

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 1 von 16

Tough 2000 Resin

ABSCHNITT 1: Identifikation der Substanz / des Gemisches und der Firma/Unternehmung

1.1 Produktkennung

Produktbezeichnung: Tough 2000 Resin

Produktcode: FLTO2001

1.2 Relevante Anwendungsgebiete der Substanz oder des Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante Anwendungsgebiete: Zur Verwendung in Formlabs SLA-Druckern

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

Gründe, warum von Verwendungen abgeraten wird: Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller:

United States

Formlabs, Inc

35 Medford St

Suite 201 Somerville, MA 02143

+1 617 855 0762

sds@formlabs.com

Lieferant:

Germany

Formlabs GmbH

Nalepastr. 18

12459 Berlin

+49 30 555 795 880

1.4 Notfall-Telefonnummer:

1-800-424-9300 (24/7)

ABSCHNITT 2: Gefahrenidentifikation

2.1 Klassifizierung der Substanz oder des Gemischs:

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

Hautreizung, Kategorie 2

Augenreizung, Kategorie 2

Hautsensibilisierung, Kategorie 1

Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege

Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2

Gefahrbestimmende Komponenten der Etikettierung:

Urethandimethacrylat

Methacrylatmonomere

Isobornylmethacrylat

Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid

Zusätzliche Informationen: Keine

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme:



Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 2 von 16

Tough 2000 Resin

Signalwort: Warnung

Gefahrenhinweise:

- H315 Verursacht Hautreizung
- H319 Verursacht ernsthafte Augenreizung
- H317 Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen
- H335 Kann Reizung der Atemwege bewirken
- H411 Toxisch für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise:

- P264 Nach Hantierung Haut gründlich waschen
- P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen
- P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
- P272 Kontaminierte Arbeitskleidung sollte den Arbeitsplatz nicht verlassen
- P273 Abgabe an die Umwelt vermeiden
- P271 Nur im Freien oder in gut durchlüftetem Bereich benutzen
- P302+P352 BEI HAUTKONTAKT: Mit viel Seife und Wasser waschen.
- P332+P313 Bei Hautreizung auftritt: Arzt aufsuchen
- P362 Verunreinigte Kleidung ausziehen
- P305+P351+P338 BEI AUGENKONTAKT: Mehrere Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Wenn leicht möglich, Kontaktlinsen herausnehmen. Weiter ausspülen
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Einen Arzt aufsuchen
- P333+P313 Falls Hautreizung oder Ausschlag auftreten: Einen Arzt aufsuchen
- P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen
- P391 Verschüttetes Material einsammeln
- P304+P340 FALLS EINGEATMET: Person an die frische Luft bringen und ihr die Atmung erleichtern
- P403+P233 An gut durchlüftetem Ort lagern. Behälter fest verschlossen halten
- P405 Abgeschlossen lagern
- P501 Inhalte/Behälter gemäß örtlichen/regionalen/nationalen Bestimmungen entsorgen

2.3 Sonstige Gefahren:Keine bekannt

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Inhaltsstoffen

3.1 Substanz: Nicht zutreffend.

3.2 Gemisch:

Identifizierung	REACH- Registrationsnummer.	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Gewicht %
CAS-Nummer: 72869-86-4 EC Nummer: 276-957-5	-	Urethandimethacrylat	Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2; H411	45-65
CAS-Nummer: Geschäftsgeheimnis EC Nummer: Geschäftsgeheimnis	-	Methacrylatmonomere	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	15-25
CAS-Nummer: 7534-94-3 EC Nummer: 231-403-1	-	Isobornylmethacrylat	Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3 (RI); H335 Aquatic Chronic 3; H412 Eye Irrit. 2; H319	10-20

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 3 von 16

Tough 2000 Resin

CAS-Nummer: 162881-26-7 EC Nummer: 423-340-5	-	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)- phosphinoxid	Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 4; H413	<0.6
---	---	---	---	------

Zusätzliche Informationen: Keine

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: Siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Grundsätzliche Hinweise:

Zeigen Sie dieses Datenblatt dem betreuenden Arzt.

Nach Inhalation:

Quelle der Exposition beseitigen oder Person an die frische Luft bringen und ihr die Atmung erleichtern.
Bei Atemsymptomen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen, dabei kontaminierte Kleidung und Schuhe entfernen.
Mindestens 15 Minuten lang weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:

Augen unverzüglich unter den Augenlidern 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Wenn dies problemlos möglich ist, Kontaktlinsen herausnehmen. Nicht exponiertes Auge schützen. Auf dem Weg zum Krankenhaus weiter ausspülen.

Nach Einnahme:

Nach Schlucken NICHT zum Erbrechen bringen, es sei denn, dies wird von einem Arzt oder einer Giftkontrollzentrale empfohlen. Mund mit Wasser ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas zu trinken geben. Ärztlichen Rat einholen.

Selbstschutz für Erste-Hilfe-Personal:

Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akute Symptome und Auswirkungen:

Symptome können Blasenbildung, Reizung, Verbrennungen und Schmerz umfassen. Auswirkungen hängen von der Exposition ab (Dosis, Konzentration, Kontaktzeit)

Verspätete Symptome und Auswirkungen:

Auswirkungen hängen von der Exposition ab (Dosis, Konzentration, Kontaktzeit).

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und erforderliche Spezialbehandlung

Spezifische Behandlung:

Keine bekannt.

Hinweise für den Arzt:

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Brandbekämpfungsmaßnahmen

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Alkoholresistenter Schaum, Trockenchemikalie oder Kohlendioxid

Ungeeignete Löschmittel:

Keine bekannt

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Personal an vorbestimmten Ort evakuieren, mindestens 830 Meter in alle Richtungen. Kann unter

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 4 von 16

Tough 2000 Resin

Brandbedingungen explodieren oder detonieren. Brennendes Material kann toxische Dämpfe produzieren.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Schutzausrüstung:

Feuerwehrleute sollten ordentliche Schutzausrüstung und eigenständiges Atemgerät tragen

Sondervorkehrungen:

Einatmen von Gasen, Dämpfen, Nebel, Staub, Rauch oder Aerosolen vermeiden. Kontakt mit Augen, Haut, dem Haar oder Kleidung vermeiden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei versehentlichem Austreten

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Maßnahmen:

Atemschutz tragen. Einatmung von Dämpfen, Nebel oder Gas vermeiden. Angemessene Durchlüftung sicherstellen. Personal in sichere Bereiche evakuieren. Für Personenschutz, siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Weiteres Austreten oder Verschütten verhindern, falls dies auf sichere Weise möglich ist. Produkt nicht in Abflüsse geraten lassen. Eine Abgabe an die Umwelt muss vermieden werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Ausgetretenes Material mit Absorptionsmaterial eindämmen und aufsaugen, das nicht mit dem ausgetretenen Produkt reagiert. Benutztes Absorptionsmaterial zur Entsorgung in geeignete, bedeckte und gekennzeichnete Behälter schaffen.

6.4 Verweise auf andere Abschnitte:

Siehe Abschnitt 13 für Entsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen für den sicheren Umgang:

Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung vermeiden. Bei der Handhabung von chemischen Materialien gute Hygieneverfahren befolgen. Siehe Abschnitt 8 Ordentliche Entsorgungsmethoden befolgen. Siehe Abschnitt 13 Bei der Handhabung von chemischen Stoffen nicht essen, trinken, rauchen oder persönliche Produkte benutzen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

An einem kühlen, trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern. Fern von Wärme- oder Entzündungsquellen lagern. Fern von unverträglichen Materialien lagern, die in Abschnitt 10 beschrieben sind. Behälter verschlossen halten, wenn sie nicht verwendet werden

7.3 Spezifische Endverwendung(en):

Abgesehen von den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungszwecken sind keine weiteren Verwendungszwecke vorgeschrieben

ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung / persönliche Schutzausrüstung



8.1 Begrenzungsparameter

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 5 von 16

Tough 2000 Resin

Nur diejenigen Substanzen mit Grenzwerten wurden im Folgenden aufgenommen.

Berufsbedingte Expositionsgrenzwerte:

Für den bzw. die Inhaltsstoff(e) sind keine biologischen Expositionsgrenzwerte angegeben.

Biologische Grenzwerte:

Für den bzw. die Inhaltsstoff(e) sind keine biologischen Expositionsgrenzwerte angegeben.

Abgeleiteter No-Effect-Wert (DNEL):

Name des Inhaltsstoffs: Methacrylatmonomere

CAS-Nr.: Geschäftsgeheimnis

Arbeiter - Systemische Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	14,7 mg/m ³
	Chronisch - Dermal	4,2 mg/kg Körpergewicht/Tag
Arbeiter - Örtliche Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar
Allgemeine Bevölkerung - Systemische Effekte	Akut - Oral	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	2,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Einatmung	8,8 mg/m ³
	Chronisch - Dermal	2,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung - Örtlicher Effekt	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar

Name des Inhaltsstoffs: Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid

CAS-Nr.: 162881-26-7

Arbeiter - Systemische Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahr identifiziert; 7,84 mg/m ³ ; 16,46 mg/m ³
	Akut - Dermal	Keine Gefahr identifiziert; 3,33 mg/kg Körpergewicht/Tag; 4,67 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	7,84 mg/m ³ ; 11,75 mg/m ³ ; 16,46 mg/m ³ ; 21 mg/m ³
	Chronisch - Dermal	3 mg/kg Körpergewicht/Tag; 3,33 mg/kg Körpergewicht/Tag; 4,67 mg/kg Körpergewicht/Tag

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 6 von 16

Tough 2000 Resin

Arbeiter - Örtliche Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahr identifiziert; Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar
	Akut - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahr identifiziert; Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar
	Chronisch - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; Keine Gefahren identifiziert
Allgemeine Bevölkerung - Systemische Effekte	Akut - Oral	Keine Gefahr identifiziert; 1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag; Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar
	Akut - Einatmung	3,92 mg/m ³ ; Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; 1,93 mg/m ³ ; 2,92 mg/m ³ ; 3,92 mg/m ³
	Akut - Dermal	Keine Gefahr identifiziert; 1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Oral	Keine Gefahr identifiziert; 1,5 mg/kg Körpergewicht/Tag; 1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Einatmung	1,93 mg/m ³ ; 2,9 mg/m ³ ; 2,92 mg/m ³ ; 3,92 mg/m ³ ; 5,2 mg/m ³ ; 1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Dermal	1,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung - Örtlicher Effekt	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahr identifiziert; Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar
	Chronisch - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL verfügbar; Keine Gefahren identifiziert

Vorausgesagte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC):

Name des Inhaltsstoffs: Methacrylatmonomere

CAS-Nr.: Geschäftsgeheimnis

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	0,904 mg/L
Süßwassersedimente	6,28 mg/kg
Meereswasser	0,904 mg/L
Meeressedimente	6,28 mg/kg
Nahrungsmittelkette	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Mikroorganismen in der Abwasserreinigung	10 mg/L
Erde	0,727 mg/kg
Luft	Keine Gefahren identifiziert

Name des Inhaltsstoffs: Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid

CAS-Nr.: 162881-26-7

Umweltschutzziel	PNEC

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 7 von 16

Tough 2000 Resin

Frischwasser	0,8 µg/L
Süßwassersedimente	0,712 mg/kg
Meereswasser	0,8 µg/L; 1 µg/L; 1 µg/L
Meeresedimente	0,712 mg/kg
Nahrungsmittelkette	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Mikroorganismen in der Abwasserreinigung	1 mg/L
Erde	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Luft	Keine Gefahren identifiziert

Informationen zu Überwachungsverfahren:

Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

8.2 Expositionsbegrenzung

Geeignete technische Kontrollen:

Effektive Lüftung in allen Verarbeitungsbereichen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen- und Gesichtsschutz:

Chemische Brille oder Schutzbrille

Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz

Haut- und Körperschutz:

Undurchlässige Kleidung und chemisch resistente Handschuhe

Schutz der Atemwege:

Bei unzureichender Durchlüftung muss geeigneter Atemschutz getragen werden

Allgemeine Hygienemaßnahmen:

Gemäß bewährten Methoden der industriellen Hygiene und Sicherheit handhaben. Nach der Handhabung von chemischen Produkten Hände und Gesicht waschen. Vor dem Essen, Trinken und Rauchen Hände waschen. Am Ende des Arbeitstages Hände waschen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Emissionen von der Lüftungs- oder Arbeitsprozessausrüstung sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze entsprechen.

Maßnahmen in Bezug auf Produkt (Stoff / Mischung) zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Anweisungsmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Technische Maßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

Risikomanagement-Maßnahmen zur Expositionskontrolle:

Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Informationen zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Graue Flüssigkeit
Geruch	Charakteristischer Acrylatgeruch
Geruchsschwelle	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
pH	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 8 von 16

Tough 2000 Resin

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Anfangssiedepunkt/-bereich	> 100 °C
Flammpunkt (Geschlossener Tiegel)	> 93.5°C
Verdunstungsrate	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)	Nicht brennbar
Obere Entflammbarkeits-/Explosionsgrenze	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Untere Entflammbarkeits-/Explosionsgrenze	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dampfdruck	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dampfdichte	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dichte	1,11 g/cm ³
Relative Dichte	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Löslichkeit	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Verteilungskoeffizient (Oktanol/Wasser)	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Selbstentzündungstemperatur	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Zersetzungstemperatur	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dynamische Viskosität	1600 cps @ 25°C
Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Explosive Eigenschaften	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Oxidierende Eigenschaften	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

9.2 Sonstige Angaben

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktionsverhalten

10.1 Reaktionsverhalten:

Reagiert nicht unter normalen Benutzungs- und Lagerbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität:

Unter den empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Unter normalen Lager- und Benutzungsbedingungen kommen keine gefährlichen Reaktionen vor.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Unverträgliche Materialien.

Lagerung bei > 38 °C (100 °F) sowie Exposition zu Licht/direktem Sonnenlicht und Wärme vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien:

Starke Oxidiermittel.

Polymerisationsinitiatoren, einschließlich Peroxide, starke Oxidiermittel, Alkohole, Kupfer, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, Eisen, Rost und starke Basen

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Unter normalen Lager- und Benutzungsbedingungen sollte es nicht zur Produktion von gefährlichen Abbauprodukten kommen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Informationen

11.1 Informationen zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 9 von 16

Tough 2000 Resin

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Weg	Ergebnis
Methacrylatmonomere	oral	LD50 Ratte: >2000 mg/kg
	dermal	LD50 Kaninchen: >5000 mg/kg
Isobornylmethacrylat	oral	LD50 Ratte: >2000 mg/kg
	dermal	LD50 Rabbit: >3000 mg/kg

Hautverätzung/-reizung

Beurteilung:

Verursacht Hautreizung.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Isobornylmethacrylat	Verursacht Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Beurteilung:

Verursacht schwere Augenreizung.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomere	Verursacht schwere Augenreizung.
Isobornylmethacrylat	Verursacht ernsthafte Augenreizung

Sensibilität von Atemwegen oder Haut

Beurteilung:

Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Urethandimethacrylat	Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.
Methacrylatmonomere	Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.

Karzinogenität

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

Internationales Krebsforschungszentrum (IARC): Keine der Bestandteile sind aufgeführt.

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 10 von 16

Tough 2000 Resin

Toxikologie-Programm des US-Gesundheitsministeriums (NTP): Keine der Bestandteile sind aufgeführt.

Keimzellenmutagenität

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgantoxizität (Einzelexposition)

Beurteilung:

Kann Reizung der Atemwege bewirken.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Isobornylmethacrylat	Kann Reizung der Atemwege bewirken

Spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

Aspirationstoxizität

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten:

Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

Informationen zu den wahrscheinlichen Expositionswegen:

Keine Daten vorhanden.

Symptome, die mit den physischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften zusammenhängen:

Keine Daten vorhanden.

Sonstige Angaben:

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 12: Ökologische Informationen

12.1 Toxizität

Akute (kurzfristige) Toxizität

Beurteilung:

Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 11 von 16

Tough 2000 Resin

Name	Ergebnis
Isobornylmethacrylat	LC50 Danio rerio: 1.79 mg/L (96 hours)
	EC50 Daphnia magna: 2.57 mg/L (48 hours)

Chronische (langfristige) Toxizität

Beurteilung: Toxisch für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Isobornylmethacrylat	NOEC Daphnia magna: 0.233 mg/L (21 days)
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	EC50 Aktivschlamm: 100 mg/L

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Urethandimethacrylat	Der Stoff ist nicht leicht biologisch abbaubar.
Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol	Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar.
Isobornyl methacrylate	Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar.
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Der Stoff ist nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol	Der Stoff hat wegen des Log-Kow-Wertes (0,97 bei 20 Grad C) ein niedriges Bioakkumulationspotenzial.
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Bioakkumulation in Organismen wird nicht vermutet.

12.4 Mobilität im Boden

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Urethandimethacrylat	Dieser Stoff verursacht vermutlich Störungen zwischen der Wassersäule und dem organischen Boden und den Sedimentpartikeln.
Methacrylatmonomere	Der Stoff hat ein niedriges Potenzial für Adsorption im Boden
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Basierend auf einem Log-Kow-Wert von 3,85 wird eine Adsorption im Boden vermutet.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT-Beurteilung:

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 12 von 16

Tough 2000 Resin

Urethandimethacrylat	Dieser Stoff ist nicht PBT.
Methacrylatmonomere	Dieser Stoff ist nicht PBT.
Isobornylmethacrylat	Dieser Stoff ist nicht PBT.
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Dieser Stoff ist nicht PBT.

vPvB-Beurteilung:

Urethandimethacrylat	Dieser Stoff ist nicht vPvB.
Methacrylatmonomere	Dieser Stoff ist nicht vPvB.
Isobornylmethacrylat	Dieser Stoff ist nicht vPvB.
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	Dieser Stoff ist nicht vPvB.

12.6 Sonstige negative Auswirkungen: Keine Daten vorhanden.

12.7 Gefährlich für die Ozonschicht

Beurteilung: Basierend auf verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produktdaten: Keine Daten vorhanden.

Substanzdaten: Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1 Entsorgung von Produkt / Verpackung: Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

Abfallcodes / Abfallkennzeichnungen gemäß LoW: Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

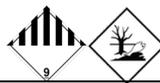
13.1.2 Relevante Informationen über Abfallbehandlung: Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

13.1.3 Informationen bezüglich Abwasserentsorgung: Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

13.1.4 Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung: Der Abfallerzeuger ist dafür verantwortlich, alle Abfallmaterialien ordentlich gemäß geltenden Regulierungsinstanzen zu charakterisieren.

ABSCHNITT 14: Transportinformationen

Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (ADR/RID)

UN-Nummer	UN 3082
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.A.S. Methacrylatpolymer
Transportgefahrenklasse(n):	9 
Verpackungsgruppe	III
Umweltgefahren	Meeresschadstoff
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender	Keine
Zusätzliche Informationen	Dieses Produkt wird nicht als Gefahrgut reguliert, wenn es in Behältergrößen von < 5 L oder < 5 kg transportiert wird, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Vorschriften von 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8.

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

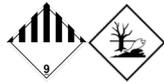
Seite 13 von 16

Tough 2000 Resin

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnengewässern (ADN)

UN-Nummer	UN 3082
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.A.S. Methacrylatpolymer
Transportgefahrenklasse(n):	9 
Verpackungsgruppe	III
Umweltgefahren	Meeresschadstoff
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender	Keine
Zusätzliche Informationen	Dieses Produkt wird nicht als Gefahrgut reguliert, wenn es in Behältergrößen von < 5 L oder < 5 kg transportiert wird, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Vorschriften von 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8.

Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

UN-Nummer	UN 3082
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.A.S. Methacrylatpolymer
Transportgefahrenklasse(n):	9 
Verpackungsgruppe	III
Umweltgefahren	Meeresschadstoff
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender	Keine
Zusätzliche Informationen	Dieses Produkt wird nicht als Gefahrgut reguliert, wenn es in Behältergrößen von < 5 L oder < 5 kg transportiert wird, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Vorschriften von 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8.

Bestimmungen der International Air Transport Association über Gefahrgüter (IATA-DGR)

UN-Nummer	UN 3082
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.A.S. Methacrylatpolymer
Transportgefahrenklasse(n):	9 
Verpackungsgruppe	III
Umweltgefahren	Meeresschadstoff
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender	Keine
Zusätzliche Informationen	Dieses Produkt wird nicht als Gefahrgut reguliert, wenn es in Behältergrößen von < 5 L oder < 5 kg transportiert wird, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Vorschriften von 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.8.

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des Marpol-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 14 von 16

Tough 2000 Resin

Bulkname	Keine
Schiffsart	Keine
Verschmutzungskategorie	Keine

ABSCHNITT 15: Behördliche Informationen

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

Europäische Bestimmungen

Bestandsauflistung (EINECS):

72869-86-4	Urethandimethacrylat	gelistet
Geschäftsgeheimnis	Methacrylatmonomere	gelistet
7534-94-3	Isobornyl methacrylate	gelistet
162881-26-7	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	nicht gelistet

REACH SVHC-Kandidatenliste:

72869-86-4	Urethandimethacrylat	nicht gelistet
Geschäftsgeheimnis	Methacrylatmonomere	nicht gelistet
7534-94-3	Isobornylmethacrylat	nicht gelistet
162881-26-7	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	nicht gelistet

REACH SVHC-Autorisierungen:

72869-86-4	Urethandimethacrylat	nicht gelistet
Geschäftsgeheimnis	Methacrylatmonomere	nicht gelistet
7534-94-3	Isobornylmethacrylat	nicht gelistet
162881-26-7	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	nicht gelistet

REACH-Einschränkung:

72869-86-4	Urethandimethacrylat	nicht gelistet
Geschäftsgeheimnis	Methacrylatmonomere	nicht gelistet
7534-94-3	Isobornylmethacrylat	nicht gelistet
162881-26-7	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	nicht gelistet

Wassergefahrenklasse (WGK) (Produkt): Nicht bestimmt.

Wassergefahrenklasse (WGK) (Stoff):

Name des Inhaltsstoffs	CAS	Klasse
Urethandimethacrylat	72869-86-4	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 15 von 16

Tough 2000 Resin

Name des Inhaltsstoffs	CAS	Klasse
Methacrylatmonomere	Geschäftsgeheimnis	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich
Isobornylmethacrylat	7534-94-3	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	162881-26-7	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich

Sonstige Bestimmungen

Deutschland TA Luft:

Name des Inhaltsstoffs	CAS	Klasse	Basisemissionsrate	Max. Konzentration
Urethandimethacrylat	72869-86-4	Entfällt		
Methacrylatmonomere	Geschäftsgeheimnis	Entfällt		
Isobornylmethacrylat	7534-94-3	Entfällt		mg/m ³
Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphinoxid	162881-26-7	Entfällt		

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine chemische Sicherheitsbeurteilung für diese Substanz/Mischung vom Lieferanten durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme: Keine

Klassifizierungsverfahren:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Angewandte Methode
Hautreizung, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Augenreizung, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Hautsensibilisierung, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege	Berechnungsmethode
Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2	Berechnungsmethode

Zusammenfassung der Klassifizierung(en) in Abschnitt 3:

Skin Sens. 1	Hautsensibilisierung, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Augenreizung, Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Hautreizung, Kategorie 2
STOT SE 3 (RI)	Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege
Aquatic Chronic 3	Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 3
Aquatic Chronic 4	Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 4
Aquatic Chronic 2	Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2

Zusammenfassung der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3:

H317	Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen
H319	Verursacht ernsthafte Augenreizung
H315	Verursacht Hautreizung
H335	Kann Reizung der Atemwege bewirken
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H413	Kann lang anhaltende schädigende Auswirkungen auf aquatisches Leben haben
H411	Toxisch für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitsdatenblatt

Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Seite 16 von 16

Tough 2000 Resin

Verzichtserklärung:

Dieses Produkt wurde gemäß EG-Nr. 1272/2008 (CLP) und EG-Nr. 1907/2006 (REACH) eingestuft. Die in diesem SDB bereitgestellten Informationen sind nach unserem besten Wissen basierend auf den verfügbaren Informationen richtig. Die bereitgestellte Information ist nur zur Anleitung für die sichere Handhabung, Verwendung, Lagerung, Beförderung und Entsorgung bestimmt und darf nicht als Garantie oder Qualitätsspezifikation betrachtet werden. Die Information bezieht sich ausschließlich auf das spezifische benannte Material und gilt nicht unbedingt für solches Material, wenn dieses in Verbindung mit anderen Materialien verwendet wird, es sei denn, dies ist im Text angegeben. Der Benutzer ist weiterhin für die Bereitstellung eines sicheren Arbeitsplatzes verantwortlich.

Datum der ersten Präparation: 2020.02.24

Ende des Sicherheitsdatenblatts