



**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EU) Nr. 1907/2006

**PLA von Innofil3D BV**

**1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DER ZUBEREITUNG UND DER FIRMA BZW. DES UNTERNEHMENS**

Handelsname : Innofil3D PLA  
 Chemischer Name : Polymilchsäure  
 Chemische Familie : Thermoplastische Polymilchsäure  
 Verwendung : Monofilament vor 3D-Druck  
 Unternehmen : Innofil3D BV  
 Adresse : Eerste Bokslootweg 17  
 PLZ und Ort : NL-7821 AT Emmen  
 Telefon : +31 (0) 591 820 389

**2. MÖGLICHE GEFAHREN**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]:

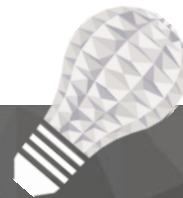
Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung wird dieses Produkt nicht als gefährlich eingestuft.

Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Bei ordnungsgemäßer Handhabung und Verarbeitung bestehen keine Gefahren für den Benutzer.

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

Augenkontakt : Augenkontakt kann Reizungen hervorrufen.  
 Hautkontakt : Kann leichte Hautreizungen hervorrufen.  
 Verschlucken : Durch Verschlucken kann es zu Reizungen des Verdauungstraks, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.  
 Einatmen : Das Einatmen von Staub kann zu Atemnot, Engegefühl in der Brust, Halsschmerzen und Husten führen.  
 Auswirkungen auf das Zielorgan : In Tierstudien wurden nach Verschlucken oder Hautkontakt keine Auswirkungen auf die Zielorgane festgestellt.  
 Sensibilisierung : Hat bei Labortieren keine Sensibilisierung verursacht.  
 Spezifische Gefahren : Keine Informationen verfügbar.  
 Entflammbarkeit : In der Luft dispergierter Feinstaub kann sich entzünden.



### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### Chemische Beschaffenheit

Chemischer Name	: Polymilchsäureharz
CAS-Nummer	: 9051-89-2
Gewicht	: >98%
OSHA-Expositionsgrenzwerte	: Keine
ACGIH-Expositionsgrenzwerte	: Keine

Alle Inhaltsstoffe in Mengen von >1 % (0,1 % für krebserregende Stoffe), die gemäß OSHA-Definitionen potenziell gefährlich sind.

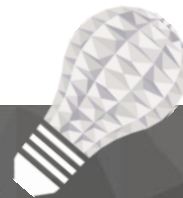
Sonstige Standards	: Dieses Material kann nicht anderweitig klassifizierbare Partikel (PNOC) erzeugen. Laut Occupational Safety and Health Administration (OSHA) beträgt der PEL/TWA-Wert für PNOC 15 mg/m <sup>3</sup> für Gesamtstaub und 5 mg/m <sup>3</sup> für den lungengängigen Anteil. Laut American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) beträgt der TLV/TWA-Wert für PNOC 10 mg/m <sup>3</sup> für einatembare Partikel und 3 mg/m <sup>3</sup> für lungengängige Partikel.
--------------------	--

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen	: An die frische Luft begeben. Sofort einen Arzt rufen.
Verschlucken	: Als Vorsichtsmaßnahme Wasser trinken. Einer bewusstlosen Person niemals etwas in den Mund einflößen. Ohne ärztlichen Rat kein Erbrechen auslösen. Sofort einen Arzt rufen.
Hautkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abspülen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt hinzuziehen. Die Haut nach dem Kontakt mit heißem Polymer schnell kühlen.
Augenkontakt	: Sofort und mindestens 15 Minuten lang spülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Arzt rufen.
Hinweis für den Arzt	: Symptomatisch behandeln.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Entzündungseigenschaften	: Selbstentzündungstemperatur: 388 °C
Geeignete Löschmittel	: Schaum. Wasser. Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ). Trockenlöschpulver. Alkoholbeständiger Schaum ist vorzuziehen, falls verfügbar. Synthetischer Allzweckschaum (einschließlich Löschschaum) und Proteinschaum kann funktionieren, wird aber deutlich weniger wirksam sein.
Gefährliche Zersetzung	: Verbrennen erzeugt schädlichen und giftigen Rauch Aldehyde Kohlenmonoxid (CO) Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ).
Besondere Schutzausrüstung	: Wie bei jedem Feuer umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte für Feuerwehrleute Druckanforderung,



Im Brandfall	: MSHA/NIOSH (zugelassen oder gleichwertig) und vollständige Schutzausrüstung.
Weitere Informationen	: Behälter/Tanks mit Spritzwasser kühlen. Zum Kühlen verschlossener Behälter kann Wasserdampf genutzt werden. : In der Luft dispergierter Feinstaub kann sich entzünden. Entzündungsrisiken gefolgt von Flammenausbreitung oder Sekundärexplosionen z. B. durch Ansammlung von Staub auf dem Boden oder Leisten sollten vermieden werden.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

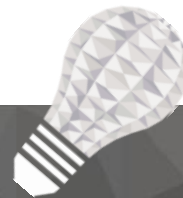
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	: Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt 8. Alle Zündquellen entfernen. Staubbildung vermeiden. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Zur Vermeidung von Rutschgefahr aufpassen.
Umweltschutzmaßnahmen	: Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Zur Vermeidung von Kontamination nicht ins Grundwasser gelangen lassen.
Reinigungsverfahren	: Zwecks Entsorgung in einen geeigneten Behälter schaufeln.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Hinweise zur sicheren Handhabung	: Haut- und Augenkontakt vermeiden. Staubbildung vermeiden. Arbeiter sollten während der Herstellung vor einem möglichen Kontakt mit geschmolzenem Material geschützt sein. Geringe Gefährdung bei industrieller oder gewerblicher Handhabung. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt 8.
Lagerbedingungen	: An einem kühlen Ort aufbewahren. Halten Sie alle Temperaturen unter 50 °C. Keine besonderen Einschränkungen für die Lagerung zusammen mit anderen Stoffen.
Vorsichtsmaßnahmen	: Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Technische Maßnahmen	: Wo in angemessener Weise möglich, sollte der erforderliche Schutz durch Verwendung örtlicher Absaugvorrichtungen und guter allgemeiner Entlüftung gewährleistet werden. An Orten mit Staubbildung für geeignete Luftabsaugung sorgen.
Kontrollparameter	: Keine.
<u>Persönliche Schutzausrüstung</u>	
Augenschutz	: Schutzbrille mit Seitenblenden. Schutzbrille.
Haut- und Körperschutz	: Undurchdringliche Kleidung.
Atemschutz	: Bei Staubexposition Atemschutzgerät tragen. Atemschutzgerät mit Staubfilter tragen. Ein Atemschutz ist erforderlich, wenn einer der Expositionsgrenzwerte in Abschnitt 2 überschritten wird. Wenden Sie sich vor Auswahl und Verwendung Ihres Atemschutzgeräts an



einen Fachmann für Arbeitshygiene. Verwenden Sie ein Überdruck-Atemgerät, falls die Gefahr eine unkontrollierten Freisetzung besteht, die Expositionswerte nicht bekannt sind oder andere Umstände vorliegen, bei denen Atemschutzmasken möglicherweise keinen ausreichenden Schutz bieten. **WARNUNG:** In sauerstoffarmen Atmosphären bieten Atemschutzmasken den Arbeitern keinen ausreichenden Schutz.

- Handschutz : Vorbeugender Hautschutz.
- Hygienemaßnahmen : Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Äußere Erscheinung : Klar, lichtdurchlässig, trüb, Pellets. Fest bei Raumtemperatur.
- Farbe : Klar, lichtdurchlässig, trüb.
- Geruch : Süßlich.
- pH-Wert : Nicht zutreffend.
- Dampfdruck : Nicht bestimmt.
- Dampfdichte : Nicht bestimmt.
- Verdunstungsrate : Nicht bestimmt.
- Dichte : 1,24 g/cm<sup>3</sup>.
- Siedepunkt/-bereich : Nicht zutreffend.
- Zersetzungstemperatur : 250 °C.
- Schmelzpunkt/-bereich : 145-160 °C.
- Wasserlöslichkeit : Unlöslich.
- Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Nicht bekannt.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- Stabilität : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
- Zu vermeidende Bedingungen : Temperaturen über 230 °C.
- Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel. Starke Basen.
- Zersetzung : Verbrennen erzeugt schädlichen und giftigen Rauch. Aldehyde. Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).
- Polymerisation : Nicht zutreffend.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- Hauptexpositionswege : Augenkontakt. Hautkontakt. Einatmen. Verschlucken.
- Akute Toxizität : In Tierstudien wurden nach Verschlucken oder Hautkontakt keine Auswirkungen auf die Zielorgane festgestellt.
- Lokale Auswirkungen : Kann Augen- und Hautreizungen verursachen. Staub des Produkts kann Reizungen der Augen, Haut und Atemwege hervorrufen. Hat



	bei Studien mit Kaninchen leichte bis mittelstarke Bindehautreizungen hervorgerufen. Hat bei Studien mit Kaninchen sehr leichte Hautrötungen (leichte Reizung) hervorgerufen. Verschlucken kann zu Reizungen des Verdauungstraks, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall führen.
Langzeittoxizität	: Hat in Studien mit Meerschweinchen keine allergischen Hautreaktionen hervorgerufen.
Spezifische Auswirkungen	: Kann Hautreizungen und/oder Dermatitis hervorrufen. Durch Verschlucken kann es zu Reizungen des Verdauungstraks, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen. Das Einatmen von Staub kann zu Atemnot, Engegefühl in der Brust, Halsschmerzen und Husten führen. Verbrennen erzeugt reizenden Rauch.
Mutagene Auswirkungen	: Nicht mutagen in AMES-Test.
Reproduktionstoxizität	: Über das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar.
Kanzerogene Auswirkungen	: Über das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar.
Auswirkungen auf das Zielorgan	: In Tierstudien wurden nach Verschlucken oder Hautkontakt keine Auswirkungen auf die Zielorgane festgestellt.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Mobilität	: Keine Daten vorhanden
Bioakkumulation	: Bioakkumuliert sich nicht. Inhärent biologisch abbaubar.
Ökotoxische Auswirkungen	: EC50/72h/Algen > 1100 mg/L

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### Abfälle von Restmengen und ungebrauchten Produkten:

In Übereinstimmung mit regionalen und nationalen Vorschriften. Teiche, Wasserläufe oder Gräben nicht mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verseuchen.

### Kontaminierte Verpackungen:

Restinhalt ausleeren. Leere Behälter nicht wiederverwenden. Leere Behälter sollten zwecks Entsorgung mit einem registrierten Abfalltransporter zu einem örtlichen Recyclingunternehmen befördert werden.

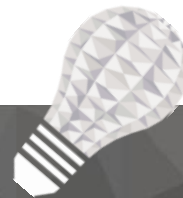
## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

IMDG	: Keine Vorschriften
ICAO/IATA	: Keine Vorschriften

## 15. BEHÖRDLICHE VORSCHRIFTEN

(Nicht erschöpfend, es werden nur ausgewählte Vorschriften dargestellt.)

HINWEIS: Die hier enthaltenen Angaben werden in gutem Glauben gemacht und zum oben genannten Drucktermin als korrekt betrachtet. Diesbezüglich kann jedoch keine ausdrückliche oder



stillschweigende Garantie gegeben werden. Behördliche Vorschriften unterliegen Änderungen und können sich regional unterscheiden. Es liegt im Verantwortungsbereich des Käufers sicherzustellen, dass Vorschriften auf Bundes-, Länder-, nationaler und regionaler Ebene eingehalten werden. Die folgenden spezifischen Angaben werden zum Zwecke der Einhaltung zahlreicher Vorschriften auf Bundes-, Länder-, nationaler und regionaler Ebene gemacht. Gesundheits- und Sicherheitsinformationen entnehmen Sie bitte anderen Abschnitten.

**VORSCHRIFTEN IN DEN USA:**

- Sara 313 title III : Nicht aufgeführt.
- TSCA Inventory List : Aufgeführt.
- California Proposition 65 : Nicht aufgeführt.

**ANDERE VERZEICHNISSE:**

- Canada DSL Inventory List : Aufgeführt.
- REACH/EU EINECS-Liste : Die Bestandteile entsprechen den Vorschriften und/oder sind aufgeführt.
- Japan (ECL) : Aufgeführt.
- Australien (AICS) : Aufgeführt.
- Koreanisches Chemikalieninventar : Aufgeführt.
- Chemikalieninventar der Phillipinen (PICCS) : Nicht aufgeführt.
- Chinesisches Inventar chemischer Stoffe : Aufgeführt.

**16. WEITERE INFORMATIONEN**

- Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen hauptsächlich auf Informationen vom Lieferanten der Rohstoffe, die für die Herstellung der Filamente verwendet werden.
- Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf aktuellen Kenntnissen und Erfahrungen. Für Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen wird keine Haftung übernommen.
- Benutzer sollten diese Informationen lediglich als Ergänzungen zu anderen Daten betrachten. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und sicheren Verwendung dieser Stoffe ist es unbedingt erforderlich, die Eignung und Vollständigkeit von Informationen aus allen verfügbaren Quellen unabhängig festzustellen.
- Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt gelten nur für diese spezifischen Stoffe. Somit gelten sie nicht für die Verwendung im Zusammenhang mit anderen Stoffen oder Verarbeitungsmethoden.
- Verarbeitungsmethoden.