

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Obchodní název/název** Photopolymer E-RigidForm, PU 77

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

#### Příslušná určená použití

##### Oblasti použití [SU]

Light curing resin for EnvisionTec's family Computer Aided Modeling Devices

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### Dodavatel

Envisiontec GmbH

Brusseler str., 51

Germany-D45968 Gladbeck

Telefon: 49204398750

Telefax: 492043987599

E-mail: info@envisiontec.com

Informace telefon: 49204398750

www.envisiontec.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toto číslo je dostupné jen během úředních hodin.

---

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

**Třídění podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]**

#### Zdravotní rizika

Acute Tox. 4

##### upozornění na ohrožení zdraví

H302 Zdraví škodlivý při požití.

#### Zdravotní rizika

Skin Irrit. 2

##### upozornění na ohrožení zdraví

H315 Dráždí kůži.

#### Zdravotní rizika

Skin Sens. 1

##### upozornění na ohrožení zdraví

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

#### Zdravotní rizika

Eye Dam. 1

##### upozornění na ohrožení zdraví

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

#### Zdravotní rizika

STOT RE 2

##### upozornění na ohrožení zdraví

H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if swallowed.

---

## Nebezpečnost pro životní prostředí

Aquatic Chronic 2

### upozornění na nebezpečí pro životní prostředí

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

## 2.2 Prvky označení

### Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

#### Komponenty indikující nebezpečí k etiketování

Acrylated monomer

Phosphine oxide

#### Bezpečnostní pictogramy



GHS07



GHS05



GHS08



GHS09

#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Standardní věty

##### upozornění na ohrožení zdraví

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if swallowed.

H315 Dráždí kůži.

##### Upozornění na nebezpečí pro životní prostředí:

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

##### Všeobecně:

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

##### Prevence:

P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.

P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce.

P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

##### Reakce:

P302 + P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

##### Skladování:

P404 Skladujte v uzavřeném obalu.

##### Likvidace:

P501 Obsah/obal odevzdejte do průmyslové spalovny.

## 2.3 Další nebezpečnost

### Jiné nepříznivé účinky

Osoby trpící problémy se zvýšenou citlivostí pokožky, astmatem, alergiemi, chronickými nebo opakovanými onemocněními dýchacích cest by neměly být zařazovány na práci, při níž se tento přípravek používá.

## ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

### 3.1/3.2 Látky/Směsi

#### Nebezpečné složky

Acrylated oligomer	25 - 45 %
CAS Proprietary	
Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319	
Phosphine oxide	<2 %
CAS Proprietary	
Skin Sens. 1, H317 / Repr. 2, H361 / Aquatic Chronic 2, H411	
Methacrylated oligomer	20 - 50 %
CAS Proprietary	
Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319 / Aquatic Chronic 2, H411	
Acrylated monomer	20 - 40 %
CAS Proprietary	
Acute Tox. 4, H302 / Skin Sens. 1B, H317 / Eye Dam. 1, H318 / STOT RE 2, H373	

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

#### Všeobecné informace

Kontaminovaný, nasáklý oděv ihned svléknout.

#### Vdechování

Při potížích s dýcháním a zástavě dýchání zahájit umělé dýchání.

#### po styku s pokožkou

Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím voda a mýdlo.

#### Po kontaktu s očima

Po zasažení očí je nutné je dostatečně dlouho vymývat vodou s otevřenými víčky a poté se ihned poradit s očním lékařem.

#### Po požití

NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Po požití vypláchnout ústa velkým množstvím vody (jen pokud je osoba při vědomí) a okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Žádné údaje k dispozici

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

#### Speciální úprava

Treat symptomatically

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### Dodatečné údaje

Produkt samotný nehoří. Zabránit úniku hasební vody do kanalizace a vodních zdrojů. Kontaminovanou hasicí vodu zachytávejte odděleně; nesmí proniknout do kanalizace. Nevdechovat zplodiny po výbuchu a hoření.

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva

Pěna  
Hasicí prášek  
Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)

#### Nevhodná hasiva

Ostrý vodní paprsek

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

#### Nebezpečné spaliny

V případě požáru mohou vznikat:

Oxid uhelnatý  
Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)

### 5.3 Pokyny pro hasiče

#### Speciální ochranné pomůcky při hašení požáru

V případě požáru: Používejte autonomní dýchací přístroj.

---

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### Doplňující informace

Rozsypaný/rozlitý materiál okamžitě odstranit.

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

#### Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

#### Havarijní plány

Zajistěte dostatečné větrání. Odstranit veškeré zdroje vznícení.

#### Pro pracovníky zasahující v případě nouze

#### Osobní ochranné prostředky

Používejte vhodnou ochranu dýchacích orgánů.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezit úniku do kanalizace a do vodních toků.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

#### Pro zneškodnění

#### Vhodný pohlcovací materiál:

Savý materiál, organický  
Písek  
Chemická pojidla s obsahem kyselin

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Bezpečná manipulace: viz oddíl 7  
Osobní ochranné prostředky: viz oddíl 8  
Likvidace: viz oddíl 13

---

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

#### Informace k všeobecné průmyslové hygieně

Dostupná oční sprcha a viditelné označení jejího umístění

#### Bezpečnostní opatření

##### Pokyny pro bezpečnou manipulaci

Zajistěte odsávání v úrovni podlahy. Při otevřené manipulaci používejte podle možností zařízení s lokálním odsáváním. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

##### Protipožární opatření

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření. Běžná preventivní opatření protipožární ochrany. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Na pracovišti nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

#### Požadavky na skladovací prostory a obaly

Uchovávejte obal těsně uzavřený. Uchovávat/skladovat pouze v originálním balení. Protect from the action of light. Store at 5 - 30 degree C.

#### Pokyny pro skladování s jinými produkty

#### Materiály, kterých je třeba se vyvarovat

Oxidační činidla  
Redukční činidlo  
Silný loup  
Alkoholy

#### Další informace o podmínkách skladování

Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě. Nádoby chraňte před poškozením.

Chránit před:

UV záření / sluneční světlo

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

#### Doporučení

Dodržovat návod k použití.

---

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Žádné údaje k dispozici

### 8.2 Omezování expozice

#### Osobní ochranné prostředky

##### Ochrana očí/obličeje

##### Vhodná ochrana očí:

Brýle s boční ochranou  
košíčkové brýle

##### Ochrana pokožky

##### Vhodný typ rukavic:

Jednorázové rukavice

##### Vhodný materiál:

NBR (Nitrilkaučuk)  
Butylkaučuk

---

**Nevhodný materiál:**

NR (Přírodní kaučuk, Přírodní latex)

**Ochrana trupu:****Vhodná ochrana těla:**

Zástěra  
laboratorní zástěra

**Ochrana dýchacích orgánů**

With correct and proper use, and under normal conditions, breathing protection is not required.

Ochrana dýchacích cest je nutná při:  
nedostatečnému větrání

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****vzhled****Skupenství**

kapalný

**Barva**

transparentní  
světle žlutý

**Zápach**

Akrylát

	parametr	Metoda - Zdroj - poznámka
hodnota pH		nejsou stanoveny
Bod tání/bod tuhnutí		nejsou stanoveny
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	>100 °C	
Bod vzplanutí (°C)	150 °C	
Rychlost odpařování		nejsou stanoveny
hořlavost		nejsou stanoveny
Horní mez výbušnosti		nejsou stanoveny
Tlak páry		nejsou stanoveny
Hustota par		nejsou stanoveny
Relativní hustota	1.05 - 1.12 g/cm <sup>3</sup> Teplota 25 °C	
Rozpustnost v tucích (g/L)		nejsou stanoveny
Rozpustnost ve vodě (g/L)		prakticky nerozpustný
Rozpustný (g/L) v		Alkohol
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda		nejsou stanoveny
Teplota samovznícení		nejsou stanoveny

---

	parametr	Metoda - Zdroj - poznámka
Teplota rozkladu		nejsou stanoveny
Viskozita, dynamická	300 - 600 mPa*s	Teplota 30 °C
doba vytékání		nejsou stanoveny
Viskozita, kinematická		nejsou stanoveny

## 9.2 Další informace

Žádné údaje k dispozici

---

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

No hazardous reaction when handled and store to provisions.

### 10.2 Chemická stabilita

Produkt je při skladování za normálních teplot prostředí stálý.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí polymerizace

with heat evolution in presence of radical forming substances, reducing agents, and/or heavy metals ions.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za působení světla:

Nebezpečí polymerizace

Can polymerize with intensive heat release.

### 10.5 Neslučitelné materiály

#### Materiály, kterých je třeba se vyvarovat

Oxidační činidlo, silný/ál/é

Redukční činidlo

Látka tvořící radikály

Peroxidy

zásady (louhy)

Těžké kovy

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid uhelnatý

Oxid uhličitý

---

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### Dodatečné údaje

Product has not been tested. The statement is derived from properties of the components.

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Akutní toxicita

##### Akutní dermální toxicita

**Obsahová složka** Acrylated monomer

**Akutní dermální toxicita** >2000 mg/kg

**Účinná dávka**

LD50:

Datum tisku 14.03.2018

Datum zpracování 01.03.2018

Verze 1.0

**Druh:**

Potkan

**Zdroj**

Literature

**Obsahová složka** Phosphine oxide

**Akutní dermální toxicita** >2000 mg/kg

**Účinná dávka**

LD50:

**Druh:**

Potkan

**Metoda**

OECD 402

**Akutní inhalační toxicita (pára)**

**Obsahová složka** Acrylated monomer

**Akutní inhalační toxicita (pára)** 5.28 mg/kg

**Účinná dávka**

LC50:

**Doba expozice** 4 h

**Druh:**

Potkan

**Akutní orální toxicita**

**Obsahová složka** Acrylated monomer

**Akutní orální toxicita** 588 mg/kg

**Účinná dávka**

LD50:

**Druh:**

Potkan

**Metoda**

OECD 401

**Obsahová složka** Methacrylated oligomer

**Akutní orální toxicita** >5000 mg/kg

**Účinná dávka**

LD50:

**Druh:**

Potkan

**Metoda**

OECD 401

**Obsahová složka** Phosphine oxide

**Akutní orální toxicita** >5000 mg/kg

**Účinná dávka**

LD50:

**Druh:**

Potkan

**Metoda**

OECD 401



**Žíravost/dráždivost pro kůži****Odhad/klasifikace**

dráždivé.

**Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže****Senzibilizace dýchacích cest****Odhad/klasifikace**

Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží.

**Senzibilizace pokožky****Odhad/klasifikace**

Může vyvolat alergickou kožní reakci.

**Toxicita pro specifické cílové orgány při opakované expozici****STOT RE 1 a 2****Orální toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice)****Další informace**

May causes damage to organs through prolonged or repeated exposure if swallowed.

**ODDÍL 12: Ekologické informace****Dodatečná upozornění**

Do not allow uncontrolled discharge of product into environment. Do not allow to enter into surface water or drains. The product has not been tested. The statement is derived from the properties of the components.

**12.1 Toxicita****Toxicita pro vodní organismy****Akutní (krátkodobá) rybí toxicita****Obsahová složka** Acrylated monomer**Akutní (krátkodobá) rybí toxicita** >200 mg/L**Účinná dávka**

LC50:

**Testovací doba** 96 h**druh**

Brachydanio rerio (Dáňo pruhované)

**Obsahová složka** Phosphine oxide**Akutní (krátkodobá) rybí toxicita** 1 - 10 mg/L**Účinná dávka**

LC50:

**Testovací doba** 96 h**druh**

Brachydanio rerio (Dáňo pruhované)

**Akutní (krátkodobá) toxicita pro korýše****Obsahová složka** Acrylated monomer**Akutní (krátkodobá) toxicita pro korýše** >200 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 48 h

**druh**

Daphnia magna (hrotnatka velká)

**Metoda**

OECD 202

**Obsahová složka** Phosphine oxide**Akutní (krátkodobá) toxicita pro korýše** 3.53 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 48 h**druh**

Daphnia magna (hrotnatka velká)

**Metoda**

OECD 202

**Obsahová složka** Methacrylated oligomer**Akutní (krátkodobá) toxicita pro korýše** 1.2 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 48 h**druh**

Daphnia magna (hrotnatka velká)

**Metoda**

OECD 202

**Toxicita pro jiné vodní organismy****Obsahová složka** Acrylated monomer**Akutní (krátkodobá) toxicita pro řasy a cyanobakterie** 120 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 72 h**druh**

Lemna minor (okřehek menší)

**Obsahová složka** Phosphine oxide**Akutní (krátkodobá) toxicita pro řasy a cyanobakterie** 2.01 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 72 h**Obsahová složka** Methacrylated oligomer**Akutní (krátkodobá) toxicita pro řasy a cyanobakterie** 0.68 mg/L**Účinná dávka**

EC50

**Testovací doba** 72 h**12.2 Perzistence a rozložitelnost****Odhad/klasifikace**

The product has not be tested.

### 12.3 Bioakumulační potenciál

#### Odhad/klasifikace

The product has not be tested.

### 12.4 Mobilita v půdě

Žádné informace nejsou k dispozici.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

The product has not be tested.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Žádné informace nejsou k dispozici.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

#### Správné odstranění odpadu / Produkt

Likvidace podle úředních předpisů.

#### Správné odstranění odpadu / Balení

S kontaminovanými obaly zacházet jako s látkou samotnou.

**Klíč odpadů obal** 070208

**nebezpečný odpad** Ano.

#### Označení odpadu

Ostatní destilační a reakční zbytky

**Klíč odpadů produkt** 070208

**nebezpečný odpad** Ano.

#### Označení odpadu

Ostatní destilační a reakční zbytky

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	Pozemní přeprava (ADR/RID)	Přeprava po moři (IMDG)	Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-číslo	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.2 Oficiální jmenování pro dopravu	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.3 Třída(y)	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.4 Obalová skupina	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.5 OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	nelze použít	nelze použít	nelze použít
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC	nelze použít	nelze použít	nelze použít

### Dodatečné údaje - Pozemní přeprava (ADR/RID)

#### poznámka

No dangerous good in sense of this transport regulation.

---

### **Dodatečné údaje - Přeprava po moři (IMDG)**

#### **poznámka**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

### **Dodatečné údaje - Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)**

#### **poznámka**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

---

## **ODDÍL 15: Informace o předpisech**

### **15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Žádné údaje k dispozici

### **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro látky obsažené v této směsi nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

---

## **ODDÍL 16: Další informace**

### **Doplňující informace**

Observe labels and safety data sheets for chemicals used in processing. Notice the directions for use on the label.

### **Znění R-, H- a EUH-vět (Číslo a plné znění textu)**

H302, R20 Zdraví škodlivý při požití.

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H334 Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

H373 Může způsobit poškození orgánů (nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy) při prodloužené nebo opakované expozici (uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné).

H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H361 Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky (uvedte specifický účinek, je-li znám) (uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné).

H373 Může způsobit poškození orgánů (nebo uvést všechny postižené orgány, jsou-li známy) při prodloužené nebo opakované expozici (uvedte cestu expozice, je-li přesvědčivě prokázáno, že ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné).

H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

### **Důležitá literatura a zdroje dat**

The above information describes exclusively the safety requirements of the product and is based on our present-day knowledge. The information is intended to give you advice about the safe handling of the product named in this safety data sheet, for storage, processing, transport and disposal. The information cannot be transferred to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the information on this safety data sheet is not necessarily valid for the new made-up material.