



SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EU) Nr. 1907/2006

ABS von Innofil3D BV

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

Handelsname : Innofil3D ABS
Chemischer Name : Acrylnitril-Butadien-Styrol
Chemische Familie : Thermoplastische Copolymere
Verwendung : Monofilament für 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 des Stoffs bzw. Stoffgemisches

Einstufung - VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Dieses Produkt ist nach den EG-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.

Einstufung gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EG oder 1999/45/EG

Dieses Produkt ist nach den EG-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung - VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Dieses Produkt ist nach den EG-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft.

Sonstige Gefahren

Keine Informationen verfügbar



3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Stoffgemisch.

Komponente	CAS-Nr.	EG-Nr.	Menge
Acrylonitril/ Butadien/Styrolharz##	9003-56-9	Polymer	>98,0 %

Freiwillig offengelegte Komponenten

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Allgemeine Hinweise : Ersthelfer sollten den Eigenschutz beachten und die empfohlene Schutzkleidung (chemikalienbeständige Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Falls die Gefahr einer Exposition gegeben ist, finden Sie Informationen zur speziellen Schutzausrüstung im Abschnitt 8.
- Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Verschlucken : Bei Verschlucken einen Arzt aufsuchen. Kann zu Verstopfungen im Magen-Darm-Trakt führen. Kein Abführmittel verabreichen. Kein Erbrechen herbeiführen, außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal.
- Hautkontakt : Die Haut mit viel Wasser abwaschen. Bei Bedarf Erste Hilfe anwenden oder einen Arzt aufsuchen. Die Haut bei Hautkontakt mit geschmolzenem Material nicht direkt mit Eis, sondern in Eiswasser oder unter fließendem Wasser kühlen. NICHT versuchen, das Material von der Haut zu entfernen. Dies könnte zu ernsthaften Gewebeschäden führen. Umgehend einen Arzt aufsuchen. Eine geeignete Notdusche sollte sofort verfügbar sein.
- Augenkontakt : Die Augen mehrere Minuten lang gründlich mit Wasser ausspülen. Kontaktlinsen nach den ersten 1-2 Minuten entfernen und die Augenspülung für einige weitere Minuten fortsetzen. Bei Auftreten von Beschwerden, einen Arzt, vorzugsweise einen Augenarzt, konsultieren.

Wichtigsten akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Neben den Informationen, die im vorherigen Abschnitt „Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen“ und im nächsten Abschnitt „Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder erforderliche Spezialbehandlung“ aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen im Abschnitt 11 „Toxikologische Angaben“ beschrieben.

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder erforderliche Spezialbehandlung

Im Falle einer Verätzung diese nach der Dekontamination wie eine Brandwunde behandeln. Eine etwaige Spülung sollte möglichst unter endotrachealer und/oder ösophagealer Kontrolle erfolgen. Bei einer Magenentleerung muss die Gefahr der Lungenaspiration gegen die Gefahr der Toxizität abgewogen werden. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der auftretenden Symptome und des gesundheitlichen Zustands des Patienten richten.



5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel : Wasserdampf oder Wasserdampfnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum.

Besondere vom Stoff oder Stoffgemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsmaterial auch Verbrennungsprodukte unterschiedlichster Zusammensetzung enthalten, die toxisch und/oder reizend sein können. Verbrennungsprodukte können unter anderem Folgendes enthalten: Stickoxide. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Verbrennungsprodukte können auch Spuren von folgendem enthalten: Styrol. Blausäure.

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion : Pneumatisches Fördern und andere mechanische Verfahren können zur Bildung von brennbarem Staub führen. Zur Verminderung der Gefahr von möglichen Staubexplosionen ist die Ansammlung von Staub zu verhindern. Bei Verbrennung des Produkts entsteht dichter Rauch.

Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen : Unbeteiligte Personen fernhalten. Brandbereich isolieren und absperrern. Zum Abkühlen und Verhindern einer Wiederentzündung gründlich mit Wasser tränken. Falls das Material geschmolzen ist, nicht mit direktem Wasserstrahl löschen. Wasserdampfnebel oder Schaum verwenden. Den umgebenden Bereich mit Wasser kühlen, um die Brandzone eingegrenzt zu halten. Bei kleinen Bränden können Handfeuerlöscher mit Kohlendioxid oder Trockenmittel verwendet werden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung : Überdruck-Pressluftatmer bzw. umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) anlegen sowie Feuerweherschutzbekleidung (einschließlich Feuerwehrhelm, -mantel, -hose, -schuhe und -handschuhe). Ist keine Schutzbekleidung vorhanden, das Feuer von einer geschützten Stelle aus oder aus sicherer Entfernung bekämpfen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren : Bei verschüttetem Material besteht Rutschgefahr. Es ist eine geeignete Schutzausrüstung zu verwenden. Weitere Informationen finden sich im Abschnitt 8, „Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung“.

Umweltschutzmaßnahmen : Ein Eindringen in das Erdreich, Gräben, Abwassersysteme, Oberflächen- und/oder Grundwasser vermeiden. Siehe Abschnitt 12 „Umweltbezogene Angaben“.

Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung : Verschüttetes Material wenn möglich eindämmen. zusammenkehren. In geeigneten und sachgemäß beschrifteten Behältern auffangen. Weitere Informationen dazu finden sich in Abschnitt 13 „Hinweise zur Entsorgung“.



7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

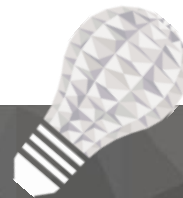
- Handhabung : Kein Rauchen bzw. keine offenen Flammen oder Zündquellen im Arbeits- und Lagerungsbereich. Zur sicheren Handhabung dieses Produkts sind eine gute Lagerhaltung und eine Überwachung der Staubentwicklung erforderlich. Das Einatmen von Dämpfen, die bei der Verarbeitung entstehen, ist zu vermeiden. Bei ausreichender Belüftung verwenden. Gegebenenfalls kann man spezielle Informationen für den Umgang mit Containern auf dem Produktetikett finden. Arbeiter sollten gegenüber einem möglichen Kontakt mit geschmolzenem Harz geschützt werden. Geschmolzenes Produkt darf nicht in die Augen, auf die Haut oder an die Kleidung gelangen. Pneumatisches Fördern und andere mechanische Verfahren können zur Bildung von brennbarem Staub führen. Zur Verminderung der Gefahr von möglichen Staubexplosionen sollten die Geräte geerdet und mit elektrischen Ableitungen versehen sein und Staubansammlungen verhindert werden. Staub kann sich bei statischer Entladung entzünden.
- Lagerbedingungen : In Übereinstimmung mit den Regeln guter Produktionsverfahren lagern.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- Expositionsbegrenzung : Kein Grenzwert festgelegt.

Individuelle Schutzmaßnahmen

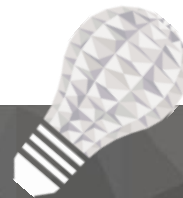
- Augen-/Gesichtsschutz : Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der Norm EN 166 oder einer ähnlichen Norm entsprechen. Bei einer möglichen Exposition gegenüber Partikeln, die Augenbeschwerden hervorrufen könnten, Schutzbrille tragen. Schutzbrillen für Chemikalien sollten der Norm EN 166 oder einer ähnlichen Norm entsprechen. Bei expositionsbedingten Augenbeschwerden eine Vollmaske verwenden.
- Hautschutz : Außer sauberer, körperbedeckender Kleidung ist keine weitere Maßnahme erforderlich.
- Atemschutz : Bei einer möglichen Überschreitung der in den Anforderungen oder Richtlinien vorgegebenen Expositionsgrenzwerte sollte ein Atemschutz getragen werden. Wenn keine Anforderungen oder Richtlinien für Expositionsgrenzwerte gelten, sollte beim Auftreten schädigender Auswirkungen wie Atemwegsreizung oder körperlicher Beschwerden, oder wenn es durch den Risikobewertungsprozess angezeigt ist, ein Atemschutz getragen werden. Bei Staub oder Dunst, oder wenn bei erhöhten Temperaturen Dämpfe entstehen, ist ein zugelassenes Filtergerät zu verwenden. Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden: Bei Anwesenheit von Staub/Dunst ist ein Partikelfilter, Typ P2, zu verwenden. Bei Kombination von Dämpfen, Säuren oder Stäuben/Dunst ist ein Einsatz für organische Dämpfe mit Partikelvorfilter, Typ AP2, zu verwenden.
- Handschutz : Chemikalien beständige Schutzhandschuhe sollten beim Umgang



	mit diesem Produkt nicht nötig sein. Übereinstimmend mit allgemeinem hygienischem Verhalten im Umgang mit jedem Material sollte der Hautkontakt möglichst gering gehalten werden. Handschuhe zum Schutz gegen thermische Risiken (EN 407) tragen, wenn erforderlich. Handschuhe zum Schutz gegen mechanische Verletzungen tragen. Die Auswahl der Handschuhe hängt von der Art der Arbeit ab.
Verschlucken	: Übliche Praktiken der persönlichen Hygiene anwenden. Keine Lebensmittel im Arbeitsbereich verzehren oder aufbewahren. Vor dem Rauchen oder Essen Hände waschen.
<u>Technische Maßnahmen</u>	
Belüftung	: Es ist für eine lokale Entlüftung oder andere technische Maßnahmen zu sorgen, um die Luftwerte unter den in den Anforderungen oder Richtlinien vorgegebenen Expositionsgrenzwerten zu halten. Wenn keine Anforderungen oder Richtlinien für Expositionsgrenzwerte gelten, sollte eine generelle Be- und Entlüftung für die meisten Arbeitsgänge ausreichend sein. Bei manchen Arbeitsgängen kann lokale Entlüftung notwendig sein.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<u>Äußere Erscheinung</u>	
Form	: Filament (bei Raumtemperatur fest)
Farbe	: Weiß
Geruch	: Geruchlos
<u>Relevante Daten</u>	
Schmelzpunkt	: Keine Daten vorhanden
Flammpunkt	: Nicht zutreffend
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten vorhanden
Spezifische Dichte	: 1,05 - 1,07 (Literatur)
Explosionseigenschaften	: Keine Daten vorhanden
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nein
Wasserlöslichkeit	: Geringfügig
pH-Wert	: Nicht zutreffend
Octanol/Wasser - Verteilungskoeffizient	: Keine Daten vorhanden
Dampfdruck	: Nicht zutreffend



10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Reaktivität	: Unter normalen Betriebsbedingungen ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.
Chemische Stabilität	: Stabil.
Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	: Es kommt zu keiner Polymerisation.
Zu vermeidende Bedingungen	: Temperaturen über 300 °C sind zu vermeiden. Wird das Produkt erhöhten Temperaturen ausgesetzt, kann es sich zersetzen.
Unvereinbarkeit	: Nicht bekannt.
Gefährliche Zersetzung	: Die Zersetzungsprodukte hängen von der Temperatur, der Luftzufuhr und dem Vorhandensein anderer Materialien ab. Bei der Verarbeitung können Dämpfe und andere Zersetzungsprodukte freigesetzt werden. Bei Temperaturen oberhalb der Schmelztemperatur können Polymerfragmente freigesetzt werden. Dämpfe können reizend wirken.

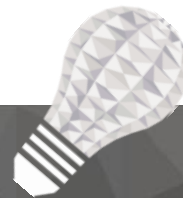
11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität

Verschlucken	: Sehr geringe Toxizität beim Verschlucken. Beim Verschlucken kleiner Mengen sind keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten. Bei Verschlucken besteht Erstickungsgefahr. Der orale LD50-Wert bei einmaliger Verabreichung wurde nicht bestimmt. Typisch für diese Stofffamilie: Geschätzter LD50-Wert, Ratte >5.000 mg/kg
Aspirationsgefahr	: Basierend auf den physikalischen Eigenschaften besteht aller Wahrscheinlichkeit nach keine Aspirationsgefahr.
Haut	: Bei Aufnahme über die Haut werden keine schädlichen Auswirkungen erwartet. Der dermale LD50-Wert wurde nicht bestimmt. Typisch für diese Stofffamilie: Geschätzter LD50, Ratte > 2.000 mg/kg.
Einatmen	: Es sind keine schädlichen Auswirkungen bei einmaliger Staubexposition zu erwarten. Dämpfe, die bei thermischen Verfahren freigesetzt werden, können zu einer Reizung der Atemwege führen. Der LD50-Wert wurde nicht bestimmt.
Augenschäden/-reizung	: Feststoffe oder Staub können durch mechanische Einwirkung zu Reizungen oder Verletzungen der Hornhaut führen. Erhöhte Temperaturen können zu Dampfkonzentrationen führen, die ausreichen, um Augenreizungen hervorzurufen. Auswirkungen können Beschwerden und Rötung einschließen.
Verätzung/Reizung der Haut	: Auch nach längerem Hautkontakt in der Regel nicht hautreizend. Verletzung nur durch mechanische Einwirkung. Unter normalen Prozessbedingungen wird das Material auf höhere Temperaturen erhitzt. Ein Kontakt mit dem Material kann zu Verbrennungen führen.

Sensibilisierung

Haut	: Keine relevanten Daten gefunden.
------	------------------------------------



Respiratorisch	: Keine relevanten Daten gefunden.
Toxizität bei wiederholter Aufnahme	: Zusatzstoffe sind im Produkt eingeschlossen und sollten unter normalen Prozessbedingungen oder in vorhersehbaren Notfällen nicht freigesetzt werden.
Chronische Toxizität und Kanzerogenität	: Keine relevanten Daten gefunden.
Entwicklungstoxizität	: Keine relevanten Daten gefunden.
Reproduktionstoxizität	: Keine relevanten Daten gefunden.
Gentoxizität	: In-vitro-Gentoxizitätsstudien waren negativ.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

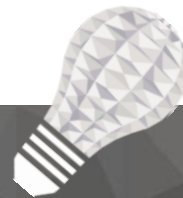
Toxizität	: Es wird keine akute Toxizität erwartet, aber in Pellet- oder Granulatform kann das Material durch mechanische Einwirkung schädliche Auswirkungen hervorrufen, wenn es von Wasservögeln oder Meeresbewohnern verschluckt wird.
Persistenz und Abbaubarkeit	: Dieser wasserunlösliche polymerische Feststoff sollte sich in der Umgebung reaktionsträge verhalten. Unter Sonneneinstrahlung ist ein photochemischer Abbau der Oberfläche zu erwarten. Ein nennenswerter biologischer Abbau ist nicht zu erwarten.
Bioakkumulation	: Aufgrund des relativ hohen Molekulargewichts (MG größer als 1000) ist keine Biokonzentration zu erwarten.
Mobilität im Boden	: Im Erdreich: Es wird erwartet, dass das Material im Erdboden bleibt. In Wasser: Es wird erwartet, dass das Material absinkt und im Sediment verbleibt.
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	: Dieses Stoffgemisch wurde nicht hinsichtlich der Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität (PBT) beurteilt.
Sonstige schädliche Auswirkungen	: Keine relevanten Daten gefunden.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Verfahren der Abfallbehandlung
 Die Entsorgung von nicht kontaminiertem Material schließt mechanisches und chemisches Recycling oder energetische Verwertung ein. In einigen Ländern ist die Entsorgung auf einer Mülldeponie erlaubt. Für kontaminiertes Material bestehen die gleichen Möglichkeiten, obwohl eine zusätzliche Beurteilung erforderlich ist. Für alle Länder müssen die Entsorgungsverfahren den nationalen und lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Alle Entsorgungsverfahren müssen den EU-Rahmenrichtlinien 2008/98/EG und deren nachträglichen Änderungen, wie sie in nationales Recht übernommen worden sind, sowie den EU-Richtlinien, die sich mit kritischen Abfallströmen beschäftigen, entsprechen. Der grenzüberschreitende Abfalltransport muss in Übereinstimmung mit der Richtlinie (EG) Nr 1013/2006 und den nachträglichen Änderungen erfolgen.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID	: Keine Vorschriften.
---------	-----------------------



AND/ADNR	: Keine Vorschriften.
IMDG	: Keine Vorschriften.
IATA-DGR	: Keine Vorschriften.

15. BEHÖRDLICHE VORSCHRIFTEN

Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Stoffgemisch

Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (EINECS)	: Die Komponenten dieses Produkts sind in dem EINECS-Verzeichnis aufgeführt oder müssen gemäß den Anforderungen zur Aufnahme in das Verzeichnis nicht aufgeführt werden.
Chemische Sicherheitsbewertung	: Nicht zutreffend.

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.