

## РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

### 1.1 Идентификатор продукта

Торговая марка/Наименование Photopolymer E-RigidForm, PU 77

### 1.2 Идентифицированные применения вещества или смеси и применения, которые не рекомендуются

#### Важные идентифицированные применения

##### Категории использования [SU]

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

### 1.3 Детальная информация о поставщике, который предоставляет паспорт безопасности

#### Поставщик

Envisiontec GmbH

Brusseler str., 51

Germany-D45968 Gladbeck

Телефон: 49204398750

Телефакс: 492043987599

Электронная почта: info@envisiontec.com

Информация по телефону: 49204398750

www.envisiontec.com

### 1.4 Экстренный номер телефона

Этот номер отвечает только в рабочее время.

## РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

### 2.1 Определение класса вещества или смеси

Классификация в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 [CLP]

#### Опасности для здоровья

Острая токс. 4

#### Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

H302 Вредно при проглатывании.

#### Опасности для здоровья

Раздражает кожу. 2

#### Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

H315 При попадании на кожу вызывает раздражение.

#### Опасности для здоровья

Сенсибил. кожи 1

#### Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

H317 При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

#### Опасности для здоровья

Опасно для глаз. 1

#### Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

H318 При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

#### Опасности для здоровья

Специфическая узконаправленная токсичность, повтор. 2

## Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

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

## Опасности для окружающей среды

Хронически опасный для водных объектов 2

## указания на опасность, касающиеся опасности для окружающей среды

H411 Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

## 2.2 Элементы маркировки

### Маркировка согласно Регламенту (ЕС) № 1272/2008 [CLP]

#### Определяющие опасность компоненты для маркировки

Acrylated monomer

Phosphine oxide

#### Пиктограммы, указывающие на опасность



GHS07



GHS05



GHS08



GHS09

#### Сигнальное слово

Опасно

#### Указания на опасность

##### Указания на опасность, касающиеся опасности для здоровья

H302 Вредно при проглатывании.

H317 При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

H318 При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

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

H315 При попадании на кожу вызывает раздражение.

##### Указания на опасность, касающиеся опасности для окружающей среды

H411 Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

#### Указания по технике безопасности

##### Общая информация:

P101 Если необходима рекомендация врача: иметь при себе упаковку продукта и маркировочный знак.

P102 Держать в месте, не доступном для детей.

##### Предотвращение

P261 Избегать вдыхания пыли/дыма/газа/тумана/паров/аэрозолей.

P264 После использования тщательно вымыть руки.

P270 Не принимать пищу, не пить и не курить в процессе использования этого продукта.

P273 Не допускать попадания в окружающую среду.

P280 Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица.

##### Реакция:

R302 + R352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промыть кожу большим количеством воды с мылом.

R305 + R351 + R338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

##### Хранение:

R404 Хранить в закрытом контейнере.

## Утилизация:

P501 Отправить содержимое/емкость в промышленную установку для сжигания.

## 2.3 Прочие опасности

### Другие вредные воздействия

Люди, которые страдают из-за сенсibilизации кожи, астмы, аллергии, хронических или повторяющихся болезней дыхания, не должны участвовать в рабочем процессе, в котором применяются эти смесь.

## РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

### 3.1/3.2 Вещества/Смеси

#### Опасные компоненты

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	

## РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

### 4.1 Описание мер по оказанию первой помощи

#### Общие указания

Немедленно снять загрязненную, пропитанную одежду.

#### При вдыхании

При затрудненном дыхании или остановке дыхания начинать искусственное дыхание.

#### После контакта с кожей

При попадании на кожу сразу же промыть большим количеством Вода и мыло.

#### После попадания в глаза

При попадании в глаза промывать глаза при открытых веках длительное время водой, затем немедленно обратиться к главному врачу.

#### После проглатывания

НЕ вызывать рвоты. После проглатывания прополоскать рот большим количеством воды (если пострадавший в сознании) и сразу же обратиться за медицинской помощью.

### 4.2 Важнейшие симптомы или эффекты воздействия, проявляющиеся незамедлительно или с задержкой

Сведения недоступны

---

## 4.3 Указания по оказанию незамедлительной врачебной помощи или специальному лечению

### Специальная обработка

Treat symptomatically

---

## РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

### Дополнительные данные

Продукт сам не горит. Не допускать попадания воды для тушения в канализацию или водоёмы. Используя для тушения загрязнённую воду собирать отдельно, не допускать попадания в канализацию. Не вдыхать взрывчатые и горючие газы.

### 5.1 Средства пожаротушения

#### Подходящие средства пожаротушения

Пена

Порошок для тушения

Двуокись углерода (CO<sub>2</sub>)

#### Неподходящие средства пожаротушения

Резкая струя воды

### 5.2 Особые опасности, исходящие от вещества или смеси

#### Опасные продукты сгорания

В случае пожара могут образоваться:

Окись углерода

Двуокись углерода (CO<sub>2</sub>)

### 5.3 Указания по пожаротушению

#### Специальные средства защиты при пожаротушении

В случае пожара: Использовать автономный дыхательный аппарат.

---

## РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

### Дополнительные указания

Пролитое вещество немедленно удалить.

### 6.1 Меры индивидуальной безопасности, средства защиты и порядок действий в аварийной ситуации

#### Не подготовленный для действий в чрезвычайных ситуациях персонал

#### Планы действий в аварийной ситуации

Обеспечить хорошую вентиляцию. Удалить источники возгорания.

#### Оперативные службы

#### Индивидуальные средства защиты

Применять подходящее средство защиты органов дыхания.

### 6.2 Мероприятия по защите окружающей среды

Не допускать попадания в канализацию или водоёмы.

### 6.3 Методы и материалы удерживания и очистки

#### Для сдерживания

#### Соответствующий материал для поглощения:

Абсорбирующий материал, органический

---

Песок

Химическое связующее вещество, кислотное

## 6.4 Ссылка на другие разделы

Безопасная работа: смотри раздел 7

Индивидуальные средства защиты: смотри раздел 8

Утилизация: смотри раздел 13

## РАЗДЕЛ 7: Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

### 7.1 Меры предосторожности для обеспечения безопасного обращения

#### Рекомендации по общей промышленной гигиене

Оборудуются места для промывки глаз и заметно обозначается их местонахождение

#### Меры предосторожности

#### Указания по безопасному обращению

Предусмотреть вытяжку в помещении на уровне пола. При открытом обращении по возможности использовать устройства с локальной вытяжкой. Не вдыхать газ/дым/пар/аэрозоль.

#### Противопожарные мероприятия

Держать вдали от источников возгорания - Не курить. Обычные профилактические меры противопожарной безопасности. Принять меры против электростатического заряда. На рабочем месте не есть, не пить, не курить, не сморкаться.

### 7.2 Условия для безопасного хранения с учетом несовместимости

#### Требования к складским помещениям и емкостям

Хранить емкость плотно закрытой. Хранить/складировать только в оригинальной емкости. Protect from the action of light. Store at 5 - 30 degree C.

#### Указания по совместному хранению

#### Недопустимые материалы

Окислительные средства

Средство уменьшения

Сильная щелочь

Спирты

#### Дополнительные сведения по условиям хранения

Хранить емкость плотно закрытой в хорошо проветриваемом месте. Беречь емкости от повреждения.

Предохранять от:

Ультрафиолетовое излучение/солнечный свет

### 7.3 Специфические виды конечного использования

#### Рекомендация

Следовать инструкции по применению.

## РАЗДЕЛ 8: Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

### 8.1 Подлежащие контролю параметры

Сведения недоступны

## 8.2 Средства контроля за опасным воздействием

### Индивидуальные средства защиты

#### Защита глаз/лица

##### Соответствующая защита для глаз:

Защитные очки с боковой защитой  
защитные очки

#### Защита кожи

##### Подходящий тип перчаток

Одноразовые перчатки

##### Соответствующий материал:

NBR (Нитриловый каучук)  
Бутилкаучук

##### Неподходящий материал:

NR (Натуральный каучук, Натуральный латекс)

#### Защита тела:

##### Соответствующая защита для тела:

Фартук  
лабораторный халат

#### Защита органов дыхания

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

Аппарат защиты органов дыхания необходим при:  
недостаточная вентиляция

## РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

### 9.1 Данные об основных физических и химических свойствах

#### Внешний вид

##### Агрегатное состояние

жидкий

##### Цвет

прозрачный  
светло-желтый

##### Запах

Акрилат

параметр	Метод - Источник - Общие замечания
Скорость испарения	не определено
Точка плавления/точка замерзания	не определено
Температура кипения или температура начала кипения и диапазон кипения >100 °C	
воспламеняемость	не определено
Верхняя граница взрыва	не определено

параметр	Метод - Источник - Общие замечания
Нижний предел взрываемости	не определено
Температура воспламенения (°C) 150 °C	
Температура самовозгорания	не определено
Температура разложения	не определено
pH-значение	не определено
Растворимый (g/L) в	Спирт
Жирорастворимость	не определено
Растворимость в воде	практически нерастворимый
Коэффициент распределения n-октанол/вода	не определено
Давление пара	не определено
Плотность пара	не определено
Относительная плотность 1.05 - 1.12 г/см <sup>3</sup> Температура 25 °C	
Температура самовозгорания	не определено
характеристики частиц	не определено
Вязкость, динамическая 300 - 600 мПа*s Температура 30 °C	
время истечения	не определено
Вязкость, кинематическая	не определено

## 9.2 Прочая информация

Сведения недоступны

## РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

### 10.1 Реакционная способность

No hazardous reaction when handled and store to provisions.

### 10.2 Химическая стабильность

Продукт является стабильным, если он хранится при нормальной температуре окружающей среды.

### 10.3 Возможность опасных реакций

Опасность полимеризации

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

### 10.4 Недопустимые условия

Под воздействием света:

Опасность полимеризации

Can polymerize with intensive heat release.

## 10.5 Несовместимые материалы

### Недопустимые материалы

Окислительное средство, сильный

Средство уменьшения

Образователи радикалов

Переокиси

Щелочи

Тяжелые металлы

## 10.6 Опасные продукты разложения

Оксид углерода

Двуокись углерода

## РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

### Дополнительные данные

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

### 11.1 Данные о токсикологическом воздействии

#### Острая токсичность

##### Острая дермальная токсичность

**ингредиент** Acrylated monomer

**Острая дермальная токсичность** >2000 мг/кг

##### Доза воздействия

LD50:

##### Химические вещества:

Крыса

##### Источник

Literature

**ингредиент** Phosphine oxide

**Острая дермальная токсичность** >2000 мг/кг

##### Доза воздействия

LD50:

##### Химические вещества:

Крыса

##### Метод

ОЭСР 402

#### Острая ингаляционная токсичность (пар)

**ингредиент** Acrylated monomer

**Острая ингаляционная токсичность (пар)** 5.28 мг/кг

##### Доза воздействия

LC50:

**Длительность вредного воздействия** 4 h

##### Химические вещества:

Крыса

#### Острая оральная токсичность

**ингредиент** Acrylated monomer



---

**Острая оральная токсичность** 588 мг/кг

**Доза воздействия**

LD50:

**Химические вещества:**

Крыса

**Метод**

ОЭСР 401

**ингредиент** Methacrylated oligomer

**Острая оральная токсичность** >5000 мг/кг

**Доза воздействия**

LD50:

**Химические вещества:**

Крыса

**Метод**

ОЭСР 401

**ингредиент** Phosphine oxide

**Острая оральная токсичность** >5000 мг/кг

**Доза воздействия**

LD50:

**Химические вещества:**

Крыса

**Метод**

ОЭСР 401

**Разъедающее/раздражающее воздействие на кожу**

**Оценка/классификация**

Раздражающий.

**Опасность сенсибилизации дыхательных путей/кожи**

**Сенсибилизация дыхательных путей**

**Оценка/классификация**

Может вызывать сенсибилизацию путём вдыхания и контакта с кожей.

**Сенсибилизация кожи**

**Оценка/классификация**

При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

**Специфическая токсичность для отдельного органа-мишени при неоднократном воздействии**

**Специфическая узконаправленная токсичность, повтор. 1 и 2**

**Оральная специфичная токсичность органа-мишени (повторное воздействие вредных веществ)**

**Дополнительная информация**

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

## РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

### Дополнительные указания

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 Токсичность

#### Токсичность для водной среды

##### Острая (краткосрочная) токсичность для рыб

**ингредиент** Acrylated monomer

**Острая (краткосрочная) токсичность для рыб** >200 mg/L

##### Доза воздействия

LC50:

**Продолжительность теста** 96 h

##### Химические вещества

Полосатый данио (Danio rerio)

**ингредиент** Phosphine oxide

**Острая (краткосрочная) токсичность для рыб** 1 - 10 mg/L

##### Доза воздействия

LC50:

**Продолжительность теста** 96 h

##### Химические вещества

Полосатый данио (Danio rerio)

##### Острая (краткосрочная) токсичность для ракообразных

**ингредиент** Acrylated monomer

**Острая (краткосрочная) токсичность для ракообразных** >200 mg/L

##### Доза воздействия

EC50

**Продолжительность теста** 48 h

##### Химические вещества

Daphnia magna (большая водяная блоха)

##### Метод

ОЭСР 202

**ингредиент** Phosphine oxide

**Острая (краткосрочная) токсичность для ракообразных** 3.53 mg/L

##### Доза воздействия

EC50

**Продолжительность теста** 48 h

##### Химические вещества

Daphnia magna (большая водяная блоха)

##### Метод

ОЭСР 202

**ингредиент** Methacrylated oligomer

**Острая (краткосрочная) токсичность для ракообразных** 1.2 mg/L

##### Доза воздействия

EC50

---

**Продолжительность теста** 48 h

**Химические вещества**

Daphnia magna (большая водяная блоха)

**Метод**

ОЭСР 202

**Токсичность для других водных растений/организмов**

**ингредиент** Acrylated monomer

**Острая (краткосрочная) токсичность для водорослей и цианобактерий** 120 mg/L

**Доза воздействия**

EC50

**Продолжительность теста** 72 h

**Химические вещества**

Lemna minor (ряска малая)

**ингредиент** Phosphine oxide

**Острая (краткосрочная) токсичность для водорослей и цианобактерий** 2.01 mg/L

**Доза воздействия**

EC50

**Продолжительность теста** 72 h

**ингредиент** Methacrylated oligomer

**Острая (краткосрочная) токсичность для водорослей и цианобактерий** 0.68 mg/L

**Доза воздействия**

EC50

**Продолжительность теста** 72 h

**12.2 Стойкость и разлагаемость**

**Оценка/классификация**

The product has not be tested.

**12.3 Биоаккумулятивный потенциал**

**Оценка/классификация**

The product has not be tested.

**12.4 Мобильность в почве**

Отсутствует какая-либо информация.

**12.5 Результаты оценки отнесения вещества к PBT и vPvB**

The product has not be tested.

**12.6 Другие вредные воздействия**

Отсутствует какая-либо информация.

---

**РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)**

**13.1 Технология обработки отходов**

**Директива 2008/98/ЕС (базовая директива об отходах)**

**Перед использованием по назначению**

**Профессиональная утилизация / Упаковка**

Обращаться с загрязненными упаковками как с веществом.

**Код утилизации отходов продукт** 070208

**опасные отходы** Да.

**Обозначение отходов**

other still bottoms and reaction residues

**После использования по назначению**

**Профессиональная утилизация / Продукт**

Утилизация в соответствии с действующими предписаниями.

**Код утилизации отходов упаковка** 070208

**опасные отходы** Да.

**Обозначение отходов**

other still bottoms and reaction residues

**РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)**

	Сухопутный транспорт (ADR/RID)	Морской транспорт (IMDG)	Воздушный транспорт (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 (ООН) UN-номер.	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.2 Официальное название для транспортировки	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.3 Класс(ы)	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.4 Группа упаковки	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.5 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.6 Особые меры предосторожности для пользователя	неприменимо	неприменимо	неприменимо
14.7 Морской транспорт оптом с использованием инструментов IMO	неприменимо	неприменимо	неприменимо

**Дополнительные данные - Сухопутный транспорт (ADR/RID)**

**Общие замечания**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

**Дополнительные данные - Морской транспорт (IMDG)**

**Общие замечания**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

**Дополнительные данные - Воздушный транспорт (ICAO-TI / IATA-DGR)**

**Общие замечания**

No dangerous good in sense of this transport regulation.

**РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве**

**15.1 Предписания по безопасности, охране здоровья и окружающей среды/специфические законодательные предписания относительно вещества или смеси**

Сведения недоступны

**15.2 Оценка безопасности веществ**

Оценка безопасности веществ в этой смеси не проводилась.

## РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

### Дополнительные указания

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

### Дословный текст R-, H- и EUN фраз (Номер и полный текст)

H302, R20 Вредно при проглатывании.

H315 При попадании на кожу вызывает раздражение.

H317 При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

H318 При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

H334 При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание).

H335 Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

H373 Может поражать органы (укажите все поражаемые органы, если они известны) в результате многократного или продолжительного воздействия (укажите путь воздействия, если неопровержимо доказано, что ни при каких других путях воздействия данная опасность не возникает).

H412 Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

H319 При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

H361 Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка (укажите конкретные последствия, если они известны; укажите путь воздействия, если убедительно доказано, что ни при каких других путях воздействия данная опасность не возникает).

H373 Может поражать органы (укажите все поражаемые органы, если они известны) в результате многократного или продолжительного воздействия (укажите путь воздействия, если неопровержимо доказано, что ни при каких других путях воздействия данная опасность не возникает).

H411 Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

### Важные ссылки на литературу и источники данных

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.