

I. IDENTIFICATION DU PRODUIT CHIMIQUE ET DE LA SOCIÉTÉ

Nom du produit/appellation commerciale :

Matériau Accura® Bluestone™ SLCompatibilité système/laser : Pour systèmes SLA® équipés de lasers à solide (Nd:YVO₄).

Famille chimique : Résine époxyde contenant un diluant réactif

Utilisation du produit : Produit pour systèmes de stéréolithographie de la série SLA®

Système d'identification des substances dangereuses

(HMIS) :

(Classification des dangers : 0 = faible, 4 = extrême) :

Santé 2

Inflammation 1

Dangers physiques 2

Précaution personnelle :

gants, lunettes

Fabricant :



	Aux États-Unis/Canada
Coordonnées du fabricant	3D Systems, Inc. 26081 Avenue Hall Valencia, CA 91355, États-Unis
Pour obtenir des informations :	Téléphone : 970.257.4700 ou gratuit (États-Unis) : 800.793.3669
Urgences :	800.424.9300 - Chemtrec (États-Unis)

II. INFORMATION SUR LA COMPOSITION

N° CE	Composant	Pour-cent
238-878-4	Charge inerte	40-70
219-207-4	Résine époxy cycloaliphatique	10-30
Non disponible	Silice amorphe	10-30
235-921-9	Diacrilate d'hexaméthylène	1-10
Non disponible	Polyol	1-10
Non disponible	Kétone substitué	1-5
203-572-1	Carbonate de propylène	1-5
403-500-0	Mélange de S,S,S',S'-tétraphénylthiobis(4,1-phénylène)disulfonium dihexafluoroantimonate et diphenyl(4-phénylthiophényl)sulfonium hexafluoroantimonate	1-5

Informations relatives aux composants et aux composants ne présentant pas de danger**A: Analyse des composants ne figurant pas à l'annexe 1**

Ce produit a été évalué sur la base du critère spécifié par les Directives 67/548 et 99/45 de l'Union européenne.

Classification provisoire

Charge inerte

Xn R48/20

N° CAS 14808-60-7 n° CE 238-878-4

Résine époxyde cycloaliphatique

Xi; R36/38; R43

N° CAS 2386-87-0 n° CE 219-207-4

B: Analyse des composants figurant à l'annexe 1

Carbonate de propylène (108-32-7)

Xi; R-36

Annexe 607-194-00-1 Note : - EINECS: 203-572-1

Référence : Annexe 1, 19^e adaptation (L285A), page(s) : 1011

Diacrilate d'hexaméthylène (13048-33-4)

Xi; R-36/38 R-43

Annexe 607-109-00-8 Note : D EINECS : 235-921-9

Référence : Annexe 1, 19^e adaptation (L285A), page(s) : 924

Mélange de S,S,S',S'-tétraphténylthiobis(4,1-phénylène)disulfonium dihexafluoroantimonate et diphenyl(4-phénylthiophényl)sulfonium hexafluoroantimonate

N; R-43 R-50/53

N° CAS 159120-95-3 n° CE 403-500-0

Numéro d'index 051-006-00-5

III. IDENTIFICATION DES DANGERS

Aperçu des urgences

Le produit non polymérisé est bleu/une boue et son odeur est légère. Le produit se polymérise quand il est exposé à la lumière et forme un plastique inerte. L'exposition au produit non polymérisé peut provoquer une irritation modérée à sévère des yeux et de la peau. Une exposition prolongée ou répétée risque de sensibiliser (réaction allergique). Contient un composant qui est néfaste pour la santé s'il est sous forme de poudre et inhalé (exposition de longue durée). Toutefois, il n'est pas sous forme de poudre dans ce produit et ne peut donc pas être inhalé. Si le produit est usiné ou sablé, de la poussière inhalable peut être générée et des précautions appropriées doivent alors être prises. Utiliser de l'eau atomisée, de la mousse, de la poudre chimique ou du gaz carbonique pour lutter contre un incendie.

Classification de la préparation des substances

Cette préparation a été classée selon les directives 67/548/CEE et 99/45/CE de l'annexe VI de l'Union européenne.

Xn; R36/38; R43; R52/53

Effets éventuels sur la santé :

- Yeux :** Le produit non polymérisé irrite les yeux, se polymérise facilement et peut donc adhérer au tissu des yeux.
- Peau :** Le produit non polymérisé irrite la peau, se polymérise facilement et peut donc adhérer à la peau. Une exposition prolongée ou répétée peut sensibiliser.
- Ingestion :** L'ingestion du produit non polymérisé est improbable. Toutefois, en cas d'ingestion il peut provoquer des irritations gastro-intestinales, des nausées et des symptômes plus graves si de grandes quantités sont ingérées.
- Inhalation :** Le produit non polymérisé étant peu volatile, l'inhalation est improbable dans les conditions normales. Les aérosols ou les vapeurs créés par un traitement à haute température peuvent irriter les voies respiratoires. Une exposition prolongée ou répétée peut sensibiliser. Contient un composant qui est néfaste pour la santé s'il est sous forme de poudre et inhalé (exposition de longue durée). Toutefois, il n'est pas sous forme de poudre dans ce produit et ne peut donc pas être inhalé.

États de santé aggravés par l'exposition au produit

Les personnes dont les yeux, la peau ou les voies respiratoires ont déjà été sensibilisées seront plus sensibles et réagiront plus fortement à l'irritation de ce produit.

IV. MESURES DE PREMIERS SECOURS

- Yeux :** Appeler un médecin. Rincer immédiatement à grande eau pendant 15 minutes minimum en maintenant les paupières ouvertes. Ne pas frotter les yeux. Le produit non polymérisé se polymérise et se transformera en solide qui peut adhérer au tissu des yeux. Si le produit polymérisé adhère aux yeux, ne pas le retirer et consulter immédiatement un médecin.
- Peau :** Rincer à grande eau en cas de contact avec la peau. Consulter un médecin si l'irritation persiste. En cas de contact avec la peau, enlever immédiatement les vêtements contaminés et rincer la peau à grande eau. Consulter un médecin si une irritation apparaît ou persiste (réaction allergique). Si le produit polymérisé adhère à la peau, ne pas le retirer et consulter immédiatement un médecin.
- Ingestion :** Consulter un médecin si le produit est ingéré. NE PAS INDUIRE LE VOMISSEMENT.
- Inhalation :** Transporter le sujet à l'air frais. Consulter immédiatement un médecin en cas d'irritation des voies respiratoires, de difficultés de respiration, si la personne est allergique, en cas de réaction ressemblant à de l'asthme après un certain temps.

Remarques destinées au médecin

Le produit non polymérisé contient des agents qui sensibilisent la peau. Traiter symptomatiquement l'exposition de la peau, comme dans le cas d'une dermatite. En cas d'exposition des yeux, vérifier que la cornée n'est pas endommagée.

Dangers d'incendie généraux :	La chaleur décompose le produit non polymérisé et les gaz ainsi créés risquent de provoquer une rupture explosive des récipients.
Produits de combustion dangereux :	Monoxyde de carbone, gaz carbonique, oxydes d'azote et hydrocarbures à faible poids moléculaire.
Moyens d'extinction :	Eau (atomisée, ne PAS utiliser un jet à haute pression), poudre chimique, du gaz carbonique ou mousse chimique.
Équipement de lutte contre l'incendie/instructions :	Porter des vêtements de protection complète, y compris un casque, un appareil respiratoire autonome à pression positive ou un appareil respiratoire autonome par pression et un masque facial.

V. LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Point éclair : >183 °C (360 °F)	Méthode utilisée : S.O.
Limite supérieure d'inflammabilité : Non disponible	Limite inférieure d'inflammabilité : Non disponible
Auto-inflammation : Non disponible	Classification de l'inflammabilité : Combustible
Vitesse de combustion : Non disponible	

VI. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Procédures de contention :	Arrêter l'écoulement du produit, si cela n'est pas dangereux. Endiguer le produit renversé, si cela est possible.
Procédures de nettoyage :	Porter des vêtements de protection, des gants et un appareil de protection des voies respiratoires pendant le nettoyage. Une fois renversé ou libéré, le produit non polymérisé se polymérise sous l'effet des rayons UV et se transforme en plastique inerte. Si la quantité renversée est peu importante, laisser polymériser pendant 15 minutes minimum puis racle le plastique. Absorber les renversements plus importants avec du sable, de la terre à diatomées ou un agent absorbant adéquat. Verser la boue dans un récipient ouvert et l'entreposer ouvert dans un endroit bien ventilé pendant 48 heures minimum jusqu'à ce qu'elle soit entièrement polymérisée.
Procédures d'évacuation :	Éloigner toute personne dont la présence n'est pas indispensable.
Procédures spéciales :	Les surfaces peuvent devenir glissantes si du produit est renversé. Éviter le contact avec la peau et ne pas inhaler les vapeurs pendant le nettoyage du produit renversé.

VII. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

Procédures de manipulation :	Ne pas respirer les vapeurs ou les brouillards. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Se laver soigneusement après la manipulation. Une exposition involontaire aux UV peut déclencher une réaction de polymérisation. Entreposer dans un récipient opaque aux UV. Éloigner le produit des sources de chaleur, étincelles et flammes nues.
Procédures d'entreposage :	Entreposer dans le récipient d'origine. Conserver le récipient solidement fermé dans un endroit frais et bien ventilé, loin de la lumière et de matériaux incompatibles. Éloigner des sources de chaleur, étincelles, flammes nues et autres sources d'embrasement. La température d'entreposage maximum est de 35°C (95°F)
Utilisation spécifique :	Pour systèmes SLA® équipés de lasers à semi-conducteurs (Nd:YVO ₄).

VIII. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE :

Directives d'exposition

A : Informations générales relatives au produit : Se conformer à toutes les limites d'exposition pertinentes.

B: Limites d'exposition du produit

Charge inerte

ACGIH :	0,05 mg/m ³ TWA (fraction inhalable)
Autriche :	4 mg/m ³ MAK (fraction inhalable, sans amiante)
Belgique :	0,1 mg/m ³ VLE (poussière pouvant être inhalée)
Danemark :	0,3 mg/m ³ TWA (total) ; 0,1 mg/m ³ TWA (inhalable)
Finlande :	0,2 mg/m ³ TWA
France :	0,1 mg/m ³ VME (répertorié sous « silice cristalline »)
Allemagne :	0,15 mg/m ³ TWA (fraction inhalable)
Irlande :	0,3 mg/m ³ TWA (poussière inhalable) ; 0,1 mg/m ³ TWA (poussière inhalable, répertorié sous « silice cristalline »)
Pays-Bas :	0,075 mg/m ³ MAC (poussière inhalable)
Portugal :	0,05 mg/m ³ TWA (fraction inhalable)
Espagne :	0,1 mg/m ³ VLA-ED (fraction inhalable)
Suède :	0,1 mg/m ³ LLV (poussière inhalable)

Silice amorphe

Autriche :	4 mg/m ³ MAK (inhalable)
Allemagne :	4 mg/m ³ TWA (inhalable)
	4 mg/m ³ MAK (fraction inhalable)
Irlande :	6 mg/m ³ TWA (poussière totale inhalable) ; 2,4 mg/m ³ TWA (poussière inhalable)
Royaume-Uni :	6 mg/m ³ TWA (poussière totale inhalable) ; 2,4 mg/m ³ TWA (poussière inhalable)

Moyens de contrôle techniques – Utiliser une ventilation avec conduite d'échappement appropriée pour que l'exposition reste au-dessous des limites réglementaires.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

Yeux/face : Porter des lunettes antiéclaboussures ou un écran facial.

Peau : Utiliser des gants étanches pendant la manipulation. Il est recommandé de porter une combinaison et des manches longues pour protéger la peau.

Voies respiratoires : Si la ventilation n'est pas suffisante pour maintenir les concentrations de vapeur au-dessous des limites établies, utiliser une protection appropriée et approuvée des voies respiratoires.

Généralités : Il est recommandé d'avoir à disposition une douche oculaire et des douches d'urgence.

IX. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Apparence.....	Bleu	Odeur.....	Légère
État physique.....	Liquide/boue	pH.....	S.O.
Pression de vapeur	<2 Pa à 20 °C	Densité de vapeur	S.O.
Point d'ébullition	> 200 °C	Point de fusion	S.O.
Solubilité dans l'eau	Insoluble à 20 °C	Poids spécifique :	1,78
Pourcentage de produits volatils ...	<1%	Viscosité.....	1200 – 1600 cPs

X. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ CHIMIQUE

Stabilité chimique : Stable, mais une exposition involontaire à la chaleur ou aux UV peut déclencher une réaction de polymérisation.

Conditions à éviter : Ne pas exposer aux UV ou directement au soleil, à la chaleur, aux sources d'inflammation et aux matériaux incompatibles.

Incompatibilité : Éviter le contact avec les acides, les agents oxydants, les métaux, les alcools, les peroxydes, les amines et les halogènes.

Produits de décomposition dangereux : Monoxyde de carbone, gaz carbonique, oxydes d'azote et hydrocarbures à faible poids moléculaire.

Polymérisation dangereuse : En cas d'exposition aux UV, le produit non polymérisé peut se polymériser spontanément et produire de la chaleur.

XI. INFORMATIONS DE TOXICOLOGIE

Toxicité aiguë et chronique

B: Analyse des composants - LD₅₀/LC₅₀

Résine époxyde cycloaliphatique :DL₅₀ par voie orale rat : 4 490 mg/kg, LD₅₀ par voie cutanée rat : 20 ml/kg

Esters d'acrylate : DL₅₀ par voie orale rat : 5 g/kg, LD₅₀ par voie cutanée rat : 3600 µl/kg

Polyol : DL₅₀ par voie orale rat : >64 ml/kg, LD₅₀ par voie cutanée rat : >20 ml/kg

Carbonate d'alkyle : DL₅₀ par voie orale rat : 29100 ml/kg, LD₅₀ par voie orale souris : 20 700 mg/kg, LD₅₀ par voie cutanée Lapin : >20 ml/kg

Cancérogénicité

A : Informations générales relatives au produit :Aucune information n'est disponible sur ce produit.

L'exposition à la poussière inhalable de la substance utilisée comme charge inerte est responsable de la plupart des silicoses. La silicose est une maladie fibronodulaire des poumons résultant de l'exposition à la silicose pendant 5 ans ou plus en milieu de travail. L'inhalation de la poussière peut provoquer l'essoufflement, limiter l'expansion de la cage thoracique et diminuer le rendement au travail. Les personnes déjà atteintes d'une maladie ou d'affections de la peau ou des voies respiratoires ont un risque plus prononcé de développer des problèmes de santé s'ils sont exposés aux poussières inhalables du matériau de remplissage. Aucune poussière inhalable n'est créée pendant l'utilisation normale de ce produit. Si le produit est usiné ou sablé, de la poussière inhalable peut être créée et des précautions appropriées doivent alors être prises.

B: Composant cancérogène :

Charge inerte (seulement sous forme de poussière inhalable)

ACGIH : A2 – Suspectée cancérigène chez l'homme

NIOSH : Potentiellement cancérigène

IARC : Monographie 68, 1997 (inhalée sous forme de quartz ou cristobalite au lieu de travail)
(Groupe 1 (cancérogène pour les hommes))

Silice amorphe

IARC : Monographie 68, 1997 (groupe 3 (ne peut pas être classé))

XII. INFORMATIONS CONCERNANT L'EFFET DU PRODUIT SUR L'ENVIRONNEMENT

Toxicité pour l'environnement

A: Information générale relative au produit - Aucune information n'est disponible sur ce produit.

B: Analyse des composants – toxicité pour l'environnement – toxicité aquatique – aucune information sur la toxicité n'est disponible pour ce produit.

Mobilité - Aucune information n'est disponible sur ce produit.

Ténacité et dégradation - Aucune information n'est disponible sur ce produit.

Bioaccumulation - Aucune information n'est disponible sur ce produit.

Autres effets néfastes - Aucune information n'est disponible sur ce produit.

Évolution dans l'environnement :Aucune information n'est disponible sur ce produit. Si on se base sur les propriétés de produits similaires, le produit non polymérisé se polymérise rapidement, formant un solide non biodégradable relativement inerte.

XIII. REMARQUES SUR LA MISE AU REBUT

Instructions de mise au rebut des déchets

Éviter la mise au rebut. Essayer d'utiliser tout le produit.

Avant de disposer du produit non-utilisé, consulter un établissement de mise au rebut pour se mettre au courant des règlements en vigueur.

XIV. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**Informations IATA**

Non classé produit dangereux

Informations OACI

Non classé matériau dangereux

Informations IMDG

Non classé matériau dangereux

Informations ADR

Non classé matériau dangereux

Informations RID

Non classé matériau dangereux

XV. INFORMATION RÉGLEMENTAIRE**Informations réglementaires de la communauté européenne :**

Informations générales relatives au produit

R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.

R43 Peut sensibiliser la peau en cas de contact.

R52/53 Dangereux pour les organismes aquatiques, peut avoir un impact négatif et à long terme sur le milieu aquatique.

S36/37 Porter des vêtements et des gants adéquats.

S39 Porter une protection oculaire/faciale.

S60 Ce matériau et son récipient doivent être mis au rebut comme les déchets dangereux.

S61 Éviter de libérer dans l'environnement. Se reporter aux instructions spéciales/fiches de sécurité.

Analyse des composants - Inventaire

Composant	N° CE	CEE	CAN	TSCA
Charge inerte	238-878-4	EINECS	DSL	Oui
Résine époxyde cycloaliphatique	219-207-4	EINECS	DSL	Oui
Silice amorphe	Non disponible	EINECS	DSL	Oui
Diacrilate d'hexaméthylène	235-921-9	EINECS	DSL	Oui
Polyol	Non disponible	NLP	DSL	Oui
Mélange de S,S,S',S'-tétraphténylthiobis(4,1-phénylène)disulfonium dihexafluoroantimonate et diphenyl(4-phénylthiophényl)sulfonium hexafluoroantimonate	Non disponible	ELINCS	Non	Non
Carbonate de propylène	203-572-1	EINECS	DSL	Oui
Kétone substitué	403-500-0	EINECS	DSL	Oui

XVI. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**La description complète de tous les dangers figure aux sections 2 et 3**

R36/38 Irritant pour les yeux et la peau.

R43 Peut sensibiliser la peau en cas de contact.

R52/53 Dangereux pour les organismes aquatiques, peut avoir un impact négatif et à long terme sur le milieu aquatique.

Date de création de la FTSS : 15.06.04

Numéro de révision de la FSMD :1

Date de révision de la FSMD :20.08.04

Raison de la révision : Mise à jour des informations exigées sur les marques de commerce

Pour obtenir de plus amples renseignements : www.3dsystems.com

800.793.3669 (appel gratuit aux États-Unis : T.U.-07 h 00 ; Amérique du Nord : du lundi au vendredi de 6 h à 18 h)

970.257.4700 (hors des États-Unis : T.U.-07 h 00 ; Amérique du Nord : du lundi au vendredi de 6 h à 18 h)

+49 (0) 6151 357-357 (Europe : T.U.+1 h ; du lundi au vendredi de 8 h à 17 h Zone horaire de l'Europe centrale)

REJET DE RESPONSABILITÉ : Ce qui suit remplace toutes les clauses figurant dans les formulaires, lettres et documents de notre société. 3D Systems Inc. ne fournit aucune garantie directe ou indirecte pour ce produit, y compris des garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier. Aucune déclaration ou recommandation figurant dans la documentation du produit ne doit être interprétée comme étant une incitation à enfreindre les brevets actuels ou futurs. 3D Systems Inc. ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs ou autres résultant d'une négligence présumée, violation de la garantie, responsabilité stricte ou autre théorie quelle qu'elle soit, à la suite de l'utilisation ou de la manipulation de ce produit. La seule responsabilité de 3D Systems Inc., dans le cadre d'une demande d'indemnité quelconque en rapport avec la fabrication, l'utilisation ou la vente de ses produits, est limitée au prix d'achat payé par l'acheteur.

© Copyright 2004 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Peut être modifié sans préavis. Accuram, le logo de 3D Systems et SLA sont des marques déposées de 3D Systems, Inc., Bluestone est une marque commerciale et « the solid imaging company » une marque de service de 3D Systems, Inc.

Légende

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conférence américaine des hygiénistes industriels du gouvernement)

ADR/RID = European Agreement of Dangerous Goods by Road/Rail (Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par route/rail)

CAS = Chemical Abstracts Service (Service des résumés analytiques de chimie)

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Loi sur l'intervention environnementale étendue, la restitution et la responsabilité)

CFR = Code of Federal Regulations (Code de la réglementation fédérale)

CPR = Controlled Products Regulations (Règlements sur les produits contrôlés)

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (Société des recherches allemandes)

DOT = Department of Transportation (Département des transports)

DSL = Domestic Substances List (Liste intérieure des substances)

CEE = Communauté économique européenne

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Inventaire européen des substances chimiques commercialisées)

EPA = Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement)

IARC = International Agency for Research on Cancer (Agence internationale de recherche sur le cancer)

IATA = International Air Transport Association (Association du transport aérien international)

IDL = Ingredients Disclosure List (Liste des ingrédients divulgués)

IMO = International Maritime Organization (Organisation maritime internationale)

MAC/MAK = Maximum Concentration Value in the Workplace (Concentrations maximum au lieu de travail)

mg/Kg = milligrammes par kilogramme

mg/l = milligrammes par litre

mg/m³ = milligrammes par mètre cube

MSHA = Mine Safety and Health Administration (Administration de sécurité et de santé dans les mines)

S.O. = Sans Objet

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health (Institut national pour la santé et l'hygiène professionnelles).

NJTSR = New Jersey Trade Secret Registry (Registre du secret commercial de New Jersey)

NLP = Ne figure plus sur la liste des polymères

NTP = National Toxicology Program (Programme national de toxicologie)

LEMT = Limite d'exposition en milieu de travail

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

(Administration de sécurité et de santé en milieu de travail)

SARA = Superfund Amendments and Reauthorization Act (Loi portant sur la Modification de l'Autorisation du Fonds Spécial pour l'environnement)

LECT = Limite d'exposition de courte durée

TMD = Transport de marchandises dangereuses

TSCA = Toxic Substances Control Act (Loi sur les substances toxiques)

TWA = Time Weighted Average (Moyenne pondérée en fonction du temps)

VLA/VLE = Work Exposure Threshold (Seuil d'exposition en milieu de travail)

SIMDUT = Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail