

BEZPEČNOSTNÝ LIST

(v súlade s nariadením (EÚ) 2020/878)

3DNYLON – Lepidlo na 3D tlač pre nylonové filamenty

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu:

3DNYLON – Lepidlo na 3D tlač pre nylonové filamenty.

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:

Použitie: Lepidlo pre nylonové filamenty pri 3D tlači.

Neodporúčané použitia: Iné ako tie, ktoré sú odporúčané.

1.3 Údaje o dodávateľovi bezpečnostného listu:

Spoločnosť: LABORATORIOS 3D PRINT, S.L.

Adresa: C/ LOS OLMOS 6, 49600 BENAVENTE, ZAMORA, Španielsko

Telefón: (+34) 980 544 109

E-mail: info@laboratorios3d.es

1.4 Tiesňové telefónne číslo:

(+34) 963 750 200 (iba počas úradných hodín: pondelok až piatok, 07:00 – 15:00)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:

V súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008:

- Eye Irrit. 2: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
- STOT SE 3: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

2.2 Prvky označovania:

Podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008

Výstražný piktogram:



Signálne slovo: NEBEZPEČENSTVO

Výstražné upozornenia:

- H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
- H336: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Bezpečnostné upozornenia:

- P101: Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.
- P102: Uchovávať mimo dosahu detí.
- P210: Uchovávať mimo tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov vznietenia. Nefajčite.
- P211: Nestriekajte na otvorený oheň alebo iný zdroj vznietenia.

- P251: Neprepichujte ani nespáľujte, ani po použití.
- P410 + P412: Chráňte pred slnečným žiarením. Nevystavujte teplotám nad 50 °C/122 °F.
- P264: Po manipulácii si dôkladne umyte ruky.
- P280: Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranu očí/ochranu tváre.
- P305 + P351 + P338: PRI ZÁSAHU DO OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak je to možné, odstráňte kontaktné šošovky. Pokračujte vo vyplachovaní.
- P501: Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s platnou legislatívou o nakladaní s odpadmi.

Obsahuje: propan-2-ol (izopropanol)

2.3 Iné nebezpečenstvá:

Zmes neobsahuje látky klasifikované ako PBT ani vPvB.

Zmes neobsahuje látky s vlastnosťami narušajúcimi endokrinný systém.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Neuplatňuje sa (nejde o čisto jednu látku).

3.2 Zmesi

Nebezpečné zložky podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008:

Identifikátory	Názov látky	Koncentrácia	Klasifikácia (CLP)
Index No: 603-117-00-0			Eye Irrit. 2, H319 -
CAS No: 67-63-0	[2] propan-2-ol,		Flam.Liq. 2, H225
EC No: 200-661-7	isopropyl alcohol,	20–50 %	-STOT SE3,
Registration No: 01-2119457558-25-XXXX	isopropanol		H336

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

- **Pri vdýchnutí:** Vyvieť postihnutého na čerstvý vzduch, udržať v teple a pokoji. V prípade nepravidelného alebo neprítomného dýchania podať umelé dýchanie. Nevyvolávať zvracanie.
- **Kontakt s očami:** Okamžite vyplachovať oči čistou vodou minimálne 10 minút, vybrať kontaktné šošovky, ak je to možné.
- **Kontakt s pokožkou:** Odstrániť kontaminovaný odev, umyť pokožku vodou a mydlom. Nepoužívať rozpúšťadlá.
- **Po požití:** Nevyvolávať zvracanie, okamžite vyhľadať lekársku pomoc.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Môže spôsobiť podráždenie pokožky, očí a dýchacích ciest. Možné príznaky: závraty, ospalosť, bolesť hlavy.

4.3 Pokyn o okamžitej lekárskej pomoci a osobitnom ošetrení

Pri pretrvávajúcich alebo zhoršujúcich sa symptómoch kontaktujte lekára. Postihnuté miesto prekryte sterilným obvazom.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

- **Vhodné hasiace prostriedky:** Práškový hasiaci prostriedok alebo CO₂. V prípade väčších požiarov použiť penový hasiaci prístroj odolný voči alkoholu alebo vodný postrek.
- **Nevhodné hasiace prostriedky:** Priamy prúd vody. Nepoužívať vodu alebo penu v prítomnosti elektrického napätia.

5.2 Osobitné nebezpečenstvá vyplývajúce z látky alebo zmesi

- Pri požari sa môžu uvoľňovať horľavé výpary alebo plyny, môže dôjsť k explózií.
- Vystavenie produktom horenia alebo rozkladu môže byť zdraviu škodlivé.

5.3 Pokyny pre hasičov

- Ochladzovať nádoby vodou, aj po požari.
- Zabrániť úniku hasebných látok do kanalizácie.
- Používať ochranné obleky, dýchacie prístroje, ochranné okuliare, prilby a obuv podľa veľkosti požiaru.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Opatrenia na ochranu osôb, ochranné prostriedky a núdzové postupy

- Odstrániť zdroje vznietenia, zabezpečiť vetranie, nefajčiť.
- Zamedziť vdychovaniu výparov.
- Zamedziť vstupu nepovolaným osobám.

6.2 Opatrenia na ochranu životného prostredia

- Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný pre životné prostredie, no je potrebné zabrániť úniku do kanalizácie alebo pôdy.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

- Rozliaty materiál absorbovať pomocou inertného materiálu (piesok, vermikulit, atď.).
- Zhromaždiť do vhodných nádob na likvidáciu podľa miestnych predpisov.

6.4 Odkaz na iné oddiely

- Viac informácií v oddieloch 8 a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

- Výpary sú ťažšie ako vzduch a môžu vytvárať výbušné zmesi so vzduchom.
- Používať len v dobre vetraných priestoroch, eliminovať zdroje zapálenia.
- Zariadenia musia byť uzemnené, používať antistatickú obuv a odev.

- Nefajčiť, nejesť, nepiť počas manipulácie.
- Dodržiavať predpisy bezpečnosti práce.

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

- Skladovať v suchu pri 5–25 °C, mimo dosahu tepla, iskier a priameho slnka.
- Uchovávať mimo dosahu oxidačných činidiel, kyselín a zásad.
- Zabrániť korózii obalov.

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

- Nie sú k dispozícii.

ODDIEL 8: Kontrola expozície / osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Limitné hodnoty expozície na pracovisku pre propan-2-ol (izopropylalkohol):

Krajina	CAS	Dlhodobý limit (8 hod.)	Krátkodobý limit
Španielsko	67-63-0	200 ppm / 500 mg/m ³	400 ppm / 1000 mg/m ³
Spojené kráľovstvo	67-63-0	400 ppm / 999 mg/m ³	500 ppm / 1250 mg/m ³

Biologické limity expozície (Španielsko):

- Indikátor: Acetón v moči
- Hraničná hodnota: 40 mg/l
- Odber: Na konci pracovného týždňa

Úrovně DNEL (odvodená hladina bez účinku):

- Vdýchnutie – pracovníci: 500 mg/m³ (chronické, systémové účinky)
- Vdýchnutie – spotrebitelia: 89 mg/m³
- Dermálne – pracovníci: 888 mg/kg telesnej hmotnosti/deň
- Dermálne – spotrebitelia: 319 mg/kg/deň
- Orálne – spotrebitelia: 26 mg/kg/deň

Úrovně PNEC (predpokladaná koncentrácia bez účinku):

- Sladká/morská voda: 140,9 mg/l
- Sediment (sladká/morská voda): 552 mg/kg
- Pôda: 28 mg/kg
- ČOV: 2251 mg/l
- Potrava: 160 mg/kg

8.2 Ovládanie expozície

Technické opatrenia:

Zabezpečiť primerané vetranie, čo možno dosiahnuť použitím účinného miestneho odsávania a celkovej ventilácie.

Použitie:

Koncentrácia: 100 %

Použitie: Lepidlo pre 3D tlačiarne.

Ochrana dýchacích ciest:

OOPP: Filtračná maska na ochranu proti plynom a časticiam

Charakteristiky: Označenie „CE“, kategória III. Maska musí mať široké zorné pole a anatomicky navrhnutý tvar, aby bola tesná a nepriepustná.

Normy CEN: EN 136, EN 140, EN 405

Údržba: Neskladovať na miestach s vysokou teplotou a vlhkosťou. Osobitnú pozornosť venovať stavu ventilačných a výdychových ventilov v nastavci na tvár.

Poznámky: Dôkladne si prečítajte pokyny výrobcu k použitiu a údržbe výbavy. Používajte vhodné filtre podľa typu rizika (častice a aerosóly: P1–P2–P3, plyny a pary: A–B–E–K–AX), a vymieňajte ich podľa odporúčania výrobcu.

Potrebný typ filtra: A2

Ochrana rúk:

OOPP: Pracovné rukavice

Charakteristiky: Označenie „CE“, kategória I

Normy CEN: EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3, EN 420

Údržba: Uchovávať na suchom mieste mimo zdrojov tepla a minimalizujte vystavenie slnečnému žiareniu.

Nepoužívajte farby, rozpúšťadlá ani lepidlá, ktoré by mohli zmeniť vlastnosti rukavíc.

Poznámky: Rukavice musia byť vhodnej veľkosti a dobre sedieť na ruke. Vždy ich používajte s čistými a suchými rukami.

Materiál: PVC (polyvinylchlorid)

Čas prieniku: > 480 minút

Hrúbka materiálu: 0,35 mm

Ochrana očí:

OOPP: Ochranný tvárový štít

Charakteristiky: Označenie „CE“, kategória II. Chráni tvár a oči pred postriekaním kvapalinou.

Normy CEN: EN 165, EN 166, EN 167, EN 168

Údržba: Zabezpečiť ideálnu viditeľnosť čistením skiel každý deň. Pravidelne dezinfikovať podľa pokynov výrobcu. Skontrolovať hladký pohyb pohyblivých častí.

Poznámky: Ochranné štíty by mali mať zorné pole s minimálnou výškou 150 mm v stredovej línii.

Ochrana pokožky (tela):

OOPP: Antistatický ochranný odev

Charakteristiky: Označenie „CE“, kategória II. Odev nesmie byť príliš tesný ani príliš voľný, aby neobmedzoval pohyb používateľa.

Normy CEN: EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5

Údržba: Dodržiavať pokyny výrobcu na pranie a údržbu, aby sa zabezpečila rovnomerná ochrana.

Poznámky: Odev musí poskytovať rovnováhu medzi úrovňou ochrany a pohodlím vzhľadom na riziko, prostredie a dĺžku nosenia.

Ochrana nôh:

OOPP: Antistatická bezpečnostná obuv

Charakteristiky: Označenie „CE“, kategória II

Normy CEN: EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346

Údržba: Pravidelne kontrolovať stav obuvi.

Poznámky: Pohodlie a akceptovateľnosť obuvi sú individuálne – odporúča sa vyskúšať viacero modelov a širok.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Základné informácie

- Skupenstvo: Kvapalné
- Farba: Jemne žltá
- Zápach: Charakteristický
- Bod vzplanutia: -77 °C
- Hustota: 0,818 – 0,826 g/cm³
- Rozpustnosť: Údaje nie sú k dispozícii
- pH, viskozita, bod topenia, bod varu, tlak pár, atď.: Neaplikovateľné alebo nedostupné kvôli povahe výrobku

9.2 Iné informácie

- Nie sú k dispozícii.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Pri dodržaní podmienok skladovania nedochádza k nebezpečným reakciám.

10.2 Chemická stabilita

Produkt je stabilný pri odporúčaných podmienkach skladovania a manipulácie (viď oddiel 7).

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie za normálnych podmienok.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

- Prehrievanie
- Vysoké teploty
- Statický výboj
- Kontakt s nekompatibilnými materiálmi
- Slné žiarenie, teplo, teplota nad bodom vzplanutia

10.5 Nekompatibilné materiály

- Kyseliny
- Zásady
- Oxidačné činidlá
- Výbušné a toxické látky

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri požiari môže dochádzať k tvorbe oxidu uhoľnatého, oxidu uhličitého a oxidov dusíka.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxicita – propan-2-ol (izopropylalkohol):

- Perorálne (potkan): $LD_{50} = 5050$ mg/kg
- Dermálne (králik): $LD_{50} = 12800$ mg/kg
- Inhalácia (potkan): $LC_{50} > 10000$ ppm (6 h)

a) Akútna toxicita: Nedostatočné údaje na klasifikáciu

b) Žieravosť/podráždenie pokožky: Nedostatočné údaje

c) Vážne poškodenie očí/podráždenie: Klasifikované – spôsobuje vážne podráždenie očí

d) Senzibilizácia: Nedostatočné údaje

e) Mutagenita zárodočných buniek: Nedostatočné údaje

f) Karcinogenita: Nedostatočné údaje

g) Reprodukčná toxicita: Nedostatočné údaje

h) Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia: Kategória 3 – môže spôsobiť ospalosť alebo závraty

i) Toxicita pri opakovanej expozícii: Nedostatočné údaje

j) Nebezpečenstvo pri vdýchnutí: Nedostatočné údaje

11.2 Informácie o ďalších nebezpečenstvách

- Produkt neobsahuje látky s endokrinným účinkom
 - Iné účinky nie sú známe
-

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita – propan-2-ol

- Ryby (96 h): $LC_{50} = 9640$ mg/l
- Kôrovce (48 h): $EC_{50} = 1400$ mg/l
- Riasy (7 dní): 1800 mg/l

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Nie sú dostupné údaje o biologickej odbúrateľnosti.

12.3 Bioakumulačný potenciál

$\log Pow = 0,05 \rightarrow$ veľmi nízky potenciál bioakumulácie

12.4 Mobilita v pôde

Nie sú dostupné údaje. Zabrániť prieniku do pôdy a kanalizácie.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky PBT/vPvB.

12.6 Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém

Produkt neobsahuje takéto látky.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Nie sú dostupné údaje.

ODDIEL 13: Nakladanie s odpadom

13.1 Metódy spracovania odpadu

- **Nespaľujte ani nevyliievajte do kanalizácie alebo vodných tokov.**
 - Zneškodňovanie odpadu a prázdnych obalov musí prebiehať v súlade s miestnou/národnou legislatívou.
 - Riad'te sa smernicou 2008/98/ES o odpadoch.
 - Kontaminovaný obal musí byť zneškodnený ako nebezpečný odpad.
-

ODDIEL 14: Informácie o transporte

Doprava podľa predpisov ADR (cesta), RID (železnica), ADN (vnútrozemské vody), IMDG (more), ICAO/IATA (letecky).

14.1 Číslo OSN:

UN1993

14.2 Správne expedičné označenie OSN:

- ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA: Horľavá kvapalina, N.O.S. (izopropanol)

14.3 Trieda nebezpečnosti pre dopravu:

Trieda 3 – Horľavé kvapaliny

14.4 Obalová skupina:

Skupina: Nie je uvedené (štandardne by to bola II)

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:

- Produkt nie je morským znečisťovateľom.
- F-E: F-D, S-U (karta núdzového zásahu pri preprave loďou)

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre používateľov:

- ADR LQ: 1 L
- IMDG LQ: 1 L
- ICAO LQ: Nepoužiteľné
- Nie je povolená preprava v cisternách podľa ADR.

14.7 Hromadná preprava podľa nástrojov IMO:

- Produkt sa neprepravuje hromadne.
-

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/týkajúce sa bezpečnosti, zdravia a životného prostredia špecifické pre látku alebo zmes:

- Produkt **nie je ovplyvnený**:
 - nariadením (ES) č. 1005/2009 o látkach poškodzujúcich ozónovú vrstvu

- nariadením (EÚ) č. 528/2012 o biocídnych výrobkoch
- nariadením (EÚ) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií
- smernicou 2012/18/EÚ (SEVESO III)

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:

Nebolo vykonané dodávateľom pre túto látku/zmes.

ODDIEL 16: Ďalšie informácie

Úplné znenie H-viet uvedených v oddiele 3:

- H225: Veľmi horľavá kvapalina a pary.
- H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
- H336: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Kódy klasifikácie:

- Eye Irrit. 2: Podráždenie očí, kategória 2
- Flam. Liq. 2: Horľavá kvapalina, kategória 2
- STOT SE 3: Toxicita pre špecifické orgány – jednorazová expozícia, kategória 3

Použitá metodika klasifikácie:

- Fyzikálne riziká: na základe testovacích údajov
- Zdravotné riziká: výpočtová metóda
- Environmentálne riziká: výpočtová metóda

Odporúčanie:

Odporúča sa základné školenie v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pre manipuláciu s výrobkom.

Použité skratky:

- DNEL, DMEL, PNEC, LC50, LD50, NOEC, ADR, RID, IMDG, ICAO, IATA, PPE atď.

Zdroje údajov:

- <http://eur-lex.europa.eu>
- <http://echa.europa.eu>
- Nariadenia (ES) č. 1907/2006, č. 1272/2008, (EÚ) 2020/878

Zrieknutie sa zodpovednosti:

Informácie uvedené v tomto bezpečnostnom liste sú založené na súčasných poznatkoch a platných predpisoch EÚ. Za používanie produktu v rozpore s odporúčaniami výrobcu nenesie dodávateľ zodpovednosť.