

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Opis proizvoda:                | <u>Aluminum oxide single crystal</u> |
| Cat No. :                      | <b>40258</b>                         |
| CAS br                         | 1344-28-1                            |
| Molekulska formula             | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>       |
| Registracijski broj po REACH-u | 01-2119529248-35-0449                |

### 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| Preporučena uporaba       | Laboratorijske kemikalije. |
| Preporuke za nekorištenje | Nema dostupnih podataka    |

### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Tvrtka                   | Thermo Fisher (Kandel) GmbH<br>Erlenbachweg 2<br>76870 Kandel<br>Germany<br>Tel: +49 (0) 721 84007 280<br>Fax: +49 (0) 721 84007 300 |
| Adresa elektronske pošte | begel.sdsdesk@thermofisher.com   |

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Za informacije **SAD** nazovite: 001-001-800-227-6701 / **Europa** nazovite: +32 14 57 52 11

Broj za hitne slučajeve **SAD**:001-201-796-7100 / **Europa**: +32 14 57 52 99

**CHEMTREC** Tel. Br. **SAD**:001-800-424-9300 / **Europa**: 001-703-527-3887

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

#### Razvrstavanje prema GHS-u

#### Fizičke opasnosti

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

#### Opasnosti po zdravlje

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

#### Opasnosti za okoliš

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## 2.2. Elementi označavanja

Nitko potrebna.

## 2.3. Ostale opasnosti

Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB)

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače

## ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.1. Tvari

| Komponenta       | CAS br    | EC br     | Težinski postotak | Razvrstavanje prema GHS-u |
|------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------------------|
| Aluminijev oksid | 1344-28-1 | 215-691-6 | 100               | -                         |

Registracijski broj po REACH-u

01-2119529248-35-0449

Cijeli tekst Iskazi opasnosti: vidjeti odjeljak 16

## ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

#### Dodir s očima

Odmah isprati s puno vode, također ispod očnih kapaka, najmanje 15 minuta. Zatražiti pomoć liječnika.

#### Dodir s kožom

Oprati odmah s puno vode najmanje 15 minuta. Zatražiti liječničku pomoć ukoliko se dogode simptomi.

#### Gutanje

Očistiti usta vodom i poslije piti mnogo vode. Zatražiti liječničku pomoć ako se simptomi pojave.

#### Udisanje

Premjestiti na svjež zrak. Zatražiti liječničku pomoć ukoliko se dogode simptomi.

#### Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć

Nema posebnih mjera opreza potrebne.

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Nijedan nije lako predvidljiv.

## 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Napomene liječniku

Liječiti simptomatski.

## **ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara**

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### **Odgovarajuća sredstva za gašenje**

Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okruženju. Vodeni sprej, ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), suha kemikalija, pjena otporna na alkohol.

#### **Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti zbog sigurnosnih razloga**

Nikakve informacije nisu dostupne.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Termičko raspadanje može dovesti do oslobađanja nadražujućih plinova i para.

#### **Opasni proizvodi sagorijevanja**

Ne postoji pod normalnim uvjetima uporabe.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

Kao i u svakom požaru, nositi samostalan dišni aparat za disanje pod pritiskom, MSHA/NIOSH (odobreni ili slični) i potpunu zaštitnu opremu.

## **ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Osigurati prikladno prozračivanje. Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Izbjegavati stvaranje prašine.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Ne smije biti ispušteno u okoliš. Vidjeti odjeljak 12 za dodatne ekološke informacije.

### 6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Očistiti i pokupiti lopatom u prikladne spremnike za odlaganje. Izbjegavati stvaranje prašine.

### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 8 i 13.

## **ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje**

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Nositi osobnu zaštitnu opremu/zaštitu za lice. Osigurati prikladno prozračivanje. Izbjegavati kontakt s kožom, očima ili odjećom. Izbjegavajte uzimanje i udisanje. Izbjegavati stvaranje prašine.

#### **Higijenske mjere**

Postupati u skladu s dobrim postupcima industrijske higijene i sigurnosti. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Ukloniti i oprati zagađenu odjeću i rukavice, uključujući i unutar, prije ponovne uporabe. Oprati ruke prije pauza i nakon rada.

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

## 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Držati spremnik čvrsto zatvorenim na suhom i dobro prozračenom mjestu.

## 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Koriste se u laboratorijama

## ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1. Nadzorni parametri

#### Granice izloženosti

Popis izvor **CR** - Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 91/18)

| Komponenta       | Europska unija | Ujedinjeno Kraljevstvo  | Francuska                                      | Belgija                        | Španjolska   |
|------------------|----------------|---|--|--------------------------------|--|
| Aluminijev oksid |                | STEL: 30 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>STEL: 12 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | TWA / VME: 10 mg/m <sup>3</sup><br>(8 heures). | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 ure | TWA / VLA-ED: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) TWA / VLA-ED: 1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Komponenta       | Italija | Njemačka   | Portugal                         | Nizozemska | Finska |
|------------------|---------|--|----------------------------------|------------|--------|
| Aluminijev oksid |         | TWA: 1.25 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas |            |        |

| Komponenta       | Austrija  | Danska  | Švicarska  | Poljska  | Norveška  |
|------------------|---|---|--|--|---|
| Aluminijev oksid | MAK-KZGW: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter<br>STEL: 4 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter | STEL: 24 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden<br>TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach<br>TWA: 1.2 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. set equal to the limit value for Nuisance dust; value calculated |

| Komponenta       | Bugarska | Hrvatska  | Irska | Cipar | Češka Republika |
|------------------|----------|---|-------|-------|-----------------|
| Aluminijev oksid |          | TWA-GVI: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. total dust, inhalable particles<br>TWA-GVI: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. respirable dust |       |       |                 |

| Komponenta       | Estonija   | Gibraltar | Grčka   | Mađarska                                  | Island  |
|------------------|--|-----------|---|---|---|
| Aluminijev oksid | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. total dust<br>TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. respirable dust |           | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 52 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK Al | TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Al<br>Ceiling: 20 mg/m <sup>3</sup> Al |

| Komponenta       | Latvija                  | Litva                              | Luksemburg | Malta | Rumunjska                      |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|------------|-------|--------------------------------|
| Aluminijev oksid | TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> inhalable |            |       | TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | fraction IPRD Al<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup><br>respirable fraction IPRD Al |  |  | TWA: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15 minute<br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minute |
|--|--|---|--|--|--|

| Komponenta       | Rusija   | Republika Slovačka  | Slovenija | Švedska  | Turska |
|------------------|--|---|-----------|--|--------|
| Aluminijev oksid | TWA: 6 mg/m <sup>3</sup> 0043 in the form of disintegration aerosol<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 0045 containing up to 20% Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ;catalyst IM-2201<br>MAC: 3 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> inhalable dust<br>TWA: 1.5 mg/m <sup>3</sup> respirable dust |           | TLV: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar.<br>AI NGV<br>TLV: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar.<br>AI NGV |        |

## Bioške granične vrijednosti

Ovaj proizvod, u obliku u kome je dostavljen, ne sadrži nikakve opasne materijale s biološkim granicama utvrđenim od strane regionalno specifičnih regulatornih organa

## Praćenje metode

EN 14042:2003 Identifikator naslova: Atmosfere radnog mjesta. Vodič za primjenu i korištenje postupaka za procjenu izloženosti kemijskim i biološkim sredstvima.

## Izvedena razina bez učinka (DNEL) / Izvedena minimalna razina učinka (DMEL)

Pogledajte tablicu za vrijednosti

## Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

Vidi vrijednosti ispod.

| Component                             | Svježa voda       | Slatkovodnih sedimenata | Voda prekidima   | Mikroorganizmi u obradi kanalizacije | Tla (Poljoprivreda) |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Aluminijev oksid<br>1344-28-1 ( 100 ) | PNEC = 0.3136µg/L |                         | PNEC = 3.136µg/L | PNEC = 20mg/L                        |                     |

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

### Tehnički nadzor

Ne postoji pod normalnim uvjetima uporabe.

### Osobna zaštitna oprema

#### Zaštita očiju

Nositi zaštitne naočale s bočnim štitnicima (ili zaštitne naočale sa vizirima) (EU standard - EN 166)

#### Zaštita ruku

Zaštitne rukavice

| Materijal za rukavice            | Vrijeme prodiranja         | Debljina rukavice | EU standard | Rukavica komentari  |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| Rukavice za jednokratnu upotrebu | Vidi preporuke proizvođača | -                 | EN 374      | (minimalni zahtjev) |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

## Zaštita tijela i kože

Odjeća sa dugačkim rukavima.

Provjerite rukavice prije upotrebe

Molimo vas postupajte sukladno uputama u svezi s propusnosti i vremenom prodora koje je dostavio dobavljač rukavica.

Pogledajte proizvođača / dobavljača za informacije

Osigurati rukavice prikladne su za zadatak; kemijski kompatibilnost, spretnost, Radni uvjeti, Upute za osjetljivost, npr. Senzibilizacija učinci

Također vodite računa o specifičnim lokalnim uvjetima u kojima se proizvod rabi, kao što su opasnost od posjeklina, abrazija, vrijeme dodi

Uklonite rukavice s njega kože izbjegavanje kontaminacije

## Zaštita dišnog sustava

Ne zaštitna oprema je potrebna u normalnim uvjetima.

## Velikih razmjera / hitne korištenje

Koristite NIOSH / MSHA ili europske norme EN 136 odobreni respirator ako izloženosti premašila ili ako se iritacija ili druge simptome iskusi.

**Preporučeni tip filtra:** čestice filter

## Mala / Laboratorij korištenje

Održavati prikladnu ventilaciju

## Nadzor nad izloženosti okoliša

Nikakve informacije nisu dostupne.

## ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Fizičko stanje

Krutina

#### Izgled

#### Miris

Bez mirisa

#### Prag mirisa

Nema dostupnih podataka

#### Talište/područje taljenja

2030 °C / 3686 °F

#### Točka omekšavanja

Nema dostupnih podataka

#### Točka vrenja/područje

2977 °C / 5390.6 °F

@ 760 mmHg

#### Zapaljivost (Tekućina)

Nije primjenljivo

Krutina

#### Zapaljivost (kruta tvar, plin)

Nikakve informacije nisu dostupne

#### Granice eksplozivnosti

Nema dostupnih podataka

#### Plamište

Nikakve informacije nisu dostupne

**Metoda -** Nikakve informacije nisu dostupne

#### Temperatura samopaljenja

Nema dostupnih podataka

#### Temperatura dekompozicije

Nema dostupnih podataka

#### pH

#### Viskoznost

Nije primjenljivo

Krutina

#### Topljivost u vodi

Nikakve informacije nisu dostupne

#### Topljivost u drugim otapalima

Nikakve informacije nisu dostupne

#### Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda)

#### Tlak pare

zanemariv

#### Gustoća / Specifična gravitacija

3.9700

#### Gustina rasutog tereta

Nema dostupnih podataka

#### Gustoća pare

Nije primjenljivo

Krutina

#### Svojstva čestice

Nema dostupnih podataka

### 9.2. Ostale informacije

#### Molekulska formula

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

#### Molekularna težina

101.96

#### Brzina isparavanja

Nije primjenljivo - Krutina

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

## ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1. Reaktivnost

Nijedan nije poznat na osnovu dostavljenih informacija

### 10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno pod normalnim uvjetima.

### 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

#### Opasna polimerizacija Opasne reakcije

Nikakve informacije nisu dostupne.  
Nijedno u uvjetima uobičajene obrade.

### 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Nekompatibilni proizvodi. Višak topline.

### 10.5. Inkompatibilni materijali

Ni jedan nije poznat.

### 10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Ne postoji pod normalnim uvjetima uporabe.

## ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

#### Informacije o proizvodu

##### (a) akutna toksičnost;

Oralno

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Dermalno

Nema dostupnih podataka

Udisanje

Nema dostupnih podataka

| Komponenta       | LD50 oralno                                  | LD50 dermalno | LC50 Udisanje                          |
|------------------|--|---------------|--|
| Aluminijev oksid | > 5000 mg/kg ( Rat )<br>(OECD Guideline 401) | -             | > 2.3 mg/l 4 h<br>(OECD Guideline 403) |

##### (b) kože korozije / iritacija;

Nema dostupnih podataka

##### (c) ozbiljno oštećenje očiju / iritacija;

Nema dostupnih podataka

##### (d) respiratorna ili Senzibilizacija kože;

Dišni

Nema dostupnih podataka

Koža

Nema dostupnih podataka

##### (e) zametnih stanica mutagenost;

Nema dostupnih podataka

##### (f) karcinogenost;

Na temelju dostupnih podataka, kriteriji za razvrstavanje nisu ispunjeni

Tablica u nastavku pokazuje je li svaka agencija izlistala i jedan sastojak kao karcinogen

| Komponenta       | EU | UK | Njemačka            | Međunarodna agencija za<br>istraživanje raka (IARC) |
|------------------|----|----|---------------------|---|
| Aluminijev oksid |    |    | Cat. 2 (Fibre dust) |   |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| (g) reproduktivna toksičnost;           | Nema dostupnih podataka            |
| (h) STOT-jednokratna izloženost;        | Nema dostupnih podataka            |
| (i) STOT-opetovana izloženost;          | Nema dostupnih podataka            |
| Ciljani organi                          | Nikakve informacije nisu dostupne. |
| (j) težnja opasnosti;                   | Nije primjenljivo<br>Krutina       |
| Simptomi / učinci,<br>akutni i odgođeni | Nikakve informacije nisu dostupne. |

## 11.2. Informacije o drugim opasnostima

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Svojstva endokrine disrupcije | Procjenu učinaka svojstava endokrine disrupcije na zdravlje ljudi. Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače. |
|-------------------------------|--|

## ODJELJAK 12: Ekološke informacije

### 12.1. Toksičnost

Učinci ekotoksičnosti

.

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 12.2. Postojanost i razgradivost | Nikakve informacije nisu dostupne |
|----------------------------------|-----------------------------------|

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 12.3. Bioakumulacijski potencijal | Nikakve informacije nisu dostupne |
|-----------------------------------|-----------------------------------|

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 12.4. Pokretljivost u tlu | Nikakve informacije nisu dostupne |
|---------------------------|-----------------------------------|

|  |  |
|--|--|
| 12.5. Rezultati ocjenjivanja<br>svojstava PBT i vPvB | Tvar se ne smatra uporni, bioakumulirajuće i otrovne (PBT) / vrlo postojane i vrlo bioakumulativno (vPvB). |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| 12.6. Svojstva endokrine disrupcije<br>Informacije o prouzročitelju<br>endokrinog poremećaja | Ovaj proizvod ne sadrži nikakve poznate, ili pod sumnjom endokrine ometače |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| 12.7. Ostali štetni učinci<br>Postojanih organskih onečišćujućih<br>tvari | Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar |
| Potencijal razgradnje ozona   | Ovaj proizvod ne sadrži bilo koji se zna ili sumnja tvar |

## ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

### 13.1. Metode obrade otpada

ALFAA40258



# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

|   |   |
|---|---|
| <b>Otpad od ostataka/neuporabljenih proizvoda</b> | Kemijski otpad generatori moraju utvrditi je li odbačena kemijski je klasificiran kao opasan otpad. Posavjetujte lokalnih, regionalnih i nacionalnih propisa o odlaganju opasnih bi se osigurala potpuna i točna klasifikacija. |
| <b>Zagađena ambalaža</b>                          | Isprazniti preostali sadržaj. Odlagati u skladu s lokalnim uredbama. Prazni spremnici se ne smiju ponovno upotrebljavati.   |
| <b>Europski katalog otpada</b>                    | Prema Europskom katalogu otpada, kodovi otpada nisu specifični za proizvod, već specifični za primjenu.   |
| <b>Ostale informacije</b>                         | Otpadni kodovi trebaju biti dodijeljeni od strane korisnika na temelju zahtjeva za koje se proizvod koristi.  |

## ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

**IMDG/IMO** Nije regulirano

14.1. UN broj  
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u  
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu  
14.4. Skupina pakiranja

**ADR** Nije regulirano

14.1. UN broj  
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u  
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu  
14.4. Skupina pakiranja

**Međunarodna udruga zrakoplovnih prijevoznika (IATA)** Nije regulirano

14.1. UN broj  
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u  
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu  
14.4. Skupina pakiranja

**14.5. Opasnosti za okoliš** Nema opasnosti identificirane

**14.6. Posebne mjere opreza za korisnika** Nema posebnih mjera opreza potrebne.

**14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a** Nije primjenjivo, zapakirane robe

## ODJELJAK 15: Informacije o propisima

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

## 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

### Međunarodni popisi

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Kina (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDL), Australija (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipini (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Komponenta       | CAS br    | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Aluminijev oksid | 1344-28-1 | 215-691-6 | -      | -   | X     | X    | KE-01012 | X    | X    |

| Komponenta       | CAS br    | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDL | AICS | NZIoC | PICCS |
|------------------|-----------|------|---|-----|-----|------|-------|-------|
| Aluminijev oksid | 1344-28-1 | X    | ACTIVE  | X   | -   | X    | X     | X     |

Kazalo: X - izlistano '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### Autorizacija/Ograničenja prema EU REACH-u

Nije primjenljivo

| Komponenta       | CAS br    | REACH (1907/2006) - Aneks XIV - Tvari uz odobrenje | REACH (1907/2006) - Prilog XVII - Ograničenja na određenim opasnim tvarima | Uredba REACH (EZ 1907/2006), članak 59. - Popis kandidata tvari posebno zabrinjavajućih svojstava (SVHC) |
|------------------|-----------|--|--|--|
| Aluminijev oksid | 1344-28-1 | -  | -  | -  |

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

| Komponenta       | CAS br    | Seveso III Direktiva (2012/18/EU) - Kvalifikacije Količine za velike nesreće Obavijesti | Seveso III Direktiva (2012/18/EC) - Kvalifikacije Količine za Izvješće o sigurnosti zahtjevima |
|------------------|-----------|---|--|
| Aluminijev oksid | 1344-28-1 | Nije primjenljivo   | Nije primjenljivo  |

Uredbi (EZ) br. 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o izvozu i uvozu opasnih kemikalija

Nije primjenljivo

Sadrži komponente koje zadovoljavaju 'definiciju' per & poli fluoroalkilne tvari (PFAS)?

Nije primjenljivo

Uzeti u obzir Uredbu 98/24/EC o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu .

### Nacionalni propisi

### WGK Klasifikacija

Pogledajte tablicu za vrijednosti

| Komponenta       | Njemačka Voda klasifikacija (AwSV) | Njemačka - TA-Luft klasa |
|------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Aluminijev oksid | nwg                                |                          |

# SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Aluminum oxide single crystal

Datum revizije 02-svi-2025

## 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalija / Izvješće (ADS / DOP) nije provedena

### ODJELJAK 16: Ostale informacije

Cijeli tekst H-oznaka naveden u Odjeljcima 2 i 3

#### Kazalo

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Europska popisna lista postojećih kemijskih tvari/EU lista prijavljenih kemijskih tvari

**PICCS** - Filipini Popisna lista kemikalija i kemijskih tvari

**IECSC** – Popis inventara Kine

**KECL** - Koreanske Postojeće i procijenjene kemijskih tvari

**TSCA** - Kontrolni akt o toksičnim tvarima Odjeljak 8(b) Popisna lista Sjedinjenih Država

**DSL/NDL** - - Kanadska Lista domaćih tvari/Listu ne-domaćih tvari

**ENCS** – Popis inventara Japana

**AICS** - Australski popis kemijskih tvari

**NZIoC** - Novozelandska popisna lista kemikalija

**WEL** - Ograničenje izlaganja na radnom mjestu

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)

**DNEL** - Izvedena razina bez učinka (DNEL)

**RPE** - Zaštitna oprema za dišni sustav

**LC50** - Smrtonosna koncentracija 50%

**NOEC** - Nije uočena koncentracija učinka

**PBT** - Postojano, bioakumulativno i toksično

**TWA** - Vrijeme ponderirani prosjek

**IARC** - Međunarodna agencija za istraživanje raka

Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC)

**LD50** - Smrtonosna doza 50%

**EC50** - Učinkovita koncentracija 50%

**POW** - Koeficijent raspodjele oktanol/voda

**vPvB** - vrlo izdržljivo, vrlo bioakumulativno

**ADR** - Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasne robe

**IMO/IMDG** - Međunarodna pomorska organizacija/Međunarodni pomorski kodeks o opasnim tvarima

**OECD** - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj

**BCF** - Faktor biokoncentracije (BCF)

**Ključne literaturne reference i izvori podataka**

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

Dobavljači list sa sigurnosnim podacima, Chemadvisor - Loli, Merck indeks, RTECS

**ICAO/IATA** - Međunarodna organizacija za civilno

zrakoplovstvo/Međunarodna udruga za zračni prijevoz

**MARPOL** - Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova

**ATE** - Procjena akutne toksičnosti

**HOS** - (hlapivi organski spoj)

#### Savjet za obuku

Obuka informiranja o kemijskoj opasnosti, koja uključuje označavanje, sigurnosno-tehničke listove, osobnu zaštitnu opremu i higijenu.

**Pripremio/la**

**Datum revizije**

**Revision Summary**

Health, Safety and Environmental Department

02-svi-2025

Nije primjenljivo.

**Ovaj sigurnosni list je uskladen sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006. UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/878 o izmjeni Priloga II. Uredbi (EZ) br. 1907/2006 .**

#### Ograničavanje od odgovornosti

Informacije date u ovom Sigurnosno tehničkom listu su točne koliko je nama bilo poznato, na osnovu informacija i uvjerenja na dan njenog objavljivanja. Date informacije namijenjene su samo kao smjernica za sigurno rukovanje, uporabu, procesiranje, skladištenje, transport, odlaganje i oslobađanje i ne treba ih smatrati specifikacijom garancije ili kvalitete. Informacija se odnosi samo na specifični određeni materijal, i ne mora važiti kad je taj materijal korišten s bilo kojim drugim materijalima ili u bilo kom procesu, osim ako je specificirano u tekstu

**Kraj sigurnosno-tehničkog lista**