

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 ja 1272/2008 mukaisesti,  
Hazard Communication -standardi 29 CFR 1910 (USA),  
WHS-määräykset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

### zb<sup>®</sup>60 -sideaine

Muutospäivämäärä: tiistai 1. toukokuuta 2018

#### 1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Aineen tai valmisteen tunnistetiedot: **zb<sup>®</sup>60 -sideaine (kirkas, syaani, magenta, keltainen, musta)**

1.2. Aineen tai valmisteen käyttö: Käytetään ZPrinter<sup>®</sup> 3D -mustesuihkutulostimen kanssa

1.3 Yhtiön/yrityksen tunnistetiedot:

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina U.S.A.  
Puhelin: 803 326 3900 tai  
Ilmaisnumero: 800 793 3669  
Sähköposti:  
moreinfo@3dsystems.com  
Kemiallinen hätätilanne:  
800 424 9300 – Chemtrec (US)

3D Systems Europe Ltd.  
Mark House, Mark Road  
Hemel Hempstead  
Herts HP2 7 Britannia  
Puhelin: +44 144-2282600  
Sähköposti:  
moreinfo@3dsystems.com  
Kemiallinen hätätilanne:  
+1 703 527 3887 - Chemtrec

3D Systems / Australia  
5 Lynch Street  
Hawthorn, VIC 3122  
+1 03 9819-4422  
Sähköposti:  
moreinfo@3dsystems.com  
Kemiallinen hätätilanne:  
+(61) 29037 2994 –Chemtrec

#### 2. VAARAN YKSILÖINTI

2.1 Luokitus:

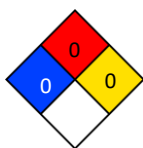
Ei luokiteltu GHS:n mukaisesti, asetus (EY) N:o 1272/2008, HazCom 2012.

2.2 Merkinnät

Asetus (EY) N:o 1272/2008:

Varoitusmerkit ja huomiosana: Ei ole

Vaaralausekkeet: Ei ole



NFPA-luokitus  
0 = Minimaalinen  
1 = Vähäinen  
2 = Kohtalainen  
3 = Vakava  
4 = Suuri

**Hazardous Materials Identification System (HMIS)**  
**(Vaarallisten aineiden tunnistusjärjestelmä):**

(Vaaraluokka: 0 = vähäinen, 4 = erittäin suuri)

Terveys **0**  
Syttyvyys **0**  
Fysikaaliset vaarat **0**

#### 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA:

3.1 Valmisteeseen liittyviä tietoja

Kuvaus: vesiliuos

3.2 Vaaralliset ainesosat:

Kemiallinen nimi	CAS-numero	EY-numero	%	Luokitus Asetus (EY) 1272/2008
2-pyrrolidoni	616-45-5	210-483-1	0-1	Xi R22, 37/38,41

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 ja 1272/2008 mukaisesti,  
Hazard Communication -standardi 29 CFR 1910 (USA),  
WHS-määräykset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

### zb<sup>®</sup>60 -sideaine

Muutospäivämäärä: tiistai 1. toukokuuta 2018

---

#### 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

**4.1 Mikäli tuotetta on hengitetty:** Altistunut henkilö on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Jos hengitysteiden ärsytystä ilmenee, käänny heti lääkärin puoleen.

**4.2 Mikäli tuotetta joutuu iholle:** Huuhtelee iho runsaalla vedellä ja saippualla.

**4.3 Mikäli tuotetta joutuu silmään:** Huuhtelee silmät runsaalla vedellä.

**4.4 Mikäli tuotetta on nielty:** Jos nielty, juo paljon vettä. Ei saa oksennuttaa.

---

#### 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

**5.1 Sopivat sammutusaineet:** Vesisumu, jauhe, hiilidioksidi tai sopiva vaahto.

**5.2 Erityiset altistumisvaarat, jotka johtuvat aineesta tai valmisteesta itsestään, palamistuotteista tai tuloksena syntyvistä kaasuisista:** Lämpöhajoamistuotteisiin voivat kuulua CO<sub>2</sub>, CO ja typen oksidit.

---

#### 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

**6.1 Henkilökohtaiset suojaustoimet:** Käytettävä sopivaa suojavarustusta ja -vaatetusta.

**6.2 Ympäristövahinkojen estäminen** Vältä päästävästä viemäriin.

**6.3 Puhdistusmenetelmät:** Pyyhi pois. Kaikki jätteet on asetettava sopivaan astiaan hävittämistä varten.

---

#### 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

**7.1 Käsittele:** Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Älä päästä viemäriin tai vesistöihin.

**7.2 Varastointi:** Säilytettävä suljettuna alkuperäisessä pakkauksessa huoneenlämpötilassa.

---

#### 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

##### 8.1 Altistumisen raja-arvot:

Yleisiä tuotetietoja: Tälle tuotteelle ei ole määritetty työperäiseen altistumiseen liittyviä raja-arvoja (PEL/TWA).

Aineosien analyysi:

Aineosa	Aineosan valmistajan IEL (sisäinen altistumisen raja-arvo)
2-pyrrolidoni	ES

##### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

**Tekniset toimenpiteet altistumisen ehkäisemiseksi:** Käytettävä kohdepoistoa.

**Neuvonta altistumisen ehkäisemiseksi:** Käytön aikana syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty. Pese kädet käsittelyn jälkeen ja ennen syömistä, tupakointia ja vessassa käymistä ja päivän päätteeksi.

**Henkilönsuojaimet:**

**Hengityksensuojaus:** Jos ilmanvaihto ei pysty tehokkaasti pitämään höyryn pitoisuuksia annettujen raja-arvojen alapuolella, käytössä on oltava sopiva, sertifioitu hengityssuojain (hengityssuojain FFP3).

**Käsien suojaus:** Käytä läpäisemättömiä nitrilikäsineitä.

**Silmiensuojaus:** Käytä suojalaseja tai kemikaalisuojalaseja.

**Kehon suojaus:** Käytä esiliinaa ja umpinaisia kenkiä.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 ja 1272/2008 mukaisesti,  
Hazard Communication -standardi 29 CFR 1910 (USA),  
WHS-määräykset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

### zb<sup>®</sup>60 -sideaine

Muutospäivämäärä: tiistai 1. toukokuuta 2018

---

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Olomuoto:

**Olomuoto:** neste (kirkas, syaani, magenta, keltainen tai musta)

### 9.2 Terveiden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot

pH (20 °C):	9,8
Sulamispiste/sulamisalue (°C):	0°
Kiehumispiste/kiehumisalue (°C):	100
Leimahduspiste (°C):	ES
Syttymislämpötila (°C):	ES
Höyrynpaine (°C):	ES
Tiheys (g/cm <sup>3</sup> ):	1,0
Bulkkitiheys (kg/m <sup>3</sup> ):	ES
Vesiliukoisuus (20 °C, g/l)	Liukoinen
Viskoosisuus, dynaaminen (mPa s):	ES
Pölyräjähdysvaara:	ES
Räjähdysrajat:	ES

---

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

**Haitalliset hajoamistuotteet:** Korkeissa lämpötiloissa tai palamisen yhteydessä voi vapautua hiilidioksidia, hiilimonoksidia ja muita myrkyllisiä huuruja.

---

## 11. TOKSIKOLOGISET TIEDOT

**11.1 Toksikokinetiikka, aineenvaihdunta ja jakautuminen elimistöön:** ES

**11.2 Välittömät vaikutukset (toksisuustestit)**

Aineosa	LD <sub>50</sub> suun kautta	LD <sub>50</sub> ihon kautta
2-pyrrolidoni	328 mg/kg (rotat)	ES

### 11.3 Yleisiä huomautuksia:

Karsinogeenisuus: Mikään tämän tuotteen aineosista ei ole ACGIH:n, IARC:n, OSHA:n, NIOSH:n tai NTP:n luettelossa.

---

## 12. Tiedot kemikaalin vaarallisuudesta ympäristölle

**12.1. Ekotoksisuus** Tuotteen myrkyllisyyttä vesistöissä ei tunneta. Tämän tuotteen aineosista ei ole saatavilla tietoja.

**12.2 Kulkeutuvuus:** Ei tuotetta koskevia tietoja.

**12.3 Pysyvyys ja hajoavuus:** Ei tuotetta koskevia tietoja.

**12.4 PBT-arvioinnin tulokset:** Ei tuotetta koskevia tietoja.

**12.5 Muut haitalliset vaikutukset:** Ei tuotetta koskevia tietoja.

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 ja 1272/2008 mukaisesti,  
Hazard Communication -standardi 29 CFR 1910 (USA),  
WHS-määräykset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

### zb<sup>®</sup>60 -sideaine

Muutospäivämäärä: tiistai 1. toukokuuta 2018

---

#### 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

**Asianmukainen hävittäminen / Tuote:** Älä saastuta viemäreitä, maaperää tai pintavesiä tällä materiaalilla tai sen säiliöllä. Vähennä jätettä koettamalla hyödyntää tuote kokonaan. Hävitä tämä säiliö ja sen sisältö kaikkien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

---

#### 14. KULJETUSTIEDOT

**14.1 Maakuljetus (ADR/RID/GGVSE)** Ei säädelty

**14.2 Merikuljetus (IMDG-Code/GGVSee):** Ei säädelty

**14.3 Ilmakuljetus (ICAO-IATA/DGR):** Ei säädelty

---

#### 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

##### 15.1 EU-asetukset

EINEC/ELINCS/NLP: Kaikki materiaalit on lueteltu  
REACH liite XVII: Ei lueteltu

##### 15.2 YHDYSVALTAIN LIITTOVALTIO

TSCA-luettelo: Kaikki materiaalit on lueteltu TSCA-luettelossa tai eivät ole TSCA-vaatimusten alaisia:  
Kalifornian Proposition 65: Tämä tuote ei sisällä kemikaaleja, jotka tunnetaan Kalifornian osavaltiossa syöpää, kehitysvammoja tai muita lisääntymisvaurioita aiheuttavana.

##### 15.3 Australian määräykset

SUSDP, Industrial Chemicals Act 1989 (Teollisuuskemikaaleja koskeva laki 1989):  
Australian kemiallisten aineiden luettelo (AICS): Lueteltu

---

#### 16. MUUT TIEDOT

##### 16.1 Asiaankuuluvat vaaralausekkeet (numero ja täysi teksti), joihin viitataan kohdissa 2 ja 3 ((EY) N:o 1272/2008 mukaisesti):

Acute Tox.4, H302: Välitön myrkyllisyys, kategoria 4, H 302: Haitallista nieltynä  
STOT SE 3, H335: Elinkohtainen myrkyllisyys — kerta-altistuminen, kategoria 3: Voi aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

Skin Irrit. 2, H315: Ihon ärsytys, kategoria 2, H 315: Ärsyttää ihoa

Eye Dam.1, H318: Vaurioittaa silmiä, kategoria 1, H 318: Vaurioittaa vakavasti silmiä

##### Relevantit R-lausekkeet (numero ja täysi teksti), joihin viitattiin kohdissa 2 ja 3:

Xi: Ärsyttävä

R22: Haitallista nieltynä

R37/38: Ärsyttää hengityselimiä ja ihoa

R41: Vakavan silmävaurion vaara

Käyttöturvallisuustiedotteen luontipäivämäärä:.....maanantai 11. marraskuuta 2013

Käyttöturvallisuustiedotteen muutoksen nro: .....-02-A

Käyttöturvallisuustiedotteen muutospäivämäärä: .....tiistai 1. toukokuuta 2018

Muutoksen syy:.....päivitä ylätunniste, kohta 3

## Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 1907/2006 ja 1272/2008 mukaisesti,  
Hazard Communication -standardi 29 CFR 1910 (USA),  
WHS-määräykset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

### zb<sup>®</sup>60 -sideaine

Muutospäivämäärä: tiistai 1. toukokuuta 2018

---

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

800 793 3669 (ilmaispuhelu Yhdysvalloissa GMT-07:00; Pohjois-Amerikka, ma-pe klo 6.00 – 18)

803 326 3900 (Yhdysvaltain ulkopuolella. GMT-07:00; Pohjois-Amerikka, ma-pe klo 6.00 – 18)

+44 144-2282600 (Eurooppa GMT+01:00; ma – pe, 08.00 – 17.00 MEZ)

VASTUUVAPAUTUS: Seuraava korvaa kaikki tähän liittyvät ehdot yhtiösi lomakkeissa, kirjeissä ja sopimuksissa, jotka on saatu 3D Systems Corporation -yhtiöltä, jotka ovat sen laatimia tai jotka on laadittu sen kanssa. 3D Systems, Inc. ei anna tälle tuotteelle minkäänlaista ilmaista tai konkludenttista takuuta kauppakelpoisuutta tai tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuutta koskevat takuut mukaan lukien. Mitään tässä tuotekirjallisuudessa olevaa väittämää tai suositusta ei pidä tulkita houkuttimeksi rikkoo mitään asiaankuuluvaa patenttia nyt tai myöhemmin. 3D Systems, Inc. ei ole missään tapauksessa vastuussa mistään satunnaisista, välillisistä, erityisistä tai muista vahingoista, jotka aiheutuvat tämän tuotteen käyttöön tai käsittelyyn liittyvästä oletetusta huolimattomuudesta, takuun rikkomisesta, seurausvastuusta tai muusta oikeusteoriasta. Missään tapauksessa 3D Systems, Inc:n korvausvelvollisuus koskien vaateita, jotka liittyvät sen tuotteiden valmistukseen, käyttöön, käsittelyyn tai myyntiin, ei ylitä omistajan maksamaa ostohintaa.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältö voi muuttua ilman etukäteisilmoitusta. 3D Systems, Inc. suosittelee, että tarkistat säännöllisesti osoitteen [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com), jotta voit varmistaa, että käytät uusinta käyttöturvallisuustiedotetta.

© Copyright 2013-2018 by 3D Systems, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. 3D logo, zb ja ZPrinter ovat 3D Systems, Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.