

# Паспорт безопасности PVA

## 1. Информация о веществе/препарате и о компании/предприятии

<b>1.1 Торговое наименование</b>	PVA
<b>1.2 Использование продукта</b>	Нить для 3D-принтера
<b>1.3 Поставщик</b>	Ultimaker (Watermolenweg 2, 4191PN, Geldermalsen, Нидерланды)
Телефон экстренной связи	В случае токсикологического отравления обращайтесь к вашему врачу.

## 2. Идентификация опасностей согласно регламенту (ЕС) № 1272/2008 и СГС

<b>2.1 Классификация вещества или смеси</b>	Не существует никакого риска для здоровья пользователей, если перегрузка и переработка продукта проводится надлежащим образом.
<b>2.2 Элементы этикетки</b>	
Маркировка	Неприменимо
<b>2.3 Другие опасности</b>	Неизвестны

## 3. Состав / информация о компонентах

<b>3.1 Состав</b>	Химическое соединение поливинилового спирта
<b>3.2 Смесь</b>	

## 4. Меры первой помощи

<b>4.1 Описание мер первой помощи</b>	Общая рекомендация: При ухудшении самочувствия обращайтесь к врачу (если возможно, покажите этикетку продукта). Никогда не вводите препараты перорально, если пострадавший находится без сознания.
При вдыхании	В случае вдыхания газов, выпущенных расплавленной нитью, перенесите пострадавшего на свежий воздух
При попадании на кожу	Промойте с мылом и водой. Если появились признаки поражения, обращайтесь к врачу. В случае ожога при контакте с горячим материалом как можно быстрее охладите водой прилипший к коже расплавленный материал, не пытайтесь удалить его, и по мере необходимости обращайтесь к врачу для удаления материала и лечения ожогов

При попадании в глаза	Любой попавший в глаза материал необходимо немедленно смыть водой. Снимите контактные линзы, если их можно просто снять. Если симптомы не проходят, обращайтесь к врачу. Если расплавленный материал попал в глаз, немедленно промойте глаз большим количеством воды в течение не менее 15 минут. Немедленно обращайтесь к врачу.
При проглатывании	Малая вероятность. В случае проглатывания обращайтесь за медицинской помощью
Примечание для врача	Лечите в соответствии с симптомами заболевания
<b>4.2 Наиболее важные острые и отдаленные симптомы последствия воздействия</b>	Ожоги следует лечить как термические ожоги. Материал отвалится после выздоровления кожи, поэтому не требуется немедленно удалять его с кожи
<b>4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения</b>	Данные недоступны
<b><u>5. Меры и средства обеспечения пожаробезопасности</u></b>	
<b>5.1 Средства пожаротушения</b>	Пена, углекислый газ (CO <sub>2</sub> ), водяной туман, сухие химикаты  Неприемлемые огнетушащие средства: струи воды
<b>5.2 Особые опасности, связанные с веществом или смесью</b>	При горении выделяются вредные и токсичные дымы: альдегиды, оксиды углерода (CO <sub>x</sub> )
<b>5.3 Рекомендации для пожарных</b>	Необходимо надеть автономные дыхательные аппараты и полные комплекты защитной одежды
<b><u>6. Меры при случайном выбросе материала</u></b>	
<b>6.1 Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и чрезвычайные меры</b>	Не допускайте вдыхания газов, выделяемых расплавленной нитью. Обеспечьте наличие достаточной вентиляции, особенно на замкнутых участках
<b>6.2 Меры предосторожности по защите окружающей среды</b>	Данные недоступны
<b>6.3 Методы и материалы для локализации и очистки</b>	Дайте отвердеть расплавленному материалу. Утилизируйте отходы и остатки согласно всем требованиям местных норм и правил
<b>6.4 Ссылки на другие разделы</b>	-
<b><u>7. Правила обращения и хранения</u></b>	
<b>7.1 Меры предосторожности для безопасного обращения</b>	Не допускайте контакта с расплавленным материалом
<b>7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей</b>	Продукт следует хранить в сухом и прохладном месте (относительная влажность < 50%) при температуре между 0°C и +30°C. Не допускайте попадания на продукт прямых солнечных лучей. Минимизируйте накопление влаги, для чего оставляйте продукт в герметичной упаковке с поставленным влагопоглотителем. Храните вдали от окисляющих реагентов и сильных кислот или щелочных материалов. Храните отдельно от пищи, напитков и корма для животных.
<b>7.3 Конкретное конечное применение</b>	Нить для 3D-печати

## 8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

### 8.1 Параметры контроля (\*)

DNEL:

При работе с данным продуктом необходимо соблюдать изложенные ниже нормативные ограничения на вещества, в частности, если обработка проводится при повышенной температуре. Согласно нашему опыту печать на участке с хорошей вентиляцией обеспечит соответствие следующим пределам воздействия на рабочем месте:  
- Метанол (CAS 67-56-1) < 1% (примеси): 260 мг/м<sup>3</sup> (TWA) и 325 мг/м<sup>3</sup> (STEL)

Данные недоступны

PNEC:

Данные недоступны

### 8.2 Средства контроля воздействия

Защита глаз

Используйте защитные очки при длительном наблюдении за печатью

Защита кожи и тела

Согласно надлежащей производственной практике следует минимизировать попадание материала на кожу. Если материал нагрет, надевайте перчатки для защиты от термических ожогов

Защита органов дыхания

Если технические средства не позволяют удерживать концентрацию вредных веществ в воздухе ниже рекомендованных допустимых пределов воздействия (если они существуют) или на приемлемом уровне (в странах, в которых не установлены допустимые пределы воздействия), необходимо надеть сертифицированный респиратор. Тип респиратора: фильтрующий респиратор с сертифицированным государственным органом (если требуется) противогазовым фильтром, картриджем или фильтрующей коробкой. Обращайтесь к специалистам по охране труда и технике безопасности или к изготовителю за конкретной информацией

Защита рук

Соблюдайте правила производственной гигиены

Меры санитарной гигиены

Соблюдайте правила производственной гигиены

Технические средства и мероприятия

Рекомендуется хорошая вентиляция (типичная кратность воздухообмена 10 в час). Расход воздуха в системе вентиляции должен соответствовать условиям работы. По мере возможности используйте технологические оболочки, местную вытяжную вентиляцию или другие инженерные средства для уменьшения концентрации вредных веществ в воздухе ниже рекомендованных пределов воздействия. Если допустимые пределы воздействия не были установлены, удерживайте концентрацию вредных веществ в воздухе на приемлемом уровне

## 9. Физические и химические свойства

### 9.1 Информация об основных физических и химических свойствах

Внешний вид

Нить

Цвет

Естественный

Запах

Слабый

Температура вспышки

> 70°C

Температура воспламенения

440°C

Термическое разложение

> 210°C

Температура самовоспламенения

-

Температура/диапазон температур плавления

163°C

Плотность

1,23 г/см<sup>3</sup>

Растворимость в воде

Растворим

Растворимость в других растворителях

Диметилсульфоксид (ДМСО)

### 9.2 Дополнительная информация

-

(\*) TWA (средневзвешенное по времени значение) и STEL (предел при кратковременном воздействии)

## 10. Стабильность

### 10.1 Реакционная способность

Материал стабилен при рекомендованных условиях хранения

Данные недоступны

### 10.2 Химическая устойчивость

Химически устойчив

### 10.3 Возможность опасных реакций

При хранении и применении с соблюдением указаний нет никакого разложения и опасных реакций

### 10.4 Условия, которых следует избегать

Температура печати выше 230°C (на стандартных скоростях печати). При печати не приближайте к искрящим устройствам и открытому пламени

### 10.5 Несовместимые материалы

Окисляющие реагенты, кислоты, основания

### 10.6 Опасные продукты разложения

Смотрите 5.2

## 11. Токсикологическая информация

### 11.1 Информация о токсикологических последствиях

Основные пути воздействия

Попадание в глаза, попадание на кожу, при вдыхании, перорально

Острая токсичность

Пероральная (LD50; испытано на крысах; значение: 1187-2769 мг/кг)  
Ингаляционная (LC50; испытано на крысах; значение: 128200 мг/м<sup>3</sup>, время воздействия 4 ч)  
Дермальная (LD50; испытано на крысах; значение: 17100 мг/кг)

Разъедание/раздражение кожи

Данные отсутствуют, но длительное воздействие на кожу может вызвать временное раздражение

Серьезное повреждение глаз/раздражение глаз

Данные недоступны

Респираторная или кожная сенсibilизация

Данные недоступны

Репродуктивная токсичность

Данные недоступны

Канцерогенность

Не классифицируется как канцероген для человека

## 12. Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1 Токсичность

Не классифицируется как опасный материал для окружающей среды  
Метанол (CAS 67-56-1) < 1% примеси: ЕС-50 (водоросли, 96 ч): 22000 мг/л;  
ЕС-50 (водяная блоха, 48 ч): > 10000 мг/л; LC-50 (рыба, 96 ч): 15400 мг/л

### 12.2 Стойкость и разлагаемость

-

### 12.3 Потенциал биоаккумуляции

Данные недоступны

### 12.4 Мобильность в почве

Данные недоступны

### 12.5 Результаты анализа на PBT и vPvB

Данные недоступны

### 12.6 Другие неблагоприятные последствия

Если PVA растворен в воде, то раствор PVA можно сливать в канализацию, только если сточная вода из канализационной сети поступает на станцию очистки сточных вод

## 13. Указания по удалению

### **13.1 Методы утилизации отходов**

Утилизируйте с соблюдением всех действующих местных и национальных норм и правил

## 14. Информация по транспортированию

ADR  
RID  
IATA  
IMDG  
Специальные меры предосторожности для пользователя

Не регламентируется  
Не регламентируется  
Не регламентируется  
Не регламентируется  
Не регламентируется

## 15. Нормативная информация

Не подразумевается указание всех норм и правил - показаны выбранные нормы и правила

### **15.1 Правовые акты по безопасности, охране здоровья и окружающей среды, применимые к веществу или смеси**

#### **Законы США:**

Закон SARA раздел III, параграф 313  
Список реестра TSCA  
Категория опасности по OSHA  
CERCLA  
WHMIS  
Требования закона о праве на осведомленность

-  
-  
-  
-  
-  
-

#### **Другие реестры:**

Список реестра DSL Канады  
REACH/EU EINECS  
NEHAPS  
Япония (ECL/MITI)  
Австралия (AICS)  
Закон Кореи о контроле за токсичными веществами (ECL)  
Реестр Филиппин (PICCS)  
Китайский перечень химикатов (IECSC)

-  
Не указан  
-  
-  
-  
-  
-  
-

### **15.2 Оценка химической безопасности**

Данные недоступны

## 16. Дополнительная информация

Изложенная в этом паспорте безопасности (Safety Data Sheet - SDS) информация основана на текущем уровне наших знаний и опыта. Данная информация предоставляется без гарантий. Эту информацию следует использовать для независимого определения методов обеспечения надлежащего и безопасного использования и утилизации нити

Версия

Версия 3.005

Дата

18.04.2017

**Ultimaker**