

Циркониевые сшиватели

- Цирконий - это побочный продукт добычи титана
- Основные районы добычи: Австралия, Южная Африка, Россия, Индия, (Бразилия, США)
- Морской или рудный песок > Циркониевый песок > Оксихлорид циркония > Карбонат циркония > Водные циркониевые сшиватели

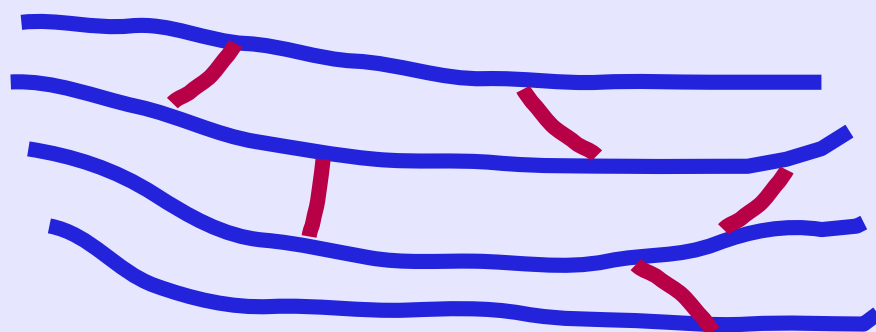
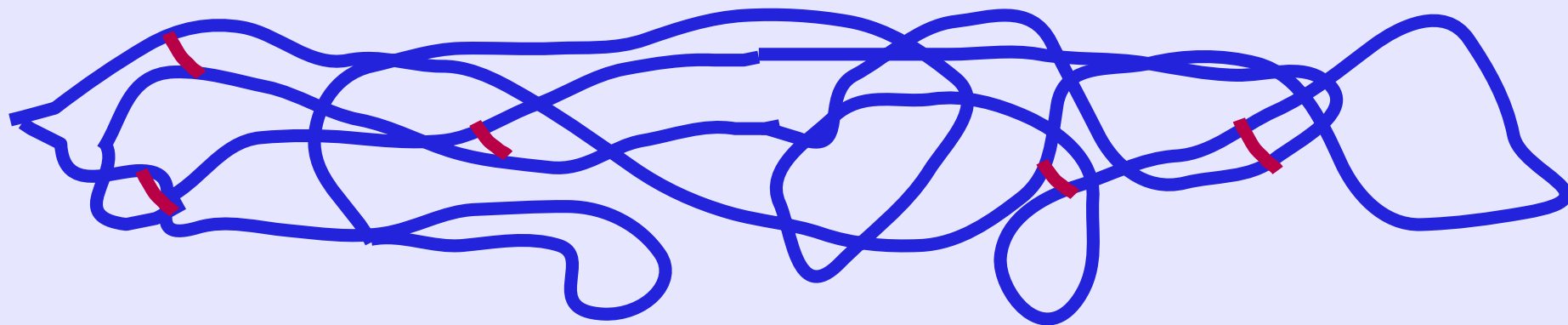


Введение

- Возможные преимущества циркония в водных дисперсиях/связующих:
 - Улучшение адгезии
 - Улучшение термостойкости
 - Улучшение прочности на разрыв
 - Улучшение стойкости к действию воды и/или растворителей
 - Улучшение гидрофобных свойств



Сшивание

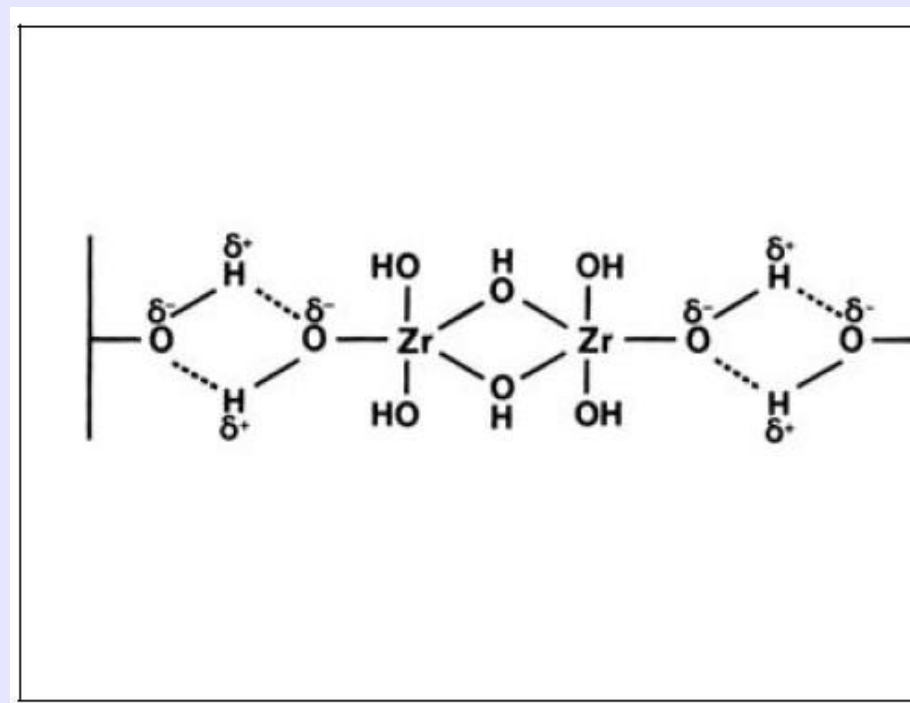
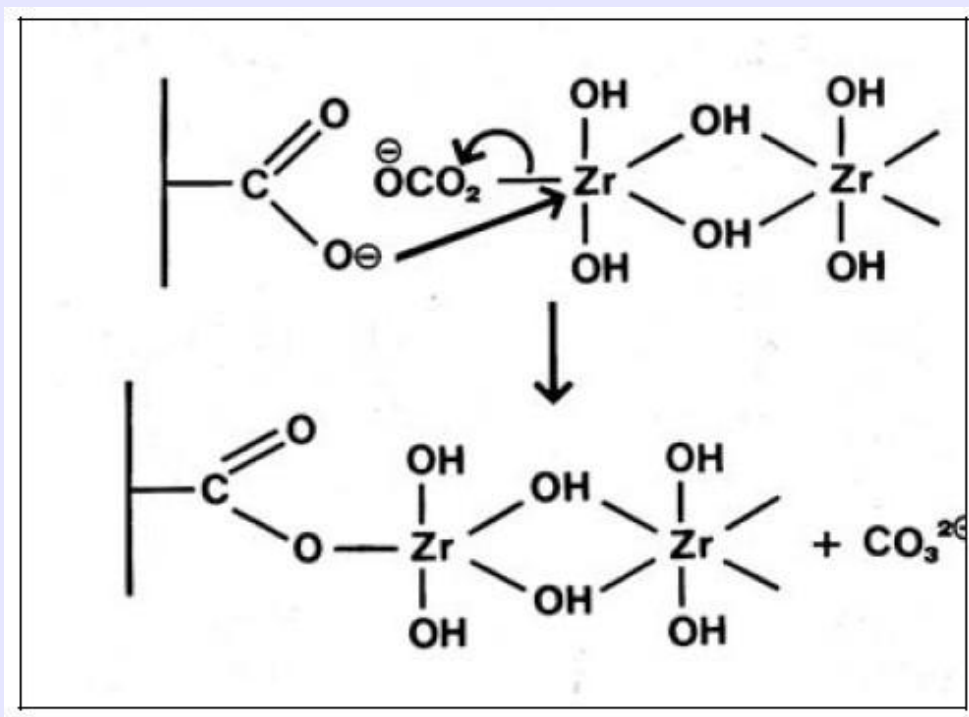


Сшиватель:



Сшивание

Zr может связываться с группами $-\text{COOH}$ и $-\text{OH}$



Сшивание

- Связующие, которые можно использовать (на водной основе):
 - Акрилат
 - Поливинилацетат
 - Бутадиенстирольный каучук
 - Поливиниловый спирт
 - (КМЦ, Загустители на основе крахмала)
- Предварительные тесты на совместимость
- Достаточно только сушки, дополнительной термофиксации не требуется



Применение в ТЕХНИЧЕСКОМ ТЕКСТИЛЕ

- Увеличение прочности нетканых материалов
 - Или сокращение количества используемого связующего при сохранении стандартной прочности (только для нетканых материалов с химической связью).
- Увеличение стойкости к истиранию текстильных покрытий
- Увеличение водостойкости покрытия
- Покрытия с наполнителями: улучшение связывания наполнителя
- Улучшение гидрофобных свойств, особенно в парафиновых дисперсиях!



Применение в ТЕХНИЧЕСКОМ ТЕКСТИЛЕ

- Allicross AZC
 - pH ~9
 - В основном, для анионных систем
- Allicross KZC
 - pH ~10
 - Используется, в основном, в анионных системах
 - В большинстве случаев несколько меньшая реактивность по сравнению с AZC
 - Без запаха аммиака
- Allicross ZA
 - pH ~3
 - Используется, в основном, в неионных и катионных системах



Применение в ТЕХНИЧЕСКОМ ТЕКСТИЛЕ

Пример: Нетканые материалы из штапельных волокон (стекловолокно)

В качестве связующего использовались раствор PVA и латекс SBR. Дозировка определялась, исходя из содержания сухого PVA или SBR.

AZC (%)	Увеличение прочности на разрыв (%)	
	PVA	SBR
0,5	11	15
1	10	11
5	-10	9,8
KZC (%)		
1	1	-20



Применение в ТЕХНИЧЕСКОМ ТЕКСТИЛЕ

Пример: Нетканые материалы из штапельных волокон (Целлюлоза/Бумага):

Связующее - поливинилацетат

Добавление 0,8% Allicross AZC

30% увеличение прочности на разрыв.

