

## I. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO CHIMICO E DELLA SOCIETÀ

**Prodotto/Nome commerciale:** Accura<sup>®</sup> si 45HC

**Compatibilità del laser/del sistema:** Per sistemi SLA<sup>®</sup> dotati di laser He/Cd

**Famiglia chimica:** Resina epossidica contenente diluenti reattivi

**Uso del prodotto:** Materiale per sistemi di stereolitografia della serie SLA<sup>®</sup>

**Sistema di identificazione dei materiali rischiosi (Hazardous Materials Identification System, HMIS):**

(Grado di rischio: 0 = basso, 4 = estremo):

Salute 2  
Infiammabilità 1  
Rischi fisici 2

**Protezione personale:**

guanti, occhiali

Produttore:



	<b>Negli U.S.A./In Canada</b>
Contatto col produttore	3D Systems, Inc. 26081 Avenue Hall Valencia, CA 91355 U.S.A.
Per informazioni	Telefono: +1 970.257.4700 o Numero verde: 800.793.3669
Emergenza	+1 800.424.9300 - Chemtrec

## II. INFORMAZIONI SULLA COMPOSIZIONE

N. EINECS	Componente	Percentuale
219-207-4	Resina epossidica aliciclica	40-60
Di proprietà riservata	Poliolo	5-30
262-270-8	Poliacrilato estere	5-15
255-901-3	Esteri di diacrilato	5-15
Di proprietà riservata	Chetone sostituto	1-5
Di proprietà riservata	Etere poliglicidil poliolo alifatico	1-5

### Informazioni sui componenti/Informazioni sui componenti non pericolosi

#### A: Analisi dei componenti non nell'Appendice 1

Questo prodotto è stato valutato utilizzando criteri specificati nelle Direttive dell'Unione Europea 67/548 e 99/45.

Classificazione provvisoria

Poliacrilato estere  
R36/38; R43  
N. EC 262-270-8

Resina epossidica aliciclica  
Xi; R36/38; R43  
N. CAS 2386-87-0 N. EC 219-207-4

Diacrilato estere  
N. EC 255-901-3  
Xi; R36/R38; R43

## III. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

### Panoramica delle emergenze

Il prodotto non polimerizzato è un liquido giallo con un lieve odore di acrilato. Il prodotto polimerizza per esposizione alla luce, formando un materiale plastico non reattivo. L'esposizione al prodotto non polimerizzato provoca irritazione da moderata a grave degli occhi e della cute; è verosimile che esposizioni prolungate o multiple possano causare sensibilizzazione (risposta allergica). Utilizzare spruzzi d'acqua, schiuma, prodotti chimici asciutti o biossido di carbonio per combattere gli incendi.

### Classificazione per la preparazione della sostanza

Questa preparazione è stata classificata per l'Unione Europea secondo l'Appendice VI delle Direttive 67/548/UE e 99/45/CE. Xi; R36/38; R43

### Potenziati effetti per la salute:

- Occhi: Il prodotto non polimerizzato è irritante per gli occhi ed è probabile che polimerizzi, formando un solido che può aderire ai tessuti oculari.
- Cute: Il prodotto non polimerizzato causa irritazione cutanea ed è probabile che polimerizzi, formando un solido che può aderire alla cute. Le esposizioni prolungate o ripetute potrebbero causare sensibilizzazione.
- Ingestione: L'ingestione del prodotto non sottoposto a reazione è improbabile. Tuttavia, in caso di ingestione, si prevede che si verifichino irritazione gastrointestinale e nausea; sintomi più gravi si sviluppano per ingestione di quantità maggiori.
- Inalazione: A causa della bassa volatilità del prodotto non sottoposto a reazione, l'inalazione è improbabile in condizioni normali. Gli aerosol o i vapori derivanti dal trattamento a temperature elevate causerebbero irritazione respiratoria.

### Condizioni mediche aggravate dall'esposizione

Le persone con sensibilità preesistenti agli occhi, alla cute o al sistema respiratorio saranno più suscettibili agli effetti irritanti di questo prodotto.

## IV. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

- Occhi: Richiedere l'intervento di un medico. Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti tenendo le palpebre aperte. Non strofinare gli occhi. Il prodotto non polimerizzato polimerizza, formando un solido che può aderire ai tessuti oculari. Se il prodotto polimerizzato aderisce agli occhi, non rimuoverlo; richiedere l'immediato intervento di un medico.
- Cute: In caso di contatto cutaneo, sciacquare con grandi quantità di acqua. Richiedere l'intervento di un medico se l'irritazione persiste. In caso di contatto, rimuovere immediatamente l'abbigliamento contaminato e sciacquare la cute con copiose quantità di acqua. Richiedere l'intervento di un medico se si sviluppano o persistono l'irritazione o la sensibilizzazione (risposta allergica). Se il prodotto polimerizzato aderisce alla cute, non rimuoverlo; richiedere l'immediato intervento di un medico.
- Ingestione: In caso di ingestione, richiedere l'immediato intervento di un medico. **NON INDURRE IL VOMITO.**
- Inalazione: Portare la persona interessata all'aperto. Se si verifica irritazione alle vie respiratorie, se la respirazione diventa difficile o, in soggetti sensibilizzati, si sviluppano sintomi simili all'asma, richiedere l'immediato intervento di un medico.

### Note per il medico

Il prodotto non polimerizzato contiene sensibilizzanti cutanei. Nel caso di esposizione cutanea, trattare sintomaticamente come per la dermatite da contatto. Nel caso di esposizione oculare, trattare per evidenziare un'eventuale lesione corneale.

## V. MISURE ANTINCENDIO

- |                                                           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Punto di infiammabilità: >183 °C                          | Metodo utilizzato: ND                                     |
| Limite superiore di infiammabilità (LSI): Non disponibile | Limite inferiore di infiammabilità (LII): Non disponibile |
| Ignizione automatica: : >300 °C (stim.)                   | Classificazione dell'infiammabilità: Combustibile         |
| Tasso di combustione: Non disponibile                     |                                                           |

### Pericoli generici di incendi:

L'elevato calore causa la decomposizione del prodotto non polimerizzato, generando gas che potrebbero causare la rottura esplosiva dei contenitori chiusi.

### Prodotti rischiosi della combustione:

Monossido di carbonio, biossido di carbonio, ossidi di azoto e idrocarburi a basso peso molecolare.

### Materiali da utilizzare per lo spegnimento:

Acqua (spruzzo/nebbia, NON vapore ad alta pressione), prodotti chimici asciutti, biossido di carbonio o schiuma chimica.

### Apparecchiature antincendio/Istruzioni:

Indossare abbigliamento protettivo completo, comprendente elmetto, apparato di respirazione a pressione positiva autonomo o a richiesta di pressione, abbigliamento protettivo e maschera facciale.

## VI. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

Procedure di contenimento: Arrestare il flusso di materiale, se ciò non presenta rischi. Arginare il materiale versato se possibile.

**Procedure di pulizia:** Indossare abbigliamento protettivo, guanti e protezione respiratoria durante la pulizia. Una volta versato o rilasciato, il prodotto non polimerizzato polimerizza all'esposizione alla luce UV, lasciando un materiale plastico non reattivo. Lasciare polimerizzare piccoli versamenti per almeno 15 minuti, quindi raschiare il materiale plastico. Assorbire i versamenti di dimensioni maggiori con sabbia, terra rossa o altro assorbente adeguato. Trasferire la fanghiglia ad un contenitore non sigillato e lasciare riposare senza coprire, in un'area ben ventilata, per almeno 48 ore per garantire una polimerizzazione completa.

**Procedure di evacuazione:** Tenere lontano il personale non necessario.

**Procedure speciali:** Le superfici possono diventare scivolose dopo un versamento. Evitare il contatto cutaneo e l'inalazione di vapori durante la rimozione dei versamenti.

## VII. TRATTAMENTO E CONSERVAZIONE

**Procedure di trattamento:** Non respirare i vapori o le nebbie. Prevenire il contatto con la cute e con gli occhi. Lavare a fondo dopo l'utilizzo. L'esposizione involontaria alla luce UV può avviare una reazione di polimerizzazione. Conservare in un contenitore opaco agli UV. Tenere questo prodotto lontano da calore, scintille o fiamme libere.

**Procedure di conservazione:** Conservare nel contenitore originale. Tenere il contenitore ben chiuso e in un luogo fresco e ben ventilato, lontano dalla luce e da materiali incompatibili. Tenere lontano da calore, scintille, fiamme libere e altre sorgenti di ignizione. La temperatura massima di conservazione è di 35 °C

**Utilizzo specifico:** Per sistemi SLA dotati di laser He/Cd

## VIII. CONTROLLI RELATIVI ALL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE PERSONALE

### Indicazioni per l'esposizione

**A: Informazioni generali sul prodotto:** Rispettare tutti i limiti applicabili per l'esposizione.

**B: Limiti di esposizione alle sostanze:** UE, ACGIH, Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Olanda, Portogallo, Regno Unito, Spagna e Svezia non hanno sviluppato limiti di esposizione per alcuna delle sostanze di questa preparazione.

**Controlli ingegneristici:** Utilizzare un'adeguata ventilazione di scarico locale per mantenere le esposizioni al di sotto dei limiti delle normative.

## APPARECCHIATURE PROTETTIVE PERSONALI

**Occhi/viso:** Indossare occhiali protettivi contro i prodotti chimici o uno schermo per il viso.

**Cute:** Utilizzare guanti impenetrabili durante il trattamento. Si consiglia l'utilizzo di tute da lavoro protettive e di maniche lunghe per prevenire il contatto cutaneo.

**Respiratoria:** Se la ventilazione non è sufficiente per mantenere le concentrazioni di vapore in maniera efficace sotto i limiti stabiliti, deve essere fornita una protezione respiratoria approvata adeguata.

**Generali:** Si consigliano fontane per il lavaggio degli occhi e docce di emergenza.

## IX. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Aspetto .....	Blu	Odore .....	Lieve
Stato fisico .....	Liquido/fanghiglia	PH .....	ND
Pressione del vapore .....	< 2 Pa a 20 °C	Densità del vapore .....	ND
Punto di ebollizione .....	> 200 °C	Punto di fusione .....	ND
Solubilità (H <sub>2</sub> O) .....	Insolubile a 20 °C	Gravità specifica .....	1,1
Percentuale volatile .....	<1%	Viscosità .....	500 cPs a 30°C

## X. INFORMAZIONI SULLA STABILITÀ E REATTIVITÀ CHIMICA

**Stabilità chimica:** Stabile, ma l'esposizione involontaria al calore o alla luce UV può avviare la polimerizzazione.

**Condizioni da evitare:** Tenere lontano dalla luce UV o dalla luce solare diretta, dal calore, da sorgenti di ignizione e da materiali incompatibili.

**Incompatibilità:** Evitare il contatto con acidi, basi, agenti ossidanti, metalli, alcoli, perossidi, ammine e alogeni.

**Decomposizione pericolosa:** Monossido di carbonio, biossido di carbonio, ossidi di azoto e idrocarburi a basso peso molecolare.

**Polimerizzazione pericolosa:** All'esposizione alla luce UV, il prodotto non polimerizzato può polimerizzare spontaneamente, generando calore.

## XI. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### Tossicità acuta e cronica

A: Informazioni generali sul prodotto: Il prodotto non polimerizzato può causare irritazione da moderata a grave agli occhi e alla cute ed è probabile che polimerizzi, formando un solido che può aderire al tessuto. Il prodotto non polimerizzato contiene acrilati. L'esposizione ripetuta o prolungata può provocare sensibilizzazione (asma chimico) che provoca risposte allergiche a concentrazioni molto inferiori ai limiti stabiliti per l'esposizione. Tra i sintomi: dispnea, tosse, respiro corto e funzione polmonare compromessa. Tali effetti potrebbero essere ritardati. L'asma e condizioni respiratorie croniche possono essere aggravati dall'esposizione al prodotto non polimerizzato. Può anche verificarsi sensibilizzazione cutanea. L'ingestione può causare irritazione alla gola, allo stomaco e al sistema gastrointestinale. L'ingestione di grandi quantità può essere tossica.

B: Analisi dei componenti - LD50/LC50

Resina epossidica aliciclica: LD50 orale ratto: 4.490 mg/kg; LD50 cutaneo coniglio: 20 ml/kg

Cancerogenicità

A: Informazioni generali sul prodotto: Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

B: Cancerogenicità dei componenti: Nessuno dei componenti di questo prodotto è elencato da IARC Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Irlanda, Lussemburgo, Olanda, Regno Unito o Spagna.

## XII. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### Ecotossicità

A: Informazioni generali sul prodotto – Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

B: Analisi dei componenti – Ecotossicità – Tossicità acquatica: Nessun dato sull'ecotossicità è disponibile per i componenti di questo prodotto.

Mobilità – Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

Persistenza e degradazione – Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

Bioaccumulazione – Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

Altri effetti avversi – Nessuna informazione disponibile per il prodotto.

Impatto ambientale: Nessuna informazione disponibile per il prodotto. In base alle proprietà di materiali simili, si prevede che il prodotto non polimerizzato polimerizzi rapidamente, formando un solido relativamente inerte e non biodegradabile.

## XIII. CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO

### Istruzioni per lo smaltimento dei rifiuti

Evitare lo smaltimento. Tentare di utilizzare completamente la preparazione. Prima dello smaltimento di preparazioni non utilizzate, consultare un tecnico approvato per lo smaltimento dei rifiuti per garantire la conformità alle normative.

## XIV. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### Informazioni IATA

Non regolato come articolo pericoloso

### Informazioni ICAO

Non regolato come materiale pericoloso.

### Informazioni IMDG

Non regolato come materiale pericoloso.

### Informazioni ADR

Non regolato come materiale pericoloso.

### Informazioni RID

Non regolato come materiale pericoloso.

## XV. INFORMAZIONI SULLE NORMATIVE

### Informazioni normative per l'Unione Europea

Informazioni generali sul prodotto

- R36/38 Irritante per gli occhi e per la cute.  
R43 Potrebbe causare sensibilizzazione per contatto cutaneo.
- S26 In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e richiedere l'intervento di un medico.  
S24 Evitare il contatto con la cute.  
S36/37 Indossare guanti e abbigliamento protettivo adeguati.  
S60 Questo materiale e il relativo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.

### Altre informazioni

Informazioni generali sul prodotto: Questo prodotto contiene un componente (<1%) non elencato nell'inventario ELINCS/EINECS.

### Analisi dei componenti - Scorte

Componente	N. EINECS	UE	CAN	TSCA
Resina epossidica aliciclica	219-207-4	EINECS	DSL	Sì
Esteri di diacrilato	255-901-3	EINECS	DSL	Sì
Poliacrilato estere	262-270-8	EINECS	DSL	Sì
Poliolo	Di proprietà riservata	NLP	DSL	Sì
Chetone sostituto	Di proprietà riservata	EINECS	DSL	Sì
Etere poliglicidil poliolo alifatico	Di proprietà riservata	EINECS	Sì	Sì

## XVI. INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Il testo completo di tutte le frasi di rischio si trova nelle Sezioni 2 e 3

- R36/38 Irritante per gli occhi e per la cute.  
R43 Potrebbe causare sensibilizzazione per contatto cutaneo.

Data di creazione dell'MSDS: 14 settembre 2004

N. di revisione del Prospetto di sicurezza del materiale: n/d

Data di revisione del Prospetto di sicurezza del materiale: n/d

Motivo della revisione: ... n/d

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

800.793.3669 (numero verde negli USA GMT-07:00; N. America, Lun - Ven, dalle 6.00 alle 18.00)  
+1 970.257.4700 (al di fuori degli U.S.A. GMT-07:00; N. America, Lun - Ven, dalle 6.00 alle 18.00)  
+49 (0) 6151 357-357 (Europa GMT+01:00; Lun - Ven, dalle 08.00 alle 17.00, CET)

DISCONOSCIMENTO DI RESPONSABILITÀ: Quanto segue prevale su qualsiasi disposizione nei moduli, nelle lettere e nei documenti della Sua società. 3D Systems, Inc. non offre alcuna garanzia, né esplicita né implicita, ivi incluse le garanzie di commerciabilità o di idoneità ad uno scopo particolare, per questo prodotto. Nessuna affermazione o consiglio contenuti nella letteratura sul prodotto devono essere intesi come incitamenti a violare alcun brevetto pertinente, esistente ora o in futuro. In nessun caso 3D Systems, Inc. sarà responsabile di danni accidentali, conseguenti o di altra natura derivanti da asserita negligenza, violazione o garanzia, responsabilità stretta o qualsiasi altra teoria, derivante dall'utilizzo o dal trattamento di questo prodotto. L'esclusiva responsabilità di 3D Systems, Inc. per qualsiasi richiesta di rimborso derivante dalla produzione, dall'utilizzo o dalla vendita dei suoi prodotti sarà per il prezzo di acquisto versato dall'acquirente.

© Copyright 2004 di 3D Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Soggetto a modifica senza preavviso. Accura, il logo 3D Systems e SLA sono marchi registrati di 3D Systems, Inc.; "the solid imaging company" è un marchio di servizio di 3D Systems, Inc.

## Chiave/Legenda

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferenza americana degli igienisti industriali governativi)

ADR/RID = European Agreement of Dangerous Goods by Road/Rail (Accordo europeo per le merci pericolose per ferrovia/strada)

CAS = Chemical Abstracts Service (Servizio estratti chimici)

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Legge USA sulla completa risposta ambientale, compensazione e responsabilità)

CFR = Code of Federal Regulations (Codice delle normative federali USA)

CPR = Controlled Products Regulations (Normative sui prodotti controllati)

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (Società tedesca per la ricerca)

DOT = Department of Transportation (Dipartimento dei Trasporti USA)

DSL = Domestic Substances List (Elenco nazionale USA delle sostanze)

UE = Unione Europea

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti)

EPA = Environmental Protection Agency (Agenzia di protezione ambientale)

IARC = International Agency for Research on Cancer (Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro)

IATA = International Air Transport Association (Associazione internazionale del trasporto aereo)

IDL = Ingredients Disclosure List (Elenco di indicazione degli ingredienti)

IMO = International Maritime Organization (Organizzazione marittima internazionale)

MAC/MAK = Maximum Concentration Value in the Workplace (Valore di concentrazione massima sul luogo di lavoro)

mg/Kg = milligrammi per chilogrammo

mg/l = milligrammi per litro

mg/m<sup>3</sup> = milligrammi per metro cubo

MSHA = Mine Safety and Health Administration (Amministrazione USA per la salute e la sicurezza nelle miniere)

ND = Non disponibile

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health (Istituto nazionale USA per la salute e la sicurezza sul lavoro)

NJTSP = New Jersey Trade Secret Registry (Registro commerciale segreto del New Jersey)

NLP = No Longer Polymers List (Elenco di polimeri non più lungo)

NTP = National Toxicology Program (Programma tossicologico nazionale USA)

OEL = Occupational Exposure Limit (Limite di esposizione professionale)

OSHA = Occupational Safety and Health Administration (Amministrazione USA per la salute e la sicurezza sul lavoro)

SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act (Legge USA per gli emendamenti e la riautorizzazione del superfondo)

STEL = Short Term Exposure Limit (Limite di esposizione a breve termine)

TDG = Transport Dangerous Goods (Articoli pericolosi per il trasporto)

TSCA = Toxic Substances Control Act (Legge USA per il controllo delle sostanze tossiche)

TWA = Time Weighted Average (Media ponderata nel tempo)

VLA/VLE = Work Exposure Threshold (Soglia di esposizione lavorativa)

WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System (Sistema di informazioni sui materiali pericolosi sul luogo di lavoro).