



## Инструкция

### Vertex Rebase Claps

Производства фирмы Vertex-Dental B.V.

Rebase Claps – металлическая рамка предназначена для перебазировки частичных и полных съемных зубных протезов.

Гипсовые модели с протезами гипсуются в металлическую (алюминиевую) рамку, после застывания гипса протезы снимаются и с них удаляется мягкая прокладка. На освободившееся место укладывается базисная пластмасса и протезы устанавливаются в рамку на модели. Проверяется прикус и после этого устройство помещается в полимеризатор.



Генеральный директор  
ООО «СИМКО-БИОТЕК»

С.А.Баулина

## Инструкция

### Castaflask metal

Производства фирмы Vertex-Dental B.V.

Castaflask metal – металлическая кювета предназначена для изготовления частичных и полных съемных зубных протезов методом горячей полимеризации.

1. Подготовка. Вываренные, хорошо увлажненные теплые гипсовые поверхности дважды изолировать изолирующим средством. Оставить высохнуть. Для того, чтобы обеспечить оптимальную связь с протезным материалом, зубам необходимо придать шероховатость и покрыть мономером.
2. Время работы. После того, как материал настоялся и перестал быть липким, его можно применять в течение 20 минут при температуре 23 град.С
3. Прессование. Разместить полученную смесь с консистенцией теста в произизолированных половинках кюветы, имеющих температуру около 40 град.С. Кювету осторожно закрыть, поместить в пресс, обеспечить на нее нагрузку 80 бар и закрепить посредством фиксирующего бюгеля.
4. Охлаждение. Кювету оставить охлаждаться при комнатной температуре в течение как минимум 30 минут, затем полностью остудить в холодной воде.
5. Распаковка и обработка. Открыть полностью охлажденную кювету и удалить гипс. Провести контроль окклюзии протеза, затем можно осуществлять обработку, предварительную и окончательную обработку протеза.

## VERTEX Baseplates

### Инструкция

Базисные термопластичные пластинки. Применяются для изготовления индивидуальных ложек, используемых в съемном протезировании для верхней и нижней челюсти. Толщина 1,3 мм. Вид поставки: 100 шт. в упаковке.

1. Выбираем форму пластины (верхняя или нижняя челюсть)
2. Пластина разогревается (феном) до температуры при которой приобретает максимальная пластичность.
3. Полученная пластина обжимается по форме модели (излишки удаляются техническим шпателем)
4. Пластина остывает при комнатной температуре до первоначальной твердости.
5. Снимается с рабочей модели, обрабатываются края.



## VERTEX Modelling WAX regular

### Инструкция

Воск моделировочный базисный, цвет розовый,  
толщина пластины 1,6 мм.  
Пластины размером 18,8х8,9 см. В упаковке 46 пластин.

Применяется для изготовления прикусных шаблонов и восковых моделировок частичных и полных съемных зубных протезов в зуботехнических лабораториях.

Температура плавления 55-65 град.С

Вид поставки : упаковка 1000 г



# Trayplast

Производство Vertex-Dental B.V.

## Инструкция

Vertex Trayplast – пластмасса для изготовления индивидуальных слепочных ложек.

1. Смешать 1 мл мономера и 4.2 г порошка при комнатной температуре 22 град.С
2. Тщательно перемешать массу в течение 60 сек.
3. Время ручной обработки – 10 мин.
4. Наложить массу на гипсовую модель и сформировать слепок.
5. Поместить гипсовую модель со слепком в полимеризатор. Давление 2.5 атм., температура 55 град.С на 10 мин.



# VERTEX Soft

## Инструкция

Vertex Soft - базисная пластмасса горячей полимеризации, применяется для изготовления мягкой прокладки длительного срока использования, состоит из двухкомпонентной системы включает жидкость и порошок, соответственно мономер и полимер.

Используется как для полных, так и частичных зубных протезов.

Вид поковки: тесто + тесто.

Пропорция смешивания - 1мл жидкости : 1,2 гр порошка

Время смешивания порошка и жидкости - 30 сек.

Время для получения тестообразной консистенции (при 22 гр С) – 10 -15 мин.

Рабочее время максимальное (при 22 гр С) - 30 мин.

Время полимеризации 120минут: - 90 минут. при 70 гр С, далее 30 минут при 100 гр С

Для лучшего качества материала после окончания полимеризации необходимо постепенное медленное остывание кюветы.

Смешивание пластмассы. Мономер должен использоваться под вытяжкой. Избегайте прямого контакта с кожей. Перемешайте эти два компонента (для более точного соотношения взвесьте порошок). Используйте смесительную емкость, сделанную из химически инертной пластмассы, керамики, фарфора, стекла или нержавеющей стали. Сначала наливается жидкость, затем добавляется порошок. Перемешивайте смесь непрерывно в течение 30 сек. Закройте емкость и дайте смеси осесть в течение 10-15 мин.

Заполните форму с небольшим избытком густой массой, закройте форму, и поместите на время под пресс. Для контроля прессования используйте полиэфирную пленку. Сжимайте форму, пока две поверхности соединятся. Общее время формовки не более 30 мин.

Реакция полимеризации начинается, когда форма, зажатая в бюгеле, помещается в теплую воду комнатной температуры (20-21гр С) и нагревается до 70гр С при данной температуре выдерживается 90минут далее нагревается до кипения 100 гр С выдерживается 30 минут После этого процесс полимеризации считается окончанным и ваша кювета можете постепенно остывать. т.к. резкое охлаждение может негативно повлиять на прочность протеза.

Внимание: погружение холодной формы с бюгелем в кипящую воду вызовет понижение температуры воды.

Окончательную обработку протезов рекомендуется проводить материалами фирмы «VERTEX»

2.

### Возможные проблемы.

### Причины

#### Пористость

- очень много жидкости
- чрезмерно короткое время смешивания

### **Окклюзионный подъем**

- очень много порошка
- недостаточное давление для полимеризации
- очень много порошка
- чрезмерно долгое время смешивания
- отсутствие контроля прессования

### **Готовое изделие обесцвечено**

- чрезмерно короткое время смешивания
- частично закупоренный разделительный слой

**Чрезмерная усадка или черная кромка, появляющаяся вокруг фарфоровых элементов после определенного промежутка времени**

- слишком много жидкости
- чрезмерно короткое время смешивания

# VERTEX CASTAPRESS

## Инструкция

Vertex Castapress - базисная пластмасса химической полимеризации на основе метилметакрилата, не содержащая кадмия. Это двухкомпонентная система включает жидкость и порошок, соответственно мономер и полимер.

Используется для полных съемных, ремонта, прокладок и перебазировки зубных протезов.

Гипсовые модели должны быть обработаны разделительной жидкостью после удаления остатков воска кипящей водой. Излишки базисной пластмассы с контактных поверхностей должны быть сошлифованы и затем промыты в малом количестве мономера. Когда требуются дополнительные ретенции с базисной стороны делаются насечки для лучшего соединения.

Время смешивания – 15 сек.

Время заливки в форму (при температуре 22С) – до 4 мин.

Время для получения тестообразной консистенции (при 22 С) – 10 мин.

Время отвердевания – 30 мин.

Рабочее время ( при 22 С) - 30 мин.

Соотношение при смешивании    1мл/0.95г жидкости (мономер)  
                                                 2.3 – 2.6 мл/ 1.45-1.65 г порошка (полимер)

Смешивание пластмассы. Мономер должен использоваться под вытяжкой. Избегайте прямого контакта с кожей. Перемешайте эти два компонента ( для более точного соотношения взвесьте порошок). Используйте смешительную емкость, сделанную из химически инертной пластмассы, керамики, фарфора, стекла или нержавеющей стали. Сначала наливается жидкость, затем добавляется порошок. Перемешивайте смесь непрерывно в течение 15 сек.

Использование другого соотношения порошок-жидкость приведет к изменению цвета конечного продукта. Смесь готова для формовки, как только будет завершен смешительный процесс.

Выливая материал из стакана, держите стакан на некотором расстоянии от открытой формы. Струйка должна быть тонкой. Не наливайте слишком много пластмассы в форму, т.к. реакция полимеризации очень быстрая. После заполнения дайте форме отдых, пока на воздухе поверхность потеряет блеск и сформируется большой матовый слой. Затем поместите модель под давление. Время процесса 4 мин.

Реакция полимеризации начинается при помещении продукта в теплую воду и под давление. Вода должна быть постоянной температуры 55С. После закрытия крышки емкость поместить под давление 2.5 Бар. Для получения хороших результатов полимеризации продукт должен выдержан в течение 30 мин. при указанном давлении и температуре.

### Возможные проблемы.

#### Пористость

#### Причины

- очень много жидкости
- очень много порошка
- недостаточное давление для полимеризации

Готовое изделие обесцвечено

- частично закупоренный разделительный слой

Чрезмерная усадка или черная кромка, появляющаяся вокруг фарфоровых элементов после определенного промежутка времени

- слишком много жидкости

При перебазировке нет сцепления между пластмассовыми слоями

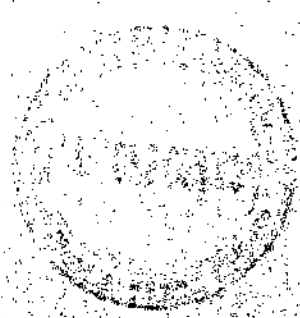
- используемая ранее пластмасса была более твердой

- очень маленький контактный промежуток слоями

Большие воздушные пузырьки на изделии

- очень много жидкости

- слишком короткий промежуток времени между формовкой и помещением продукта в воду



# VERTEX ORTHOPLAST

## Инструкция

Vertex Orthoplast - Полиметилметакрилат для ортодонтических конструкций, самополимеризующаяся пластмасса. Это двухкомпонентная система включает жидкость и порошок, соответственно мономер и полимер.

Применяется для изготовления ортодонтических аппаратов в технике растяжения и сжатия.

Тщательно зафиксируйте металлические части на сухой гипсовой модели и затем пропитайте модель водой. В конце обработайте поверхность гипса разделительной жидкостью.

Работать при температуре 22С.

Максимальное время работы при технике растяжения - 20 мин.

Время смешивания при технике сжатия - 30 сек

Время для получения тестообразной консистенции - 9 мин.

Максимальное время работы при технике сжатия - 9 мин.

Время полимеризации - 20 мин.

Если Ортопласт-порошок используется с жидкостью LP, максимальное время полимеризации для техники растяжения 26 мин. Время реакции для техники сжатия, тем не менее, равно указанному выше.

Соотношение при смешивании 1мл/ 0.95г жидкости (мономер)  
3 мл/ 2.14 г порошка (полимер)

Смешивание пластмассы при технике растяжения. Мономер должен использоваться под вытяжкой. Избегайте прямого контакта с кожей. Для 1-го слоя нанести несколько капель жидкости на рабочую поверхность и затем довить соответственное количество порошка. Для всех остальных слоев сначала добавляется порошок, а потом жидкость. Перед нанесением каждого последующего слоя, подождите пока порошок полностью растворится в жидкости. Избыток количества жидкости может быть исправлен добавлением порошка. Нанеся последний слой, дайте модели постоять, пока поверхность не потеряет блеск и сформируется матовый слой. Потом можно поместить под давление.

Смешивание пластмассы при технике сжатия. Смешивайте 2 компонента в указанном соотношении ( взвесьте порошок для более точного соотношения). Использовать смесительную емкость, изготовленную из химически инертной пластмассы, керамики, фарфора, стекла или нержавеющей стали. Сначала наливается жидкость, потом добавляется порошок, непрерывно перемешивайте в течение 20 сек. Закройте емкость и дайте смеси отстояться в течение 8 мин., затем смесь готова к формовке. Дождитесь, пока густая масса перестанет клесться к стенкам емкости. Общее время 9 мин.

Реакция полимеризации начинается при помещении продукта в теплую воду и под давление. Вода должна быть постоянной температуры 50 + 5С. После закрытия крышки емкость поместить под давление 2.5 Бар. Для получения хороших результатов полимеризации продукт должен выдержан в течение 20 мин. при указанном давлении и температуре.

**Возможные проблемы.****Причины****Пористость**

- очень много жидкости
- очень много порошка
- недостаточное давление для полимеризации
- чрезмерно короткое время смешивания
- порошок недостаточно пропитан жидкостью

**Излишки гипса**

- очень много жидкости
- чрезмерно короткое время смешивания
- частично закупоренный разделительный слой
- чрезмерно короткое время смешивания
- частично закупоренный разделительный слой

**Готовое изделие обесцвечено**

- слишком много жидкости
- чрезмерно короткое время смешивания

**Чрезмерная усадка**

## Vertex TCA

### Акрил для производства зубов

### Содержание

#### Вступление

1. Введение
2. Описание и результат
3. Противопоказания
4. Информация об опасностях и предупреждения по использованию мономера
5. Условия транспортировки и хранения, срок хранения
6. Отношение смешивания (состав смеси)
7. Время обработки акрила
8. Цикл полимеризации акрила
9. Ремонт облицовки коронок и мостов из акрила
10. Прикрепление акриловых коронок
11. Эстетическое прикрепление акриловых зубов
12. Окончательная обработка
13. Использованный акрил и упаковка
14. Инструкции по чистке протеза
15. Единицы поставки
16. Производитель

#### Вступление

Данная инструкция содержит указания по применению Vertex TCA для зубных техников. Vertex TCA – пластмасса широкого применения для временного использования в съемных протезах.

Данная пластмасса предназначена для профессиональных зуботехнических работ, с использованием соответствующих методик и инструментов.

Аспекты экологической и прочей безопасности также рассмотрены в данном руководстве.

Бюллетень по безопасному обращению с материалами для мономера доступен на сайте [www.vertex-dental.com](http://www.vertex-dental.com) и у официальных представителей. В инструкции содержится информация для пациента по гигиеническому уходу за протезом.

#### 1 Введение

Продукт Vertex TCA предназначен для временных работ на коронках и мостах. Например, ремонт акриловых коронок и мостов, соединение и эстетическое прикрепление акриловых зубов. Vertex TCA основан на полиметилметакрилате. Все технические инструкции, содержащиеся в данном руководстве, должны неукоснительно соблюдаться пользователями. Все отступления могут негативно сказаться на результате.

## 2 Описание продукта и конечного результата

Vertex TCA – двухкомпонентная акриловая система, которая состоит из полимера и мономера. Полимер представляет собой порошкообразную субстанцию, мономер – жидкость. Полимер обладает цветом, мономер – бесцветный. При смешивании полимера и мономера в результате самозапускающейся химической реакции, ускоряющейся за счет высокой температуры, получается твердый конечный продукт.

## 3 Противопоказания

В редких случаях возможна аллергическая реакция на Vertex TCA. При точном соблюдении инструкций, остатки мономера или примесей в конечном продукте сведены к минимуму. Любое отступление от данного руководства может негативно сказаться на химических и физических свойствах акрила. В случае аллергической реакции, обратитесь к врачу. Не используйте непотеримизованный Vertex TCA непосредственно на дентине или эмали, не полимеризуйте в контакте со структурой зуба (теплота полимеризации).

## 4 Информация об опасностях и предупреждения по использованию мономера

Мономер содержит полиметилметакрилате.

Информация об опасностях

GHS02 Легковоспламенимый

GHS07 может вызвать кожную аллергическую реакцию

Вызывает кожное раздражение

Вызывает раздражение дыхательной системы

Предупреждения:

- Берегите от детей
- Берегите от воздействия высоких температур/искр/открытого огня/горячих поверхностей – не курить!
- Держите контейнер плотно закрытым
- Берегите от статических разрядов
- Тщательно мойте руки после использования
- Используйте перчатки
- ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промойте водой с небольшим количеством мыла
- ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): снимите/удалите всю загрязненную ткань. Промойте водой
- Если появилось раздражение: обратитесь к врачу
- Снимите загрязненную ткань, постирайте перед дальнейшим использованием
- В случае пожара: используйте огнетушители, предназначенные для тушения огня класса B (например, порошковые, пенные, углекислотные, vaporizing liquid)

- Хранить в хорошо проветриваемом прохладном помещении
- Утилизировать содержимое/упаковку в соответствии с местным законодательством

## 5 Условия транспортировки и хранения, срок хранения

Хранить мономер в темном прохладном месте. Закрывайте упаковку после каждого использования. Оба компонента имеют определенный срок хранения, указанный на этикетке. Не используйте после окончания срока хранения, в этом случае нельзя гарантировать качество. Перевозить мономер согласно правилам транспортировки опасных веществ. Ограничений по транспортировке полимера не предусмотрено.

## 6 Отношение смешивания

1 мл жидкости/1,7 г порошка

Используйте мензурку для точного измерения количества жидкости.

Для измерения количества порошка используйте весы.

Количество материала зависит от размера области применения.

При необходимости порошки Vertex TCA можно смешивать для получения определенного цвета.

- Предупреждения: используйте средства индивидуальной защиты, избегайте контакта кожи с мономером, следите за вытяжкой паров мономера.
- Для смешивания компонентов используйте герметизирующую емкость из устойчивой к химической агрессии пластмассы, керамики, стекла или нержавеющей стали. Отмерьте необходимое количество компонентов исходя из отношения смешивания. Сначала, в емкость для смешивания поместите мономер, затем полимер. Аккуратно смешивайте мономер и полимер в течении 20 секунд.

Неправильное соотношение смешиваемых элементов может привести к изменению цвета конечного продукта. Разница в оттенках может возникнуть в связи с production per batch of raw material and product.

## 7 Время обработки акрила

Нижеследующее время смешивания, замеса тестообразной массы и рабочее время теста применимы только при комнатной температуре 22°C. Температура ниже или выше указанной будет уменьшать или увеличивать время обработки.

|                                  |                          |                             |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Время смешивания – 20 секунд     | Время заливки – 3 минуты | Пластическая фаза – 6 минут |
| Время обработки акрила – 9 минут |                          |                             |

## 8 Цикл полимеризации акрила

Заполните камеру высокого давления теплой водой. Поддерживайте постоянную температуру воды 50±5°C. Поместите материал в камеру. Закройте камеру и установите давление 2,5 бар. Время полимеризации - 10 минут.

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Начинать при температуре 50±5°C | 10 минут, 2,5 бар 50±5°C |
|---------------------------------|--------------------------|

## 9 Ремонт облицовки коронок и мостов из акрила

Для ремонта облицовки коронок и мостов из акрила выберите подходящий оттенок. Предайте шероховатость рабочей поверхности, создайте анатомическую ретенцию зубного протеза, затем аккуратно промойте и высушите. Перед смешиванием компонентов, обработайте поверхность раствором Vertex Acrybond или жидкостью Vertex TCA. Смешайте жидкость и порошок. Нанесите Vertex TCA слоями на всю поверхность зуба, избегайте возникновения воздушных пузырьков.

## 10 Прикрепление акриловых коронок

Придайте шероховатость зоны применения, очистите ее и нанесите раствор Vertex Acrybond или жидкость Vertex TCA. Смешайте жидкость и порошок. Нанесите Vertex TCA. При приклеплении к металлу используйте связующий агент.

## 11 Эстетическое прикрепление акриловых зубов

Произведите пескоструйную обработку при минимум 50  $\mu\text{m}$   $\text{Al}_2\text{O}_3$  и давлении 2 бар, нанесите раствор Vertex Acrybond или жидкость Vertex TCA. Смешайте жидкость и порошок. Нанесите Vertex TCA слоями.

## 12 Окончательная обработка

Окончательная обработка акрила производится с помощью фрезерующих, шлифовальных и полирующих инструментов, при этом сначала используются инструменты с более крупным зерном постепенно переходя к мелкозернистым.

## 13 Использованный акрил и упаковка

Остатки использованного мономера и его упаковка утилизируются как химические отходы. Остатки полимера безопасны для окружающей среды. Остатки акрила и упаковки следует сдавать компании по утилизации отходов.

## 14 Инструкции по чистке протеза

Проинструктируйте пациента о том, что протез следует чистить холодной водой с небольшим количеством мыла и мягкой щеткой два раза в день. При использовании специальных растворов для очистки протезов, необходимо следовать инструкциям, указанным на растворе (предпочтение следует отдавать растворам на основе натуральных компонентов). Не используйте горячую воду, неподходящие методы чистки или растворы, т.к. это может привести к повреждениям протеза.

## 15 Единицы поставки

| Набор Vertex TCA | 1                                                  | 2                                               | 3                                               |
|------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                  | 40 г A2<br>40 г A3<br>40 г A 3.5<br>60 мл жидкости | 40 г B2<br>40 г B3<br>40 г D2<br>60 мл жидкости | 40 г C2<br>40 г C3<br>40 г D3<br>60 мл жидкости |

Дополнительные контейнеры:

контейнеры с порошком 40 г, цвета: A3, A3, A3.5, B2, B3, D2, C2, C3, D3

контейнеры с жидкостью 60 мл

Производитель:



*(Информация)*

Бюллетень по безопасному обращению с материалами

Химическими веществами и продуктами

В соответствии со стандартом 91/155/EEC

Дата: Март, 2007

версия: 7

автор: GM

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                                                    |     |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|
| <b>1 Продукция и Производитель</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                    |     |                                        |
| Название продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | Vertex Acrybond liquid                                             |     |                                        |
| Химическая формула                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | CH <sub>2</sub> =C(CH <sub>3</sub> )COOCH <sub>3</sub>             |     |                                        |
| Производитель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | Vertex Dental BV<br>P.O. Box 10, 3700 AA, Zeist<br>The Netherlands |     |                                        |
| Телефон связи в экстренных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | +31 30 6976749                                                     |     |                                        |
| <b>2 Состав и сведения о компонентах</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                    |     |                                        |
| Компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Маркер             | CAS-номер                                                          | [%] | MAC (см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> ) |
| метилметакрилат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X <sub>6</sub> , F | 80-62-6                                                            | >50 | 10                                     |
| Ацетон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X <sub>1</sub>     | 67-64-1                                                            | <50 | 500                                    |
| допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны, при наличии таковой, указана в пункте 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3 Виды опасного воздействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3.1 Пути поступления опасных веществ в организм:</b><br>Метилметакрилат и ацетон могут попасть в организм путем вдыхания, глотания и через кожу. Концентрация вещества быстро достигает опасных пределов при температуре 20°C                                                                                                                                                                                    |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3.2 Онкогенный фактор:</b><br>Ни один из компонентов не занесен в список МАИР (Международное агентство по изучению рака), Национальной токсикологической программы, Управления США по охране труда и промышленной гигиене и Американского общества промышленных санитарных врачей как онкогенный                                                                                                                 |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3.3 Максимальная концентрация на рабочем месте (MAC):</b><br>Метилметакрилат: 10 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> = 40 мг/м <sup>3</sup><br>Ацетон: 500 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> = 1200 мг/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3.4 Эффект краткосрочного воздействия:</b><br>Жидкое вещество или пар высокой концентрации может вызвать раздражение глаз, дыхательной системы и кожную сыпь.                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>3.5 Эффект долгосрочного или постоянного воздействия:</b><br>Продолжительное воздействие может привести к головной боли, тошноте, сонливости и потере сознания. Продолжительное или повторяющееся чрезмерное воздействие может привести к хронической аллергической кожной сыпи.                                                                                                                                 |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>4 Меры по оказанию первой медицинской помощи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>4.1 При вдыхании:</b><br>Свежий воздух, отдых полусидя. Если продукт вызвал какие-либо симптомы, необходимо обратиться к врачу<br><b>После попадания на кожу:</b><br>Промойте водой с мылом, избавьтесь от загрязненной ткани<br><b>После попадания в глаза:</b><br>Промойте глаза водой в течении 15 минут. Обратитесь к врачу<br><b>После проглатывания:</b><br>Промойте рот, немедленно обратитесь в больницу |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>5 Меры пожаротушения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>5.1 температура воспламенения:</b> 10°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                                                    |     |                                        |
| <b>5.2 предел взрываемости:</b> об. %: ниж.: 2.1%<br>Верх: 12.5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                                                    |     |                                        |

**5.3 температура самовоспламеняемости: 430°C**

**5.4 средства пожаротушения:**

Приемлемые: порошок, плёнообразующая пена, пена и двуокись углерода

Неприемлемые: вода

**5.5 Опасные продукты распада: нет**

**5.6 Опасные реакции:**

При нагревании до температуры выше температуры воспламенения, выделяется легковоспламеняющийся пар, который, вступая в реакцию с воздухом, может привести к воспламенению или взрыву. Пар тяжелее воздуха, поэтому он может переместиться к источнику возгорания и дать обратную вспышку. При высокой температуре происходит полимеризация с быстрым высвобождением энергии, что может вызвать взрыв внутри контейнера.

**6 Мероприятия, применяемые в случае случайного пролива**

**6.1 утечка/разлив**

Предупредить находящихся вокруг людей. Изолировать источники возгорания. Не допускайте попадания мономера в систему водоснабжения или сточные трубы. Соберите жидкость в открытый контейнер. Для того, чтобы собрать пролитую жидкость, используйте инертный или любой другой абсорбирующий материал, который необходимо впоследствии утилизировать.

**6.2 Меры по защите людей:**

См пункт 8

**6.3 Меры по защите окружающей среды:**

См пункт 12

**7 Обращение и хранение**

**7.1 Обращение с материалом:**

Работать необходимо в хорошо проветриваемом помещении. Т.к. материал является легковоспламеняющимся, необходимо беречь его от открытого огня и других источников воспламенения. Не допускать попадания в еду, напитки и корм для животных.

**7.2 Хранение:**

Хранить в сухом прохладном месте отдельно от окисляющих веществ. Контейнер может быть заполнен максимум на 80%. Хранить в плотно закрытом контейнере, не допускать испарения продукта.

**7.3 Защита от воспламенения и взрыва:**

Беречь от прямых солнечных лучей, источников тепла, искр или огня. Предотвращайте возникновение статического электричества. В случае пожара, охлаждайте закрытые контейнеры с мономером водой, если нет возможности их переместить

**8 Общие правила защиты и гигиены:**

**8.1 Дыхательная система:**

Местная вытяжная вентиляция или маска с фильтром органических паров (тип A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>). Возможно использование полумаски с активированным углем.

Руки: поливинилспиртовые перчатки. Внимание: ПВС растворяется в воде!

Глаза: Защитные очки

Другая защита: нет

**8.2 производственная гигиена:**

Хранить рабочую одежду отдельно. Незамедлительно снимайте загрязненную одежду. Не допускать попадания в еду, напитки и корм для животных.

**9 Физико-химические свойства**

**9.1 Внешний вид:** бесцветная прозрачная жидкость

**9.2 Запах:** как у эфиров

**9.3 pH:** нет данных

**9.4 температура кипения:** 56 – 101°C

**9.5 температура плавления:** -95 – -48°C

**9.6 температура воспламенения:** метилметакрилат 10°C

Ацетон -19°C

**9.7 температура самовоспламеняемости:** 430°C

**9.8 Взрывчатые свойства:** см пункт 5.2

9.9 окислительные свойства: нет данных

9.10 давление пара: 47 мбар (при темп. 20°C) – метилметакрилат  
233 мбар (Ацетон)

9.11 относительная плотность: 0.85 (вода=1)

9.12 водорастворимость: 1.5 г/100 мл (при темп. 20°C)

9.13 вязкость: 0.6 мПа

## 10 Стабильность и химическая активность

### 10.1 Стабильность:

Жидкость стабилизируется с помощью гидрохинона (CAS-номер 123-31-9). Тем не менее, полимеризация может пройти после истечения срока годности или превышении температуры.

### 10.2 Опасные реакции:

При нагревании до температуры выше температуры воспламенения, выделяется легковоспламеняющийся пар, который, вступая в реакцию с воздухом, может привести к воспламенению или взрыву. Пар тяжелее воздуха, поэтому он может переместиться к источнику возгорания и дать обратную вспышку. При высокой температуре происходит полимеризация с быстрым высвобождением энергии, что может вызвать взрыв внутри контейнера.

### 10.3 Опасные продукты распада:

Нет, при правильном использовании

## 11 Сведения о токсикологическом воздействии

Из литературных источников

Обычно не токсичен при попадании в организм любым путем, в редких случаях является сильным кожным сенсибилизирующим. Помимо данной аллергической реакции, воздействие на здоровье человека маловероятно.

Испытание на крысах и хомяках показало, что при постоянном продолжительном вдыхании паров повышенной концентрации, от 100 до 400 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>, не наблюдается хроническое токсическое воздействие. Тем не менее, избыток в 100 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> может вызывать раздражения. Использовать продукт следует только в хорошо проветриваемом помещении

### 11.1 Метилметакрилат:

Результат теста на воздействия при проглатывании (крысы): LD<sub>50</sub>= 7872 мг/кг

Результат теста на воздействия на кожу (кролики): LD<sub>50</sub>>5000 мг/кг

Результат теста на воздействия при вдыхании (крысы): LC<sub>50</sub>= 78000 мг/м<sup>3</sup>/4 часа

Кожная аллергическая проба у людей:

У трети испытуемых появилось легкое покраснение на месте нанесения. У двадцати процентов проявилась аллергическая реакция при последующем тесте через 10 дней.

### 11.2 Ацетон:

Результат теста на воздействия при проглатывании (крысы): LD<sub>50</sub>= 5800 мг/кг

Результат теста на воздействия на кожу (кролики): LD<sub>50</sub>>2000 мг/кг

Результат теста на воздействия при вдыхании (крысы): LC<sub>50</sub>= 50.1 мг/м<sup>3</sup>/4 часа

### 12.1 Метилметакрилат:

Экотоксичность: LC<sub>50</sub>= (рыбы, 96 часов): 130 мг/л

EC<sub>50</sub>= (дафнии, 96 часов): 720 мг/л

### Ацетон:

Экотоксичность: LC<sub>50</sub>= (рыбы, 96 часов): 5540 мг/л

EC<sub>50</sub>= (дафнии, 96 часов): 9218 мг/л

Кожная аллергическая проба у людей:

У трети испытуемых появилось легкое покраснение на месте нанесения. У двадцати процентов проявилась аллергическая реакция при последующем тесте через 10 дней.

### **13 Утилизация**

Метод утилизации: Утилизация в соответствии с ведомственными инструкциями

Утилизация материала: Из-за возможно загрязнения утилизировать как промышленные отходы или опасные отходы.

Утилизация загрязненной упаковки: Из-за возможно загрязнения утилизировать как промышленные отходы или опасные отходы.

### **14 Информация по транспортировке**

#### **14.1 Номер UN: 1247**

#### **14.2 Перевозка по суше**

Номер UN: 1247

Точное отгрузочное наименование: Метилметакрилат мономер стабилизированный

Класс ADR/ADNR Rid: 3

Группа упаковки: II

Идентификация опасностей: 339

карта для стандартной информации при перевозке опасных грузов: 30G30

Автоцистерна RN 10500<sup>А</sup> 339/1247

#### **14.3 Перевозка по воздуху**

Номер UN: 1247

Класс ICAO/IATA: 3

Группа упаковки: II

Точное отгрузочное наименование: Метилметакрилат мономер стабилизированный

#### **14.4 Перевозка по морю:**

Номер UN: 1247

Класс IMDG: 3

Группа упаковки: II

EmS: 3-07

MFAG: 330

Точное техническое наименование: Метилметакрилат мономер стабилизированный

#### **14.6 Прочая информация:**

Продукция содержит более 50% метилметакрилата, мономер, стабилизированный с помощью гидрохинона.

Регистрация в списке опасных веществ ЕС:

Метилметакрилат 607-035-00-6

Ацетон 606-001-00-8

### **15 Нормативная информация**

Упаковка и маркировка метилметакрилата, кросслинкера, ускоряющей добавки и УФ поглотителя регламентируется законом об опасных для окружающей среды веществах.

#### **15.1 Категория опасности:**

Продукт подлежит обязательной классификации согласно закону об опасных для окружающей среды веществах.

F крайне легковоспламеняющийся

X<sub>1</sub> вызывает раздражение

#### **15.2 Коды риска:**

R 11 крайне легковоспламеняющийся

R 36/37/38 вызывает раздражение глаз, кожи, дыхательной системы

R 43 Может вызвать повышенную чувствительность кожи

#### **15.3 Коды безопасности:**

S 9 Хранить контейнер в хорошо проветриваемом помещении

S 16 беречь от источников возгорания. Не курить

S 29 не выливать в канализацию

S 33 беречь от электростатического электричества

### **16 Прочая информация**

Воздействие высокой температуры может привести к спонтанной полимеризации, если истек срок хранения или значительно превышена температура хранения

Если необходимо перелить жидкость в меньшие емкости, используйте только емкости из темного стекла или алюминиевые контейнеры. Убедитесь, что на новом контейнере есть маркировка с указанием категории опасности и код риска и безопасности.

Вышеизложенная информация основана на данных, известных на сегодняшний день и относится только к требованиям безопасности. Vertex-Dental BX не несет ответственность за полноту сведений, представленных в бюллетене по безопасному обращению с материалами, химическими веществами и продуктами.