

## ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLECNOSTI/PODNIKU

### 1.1. Identifikátor výrobku

Popis produktu: **n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene**  
Cat No. : **H29045**

### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

|   |   |
|---|---|
| Doporučované použití                        | Laboratorní chemikálie.   |
| Oblasti použití                             | SU3 - Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních |
| Kategorie výrobku                           | PC21 - Laboratorní chemikálie   |
| Kategorie procesů                           | PROC15 - Použití jako laboratorního reagentu  |
| Kategorie uvolňování do životního prostředí | ERC6a - Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproductů)                |
| Nedoporučená použití                        | Žádná informace není k dispozici  |

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Společnost  
t Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2  
76870 Kandel  
Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

E-mailová adresa begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;  
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz

Pro informace v **USA** volejte: 001-001-800-227-6701  
Pro informace v **Evropě** volejte: +32 14 57 52 11

Telefonní číslo pro naléhavé případy, **Evropa**: +32 14 57 52 99  
Telefonní číslo pro naléhavé případy, **USA**: 201-796-7100

Telefonní číslo **CHEMTREC, USA**: 800-424-9300  
Telefonní číslo **CHEMTREC, Evropa**: 703-527-3887

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

## Fyzikální nebezpečnost

Hořlavé kapaliny

Kategorie 2 (H225)

## Nebezpečnost pro zdraví

Toxicita při vdechnutí

Kategorie 1 (H304)

Žíravost/dráždivost pro kůži

Kategorie 2 (H315)

Toxicita pro reprodukci

Kategorie 2 (H361d)

Toxicita pro specifické cílové orgány - (jediná expozice)

Kategorie 3 (H336)

Toxicita pro specifické cílové orgány - (opakovaná expozice)

Kategorie 2 (H373)

## Nebezpečnost pro životní prostředí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## 2.2. Prvky označení



Signální slovo

Nebezpečí

## Standardní věty o nebezpečnosti

H225 - Vysoce hořlavá kapalina a páry

H304 - Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt

H315 - Dráždí kůži

H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě

H361d - Podezření na poškození plodu v těle matky

H373 - Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

## Pokyny pro bezpečné zacházení

P280 - Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít

P301 + P310 - PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře

P331 - NEVYVOLÁVEJTE zvracení

P304 + P340 - PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání

P303 + P361 + P353 - PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte.

Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte

P210 - Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření

## 2.3. Další nebezpečnost

Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB)

Toxický pro suchozemské obratlovce

Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

## ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

## 3.2. Směsi

| Složka                             | Č. CAS   | Číslo ES  | Hmotnostní procento | CLP klasifikaci - Nařízení (ES) č. 1272/2008   |
|------------------------------------|----------|-----------|---------------------|--|
| Toluen                             | 108-88-3 | 203-625-9 | 98.00               | Flam. Liq. 2 (H225)<br>Asp. Tox. 1 (H304)<br>Skin Irrit. 2 (H315)<br>STOT SE 3 (H336)<br>Repr. 2 (H361d)<br>STOT RE 2 (H373) |
| n-Dodecanethiol gold nanoparticles | N/A      |           | 2                   | -  |

Úplný text Standardní věty o nebezpečnosti: viz část 16

## ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1. Popis první pomoci

#### Obecná doporučení

Pokud příznaky přetrvávají, zavolejte lékaře.

#### Styk s okem

Okamžitě oplachujte dostatečným množstvím vody (i pod víčky) po dobu nejméně 15 minut. Vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Styk s kůží

Okamžitě smývejte dostatečným množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Přetrvává-li podráždění kůže, zavolejte lékaře.

#### Požiti

Vypláchněte ústa vodou a poté se vypijte větší množství vody. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Okamžitě zavolejte lékaře nebo toxikologické informační středisko. Pokud nastane zvracení, nakoňte postiženého vpřed.

#### Inhalace

Přeneste na čerstvý vzduch. Dojde-li k zástavě dýchací činnosti, poskytněte umělé dýchání. Při výskytu příznaků vyhledejte lékařskou pomoc. Riziko vážného poškození plic (při vdechnutí).

#### Ochrana osoby provádějící první pomoc

Informujte zdravotnický personál o vyskytujících se látkách, chraňte sami sebe a zabraňte šíření znečištění.

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

Obtíže při dýchání. Vdechnutí výparů ve vysokých koncentracích může způsobovat různé příznaky, například bolest hlavy, závratě, únavu, nevolnost a zvracení

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

#### Informace pro lékaře

Symptomaticky ošetřete. Symptomy mohou být opožděné.

## ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Uzavřené nádoby můžete ochladit pomocí vodní mlhy.

Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

Nepoužívejte souvislý proud vody - může se roztrít a rozšířit oheň.

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

Hořlavý. Nádoby mohou při zahřátí explodovat. Páry mohou se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Páry se mohou přesunout ke zdroji zažehnutí a zpětně vzplanout.

### **Nebezpečné produkty spalování**

Žádné při běžných podmínkách použití.

## **5.3. Pokyny pro hasiče**

Stejně jako při jakémkoli jiném požáru použijte autonomní přetlakový dýchací přístroj (schválený MSHA/NIOSH nebo jiný rovnocenný) a kompletní ochrannou výstroj.

## **ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**

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

Zajistěte přiměřené větrání. Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Odstraňte všechny zdroje vznícení. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

### **6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Nesplachujte do povrchových vod ani běžného kanalizačního systému.

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

Nechte nasáknout do inertního absorpčního materiálu. Udržujte ve vhodných uzavřených nádobách a zlikvidujte. Odstraňte všechny zdroje vznícení. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Používejte pouze nářadí z nejlépejšího kovu a zařízení do výbušného prostředí.

### **6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Odkazuje se na oddíly 8 a 13 týkající se osobních ochranných prostředků.

## **ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**

### **7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Používejte osobní ochranné pomůcky / obličejový štít. Zajistěte přiměřené větrání. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Vyvarujte se požití a vdechnutí. Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně, horkých povrchů a zdrojů zapálení. Používejte pouze nářadí z nejlépejšího kovu. Používejte pouze nářadí z nejlépejšího kovu a zařízení do výbušného prostředí. Provedte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. K zabránění vznícení par elektrostatickými náboji je nutno uzemnit všechny kovové části zařízení.

### **Hygienická opatření**

S produktem manipulujte v rámci hygienických opatření považovaných za správnou praxi na úrovni pracoviště. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Před opětovným použitím odstraňte a omyjte kontaminovaný oděv a rukavice, včetně vnitřku. Před přestávkami a po práci si umyjte ruce.

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

Udržujte mimo dosah tepla, jisker a plamenů. Oblast hořlavých látek. Udržujte nádobu pevně uzavřenou na suchém a dobře větraném místě.

Třída 3

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

## 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Použití v laboratořích

## ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1. Kontrolní parametry

#### Expoziční limity

Seznam zdroj (y) **EU** - Směrnice Komise (EU) 2019/1831 ze dne 24. října 2019, kterou se stanoví pátý seznam směrných limitních hodnot expozice na pracovišti podle směrnice Rady 98/24/ES a kterou se mění směrnice Komise 2000/39/ES **CS** - Nařízení vlády 246/2018 ze dne 29.10.2018, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,

| Složka | Evropská unie   | Velká Británie  | Francie   | Belgie   | Španělsko   |
|--------|---|---|---|--|---|
| Toluen | TWA: 50 ppm (8hr)<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> (8hr)<br>STEL: 100 ppm (15min)<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> (15min)<br>Skin | STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 50 ppm 8 hr<br>TWA: 191 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>Skin | TWA / VME: 20 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 76.8 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 1000 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 384 mg/m <sup>3</sup> . restrictive limit<br>STEL / VLCT: 1500 mg/m <sup>3</sup> .<br>Peau | TWA: 20 ppm 8 uren<br>TWA: 77 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br>STEL: 100 ppm 15 minuten<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten<br>Huid | STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 384 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 192 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)<br>Piel |

| Složka | Itálie   | Německo  | Portugalsko   | Nizozemí  | Finsko  |
|--------|--|--|---|---|---|
| Toluen | TWA: 50 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>Pelle | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 50 ppm (8 Stunden). MAK<br>TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 100 ppm<br>Höhepunkt: 380 mg/m <sup>3</sup><br>Haut | STEL: 100 ppm 15 minutos<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos<br>TWA: 50 ppm 8 horas<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 horas<br>Pele | STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten<br>TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA: 25 ppm 8 tunteina<br>TWA: 81 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina<br>STEL: 100 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 380 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina<br>Iho |

| Složka | Rakousko  | Dánsko  | Švýcarsko  | Polsko  | Norsko   |
|--------|---|---|--|---|--|
| Toluen | Haut<br>MAK-KZGW: 100 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 380 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 25 ppm 8 timer<br>TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter<br>STEL: 100 ppm 15 minutter<br>Hud | Haut/Peau<br>STEL: 200 ppm 15 Minuten<br>STEL: 760 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 50 ppm 8 Stunden<br>TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | STEL: 200 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach<br>TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach | TWA: 25 ppm 8 timer<br>TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 37.5 ppm 15 minutter. value calculated<br>STEL: 141 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated<br>Hud |

| Složka | Bulharsko  | Chorvatsko   | Irsko   | Kypr   | Česká republika  |
|--------|--|--|---|--|--|
| Toluen | TWA: 50 ppm<br>TWA: 192.0 mg/m <sup>3</sup><br>STEL : 100 ppm<br>STEL : 384.0 mg/m <sup>3</sup><br>Skin notation | kože<br>TWA-GVI: 50 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 satima.<br>STEL-KGVI: 100 ppm 15 minutama. | TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 hr.<br>TWA: 50 ppm 8 hr.<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>STEL: 100 ppm 15 min<br>Skin | Skin-potential for cutaneous absorption<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách.<br>Potential for cutaneous absorption<br>Ceiling: 500 mg/m <sup>3</sup> |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | STEL-KGVI: 384 mg/m <sup>3</sup><br>15 minutama. |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

| Složka | Estonsko  | Gibraltar   | Řecko   | Maďarsko  | Island   |
|--------|---|---|---|---|--|
| Toluen | Nahk<br>TWA: 50 ppm 8<br>tundides.<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tundides.<br>STEL: 100 ppm 15<br>minutites.<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutites. | Skin notation<br>TWA: 50 ppm 8 hr<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>STEL: 100 ppm 15 min<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>min | skin - potential for<br>cutaneous absorption<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 380 mg/m <sup>3</sup> 15<br>percekben. CK<br>TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> 8<br>óraban. AK<br>lehetséges borón<br>keresztüli felszívódás | STEL: 50 ppm<br>STEL: 188 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 25 ppm 8<br>klukkustundum.<br>TWA: 94 mg/m <sup>3</sup> 8<br>klukkustundum.<br>Skin notation |

| Složka | Lotyšsko  | Litva  | Lucembursko  | Malta  | Rumunsko   |
|--------|---|--|--|--|--|
| Toluen | skin - potential for<br>cutaneous exposure<br>STEL: 40 ppm<br>STEL: 150 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 14 ppm<br>TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 50 ppm IPRD<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> IPRD<br>Oda<br>STEL: 100 ppm<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> | Possibility of significant<br>uptake through the skin<br>TWA: 50 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden<br>STEL: 100 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten | possibility of significant<br>uptake through the skin<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup><br>STEL: 100 ppm 15<br>minuti<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuti | Skin notation<br>TWA: 50 ppm 8 ore<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 100 ppm 15<br>minute<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minute |

| Složka | Rusko  | Slovenská republika  | Slovinsko   | Švédsko  | Turecko   |
|--------|--|--|---|--|---|
| Toluen | TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 1264<br>MAC: 150 mg/m <sup>3</sup> | Ceiling: 384 mg/m <sup>3</sup><br>Potential for cutaneous<br>absorption<br>TWA: 50 ppm<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 50 ppm 8 urah<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 urah<br>Koža<br>STEL: 100 ppm 15<br>minutah<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutah | Binding STEL: 100 ppm<br>15 minuter<br>Binding STEL: 384<br>mg/m <sup>3</sup> 15 minuter<br>TLV: 50 ppm 8 timmar.<br>NGV<br>TLV: 192 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timmar. NGV<br>Hud | Deri<br>TWA: 50 ppm 8 saat<br>TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 saat<br>STEL: 100 ppm 15<br>dakika<br>STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15<br>dakika |

## Biologické limitní hodnoty

Seznam zdroj (y)

| Složka | Evropská unie | Velká Británie | Francie  | Španělsko  | Německo   |
|--------|---------------|----------------|--|--|---|
| Toluen |               |                | Toluene: 1 mg/L venous<br>blood end of shift<br>Hippuric acid: 2500<br>mg/g creatinine urine<br>end of shift | o-Cresol: 0.6 mg/L urine<br>end of shift<br>Toluene: 0.05 mg/L<br>blood start of last shift of<br>workweek<br>Toluene: 0.08 mg/L<br>urine end of shift | Toluene: 600 µg/L<br>whole blood<br>(immediately after<br>exposure )<br>Toluene: 75 µg/L urine<br>(end of shift )<br>o-Cresol (after<br>hydrolysis): 1.5 mg/L<br>urine (for long-term<br>exposures: at the end of<br>the shift after several<br>shifts )<br>o-Cresol (after<br>hydrolysis): 1.5 mg/L<br>urine (end of shift ) |

| Složka | Itálie | Finsko  | Dánsko | Bulharsko   | Rumunsko   |
|--------|--------|---|--------|---|--|
| Toluen |        | Toluene: 500 nmol/L<br>blood in the morning<br>after a working day. |        | Hippuric acid: 1.6<br>mmol/mmol Creatinine<br>urine at the end of<br>exposure or end of work<br>shift | Hippuric acid: 2 g/L<br>urine end of shift<br>o-Cresol: 3 mg/L urine<br>end of shift |

| Složka | Gibraltar | Lotyšsko   | Slovenská republika   | Lucembursko | Turecko |
|--------|-----------|--|---|-------------|---------|
| Toluen |           | Hippuric acid: 1.6 g/g<br>Creatinine urine end of<br>shift | Toluene: 600 µg/L blood<br>end of exposure or work<br>shift |             |         |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Toluene: 0.05 mg/L<br>blood end of shift | o-Cresol: 1.5 mg/L urine<br>after all work shifts for<br>long-term exposure<br>o-Cresol: 1.5 mg/L urine<br>end of exposure or work<br>shift<br>Hippuric acid: 1600<br>mg/g creatinine end of<br>exposure or work shift |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## Metody sledování

EN 14042:2003 Identifikátor titulu: Ověření na pracovišti. Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům.

## Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům (DNEL) / Odvozená minimální úroveň účinku (DMEL)

Viz tabulka hodnot

| Component                    | Akutní účinky místní (Koni) | Akutní účinky systémová (Koni) | Chronické účinky místní (Koni) | Chronické účinky systémová (Koni) |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) |                             |                                |                                | DNEL = 384mg/kg<br>bw/day         |

| Component                    | Akutní účinky místní (Vdechnutí) | Akutní účinky systémová (Vdechnutí) | Chronické účinky místní (Vdechnutí) | Chronické účinky systémová (Vdechnutí) |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) | DNEL = 384mg/m <sup>3</sup>      | DNEL = 384mg/m <sup>3</sup>         | DNEL = 192mg/m <sup>3</sup>         | DNEL = 192mg/m <sup>3</sup>            |

## Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)

Viz hodnoty pod.

| Component                    | Sladká voda     | Sladká voda sedimentu            | Voda přerušovaný | Mikroorganismy v čističce odpadních vod | Půda (zemědělství)          |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------|---|-----------------------------|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) | PNEC = 0.68mg/L | PNEC = 16.39mg/kg<br>sediment dw | PNEC = 0.68mg/L  | PNEC = 13.61mg/L                        | PNEC = 2.89mg/kg<br>soil dw |

| Component                    | Mořská voda     | Mořská voda sedimentu            | Mořská voda přerušovaný | Potravinový řetězec | Vzduch |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|--------|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) | PNEC = 0.68mg/L | PNEC = 16.39mg/kg<br>sediment dw |                         |                     |        |

## 8.2. Omezování expozice

### Technická opatření

Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorech. Používejte elektrické/větrací/osvětlovací zařízení v nevybušném provedení.

Kdykoli je to možné, přijměte vhodná technická kontrolní opatření pro regulaci nebezpečných materiálů u zdroje, jako je izolace nebo zakrytí procesu, změna procesu nebo zařízení s cílem minimalizovat uvolňování látek nebo kontakt s látkami a použití správně navržených systémů ventilace

### Prostředky osobní ochrany

#### Ochrana očí

Používejte bezpečnostní brýle s bočními kryty (nebo ochranné brýle) (Norma EU - EN 166)

#### Ochrana rukou

Ochranné rukavice

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

| Materiál rukavic | Doba průniku           | Tloušťka rukavic | Norma EU | Rukavice komentáře    |
|------------------|------------------------|------------------|----------|-----------------------|
| Viton (R)        | Viz doporučení výrobce | -                | EN 374   | (minimální požadavek) |

**Ochrana kůže a těla** Oblečení s dlouhými rukávy.

Zkontrolujte rukavic před použitím

Dodržte laskavě pokyny dodavatele rukavic, tikající se propustnosti a doby průniku. (Informujte se u výrobce nebo dodavatele o poskytnutí informací)

Zajistit rukavice jsou vhodné pro daný úkol

chemická kompatibilita, obratnost, provozní podmínky, Uživatel citlivost, např. senzibilizace účinky

Vezměte rovněž v úvahu specifické místní podmínky za kterých je produkt používán, jako je nebezpečí ozezení, abraze a dlouhá doba styku

Sundejte si rukavice s péčí zabránit kontaminaci pokožky

## Ochrana dýchacích cest

Jsou-li pracovníci vystaveni koncentracím přesahujícím expoziční limit, musí používat vhodné certifikované respirátory.

Ochranné prostředky dýchacích orgánů musí být správně nasazeny, náležitě používány a udržovány

## Rozsáhlé / nouzové použití

Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocítovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 136

**Doporučovaný typ filtru:** nízkovroucí organická rozpouštědla Typ AX Hnědý odpovídající EN371 nebo Organické plyny a páry filtr Typ A Hnědý odpovídající EN14387

## Malého rozsahu / Laboratorní použití

Pokud jsou překročeny limity, nastane-li podráždění či jsou-li pocítovány jiné příznaky, používejte respirátor v souladu s NIOSH/MSHA nebo Evropskou normou EN 149:2001

**Doporučená polomaska:** - Ventil filtrace: EN405; nebo; Polomaska: EN140; a filtru, EN141

Při použití RPE Fit masku Zkouška by měla být prováděna

## Omezování expozice životního prostředí

Zabraňte vniknutí produktu do odpadu. Nedopustte znečištění spodních vod materiálem.

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| Skupenství                              | Kapalina                       |  |
| Vzhled                                  | Tmavý                          |  |
| Zápach                                  | Informace nejsou k dispozici   |  |
| Prahová hodnota zápachu                 | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| Bod tání/rozmezí bodu tání              | 110 - 111 °C / 230 - 231.8 °F  |  |
| Teplota měknutí                         | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| Bod varu/rozmezí bodu varu              | Informace nejsou k dispozici   |  |
| Hořlavost (Kapalina)                    | Vysoce hořlavý                 | Na základě údajů z testů                     |
| Hořlavost (pevné látky, plyny)          | Nelze aplikovat                | Kapalina                                     |
| Meze výbušnosti                         | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| Bod vzplanutí                           | 4 °C / 39.2 °F                 | <b>Metoda -</b> Informace nejsou k dispozici |
| Teplota samovznícení                    | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| Teplota rozkladu                        | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| pH                                      | Informace nejsou k dispozici   |  |
| Viskozita                               | K dispozici nejsou žádné údaje |  |
| Rozpustnost ve vodě                     | Nesmíselný                     |  |
| Rozpustnost v jiných rozpouštědlech     | Informace nejsou k dispozici   |  |
| Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda) |                                |  |
| Složka                                  | log Pow                        |  |



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

|                          |                                |                |
|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| Toluen                   | 2.73                           |                |
| Tlak par                 | K dispozici nejsou žádné údaje |                |
| Hustota / Měrná hmotnost | K dispozici nejsou žádné údaje |                |
| Objemová hustota         | Nelze aplikovat                | Kapalina       |
| Hustota par              | K dispozici nejsou žádné údaje | (vzduch = 1.0) |
| Charakteristicky částic  | Nelze aplikovat (kapalina)     |                |

## 9.2. Další informace

Výbušné vlastnosti Páry mohou se vzduchem vytvářet výbušné směsi

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita Podle dodaných informací žádné známé

10.2. Chemická stabilita Stabilní za normálních podmínek.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečná polymerace Informace nejsou k dispozici.  
Nebezpečné reakce Při běžném zpracování žádné.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně, horkých povrchů a zdrojů zapálení.

10.5. Neslučitelné materiály Žádné známé.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu Žádné při běžných podmínkách použití.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

#### Informace o výrobku

a) akutní toxicita;  
Orální Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
Dermální Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
Inhalace Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

#### Toxikologická data složek

| Složka | LD50 orálně          | LD50 dermálně                 | LC50 Inhalace         |
|--------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Toluen | > 5000 mg/kg ( Rat ) | LD50 = 12000 mg/kg ( Rabbit ) | 26700 ppm ( Rat ) 1 h |

b) žíravost/ dráždivost pro kůži; Kategorie 2

c) vážné poškození očí/podráždění očí; Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

**d) senzibilizace dýchacích cest nebo kůže;**

**Respirační  
Kůže**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

**e) mutagenita v zárodečných buňkách;**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

**f) karcinogenita;**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
V tomto produktu nejsou žádné známé karcinogenní chemické látky

**g) toxicita pro reprodukci;**

Kategorie 2

**h) toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice;**

Kategorie 3

**Výsledky / Cílové orgány**

Centrální nervová soustava (CNS).

**i) toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice;**

Kategorie 2

**Cílové orgány**

Neuropsychological effects, Oči, Uši.

**j) nebezpečí při vdechnutí;**

Kategorie 1

**Symptomy / Účinky,  
akutní a opožděné**

Vdechnutí výparů ve vysokých koncentracích může způsobovat různé příznaky, například bolest hlavy, závratě, únavu, nevolnost a zvracení.

## 11.2. Informace o další nebezpečnosti

**Vlastnosti vyvolávající narušení  
činnosti endokrinního systému**

Relevantní pro posouzení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému v souvislosti s lidským zdravím. Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1. Toxicita

**Ekotoxické účinky**

Produkt obsahuje tyto látky, ohrožující životní prostředí. Obsahuje látku, která je: Toxický pro vodní organismy.

| Složka | Sladkovodní ryby   | vodní blecha   | Sladkovodní rasy   |
|--------|--|--|--|
| Toluen | 50-70 mg/L LC50 96 h<br>5-7 mg/L LC50 96 h<br>15-19 mg/L LC50 96 h<br>28 mg/L LC50 96 h<br>12 mg/L LC50 96 h | EC50: = 11.5 mg/L, 48h<br>(Daphnia magna)<br>EC50: 5.46 - 9.83 mg/L, 48h<br>Static (Daphnia magna) | EC50: = 12.5 mg/L, 72h static<br>(Pseudokirchneriella subcapitata)<br>EC50: > 433 mg/L, 96h<br>(Pseudokirchneriella subcapitata) |

| Složka | Microtox                | Faktor M |
|--------|-------------------------|----------|
| Toluen | EC50 = 19.7 mg/L 30 min |          |

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

**Perzistence**

Perzistence je nepravděpodobná.

| Component | Rozložitelnost |
|-----------|----------------|
|-----------|----------------|

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) | 86% (20d) |
|------------------------------|-----------|

**Degradace v čistírně odpadních vod** Obsahuje látky, je známo, že nebezpečné pro životní prostředí nebo nerozložitelné v čistírnách odpadních vod.

**12.3. Bioakumulační potenciál** Bioakumulace je nepravděpodobná

| Složka | log Pow | Biokoncentrační faktor (BCF) |
|--------|---------|------------------------------|
| Toluen | 2.73    | 90                           |

**12.4. Mobilita v půdě** Rozlití nepravděpodobné, že proniknout do půdy Vzhledem k nízké rozpustnosti ve vodě je nepravděpodobné, že bude v životním prostředí mobilní.

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB** Látka není považována za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) / velmi perzistentní a velmi bioakumulativní (vPvB).

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

**Informace o látce narušující činnost endokrinních žláz** Tento produkt neobsahuje žádné látky, o kterých je známo nebo se předpokládá, že narušují činnost endokrinních žláz

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**  
**Perzistentní organické znečišťující látky** Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky  
**Schopnost odbourávat ozon** Tento produkt neobsahuje žádné známé nebo podezříváné látky

## ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

**13.1. Metody nakládání s odpady**

**Odpad ze zbytků/nepoužitých produktů** Odpad je klasifikován jako nebezpečný. Zneškodněte v souladu s evropskou směrnicí o běžných a nebezpečných odpadech. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

**Znečištěný obal** Likvidace tohoto kontejneru na místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů. Prázdné nádoby obsahují zbytky produktu (kapalinu a/nebo páru) a mohou být nebezpečné. Udržujte produkt a prázdnou nádobu mimo dosah tepla a zdrojů vznícení.

**Evropský katalog odpadů** V souladu s Evropským katalogem odpadů (EWC) nejsou kódy odpadů specifické pro produkt, ale pro použití.

**Další informace** Nesplachujte do kanalizace. Kódy odpadu by měly být přiřazeny uživatelem na základě aplikace, pro kterou byl produkt používán. Může být skládkován nebo spálen, je-li to v souladu s místními předpisy.

## ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

**IMDG/IMO**

**14.1. UN číslo** UN1294

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu** Toluen

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro** 3

ALFAAH29045

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

## přepravu

**14.4. Obalová skupina** II

## ADR

**14.1. UN číslo** UN1294

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** Toluén

## pro přepravu

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro** 3

## přepravu

**14.4. Obalová skupina** II

## IATA

**14.1. UN číslo** UN1294

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování** Toluén

## pro přepravu

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro** 3

## přepravu

**14.4. Obalová skupina** II

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí** Žádné zjištěná rizika

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

**14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO** Nedá se použít, balené zboží

## ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

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

#### Mezinárodní seznamy

Evropa (EINECS/ELINCS/NLP), Čína (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Austrálie (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipíny (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Složka                             | Č. CAS   | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|------------------------------------|----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Toluén                             | 108-88-3 | 203-625-9 | -      | -   | X     | X    | KE-33936 | X    | X    |
| n-Dodecanethiol gold nanoparticles | N/A      | -         | -      | -   | -     | -    | -        | -    | -    |

| Složka                             | Č. CAS   | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|------------------------------------|----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Toluén                             | 108-88-3 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| n-Dodecanethiol gold nanoparticles | N/A      | -    | -   | -   | -    | -    | -     | -     |

**Legenda:** X - uvedeno v seznamu '-' - Not **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
Listed

#### Povolení/omezení podle EU REACH

| Složka | Č. CAS | REACH (1907/2006) - Příloha XVI - látek podléhajících povolení | REACH (1907/2006) - příloha XVII - Omezování o některých | Nařízení REACH (ES 1907/2006) článek 59 – Kandidátský seznam |
|--------|--------|--|--|--|
|--------|--------|--|--|--|

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

|                                    |          |   | nebezpečných látek   | látek vzbuzujících velmi velké obavy (SVHC) |
|------------------------------------|----------|---|--|---|
| Toluen                             | 108-88-3 | - | Use restricted. See item 48.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 75.<br>(see link for restriction details) | -   |
| n-Dodecanethiol gold nanoparticles | N/A      | - | -  | -   |

## Odkazy REACH

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Složka                             | Č. CAS   | Seveso III směrnice (2012/18/EU) - kvalifikační množství pro závažné havárie oznámení | Směrnice Seveso III (2012/18/ES) - kvalifikační množství pro požadavky bezpečnostní zpráva |
|------------------------------------|----------|---|--|
| Toluen                             | 108-88-3 | Nelze aplikovat   | Nelze aplikovat  |
| n-Dodecanethiol gold nanoparticles | N/A      | Nelze aplikovat   | Nelze aplikovat  |

## Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 649/2012 ze dne 4. července 2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek

Nelze aplikovat

## Obsahuje složku (složky), které splňují „definici“ per & polyfluoralkylové látky (PFAS)?

Nelze aplikovat

Vezměte v potaz směrnici 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci .

Vezměte v potaz směrnici 2000/39/ES o stanovení prvního seznamu směrných limitních hodnot expozice na pracovišti

Vezměte na vědomí směrnici 94/33/ES o ochraně mladistvých pracovníků

Vezměte na vědomí směrnici 92/85/ES o ochraně těhotných a kojících žen při práci

## Národní předpisy

## Klasifikace WGK

Třída ohrožení vody = 2 (samostatná klasifikace)

| Složka | Německo Klasifikace vod (AwSV) | Německo - TA-Luft Class |
|--------|--------------------------------|-------------------------|
| Toluen | WGK3                           |                         |

| Složka | Francie - INRS (tabulky nemocí z povolání)                   |
|--------|--|
| Toluen | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 4bis,RG 84 |

| Component                    | Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81) | Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC) | Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure |
|------------------------------|--|---|---|
| Toluen<br>108-88-3 ( 98.00 ) | Prohibited and Restricted Substances   | Group I   |   |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti / zprávy (CSA / CSR) se nevyžadují u směsí

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

### Odkaz na úplný text prohlášení o nebezpečnosti naleznete v oddílech 2 a 3

H304 - Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt

H315 - Dráždí kůži

H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě

H361d - Podezření na poškození plodu v těle matky

H373 - Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici

H225 - Vysoce hořlavá kapalina a páry

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances (Evropský inventář existujících komerčních chemických látek/Evropský seznam nahlášených chemických látek)

**PICCS** - filipínský seznam chemikálií a chemických látek

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances (Čínský inventář existujících chemických látek)

**KECL** - korejský seznam existujících a hodnocených chemických látek

**WEL** - Pracoviště expoziční limit

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Americká konference státních průmyslových hygieniků)

**DNEL** - Odvozená hladina bez účinku

**RPE** - Respirační ochranné pomůcky

**LC50** - Letální Koncentrace 50%

**NOEC** - Koncentrace bez pozorovaného účinku

**PBT** - Perzistentní, bioakumulativní, toxické

**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act Section 8(b)

Inventory (Zákon o kontrole toxických látek Spojených států, oddíl 8(b))

**DSL/NDL** - kanadský seznam tuzemských/cizích látek

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances (Japonské existující a nové chemické látky)

**AICS** - Australský seznam chemických látek (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - novozélandský seznam chemikálií

**TWA** - Časově vážený průměr

**IARC** - Mezinárodní úřad pro výzkum rakoviny

Odhadovaná koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)

**LD50** - Letální Dávka 50%

**EC50** - Efektivní Koncentrace 50%

**POW** - Rozdělovací koeficient oktanol-voda

**vPvB** - velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

**ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí po silnici

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

**BCF** - Biokoncentrační faktor (BCF)

### Klíčové odkazy na literaturu a zdroje dat

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Dodavatelé bezpečnostní list, Chemadvisor - Loli, Merck index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí

**ATE** - Odhad akutní toxicity

**VOC** - (těkavá organická látka)

### Klasifikace a postupy použité k odvození klasifikace směsí podle nařízení (ES) 1272/2008 [CLP]:

**Fyzikální nebezpečnost** Na základě údajů z testů

**Nebezpečnost pro zdraví** Výpočtová metoda

**Nebezpečnost pro životní prostředí** Výpočtová metoda

### Pokyny pro školení

Školení pro zvýšení povědomí o chemickém nebezpečí zahrnující označování, bezpečnostní listy, osobní ochranné prostředky a hygienu.

Použití osobních ochranných prostředků zahrnující správný výběr, kompatibilitu, prahové hodnoty průniku, péči, údržbu, správné nasazení a normy EN.

První pomoc pro chemickou expozici, včetně použití zařízení pro výplach očí a bezpečnostní sprchy.

Školení o správném postupu v případě chemických nehod.

Požární prevence a hašení požárů, identifikace nebezpečí a rizik, statická elektřina, prostředí s nebezpečím výbuchu způsobeným parami a prachem.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

n-Dodecanethiol gold nanoparticles, 2% solution in toluene

Datum revize 19-III-2024

Přípraven (kým)

Oddělení bezpečnosti produktu Tel. ++049(0)7275 988687-0

Datum revize

19-III-2024

Souhrn revizí

Nový poskytovatel pohotovostní telefonní služby.

**Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) c. 1907/2006. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2020/878 kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 .**

## Upozornění

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listu jsou uvedeny správně dle našeho nejlepšího vědomí a svědomí a v souladu s posledními poznatky ke dni vydání tohoto listu. Dané informace jsou navrženy pouze jako poučení pro bezpečné zacházení, používání, zpracovávání, skladování, převážení, odstraňování a vypouštění a nesmí být pokládány jako specifikace záruky nebo kvality. Informace se týkají pouze specifických určených materiálů a nemusí být platné pro takovéto materiály používané v kombinaci s jinými materiály nebo procesy, pokud to není uvedeno v textu

**Konec bezpečnostního listu**