poměr stran	Sférické	
Krystalická forma	Amorfní	
Funkcionalizace povrchu	Žádný	
Specifická plocha povrchu, m <sup>2</sup> /g	30-170	

**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. Vyhledejte 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, vyhledejte lékařskou pomoc.

**Vdechování:** Při vdechnutí přemístěte osobu na čerstvý vzduch; odstraňte osobu od zdroje expozice. Poradte se s profesionálním zdravotníkem.

Požítí: Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. **NEVYVOLÁVEJTE** zvracení. Podejte velké množství vody s oxidem hořečnatým nebo jiným lékařským antacidem. Nikdy nepodávejte nic ústy osobě v bezvědomí.

Zařízení první pomoci: Stanice na výplach očí.

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

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: Používejte protipožární opatření vhodná do daného prostředí. Všechny jsou přijatelné, nádoby chlaďte vodním postřikem.

Nevhodná hasiva: Nejsou známy.

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

Hořlavost výrobku: Při požáru se materiál nevněcuje. Pokud budou nádoby vystaveny teplu nebo ohni, může v nich vznikat tlak.

Zvláštní nebezpečí vyplývající z chemické látky: Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

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. Je-li přítomen prach nebo mlha, musí se nosit respirátor schváleného typu 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. Vyvarujte se vdechování výparů. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky včetně vhodné ochrany dýchacích cest. Rozlivy a úniky omezujte pískem, jílem nebo absorbenty. Kapaliny zachyťte k recyklaci nebo likvidaci. Zachyťte do vhodné nádoby. Zabraňte vniknutí do kanalizace a vodních toků. Zabraňte kontaktu s pokožkou, očima nebo oděvem.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Další informace o omezování expozice a pokynech o ochraně osob nebo likvidaci produktu naleznete v oddílech 8 a 13 tohoto bezpečnostního listu.

## Oddíl 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Manipulace má být jen minimální proveditelná a je třeba dodržovat teploty. Při používání zamezte vytváření mlhy a prachu. Používejte pouze v dobře větraném prostoru.

#### 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

Vyvarujte se vdechování nebo požití. 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

Doba vystavení vysokým teplotám by měla být minimalizována. Je třeba zamezit kontaminaci vody. Ve skladovacích a pracovních prostorech zajistěte dostatečné větrání. Chraňte před mrazem. 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 zirkoničitý, CAS #1314 -23-4

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

Kyselina dusičná, CAS#7697-37-2

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

### 8.2 Omezování expozice

Technická opatření:

Používejte odsávací ventilaci, abyste udrželi koncentrace ve vzduchu pod expozičními limity.

Hygienická opatření:

Exponovanou pokožku si pracovníci musejí několikrát denně omývat mýdlovou vodou. Znečištěný pracovní oděv je třeba vyprat nebo vyčistit chemicky.

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, je nutné vždy nosit respirátory s dodávkou vzduchu.

Ochrana rukou:

Používejte nepropustné rukavice, např. 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, například neoprenové. Exponovanou pokožku si pracovníci musejí několikrát denně omývat mýdlovou 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:	Bezbarvá
Zápach:	Žádný
Bod tání / bod tuhnutí:	0 °C (32 °F) voda
Bod varu:	100 °C (212 °F) voda
Hořlavost:	Není hořlavý
Dolní a horní mez výbušnosti:	Není určeno
Bod vzplanutí:	Není určeno
Teplota samovznícení:	Není určeno
Teplota rozkladu:	Není určeno
pH:	2–3
Kinematická viskozita, mm <sup>2</sup> /s	<20 cP
Rozpustnost:	Nanoforma je nerozpustná ve vodě
Rozdělovací koeficient, n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	Není určeno
Tlak páry	Není určeno
Relativní hustota (měrná hmotnost)	1,15
Relativní hustota par	Není určeno
Charakteristiky částic	Charakteristiky nanoform: viz oddíl 3

### 9.2 Další informace

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

## Oddíl 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 10.2 Chemická stabilita

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

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Voda prudce reaguje s alkalickými kovy.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zamezit

Rychlá neutralizace zásadou.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Zásadité kapaliny.

### 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:

Oxid zirkoničitý: >8800 mg/kg

Kyselina dusičná: > 90 ml/kg

Poleptání/podráždění pokožky:

Dráždivé. Zamezte styku s pokožkou.

Poškození/podráždění očí:

Dráždivé. Zamezte styku s očima.

Vdechování:

Při tvorbě aerosolu nebo mlhy používejte ochranu dýchacích orgánů. Vdechování sušeného prachu nebo mlhy/poprašku způsobuje podráždění.

Senzibilizace:

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

Chronické účinky:

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

Karcinogenita

Žádné údaje nenaznačují obavy z karcinogenity.

## Oddíl 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita pro vodní organismy

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 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

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Neočekává se, že by produkt přispíval k úbytku ozonu, tvorbě ozonu, globálnímu oteplování nebo acidifikaci.

## 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:

Neutralizujte vápnem nebo uhličitánem sodným. Pevné látky musejí být uloženy na skládku schválenou pro chemický odpad.

Spojené státy americké:

Tento produkt 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

Nevztahuje se na dodaný výrobek.

## 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 uvedené složky
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
IECSC (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 klasifikováno podle GHS.
SARA 313, 304 a CERCLA 102 (A):	Tento produkt obsahuje následující toxické chemikálie podléhající požadavkům na podávání zpráv podle § 313 zákona o nouzovém plánování a právu komunity na poskytování informací z roku 1986 a 40 CFR 372: <u>Název chemické látky CAS #% hmotnostních</u> Kyselina dusičná 7697-37-2 < 1%
WHMIS:	Kyselina dusičná: Třída E.

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

## Oddíl 16: Další informace

Úplné znění příslušných vět z oddílů 2 a 3:

H314 – Způsobuje těžké popáleniny kůže a poškození očí.

Úplné znění klasifikací (CLP/GHS)

Poleptání pokožky 1B, H314, POLEPTÁNÍ/PODRÁŽDĚNÍ POKOŽKY – Kategorie 1B

Národní asociace požární ochrany (USA) 704 Hodnocení nebezpečnosti: HMIS <sup>®</sup> Hodnocení nebezpečnosti:	Zdraví-1, Hořlavost-0, Reaktivita-0, Speciální-Žádná  Zdraví-1, Hořlavost-0, Reaktivita-0, Ochranné prostředky - B; ochranné brýle, ochranné rukavice.
Doporučené použití:	Výrobek se doporučuje pro použití v keramice. 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 tento výrobek by si měli přečíst tento BL, porozumět mu, a být vyškoleni ve správném používání tohoto materiálu.
Tento bezpečnostní list obsahuje všechny informační položky uvedené v příloze 1 sloupci 3 předpisů o kontrolovaných produktech ve formátu 16 položek.	
Další zvláštní pokyny: BL připravil(a):	Nejsou známy. Andrew A. Guzelian Nyacol Nano Technologies, Incorporated Telefon: 508-881-2220 USA
Datum revize: Nahrazuje verzi:	17. září 2024 24. září 2020
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<sup>®</sup> je registrovaná ochranná známka společnosti Nyacol Nano Technologies, Inc.