

**РАЗДЕЛ 1: Идентификация вещества / смеси и фирмы / предприятия****1.1 Идентификаторы продукта**

Название продукта	Фотополимерная смола для 3D-принтеров
Марка	Реактивная «Янтарь», «Рубин», «Gorky Liquid»; Стандартная «Янтарь», «Рубин», «Gorky Liquid» , «Additive Plus»
№ CAS	Смесь

**1.2. Соответствующие указания по применению вещества или смеси и нерекомендуемые области использования**

Область применения	Используется в качестве расходных материалов для 3D-принтеров, работающих по технологии DLP (цифровая светодиодная проекция) и SLA (стереолитография)
--------------------	---

**1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности**

Компания	ООО "НПП "ЗД Аддитивные технологии"
Адрес	Российская Федерация, 603034 г. Н. Новгород, ул. Авиаторская 16, корпус 1
Телефон	8 (800) 511-65-04
Факс	Отсутствует

**1.4 Аварийный номер телефона**

Аварийный телефон	8 (800) 511-65-04
-------------------	-------------------

**РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности****2.1 Классификация вещества или смеси****Классификация в соответствии с Положением (ЕС) No 1272/2008**

Продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи, класс 3, H316  
Продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей, H317  
Продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз, класс 2B, H320

**2.2 Элементы маркировки****Маркировка в соответствии Регламента (ЕС) No 1272/2008**

Пиктограмма



Сигнальное слово	Осторожно;
Характеристика опасности	
H316	При попадании на кожу вызывает слабое раздражение;
H317	При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию;
H320	При попадании в глаза вызывает раздражение.

Меры предосторожности

P261	Избегать вдыхания аэрозолей продукции;
P264	После обработки тщательно промойте глаза;

P272	Не уносить загрязненную одежду с места работы;
P280	Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/лица;
Меры по ликвидации ЧС (реагирование): P302+P352 P305+P351+P338	При попадании на кожу: промыть большим количеством воды; При попадании в глаза: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз; При возникновении раздражения кожи обратиться за медицинской помощью;
P332+P311	Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью;
P337+P311 P363 Дополнительные Указание на опасность	Перед повторным использование выстирать загрязненную одежду. Отсутствуют.

**2.3 Другие опасности**

Отсутствуют

**РАЗДЕЛ 3: Состав / информация о компонентах****3.1 Описание**

Синонимы	Не применяются (смесь);
Молекулярная формула	Не указывается (смесь);
Молекулярная масса	Не указывается (смесь);

**3.2 Идентификаторы**

CAS-No	Не указывается (смесь);
EC-No	Не указывается (смесь);

**3.3 Состав**

Компонент	Классификация	Концентрация
Полимеры проп-2-еновой и 2-метилпроп-2-еновой кислот и их производных CAS-No. - Отсутствует EC-No. - Отсутствует	Классификации не подлежит	До 100
[1-Гидроксициклогексил фенил кетон CAS-No. - 947-19-3 EC-No. - 213-426-9	Классификации не подлежит	До 4

**РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи****4.1 Описание мер первой помощи**

Общие рекомендации Ингаляция	Переместить пострадавшего на свежий воздух и дать отдышаться. Обеспечить покой, тепло. Обратитесь к врачу, если это необходимо.
Контакт с кожей	Обильно промыть водой с мылом; обратитесь к врачу,

Контакт с глазами	если это необходимо. Обильно промыть глаза водой; обратитесь к врачу, если это необходимо.
Проглатывание	Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Обратитесь к врачу, если это необходимо.

---

**4.2 Наиболее важные симптомы и эффекты, как острые, так и замедленные**

Вдыхание	Слабость, головная боль, головокружение, утомляемость.
Контакт с кожей	Слабые (едва различимые) эритема и/или отек.
Контакт с глазами	Покраснение, слезотечение.
При проглатывании	Боли в области живота, тошнота.

**4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специальное лечение**

Удалить пострадавшего из загрязненного продуктом места. В случае возникновения проблем со здоровьем, проконсультируйтесь с врачом или обратитесь в токсикологический центр. Предоставить информацию, содержащуюся в паспорте безопасности. В бессознательном состоянии, ничего не давать проглатывать.

---

**РАЗДЕЛ 5: Меры пожаротушения****5.1 Средства пожаротушения (пригодные и непригодные)**

Распыленная вода, химическая и воздушно-механическая пена, песок, все виды огнетушителей.

**5.2 Особые опасности, исходящие от вещества или смеси.**

Во время горения могут образоваться опасные продукты, например, оксиды углерода (II) и (IV). Избегайте вдыхания продуктов горения, потому что они могут представлять опасность для здоровья.

**5.3 Рекомендации для пожарных**

Использования СИЗ: боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, перчатками и рукавицами, каской пожарного, специальной защитной обувью.

Тушить с максимального расстояния, используя рекомендованные средства пожаротушения. Не допускать попадания в канализацию, поверхностные воды и почву.

---

**РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций****6.1 Меры личной безопасности, защитное снаряжение и чрезвычайные меры**

Удалить персонал из зоны аварии до завершения утилизации элемент. Изолировать опасную зону. Устранить источники огня и искр. Использовать соответствующие средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать медицинскую помощь.

**6.2 Меры защиты окружающей среды**

Максимальная герметизация технологического процесса. В случае любого серьезного загрязнения окружающей среды, уведомить об этом соответствующие административные, управленческие и аварийно-спасательных службы.

**6.3 Методы и материалы для локализации и очистки**

Использовать герметичную емкость для сбора продукции. Пролиты оградить земляным

валом. Засыпать инертным материалом. Не допускать попадания вещества в канализацию, поверхностные воды, почву. Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора.

#### **6.4 Ссылка на другие разделы**

Не требуется

---

### **РАЗДЕЛ 7: Обращение и хранение**

#### **7.1 Меры предосторожности по безопасному обращению**

Работающие должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры. Избегать попадания продукции в глаза, на кожу и одежду. Соблюдать правила личной и промышленной гигиены. Носить средства индивидуальной защиты.

#### **7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей**

Продукцию хранят в тёмных, сухих, хорошо проветриваемых складских помещениях при температуре не превышающей 35°C, вдали от сильных окислителей, прямого солнечного света и атмосферных осадков.

Упаковка: Банки жестяные массой от 0,1 до 5,0 кг; тара из полимерных материалов массой от 0,2 до 220 кг (бутыли, флаконы, канистры, бочки полимерные). Канистры полиэтиленовые ОСТ 6-19-35 с последующей укупоркой полимерными крышками.

#### **7.3. Специальное конечное применение**

В соответствии с п. 1.2

---

### **РАЗДЕЛ 8: Контроль воздействия / средства личной защиты**

#### **8.1 Контролируемые параметры**

Производится контроль параметров рабочей зоны.

#### **8.2 Контроль воздействия**

Использование приточно-вытяжной вентиляции и местной вентиляции. Герметичное исполнение оборудования. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении, защита от накопления статического электричества. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения.

##### **Средства индивидуальной защиты.**

##### **Защита глаз/лица**

Защитные очки (тип ЗП)

##### **Защита кожных покровов**

Резиновые перчатки тип 1 вид А.

##### **Защита органов дыхания**

Респираторы типа РГ или типа РУ, РУ-60 (с фильтрами А). При возгорании - противогаз марки БКФ или изолирующий противогаз.

#### **8.3 Ограничение воздействия на окружающую среду**

Не допускать попадания в канализацию, поверхностные воды или почву.

---

### **РАЗДЕЛ 9: Физические и химические свойства**

#### **9.1 Информация об основных физических и химических свойствах**

Внешний вид

Жидкость без посторонних включений и осадка;

Цвет

От прозрачного до цветного (в зависимости от красителя);

Запах	Отсутствует;
Плотность при 20°C, кг/м <sup>3</sup>	1090-1130;
Динамическая вязкость (МПа*с) 23 °С	90-110
Кинематическая вязкость (сСт)	90-100;
Длина волны отверждения (нм)	До 410;
Твёрдость по Шору (шкала D),	49-56;
Температура деформации (°С),	Более 100;
Ударная вязкость по Шарпи без надреза (кДж/м <sup>2</sup> )	Более 5;
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом (кДж/м <sup>2</sup> )	Более 1,5;
Прочность при разрыве (МПа)	Более 5;
Относительное удлинение при разрыве (%)	19-25;
Модуль упругости при изгибе (МПа)	Более 200;
Относительная деформация при изгибе (%)	6-12;
Изгибающее напряжение (МПа)	7-15;
Усадка (%)	0,7.

**Стандарт:**

Плотность при 20°C, кг/м <sup>3</sup>	1100-1150;
Динамическая вязкость (МПа*с) 23 °С	900-1000;
Кинематическая вязкость (сСт)	800-900;
Длина волны отверждения (нм)	До 410;
Твёрдость по Шору (шкала D),	74-81;
Температура деформации (°С),	Более 240;
Ударная вязкость по Шарпи без надреза (кДж/м <sup>2</sup> )	Более 15;
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом (кДж/м <sup>2</sup> )	Более 1,5;
Прочность при разрыве (МПа)	Более 58;
Относительное удлинение при разрыве (%)	8-12;
Модуль упругости при изгибе (МПа)	Более 1500;
Относительная деформация при изгибе (%)	5-8;
Изгибающее напряжение (МПа)	70-120;
Усадка (%)	0,7.

**9.2 Другая информация безопасности**

Отсутствует.

**РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность**

### **10.1 Реакционная способность**

Гидролизуется, окисляется.

### **10.2 Химическая устойчивость**

Продукт стабилен при нормальных условиях.

### **10.3 Возможность опасных реакций**

Не указывается.

### **10.4 Условия, которых следует избегать**

Избегать окислителей и сильных кислот.

### **10.5 Несовместимые материалы**

Сильные окислители и кислоты

### **10.6 Опасные продукты разложения**

Угарный газ, углекислый газ.

---

## **РАЗДЕЛ 11: Токсикологическая информация**

### **11.1 Информация о токсикологическом воздействии**

#### **Острая токсичность**

**Полимеры проп-2-еновой и 2-метилпроп-2-еновой кислот и их производных:**

LD<sub>50</sub>(ATEi) > 5000 мг/кг; крыса, в/ж;

LD<sub>50</sub> (ATEi) > 2500 мг/кг; кролики, н/к;

LC<sub>50</sub> (ATEi) > 50000 мг/м<sup>3</sup>, инг., 4 ч.

#### **Коррозии / раздражение кожи**

Слабое раздражение.

#### **Серьезные повреждения глаз / раздражение глаз**

Раздражение.

#### **Дыхательная или кожная сенсibilизация**

Не обладает сенсibilизирующим действием.

#### **Мутагенность зародышей**

Данные отсутствуют.

#### **Канцерогенность**

Данные отсутствуют.

#### **Репродуктивная токсичность**

Данные отсутствуют.

#### **Специфическая системная токсичность на орган - одноразовое воздействие**

Данные отсутствуют.

#### **Специфическая системная токсичность на орган - повторное воздействие**

Данные отсутствуют.

#### **Опасность при аспирации**

Данные отсутствуют.

#### **Дополнительная информация**

Данные отсутствуют.

---

## **РАЗДЕЛ 12: Экологическая информация**

### **12.1 Токсичность**

#### **Острая токсичность:**

**Полимеры проп-2-еновой и 2-метилпроп-2-еновой кислот и их производных:**

Данные отсутствуют.

**[1-Гидроксициклогексил фенил кетон:**LC<sub>50</sub>=24 мг/л, 96 ч – рыбы;EC<sub>50</sub>=59,3 мг/л, 48 ч -дафний Магна;EC<sub>50</sub>=14,4 мг/л, 72 ч – водоросли.**12.2 Стойкость и склонность к деградации**

Трансформируется в окружающей среде.

**12.3 Потенциал биоаккумуляции**

Данные по продукции в целом – отсутствуют.

**12.4 Мобильность в почве**

Данные по продукции в целом – отсутствуют.

**12.5 Результаты оценки PBT and vPvB**

Данные по продукции в целом – отсутствуют.

**12.6 Другие неблагоприятные эффекты**

Данные по продукции в целом – отсутствуют.

---

**РАЗДЕЛ 13: Утилизация****13.1 Методы обработки отходов****Информация о утилизации продукта**

Собирают в специальную емкость и направляют на ликвидацию или захоронение на местах (полигонах), санкционированных местными органами Роспотребнадзора и Министерства природных ресурсов) Не допускайте попадания в окружающую среду.

**Информация о утилизации упаковки**

Тару жестяную возможно применить повторно; или утилизируют в соответствии с местным / национальным законодательством.

Полимерную тару утилизируют в соответствии с местным / национальным законодательством.

---

**РАЗДЕЛ 14: Транспортирование****14.1 Номер ООН**

ADR/RID: Отсутствует;

IMDG: Отсутствует;

IATA: Отсутствует;

**14.2 ООН надлежащее отгрузочное наименование**

ADR/RID:

Отсутствует;

IMDG:

Отсутствует;

IATA:

Отсутствует.

**14.3 Класс опасности при транспортировке**

ADR/RID:

Не классифицируется;

IMDG:

Не классифицируется;

IATA:

Не классифицируется.

**14.4 Группа упаковки**

ADR/RID:

Не классифицируется;

IMDG:

Не классифицируется;

IATA:

Не классифицируется.

**14.5 Опасность для окружающей среды**

(Смотреть раздел 12).

#### **14.6 Специальные меры предосторожности при использовании**

Данные отсутствуют.

---

### **РАЗДЕЛ 15: Нормативная информация**

Настоящий паспорт безопасности соответствует требованиям:  
Правил (ЕС) № 1907/2006, No. 1272/2008.

#### **15.1 Безопасность, здоровье и окружающая среда / особые правовые нормы для вещества или смеси**

Данные отсутствуют.

#### **15.2 Оценка химической безопасности**

Для этого продукта оценка химической безопасности не проводилась.

---

### **РАЗДЕЛ 16: Другая информация**

16.1 Информация о пересмотре паспорта безопасности      Паспорт разработан впервые.

16.2 Рекомендуемые ограничения по использованию (негосударственные рекомендации поставщика)      Данные отсутствуют.

16.3 Источники данных

- 1) ТУ 20.16.53-001-36473855-2019. Фотополимерная смола для 3D-принтеров.
- 2) Данные информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс]: Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>
- 3) Онлайн база данных опасных веществ АРИПС. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/>.
- 4) Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004;
- 5) Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Изд. справ.-энциклопедич. типа. Том 7/Ред. В.А. Филлов – Спб: СПХФА, НПО «Мир и Семья-95» 1998.-504 с
- 6) Справочник Литвинова Г.Ж., Ошеров С.Б., Вогман А.П. и др. «Свойства вредных и опасных веществ, Обращающихся в нефтегазовом комплексе» 2005 г.
- 7) Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2017;
- 8) Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.