

Silane KG 781

3-глицидоксипропилтриметоксисилан



Описание

Silane KG 781 - эпоксидный силан, содержащий реакционноспособный глицидокси и метокси группы. CAS 2530-83-8 .

Silane KG 781 обладает как органической, так и неорганической реакционной способностью, что позволяет ему реагировать с органическими полимерами и неорганическими поверхностями или «соединять» их. Эта двойная реактивность должна быть учитываться при использовании **Silane KG 781** в определенных областях применения:

- Обработка стекловолокна для использования в усиленных областях.
- Обработка минеральных поверхностей для использования в пластмассах с минеральными наполнителями
- Усилитель адгезии для улучшения сцепления полимерного покрытия или клея со стеклом.

Особенности

- Органическая и неорганическая реакционная способность
- Улучшает адгезию
- Повышает прочностные свойства композита
- Повышенная прочность и модуль упругости композитного материала на разрыв в мокром и сухом состоянии
- Повышенная прочность и модуль упругости композитного материала на изгиб в мокром и сухом состоянии
- Повышенная прочность на сжатие во влажном и сухом состоянии

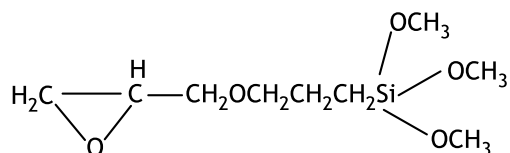
Преимущества

- Лучший внешний вид без проблем с пожелтением для верхних слоев или прозрачных клеев
- Лучшее смачивание и диспергирование наполнителя
- Более низкая вязкость наполненных жидких смол
- Повышение технологичности и механических свойств композитов

Типичные данные

| Параметр | Ед. изм | Значение |
|--------------------------------------|---------|-----------------|
| Внешность | | Чистая жидкость |
| Удельный вес при 25 ° C | | 1.07 |
| Показатель преломления при 25 ° C | | 1.42 |
| Температура вспышки, закрытый стакан | ° C | > 101 ° C |
| Чистота | % | > 98 |
| Молекулярный вес | | 236 |
| Вязкость при 25 ° C | сСт | 3 |

Химическая структура



Как использовать

Silane KG 781 будет гидролизироваться при смешивании с водой с образованием силанола. Реактивная группа выделяется продуктом в виде метанола. Функциональная группа эпоксидной смолы будет привиты или взаимодействовали на цепи органического полимера.

Потенциальные применения

Размер стекловолокна

Silane KG 781 можно наносить на неорганические поверхности, например, на стекловолокно и ткани, в качестве разбавленного водного раствора (концентрация силана от 0,1 до 0,5%). Готовятся водные растворы путем регулирования pH воды от 3,5 до 4,5 с помощью примерно 0,1% уксусной кислоты, а затем добавление силана и перемешивание. После добавления силана в подкисленную воду необходимо перемешивать смесь в течение примерно 15 минут, прежде чем она гидролизует и образует прозрачный однородный раствор. Более высокие концентрации *Silane KG 781* в воде нестабильны и после нескольких дней отстоя может образоваться маслянистая фаза конденсированного полисилоксана. *Silane KG 781* также может применяться в виде раствора во многих распространенных органических растворителях. Однако следует проверять растворимость и стабильность конкретного органического растворителя перед использованием в коммерческих целях.

Минеральные наполнители

В случае минеральных наполнителей минерал можно обработать путем смешивания с раствором силана при очень низком сдвиге в течение нескольких минут. Раствор силана можно приготовить из смеси 1: 8: 1 по объему *Silane KG 781*: изопропанол: вода и несколько капель уксусной кислоты может быть добавлен для ускорения скорости гидролиза и связывания силана с поверхностью наполнителя. После нанесения силана на стеклянную или минеральную поверхность следует на короткое время высушить при температуре от 104 ° C до 121 ° C для конденсации силанольных групп на поверхности и удаления следов метанола от гидролиза метоксисилана. Оптимальные условия нанесения и высыхания, такие как время и температура должны быть определены для каждого применения перед использованием в коммерческий процесс.

Для использования в качестве грунтовки 49,5 частей *Silane KG 781* и 0,5 частей органического амина, такого как бензилдиметиламин (смесь А) разбавляют примерно 950 частями метанола, изопропанола или простой эфир гликоля. В качестве альтернативы можно приготовить предварительно гидролизованный праймер, добавив 5 частей воды и 1000 частей вышеуказанного грунтовочного раствора. В обоих случаях раствор грунтовки наносится на твердую поверхность, такую ​​как стекло или металл, и полимер подвергается термическому прессованию или отверждению поверхности.

Усилитель адгезии в красках и покрытиях

Silane KG 781 можно добавлять непосредственно в систему смол без других добавок или пигментов от 0,5 до 2,0 частей на час для обеспечения адгезии без грунтовок.

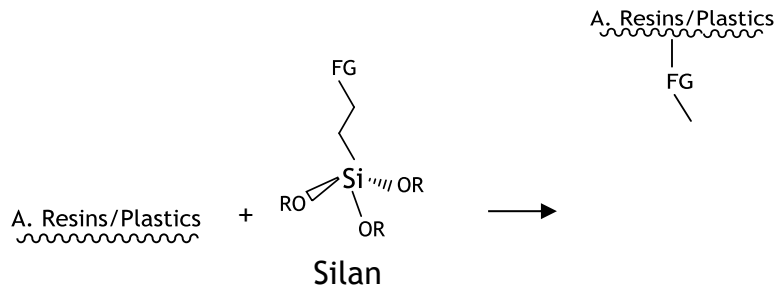
Для смолы на водной основе, pH предпочтительна смола, близкая к нейтральной, или pH смолы должен быть <8,5 перед добавлением силана. После добавления силана в смолу необходимо время индукции, pH которого может увеличиваться во время индукции по сравнению со смолой без силана. Типичное время индукции 5-48 часов. Правильное время индукции можно изучить по кривой изменения pH / времени до достижения равной точки.

Высокий сдвиг и перемешивание также могут ускорить время индукции. Добавки, наполнители и d пигменты рекомендуется добавлять по истечении времени индукции.

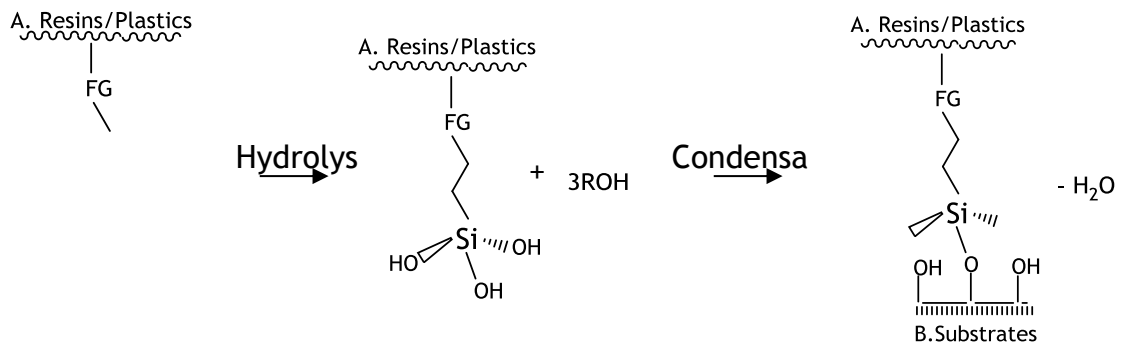
Если pH для окончательных покрытий требуется регулировка, рекомендуется регулировать pH после индукции время тоже.

Пример силана в качестве усилителя адгезии в процессе последующего добавления проиллюстрирован ниже: Возникают 2 механизма: 1) прививка функциональной группы и 2) гидролиз и конденсация.

1) Функциональная групповая прививка



2) Гидролиз и конденсация



Рекомендация по хранению

Хранить в сухом и прохладном (прибл. 20-25 °C) состоянии. После открытия избегайте воздействия атмосферной влаги. Инертный газ, например, N₂, необходим для продувки емкости после открытия, чтобы предотвратить гидролиз под действием влаги. Избегайте воздействия солнечных лучей, которые вызывают пожелтение.

Паспорт безопасности продукции должен быть получен в вашем офисе перед использованием. **ВНИМАНИЕ:** Перед обращением ознакомьтесь с информацией о продукте, паспортами безопасности продукта и этикетками контейнеров для безопасного использования, а также с любой информацией о физической опасности и/или опасности для здоровья.