

I. KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNAN HARJOITTAJAN TUNNISTUSTIEDOT

Tuotteen nimi: Accura® si 50

Järjestelmä- ja laseryhteensopivuus: Käytettäväksi puolijohdelaserilla (Nd:YVO₄) varustettujen SLA®-järjestelmien kanssa

Kemikaaliryhmä: Reaktiivista ohenninta sisältävä epoksiharts

Tuotteen käyttö: SLA-sarjan stereolitografiajärjestelmiä varten tarkoitettu materiaali

Vaarallisten aineiden tunnistusjärjestelmä (HMIS):

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

Terveys 2
 Syttyvyys 1
 Fysikaaliset vaarat 2

Henkilökohtainen suojaus:
 käsiineet, suojalasit

Valmistaja:



	Yhdysvalloissa ja Kanadassa
Valmistajan yhteystiedot	3D Systems, Inc. 26081 Avenue Hall Valencia, CA 91355, USA
Tietoja	Puhelin: +1 970 257 4700 tai maksuton: 800.793.3669
Hätätapauksessa	800 424 9300 – Chemtrec

II. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

EY-nro	Aineosa	Prosenttia
219-207-4	Sykloalifaattinen epoksiharts	40-70
222-384-0	Alkyyli glysidyylietteri	10-30
Ei käytettävissä	Polyeteroli	10-30
500-130-2	Polyakrylaattiesteri	1-10
262-270-8	Polyakrylaattiesteri	1-10
Ei käytettävissä	Substituoitu ketoni	0,1-5
203-572-1	Propeenikarbonaatti	0,1-5
403-500-0	S,S,S',S'-tetrafenyyli tiobis(4,1-fenyleeni)disulfonium diheksafluoroantimonaatin ja difenyyli(4-fenyyli tiofenyyli)sulfonium heksafluoroantimonaatin seos	0,1-5

Aineosia koskevat tiedot / vaarattomia aineosia koskevat tiedot**A: Yleiset tuotetta koskevat tiedot**

Tämä tuote on arvioitu Euroopan unionin direktiiveissä 67/548 ja 99/45 määritettyjen arvioimisperusteiden mukaisesti.

Väliaikainen luokitus

Sykloalifaattinen epoksiharts Xi, R43 CAS-nro 2386-87-0, EINECS-nro 403-500-0	Polyakrylaattiesteri R36/38, R43 CAS-nro 60506-81-2, EY-nro 262-270-8	Polyakrylaattiesteri R36/38, R43 CAS-nro 55818-57-0, NLP-nro 500-130-2
---	---	--

B: Aineosien analyysi

Propeenikarbonaatti (108-32-7)

Xi, R-36

Liite nro 607-194-00-1 Huomautus: - EINECS: 203-572-1

Viite: Liite yksi 19. mukautus (L258A), sivu(t): 1011

S,S,S',S'-tetrafenyyli tiobis(4,1-fenyleeni)disulfonium diheksafluoroantimonaatin ja difenyyli(4-fenyyli tiofenyyli)sulfonium heksafluoroantimonaatin seos
 N, R-43 R-50/53
 CAS-nro 159120-95-3, EY-nro 403-500-0
 Indeksinumero 051-006-00-5

III. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS

Vaarojen yleiskuvaus

Kovettumaton tuote on kellanruskeaa nestettä, jolla on mieto akrylaatin haju. Tuote kovettuu altistuessaan valolle muodostaen reagoimatonta muovimateriaalia. Altistuminen kovettumattomalle tuotteelle aiheuttaa kohtalaista tai voimakasta silmien ja ihon ärsytystä. Pitkäkestoinen tai toistuva altistuminen aiheuttaa todennäköisesti herkistymistä (allerginen vaste). Palon sammuttamiseen käytetään vesisumua, vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.

Aineen valmisteluluokitus

Tämä valmiste on luokiteltu Euroopan unionia varten liitteen VI direktiivien 67/548/ETY ja 99/45/EY mukaisesti.

Xi, R36/38, R43, R52/53

Mahdolliset terveysvaikutukset:

Silmät: Kovettumaton tuote ärsyttää silmiä ja polymeroituu todennäköisesti muodostaen kiinteää ainetta, joka voi tarttua kiinni silmäkudokseen.

Iho: Kovettumaton tuote ärsyttää ihoa ja polymeroituu todennäköisesti muodostaen kiinteää ainetta, joka voi tarttua kiinni ihoon. Pitkäaikainen tai toistuva altistuminen saattaa aiheuttaa herkistymistä.

Nieleminen: Reagoimattoman tuotteen nieleminen on epätodennäköistä. Jos sitä kuitenkin niellään, se ärsyttää mahaa ja suolta ja aiheuttaa pahoinvointia. Jos nielty ainemäärä on suuri, oireet ovat vakavampia.

Hengitys: Koska kovettumattoman tuotteen haihtuvuus on vähäistä, hengittäminen on epätodennäköistä normaaleissa olosuhteissa. Käsittelyn aikana kuumissa lämpötiloissa voi vapautua aerosoleja tai höyryjä, jotka ärsyttävät hengityselimiä. Pitkäaikainen tai toistuva altistuminen saattaa aiheuttaa herkistymistä.

Altistumisen pahentamat sairaudet

Henkilöt, joilla on aiempia silmä-, iho- tai hengitystieherkkyyksiä, ovat herkempiä tämän tuotteen aiheuttamalle ärsytykselle.

IV. ENSIAPUOHJEET

Silmät: Hakeuduttava lääkärin hoitoon. Silmiä on huuhdeltava välittömästi vedellä vähintään 15 minuutin ajan pitäen samalla silmäluomia auki. Silmiä ei saa hangata. Kovettumaton tuote polymeroituu muodostaen kiinteää ainetta, joka voi tarttua kiinni silmäkudokseen. Jos kovettunut tuote tarttuu kiinni silmiin, on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon.

Iho: Jos ainetta joutuu iholle, iho huuhdellaan runsaalla vedellä. Jos ärsytys jatkuu, on hakeuduttava lääkärin hoitoon. Likaantuneet vaatteet on riisuttava välittömästi ja iho on huuhdeltava runsaalla vedellä. Hakeuduttava lääkärin hoitoon, jos kehittyä ärsytystä tai herkistymistä (allerginen reaktio) tai se jatkuu. Jos kovettunut tuote tarttuu kiinni ihoon, on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon.

Nieleminen: Jos ainetta on nielty, on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon. EI SAA OKSENNUTTAA.

Hengitys: Altistunut henkilö on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Jos hengitystiet ärsyyntyvät, hengittäminen vaikeutuu tai jos herkistyneillä henkilöillä kehittyä viivästyneitä astmankaltaisia oireita, on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon.

Huomautus lääkärille

Kovettumaton tuote sisältää ihoa ärsyttäviä aineita. Jos ainetta on joutunut iholle, hoitoa annetaan oireiden mukaisesti kuten kosketusihottumassa. Jos ainetta on joutunut silmään, tulee tarkistaa sarveiskalvovaurion esiintyminen värjäämällä.

V. OHJEET TULIPALON VARALTA

Leimahduspiste: >183 °C

Käytetty menetelmä: –

Ylempi syttymisraja: Ei käytettävissä

Alempi syttymisraja: Ei käytettävissä

Itseyttyminen: >300 °C (arvio)

Syttymislukitus: Palava

Palonopeus: Ei käytettävissä

Yleiset altistumisvaarat tulipalossa: Korkeat lämpötilat saavat kovettumattoman tuotteen hajoamaan, jolloin muodostuu kaasuja, jotka voivat saada suljetut astiat räjähtämään auki.

Haitalliset palamistuotteet: hiilimonoksidi, hiilidioksidi, typpioksidit ja molekyylipainoltaan pienet hiilivedyt.

Sammutusaineet: vesi (suihku/sumu, EI suurpaineista virtausta), sammutusjauhe, hiilidioksidi tai kemikaalivaaho.

Palontorjuntavälineet ja -ohjeet: Käytettävä täydellistä suojavaatetusta, mukaan lukien kypärä, positiivista tai tarpeenmukaista painetta toimittava hengityslaitte, suojavaatteet ja kasvonsuojus.

VI. OHJEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖJEN VARALTA

- Leviämisen estäminen: Materiaalin valuminen on pysäytettävä, jos se voidaan tehdä turvallisesti. Valunut materiaali tulee padota, mikäli mahdollista.
- Puhdistaminen: Puhdistuksen aikana on käytettävä suojavaatetusta, käsineitä ja hengityksensuojainta. Valunut tai vapautunut kovettumaton materiaali polymeroituu UV-valolle altistuessaan muuttuen reagoimattomaksi muovimateriaaliksi. Pienten valumiin tulee antaa kovettua vähintään 15 minuuttia, minkä jälkeen muovi kaavitaan talteen. Imeytä suuret valumat hiekalla tai piimaalla tai muulla sopivalla imukykyisellä materiaalilla. Siirrä liete avoimeen astiaan ja anna seisoa peittämättömänä paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, vähintään 48 tuntia täydellisen kovettumisen varmistamiseksi.
- Evakuointi: Tarpeettomat henkilöt on pidettävä poissa alueelta.
- Erikoistoimet: Pinnat voivat tulla liukkaiksi valumiin yhteydessä. Vältä ihokosketusta ja höyryjen hengittämistä valumiin hävityksen yhteydessä.

VII. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- Käsittely: Höyryjä tai sumuja ei saa hengittää. Estä kemikaalin joutuminen iholle ja silmiin. Peseydy perusteellisesti käsittelyn jälkeen. Tahaton altistus UV-valolle voi käynnistää polymeroitumisen. Säilytettävä UV-valoa läpäisemättömässä astiassa. Tuote on pidettävä pois kuumuudesta, kipinöistä ja avotulesta.
- Varastointi: Säilytettävä alkuperäisessä astiassa. Astia on pidettävä tiiviisti suljettuna viileässä paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, valolta suojattuna ja erillään yhteensopimattomista aineista. Pidettävä etäällä kuumuudesta, kipinöistä, avotulesta ja muista syttymislähteistä. Suurin säilytyslämpötila on 35 °C.

VIII. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

Altistusta koskevat ohjeet

- A: Yleisiä tuotetietoja: Noudata kaikkia soveltuvia altistusrajoja.
- B: Altistusraajat: EU, ACGIH, Itävalta, Belgia, Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Irlanti, Italia, Hollanti, Portugali, Espanja, Ruotsi ja Iso-Britannia eivät ole kehittäneet altistusrajoja millekään tämän valmisteen aineosalle.
- Tekniset ohjeet altistumisen torjumiseksi: Altistuminen on pidettävä säädettyjen raja-arvojen alapuolella asianmukaisen kohdepoiston avulla.

HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

- Silmät/kasvot: Käytettävä suojasilmälaseja ja kasvonsuojusta.
- Iho: Käsittelyn yhteydessä on käytettävä läpäisemättömiä käsineitä. Suojahaalarin ja pitkien hihojen käyttö on suositeltavaa ihokosketuksen ehkäisemiseksi.
- Hengitys: Jos ilmanvaihto ei ole riittävä pitämään höyrypitoisuuksia asetettujen rajojen alapuolella, on käytettävä asianmukaista hyväksyttyä hengityksensuojainta.
- Yleistä: Silmienpesuasemat ja hätäsuihkut ovat suositeltavia.

IX. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

Olomuoto.....	Kellanruskea	Haju	Lievä
Olotila	Neste	pH	-
Höyrynpaine	<2 Pa 20 °C:ssa	Höyryn tiheys	-
Kiehumispiste	>200 °C	Sulamispiste.....	-
Liukoisuus (H ₂ O)	Liukenematon 20 °C:ssa	Ominaispaino	1,1
Haihtuvuusprosentti.....	<1%	Viskositeetti.....	600 cPs 30°C:ssa

X. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

Kemikaalin stabiilisuus: Vakaa mutta tahaton altistus kuumuudelle tai UV-valolle voi käynnistää polymeroitumisen.



- Vältettävät olosuhteet: Pidettävä pois UV-valosta, suorasta auringonvalosta, kuumuudesta, syttymislähteistä ja yhteensopimattomista aineista.
- Yhteensopimattomuudet: Vältettävä kosketusta alkaliin, happojen, hapettavien aineiden, metallien, alkoholien, peroksidien, amiinien ja halogeenien kanssa.
- Haitalliset hajoaamistuotteet: Hiilimonoksidi, hiilidioksidi, typpioksidit ja molekyylipainoltaan pienet hiilivedyt.
- Vaarallinen polymeroituminen: Kovettumaton materiaali voi polymeroitua itsestään ja vapauttaa lämpöä altistuessaan UV-valolle.

XI. TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT

Lyhyt- ja pitkäkestoinen myrkyllisyys

A: Yleisiä tuotetietoja: Kovettumaton tuote voi ärsyttää silmiä ja ihoa kohtalaisesti tai voimakkaasti ja polymeroituu todennäköisesti muodostaen kiinteää ainetta, joka voi tarttua kiinni kudokseen. Kovettumaton tuote sisältää akrylaatteja. Toistuva tai pitkäkestoinen altistuminen voi aiheuttaa herkistymistä (kemikaaliastma) ja allergisia reaktioita asetettuja altistusrajoja paljon pienemmillä annoksilla. Oireita ovat mm. vinkuva hengitys, yskä, hengästyneisyys ja keuhkotoiminnan heikentyminen. Nämä vaikutukset voivat esiintyä viivästyneinä. Altistuminen kovettumattomalle tuotteelle voi pahentaa astmaa ja kroonisia hengityssairauksia. Myös ihon herkistymistä voi esiintyä. Nieleminen voi ärsyttää kurkkua, mahaa ja suolistoa. Suurten määrien nieleminen voi olla myrkyllistä.

B: Aineosien analyysi – LD50/LC50

Sykloalifaattinen epoksihartsit: LD50 suun kautta (rotta): 4 490 mg/kg, LD50 ihon kautta (kaniini): 20 ml/kg
Alkyylikarbonaatti: LD50 suun kautta (rotta): 29 100 µl/kg, LD50 suun kautta (hiiri): 20 700 mg/kg, LD50 ihon kautta (kaniini): >20 ml/kg

Karsinogeenisuus

A: Yleisiä tuotetietoja: Ei tuotetta koskevia tietoja.

B: Aineosien karsinogeenisuus: IARC, Itävalta, Belgia, Tanska, Ranska, Saksa, Irlanti, Luxemburg, Hollanti, Espanja ja Iso-Britannia eivät ole sisällyttäneet mitään tämän tuotteen aineosaa luettelonsa.

XII. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

Ekotoksisuus

A: Yleiset tuotetta koskevat tiedot – Ei tuotetta koskevia tietoja.

B: Aineosien analyysi – Ekotoksisuus – Myrkyllisyys vesieliöille – Ekotoksisuustietoja ei ole saatavilla tämän tuotteen aineosille.

Liikkuvuus – Ei tuotetta koskevia tietoja.

Pysyvyys ja hajoaminen – Ei tuotetta koskevia tietoja.

Bioakkumulaatio – Ei tuotetta koskevia tietoja.

Muut haittavaikutukset – Ei tuotetta koskevia tietoja.

Ympäristökohtalo: Ei tuotetta koskevia tietoja. Samankaltaisten materiaalien ominaisuuksien perusteella voidaan odottaa, että aine polymeroituu nopeasti ja muuttuu suhteellisen inertiksi, biologisesti hajoamattomaksi kiinteäksi aineeksi.

XIII. JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Hävitysohjeet

Vältä jätteen muodostumista. Pyri käyttämään valmiste kokonaan. Pyydä ennen käyttämättömän valmisteen hävittämistä valtuutetulta jätelaitokselta hävittämistä koskevat määräykset.

XIV. KULJETUSTIEDOT

IATA-tiedot

Ei säännelty vaarallisena tuotteena

ICAO-tiedot

Ei säännelty vaarallisena materiaalina.

IMDG-tiedot

Ei säännelty vaarallisena materiaalina.

ADR-tiedot

Ei säännelty vaarallisena materiaalina.

RID-tiedot

Ei säännelty vaarallisena materiaalina.

XV. KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

Euroopan unionin määräyksiä koskevat tiedot

Yleiset tuotetta koskevat tiedot

R36/38 Ärsyttää silmiä ja ihoa.
R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.
R52/53 Haitallista vesieliöille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

S36/37 Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja suojakäsineitä.
S39 Käytettävä silmien- tai kasvonsuojainta.
S60 Tämä aine ja sen pakkaus on käsiteltävä ongelmajätteenä.
S61 Vältettävä päästämistä ympäristöön. Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote.

Aineosien analyysi

Aineosa	EY-nro	ETY	CAN	TSCA
Sykloalifaattinen epoksiharts	403-500-0	EINECS	DSL	Kyllä
Polyeteroli	Ei käytettävissä	NLP	DSL	Kyllä
Alkyyli glysydylietteri	222-384-0	EINECS	DSL*	Kyllä*
Polyakrylaattiesteri	500-130-2	NLP	DSL	Kyllä
Polyakrylaattiesteri	262-270-8	EINECS	DSL	Kyllä
Substituoitu ketoni	Ei käytettävissä	EINECS	DSL	Kyllä
Propeenikarbonaatti	203-572-1	EINECS	DSL	Kyllä
S,S,S',S'-tetrafenyyliitiobis(4,1-fenyleeni)disulfoniumdiheksafluoroantimonaatin ja difenyyli(4-fenyyliitiofenyyli)sulfoniumheksafluoroantimonaatin seos	403-500-0	ELINCS	DSL**	Kyllä**

*TSCA- ja DSL-luettelossa CAS-nro:lla 30499-70-8

**TSCA- ja DSL-luettelossa CAS-nro:lla 109037-75-4

XVI. LISÄTIETOJA

Kaikkien kohdissa 2 ja 3 olevien R-lausekkeiden täydelliset tekstit

R36/38 Ärsyttää silmiä ja ihoa.
R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

Käyttöturvallisuustiedotteen luontipäivämäärä: 15.06.04

Käyttöturvallisuustiedotteen tarkistuksen nro: 1

Käyttöturvallisuustiedotteen tarkistuspäivä: 19.08.04

Muutoksen syy:..... EINECS-luettelon päivitys

Lisätietoja: www.3dsystems.com

800 793 3669 (maksuton Yhdysvalloissa GMT-07.00; Pohj.-Amerikka, ma-pe 6.00-18.00)
970 257 4700 (Yhdysvaltojen ulkopuolella GMT-07.00; Pohj.-Amerikka, ma-pe 6.00-18.00)
+49 (0) 6151 357 357 (Eurooppa GMT+01.00; ma-pe 08.00-17.00 MEZ)

VASTUUVAPAUTUS: Seuraava syrjäyttää kaikki yhtiönne lomakkeissa, kirjeissä ja papereissa olevat ehdot. 3D Systems, Inc. ei anna tälle tuotteelle minkäänlaista ilmaista tai konkludentista takuuta kauppakelpoisuutta tai tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuutta koskevat takuut mukaan lukien. Mitään tässä tuotekirjallisuudessa olevaa väittämää tai suositusta ei pidä tulkita houkuttimeksi rikkoa mitään asiaankuuluvaa patenttia nyt tai myöhemmin. 3D Systems, Inc. ei ole missään tapauksessa vastuussa mistään satunnaisista, välillisistä tai muista vahingoista, jotka aiheutuvat tämän tuotteen käyttöön tai käsittelyyn liittyvästä oletetusta huolimattomuudesta, takuun rikkomisesta, seurausvastuusta tai muusta oikeusteoriasta. 3D Systems, Inc:n ainut sen tuotteiden valmistukseen, käyttöön tai myyntiin liittyvä korvausvelvollisuus on omistajan maksama ostohinta.

© Copyright 2004 3D Systems, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Voidaan muuttaa ilmoittamatta. Accura, 3D Systems -logo ja SLA ovat 3D Systems, Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä ja "the solid imaging company" on 3D Systems, Inc:n palvelumerkki.

Selitteet

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (USA)

ADR/RID = Vaarallisten tuotteiden maantie-/rautatiekuljetuksia koskeva eurooppalainen sopimus

CAS = Chemical Abstracts Service

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (USA)

CFR = Yhdysvaltojen säädöskokoelma

CPR = Controlled Products Regulations (Kanada)

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (Saksa)

DOT = Yhdysvaltain liikenneministeriö

DSL = Domestic Substance List (Kanada)

ETY = Euroopan talousyhteisö

EINECS = Euroopan kaupallisessa käytössä olevien aineiden luettelo

EPA = Environmental Protection Agency (USA)

IARC = Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos

IATA = Kansainvälinen ilmakuljetusjärjestö

IDL = Ingredients Disclosure List (Kanada)

IMO = Kansainvälinen merenkulkujärjestö

MAC/MAK = Suurin sallittu pitoisuus työpaikalla (Saksa)

mg/kg = milligrammaa kilogrammassa

mg/l = milligrammaa litrassa

mg/m³ = milligrammaa kuutiometrissä

MSHA = Mine Safety and Health Administration (USA)

– = Ei soveltu tai ei saatavissa

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health (USA)

NJTSP = New Jersey Trade Secret Registry (USA)

NLP = Ei enää polymeereja -luettelo

NTP = National Toxicology Program (USA)

OEL = Raja-arvo työpaikalla

OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)

SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act (USA)

STEL = Lyhytaikainen raja-arvo

TDG = Transport Dangerous Goods (Kanada)

TSCA = Toxic Substances Control Act (USA)

TWA = Aikapainotettu keskiarvo

VLA/VLE = Työperäisen altistumisen raja-arvo

WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System (Kanada)