

ANYAGBIZTONSÁGI ADATLAP
(MSDS – Material Safety Data Sheet)
(A 91/155 EU irányelv alapján)

1. Anyag/készítmény- és a gyártó cég megnevezése

A készítmény neve: zp@150 powder

Magyarul: zp@150 por

Felhasználás: speciális por gyors prototípusgyártással előállítható 3D modellek készítéséhez

Gyártó cég neve: Z Corporation

32 Second Ave., Burlington, MA 01803, USA

Kontakt személy: Manager of Technical Services

Tel.: 781-852-5005

Forgalmazó neve: Digit Számítástechnikai Kereskedelmi Bt.

1125 Budapest, Istenhegyi út 29.

Tel.: (1) 224 5455

Fax.: (1) 214 4167

Vészhelyzetben: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat

Tel.: 06 80 201 199

2. Összetétel/az alkotórészekre vonatkozó adatok

Összetétel: az alább felsorolt összetevők keveréke.

Összetevők	Hozzávetőleges arány tömegszázalékban	CAS-szám és EINECS szám
1. gipsz	<90%	titkos
2. vinil-polimer (Vinyl Polymer)	<20%	titkos
3. szénhidrát	<10%	titkos

3. Veszélyesség szerinti besorolás

Információk az emberre és környezetre gyakorolt veszélyekről:

Irritálhatja a szemet, nyálkahártyát és a légzőrendszert. Szemmel való érintkezés mechanikai sérülést, égő érzést, könnyezést és a bőrpírt okozhat. Belélegezve, lenyelve káros lehet. Nehéz légzés és mellkasi fájdalom előfordulhat túlzott belélegzés következtében. Lenyelve gyomor- és bélrendszer zavarokat okozhat, mint például gyomorrontás és a bélirritáció.

Veszélyeztetett szervek: Szem, bőr, nyálkahártya, felső légúti irritációt okozhat. Lenyelése nagy mennyiségben veszélyes lehet. Vese.

Hatásút:

Bőrrel való érintkezés: Vízrel keverve, ez az anyag megkeményedik. NE kísérelje meg, bármely testrészét beborítani ezzel az anyaggal.

Szembe jutás: A szemet ingerelheti.

Belégzés: Ártalmas lehet belélegezve. Az anyag irritálhatja a nyálkahártyát és a felső légutakat.

Lenyelés: Gyomor zavarokat okozhat, beleértve a száj-, torok, a nyelőcső gyulladást és/vagy gyomor, hasi fájdalmat. Lenyelése nagyobb mennyiségben a belek elzáródásához vezethet, különösen a pylorus területen.

Hatások:

akut:

szem, bőr, nyálkahártya és a légzőrendszer irritáció. Ártalmas lehet belélegezve, lenyelve vagy bőrrel érintkezve. krónikus:

Belégzés: Hosszan tartó vagy ismételt túlzott belégzés okozta tünetek között van a köhögés, tüszögés, orr-irritáció, orrfolyás, rekedtség, mellkasi fájdalom, krónikus nátha, gége-, garat és légzési nehézség. Meglévő felső légúti és tüdőbetegség is súlyosbíthatja a káros hatást.

Bőr: Ismételt érintkezés kiszáríthatja a bőrt, ami repedéseket és dermatitist (kiütést) okozhat.

Rákkeltő hatás (OSHA, ACGIH, NTP, IARC, stb. szerint):

Egyik összetevője sem tartalmaz rákkeltő anyagokat 0,1%-ot meghaladó koncentrációban, az amerikai és európai vegyipari adatbázisok információit alapul véve.

Lehetséges környezeti hatások: Nincs jelentős környezeti veszélye, ha az anyag a környezetbe jut.

GHS besorolás a keverékre: Nincs

4. Elsősegélynyújtás

Belégzést követően a sérültet vigye friss levegőre. Forduljon szakorvoshoz, ha légúti irritáció alakul ki vagy, ha a légzés nehezzé válik.

Bőrre jutáskor azonnal mossa le szappanos vízzel és alaposan öblítse le nagy mennyiségű vízzel. Vegye ki és mossa ki a szennyezett ruhát azonnal. Ha a tünetek tovább is fennállnak, orvoshoz kell fordulni.

Lenyelés:

Mossa ki a száját vízzel a sérültnek, ha eszméleténél van és forduljon orvoshoz. A por megkeményedik, ha nedves, és ha lenyelik, ez bélelzáródáshoz vezethet.

Ha a szembe került a nyitott szemet öblítse ki folyó víz alatt minimum 15 percen keresztül. Konzultáljon orvossal ha az irritáció folytatódik.

5. Tűzveszélyesség, tűzoltás

Nem éghető.

Alkalmas oltóanyagok: ABC típusú tűzoltó.

Védőfelszerelés:

Mint minden tüzesetnél, a tűzoltóknak teljes védőfelszerelést és légzőkészüléket kell viselni.

Egyéb információk:

Tűzben mérgező füstöt bocsáthat ki. Kerülje a helyzeteket, amelyek port termelnek.

6. Óvintézkedés baleset esetén

Személyes óvintézkedések: Használjon légzőmaszkot, védőszemüveget és gumikesztyűt.

Környezeti óvintézkedések: A termék nem jelent számottevő veszélyt a környezetre. A porral szennyezett felület csúszóssá válhat, ügyeljen, hogy elkerülhető legyenek az esések.

Tisztítási módszerek: Söpörje vagy porszívózza fel. Kerülje a por termelést. Ne öntse a csatornába. A szennyezett anyagot zárt tartályba helyezze. Szellőztessen ki A szennyezett területet az anyag eltávolítása után mossa tisztára. Kövesse a szilárd hulladékok kezelésére vonatkozó helyi előírásokat és szabályokat.

7. Kezelés és tárolás

Biztonságos kezelés: Kerülje a nagy porral járó tevékenységet.

Tárolás: Hűvös, száraz, jól szellőztetett helyen tárolja jól zárható edényben. Tartsa távol hőtől, nedvességtől, erős oxidáló anyagoktól és robbanóanyagoktól.

Speciális követelmények: Megfelelő használat esetén a termék nem okozhat túlzott port. A javasolt eljárásokkal használva prototípus modellek létrehozására nem lehet veszélyes a felhasználóra nézve.

8. Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételei

Határértékek:

Az EU tagállamok eltérő szabványokat alkalmaznak. Ezek a porok potenciálisan irritáló porok általános kibocsátási értéke 10 mg/m^3 . Az egyébként nem besorolt részecskék (összes por) Németországban 6 mg/m^3 , és 10 mg/m^3 más európai országokban. A belélegezhető por szintje 5 mg/m^3 .

Osszetevők	IOELVs (UK)	EC OEL	ACGIH TLV	OSHA PEL
1. gipsz	10 mg/m^3 belélegezhető 5 mg/m^3 R	10 mg/m^3	10 mg/m^3 belélegezhető 3 mg/m^3 R	15 mg/m^3 összesen 5 mg/m^3 belélegezhető
2. vinil-polimer	általános por 10 mg/m^3 belélegezhető 4 mg/m^3 R	10 mg/m^3	10 mg/m^3 belélegezhető 3 mg/m^3 R	15 mg/m^3 összesen 5 mg/m^3 belélegezhető
3. szénhidrát	általános por 4 mg/m^3 belélegezhető $1,5 \text{ mg/m}^3$ R	10 mg/m^3	10 mg/m^3 belélegezhető 3 mg/m^3 R	15 mg/m^3 összesen 5 mg/m^3 R

Megjegyzések:

IOELVs = A javasolt foglalkozási expozíciós határértékek

TWA = idővel súlyozott átlag

OEL = Foglalkozási expozíciós határértékek

PEL = Megengedett expozíciós határérték

TLV = küszöbérték

R = belélegezhető expozíció

Szellőztetés: Ha szükséges alkalmazzon gépi szellőztetést, hogy megakadályozza a porképződést.

Légzésvédelem: Légzésvédő általában nem szükséges a szokásos alkalmazásnál. Csak bevizsgált és jóváhagyott (megfelelő kormányzati szabványok vagy CEN által) légzésvédőt használjon. Ha a por szintje meghaladja a határérték használjon NIOSH által jóváhagyott légzőkészüléket (N95 vagy jobb). Európában rendelkezzen a légzőkészülék CE-jelöléssel és a szűrő FFP2 vagy FFP3 legyen a magas hatásfokhoz.

Kéz védelme: Kerülje a bőrrel való érintkezést. Használjon nitril, PVC-bevonatú vagy hasonló típusú vegyszerálló kesztyűt a por ellen. A védőfelszerelés feleljen meg az EN 374: level 6 vagy ANSI szabványoknak.

Szem védelme: Jól illeszkedő biztonsági védőszemüveg ajánlott a por adagolásánál és tisztításnál. A védőfelszerelés feleljen meg az EN 166 vagy ANSI szabványoknak

Bőr védelme: Különleges bőr védelem nem szükséges rendeltetésszerű használatnál. A szennyezett ruhát mossa ki használat előtt.

Egyéb: Biztonsági zuhany és szemmosó. Szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni. Ügyeljen a porozás minimalizálására. Használat után alaposan mosson kezet.

Környezeti hatás: Ez a termék a jelenlegi ismeretek szerint nem hogy tartalmaz különleges kezelést igénylő kémiai összetevőket. Minden felhasználónak be kell tartania a helyi környezetvédelmi követelményeket.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságai

Megjelenés: fehér por

Szín: fehér színű por

Forráspont: nem alkalmazható

Vízgőznyomás: nem alkalmazható

Vízgőz sűrűség (levegő=1): nem ismert

Gyúlékonyság (szilárd, gáz): éghetetlen

Öngyulladás: nem öngyulladó

Robbanásveszély: nem robbanásveszélyes

Robbanási tulajdonságok: --

Oxidáló tulajdonságok: --

relatív sűrűség: 2,6 – 2,7 g/cm³

Oldhatóság: 0,83% (3°C)

Párolgási sebesség: --

Olvadáspont / fagyáspont: 1450°C

10. Stabilitás és reakcióképesség

Stabilitás: Szárazon stabil. Harmatponon vagy más nedvesség hatására megkeményedik.

Kerülendő körülmények: Kerülendő a nedvesség, magas páratartalom. Ne porozzon.

Kerülendő anyagok: Savak, erős lúgok, oxidálószerke, víz, magas páratartalom.

Veszélyes bomlástermék: A szén oxidjai. Irritáló és mérgező füstök magas hőmérsékleten.

Veszélyes polimerizálódás: Nincs.

11. Toxikológiai adatok

A következő értékek az egyes összetevőkre vonatkoznak. A keverék részletes kémiai, fizikai és toxikológiai vizsgálatait - legjobb tudomásunk szerint - nem végezték el.

1. gipsz

Orális LD50 – >5,000 mg/kg; bőr LD50 – nem meghatározott; szem irritáció – nem meghatározott; dermális LD50 – nem meghatározott

A szulfát ion gyomor-bélrendszeri zavart okozhat nagy orális dózisban.

2. vinil-polimer

Szem irritáció - komoly; bőr irritáció - enyhe

IARC Cancer Review: Group 3 IMEMDT 7,56,87; állati korlátozott bizonyíték IMEMDT 19,341,79; emberi elégtelen bizonyíték IMEMDT 19,341,79.

Mutagenitás: nem mutagén in vitro (Ames teszt, citogenetikai (kromoszóma rendellenesség) hörcsög V-79 vizsgálat)). Nem mutagén in vivo (egér micronucleus vizsgálat).

3. szénhidrát

Bőr irritáció – 300 ug/3D-I enyhe

Intraperitoneális-egér LD50: 6600 mg/kg

12. Ökológiai információ

A következő értékek az egyes összetevőkre vonatkoznak.

1. gipsz

Red Killfish: LC50 1000 mg/L

biológiai lebonthatóság: baktériumok által, pl. Pseudomonas sp.

2. vinil-polimer

vízmérgezés:

Teszt: LC50 hal, Faj: Pimephales promelas, Érték:> 40000 ppm, Idő: 96 óra

Teszt: LC50 hal, Faj: Lepomis macrochirus, Érték:> 10000 ppm, Idő: 96 óra

Teszt: LC50 rákfélék, Faj: Ceriodaphnia dubia, Érték: 7850 ppm, Idő: 48 óra

Teszt: LC50 rákfélék, Faj: Daphnia magna, Érték: 8300 ppm, Idő: 48 óra
Teszt: EC50 baktériumok, Faj: Photobacterium phosphoreum, Érték: > 50000 ppm

bioakkumuláció:

Biológiai lebonthatóság > 90% (Zahn-Wellens teszt)

Biológiai lebonthatóság: Biológiai oxigénigény (BOI): BOI5 = 0-5%; BOD30 = 100%

Egyéb káros hatások: Nincs rendelkezésre álló adat

3. szénhidrát nincs adat

13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás

A hulladékkezelést a biztonságos szilárd hulladékokra vonatkozó hivatalos előírásoknak megfelelően kell végezni. A hulladék elszállítását bízva szakemberekre. Ahogy semmilyen idegen anyagot, ezt se engedje a szennyvízcsatornába vagy a vízelvezető rendszerbe jutni.

Szennyezett csomagolás: A fel nem használt termékhez hasonlóan kell megsemmisíteni.

14. Szállításra vonatkozó előírások

A szállítására nem vonatkoznak külön szabályok.

15. Szabályozási előírások

Összetevők	EPA TSCA	CA Prop 65	European Economic Community (EEC)				Canada Regs	
			EINECS	ECS	veszélyes vegyszer lista	EEC Symbol	DSL	NPRI
1. gipsz	Igen	Nem	Igen	Kellemetlen por 6-10 mg/m ³	Nem	Nincs	Igen	Nem
2. vinil-polimer	Igen	Nem	Igen	Kellemetlen por 10 mg/m ³	Nem	Nincs	Igen	Nem
3. szénhidrát	Igen	Nem	Igen	Kellemetlen por 10 mg/m ³	Nem	Nincs	Igen	Nem

ECS = European Community Standards, DSL = Canadian Domestic Substance List, NPRI = National Pollutant Release Inventory

R mondatok: nincsenek

S mondatok: nincsenek.

16. Egyéb

A fenti adatok a jelenlegi ismereteinkre korlátozódnak, a termék tulajdonságait nem biztosítják, és semmiféle jogviszony alapjául nem szolgálnak.

HMIS: egészség 1*, tűzveszély 0, reaktivitás 1

Személyi védőfelszerelés: B

* egyéb krónikus veszélyek vannak

Referencia

- 1) 2009 Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. American Conference of Gov. Industrial Hygienists.
- 2) MSDS + Cheminfo, Canadian Centre for Occupational Health and Safety
- 3) SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials, Tenth Edition
- 4) TSCA & SARA Title III by the U.S. Environmental Protection Agency and the National Technical Information Services
- 7) Raw Material Manufacturers Material Safety Data Sheets
- 8) US National Institute of Medicines Toxnet

Jelen adatlap a 91/155 számú EU Irányelv szerint készült.

Az eredeti MSDS készült 2009.5. * Magyar fordítás: 2011.10.24. * msds_zp150_hu.doc