

Platinum - Peptide

infinitec

activos s.l.

PLATINUMMATRIX-EM

Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Ca	Be	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn

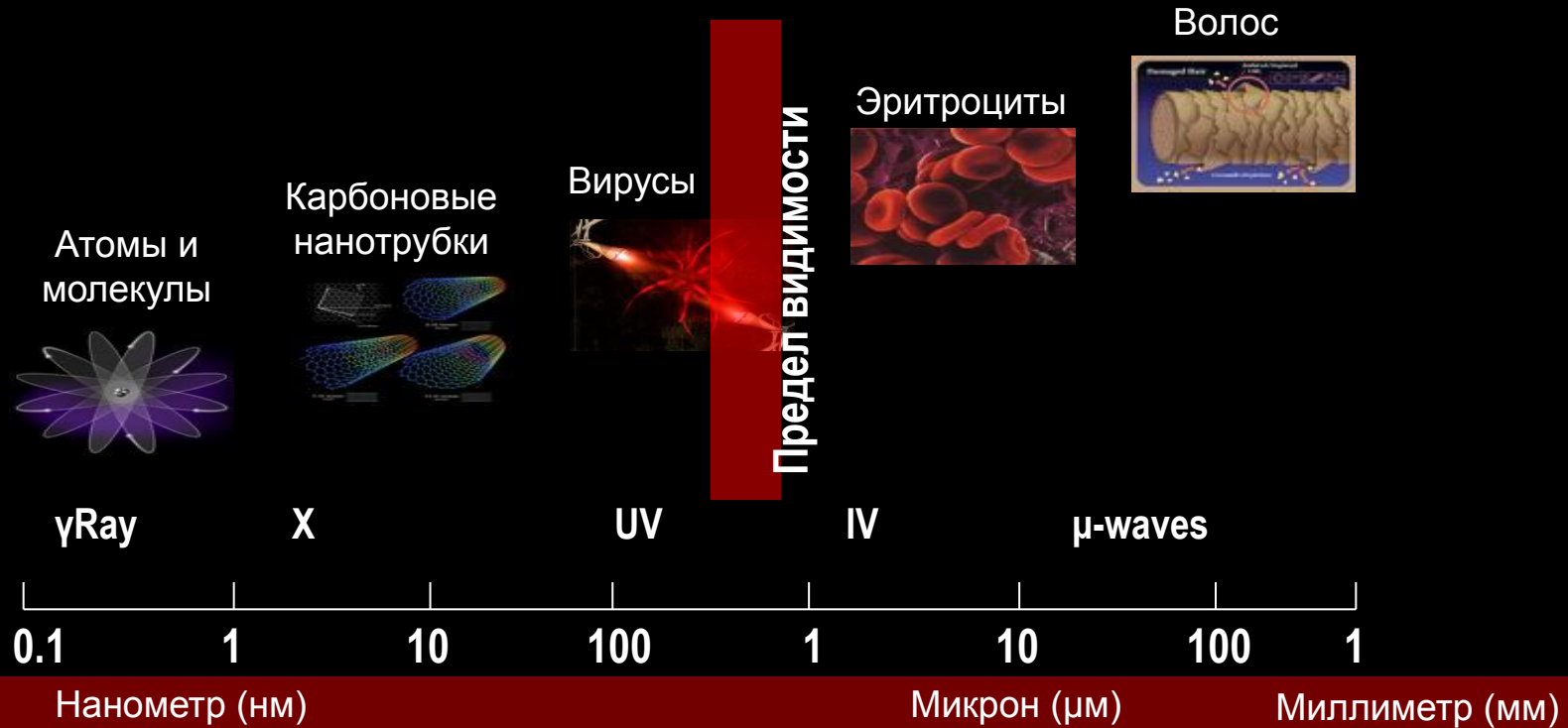
Нанотехнологии и их потенциал

Изучение, проектирование, создание, синтез, манипулирование и применение материалов в нанометровой шкале, что эквивалентно одной миллионной части миллиметра.

“Крупнейший Мировой научный переворот имеет место на мельчайшем уровне, в такой маленькой шкале величин, что это остается незамеченным для большинства населения”



что такое Нано?

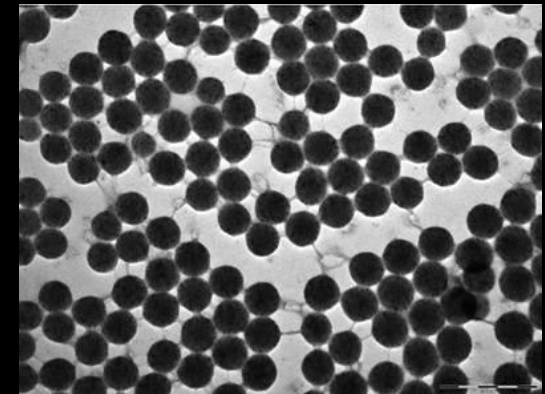


Нано 1 миллионная часть миллиметра
 1 человек Примерно 2 м
 1 ant Около 1 см (10^{-2} м)
 Одна клетка.....20 микрометров (10^{-6} м)

Одна рибосома..... 25 нанометров
 Один нанометр..... 10^{-9} м
 Кубический нанометр..... Около 258 атомов углерода

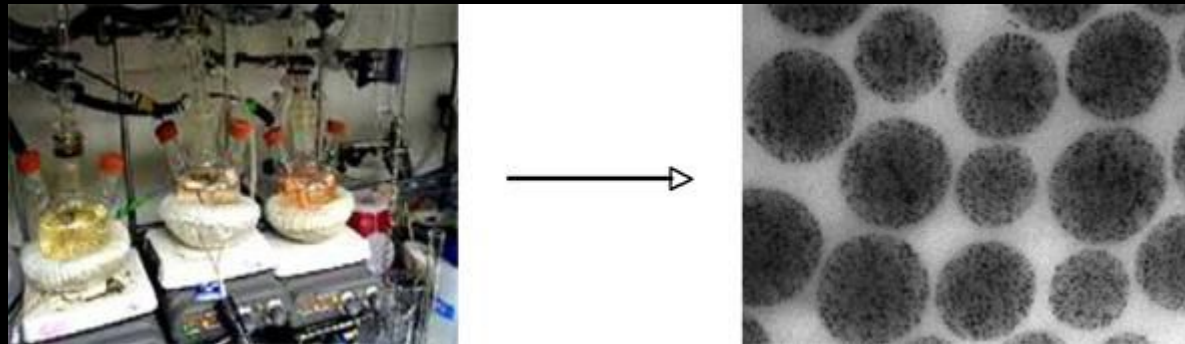
Нанотехнология, Современный взгляд

- Нанотехнология предоставляет исключительные возможности для проектирования новых биомедицинских активных соединений и для создания новых оригинальных или усовершенствования уже существующих инструментов.
- Их можно разделить по категориям таким как нанотрубки, нанопровода, нанооболочки, наночастицы, квантовые точки, дендримеры, биополимеры.
- Наночастицы были предложены в качестве биомедицинских приспособлений для различного применения благодаря их универсальному характеру.
- Благодаря ряду выгодных аспектов, включая особую площадь поверхности и адсорбционную энергию, возможным становится физически крепкое присоединение активных биомолекул.



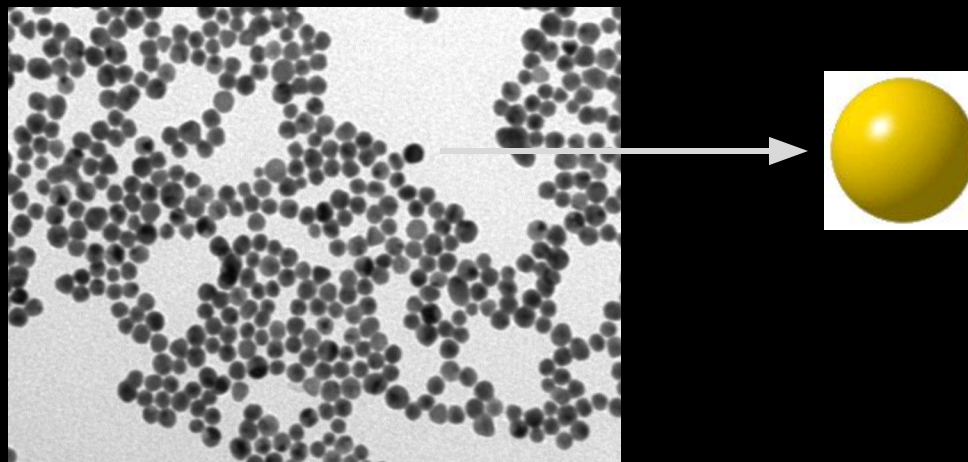
Наночастицы Металлов

- В настоящее время ряд применений ограничивается количеством таких наночастиц.
- Наночастицы металлов стабилизированные органическими молекулами создают новый класс nano-структурных материалов, отличающихся как от обычного массивного материала, так и от единичных атомов металла.
- Наша стратегия синтеза заключается в быстрой инъекции органо-металлических реагентов, содержащих требуемый элемент в растворителе и в присутствии молекул ПАВ (а также восстановителя в ряде случаев), таким образом производя временно дискретное гомогенное зародышеобразование, которое в значительной степени используется для получения наночастиц металлов.



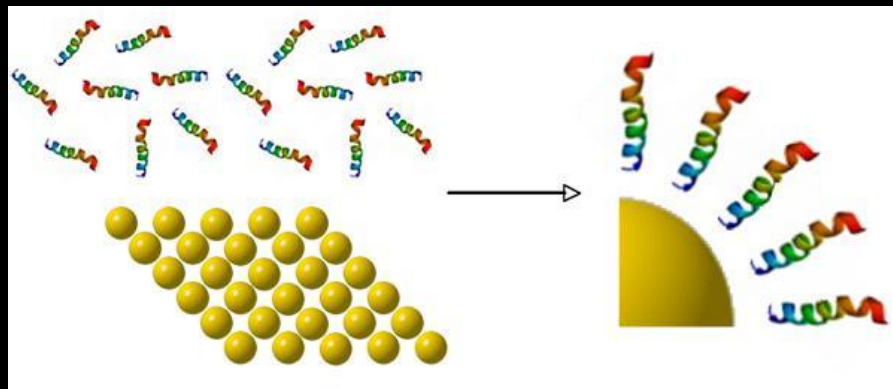
Наночастицы Платины

- Наночастицы платины обладают рядом полезных физических свойств, таких как:
 - уникальные оптические свойства
 - стабильность и прочность
 - биосовместимость и большая площадь поверхности,
- Это делает их идеальными кандидатами для биомедицинского применения.
- Наночастицы платины способны улучшить молекулярную доставку, непосредственно путем усовершенствованием фармакокинетики и биораспределения для увеличения растворимости и эффективности и, также для связывания молекул и «скрытия» нежелательных реакций, сопряженных с использованием биоматериалов в наномасштабе и уменьшая таким образом их побочных эффектов.



Биоконъюгированные наночастицы

- Наночастицы платины, связанные с различными биомолекулами, в течение последних лет начали применяться в материаловедении и в биологических исследованиях.
- Среди множества биологических полимеров, которые могут быть связаны с наночастицами, протеины и пептиды вызывают наибольший интерес, в силу присущей им программируемости и биологической активности.
- Они были предложены для доставки лекарственных веществ, клеток-мишеней, тканевой и клеточной инженерии.



Platinum- Peptides

Преимущества:

Технология конъюгирования

Пептида с Наночастицами

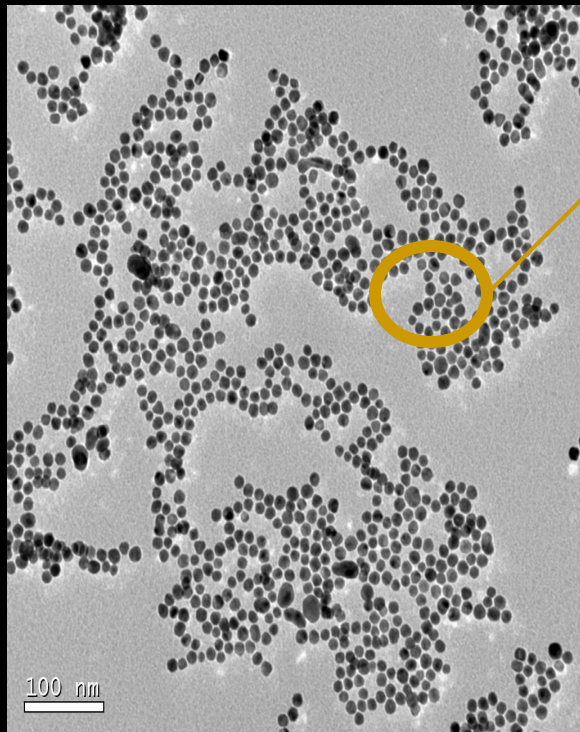
Платины предлагает то лучшее, что есть в обоих «мирах»:

- направленное избирательное действие и высокая биоактивность пептида
- стабильность и биодоступность
- фокусировка на высокую концентрацию пептида

Применяемая технология создания:

- Сконструированный Пептид и Наночастицы Платины создаются по отдельности стандартными методами
- Непосредственно Связывание происходит на последнем этапе
- N-терминал пептида замещается линкером, обогащенным тиолами, например, липоевой кислотой
- Для введения липоевой кислоты применяется традиционная химию пептидов
- Каждый пептид связан с двумя атомами золота на поверхности
- Данные изменения не оказывают влияния на пептидную последовательность

Platinum Matrix-em



Platinum Matrix-em



Platinum Matrix-em это синтетический пептид (пальмитоил гептапептид), отличающийся уникальным сильным эффектом в отношении синтеза коллагена, наноконъюгированный с коллоидными частицами платины

Platinum Matrix-EM

In vitro

Синтез коллагена III (collagen III)

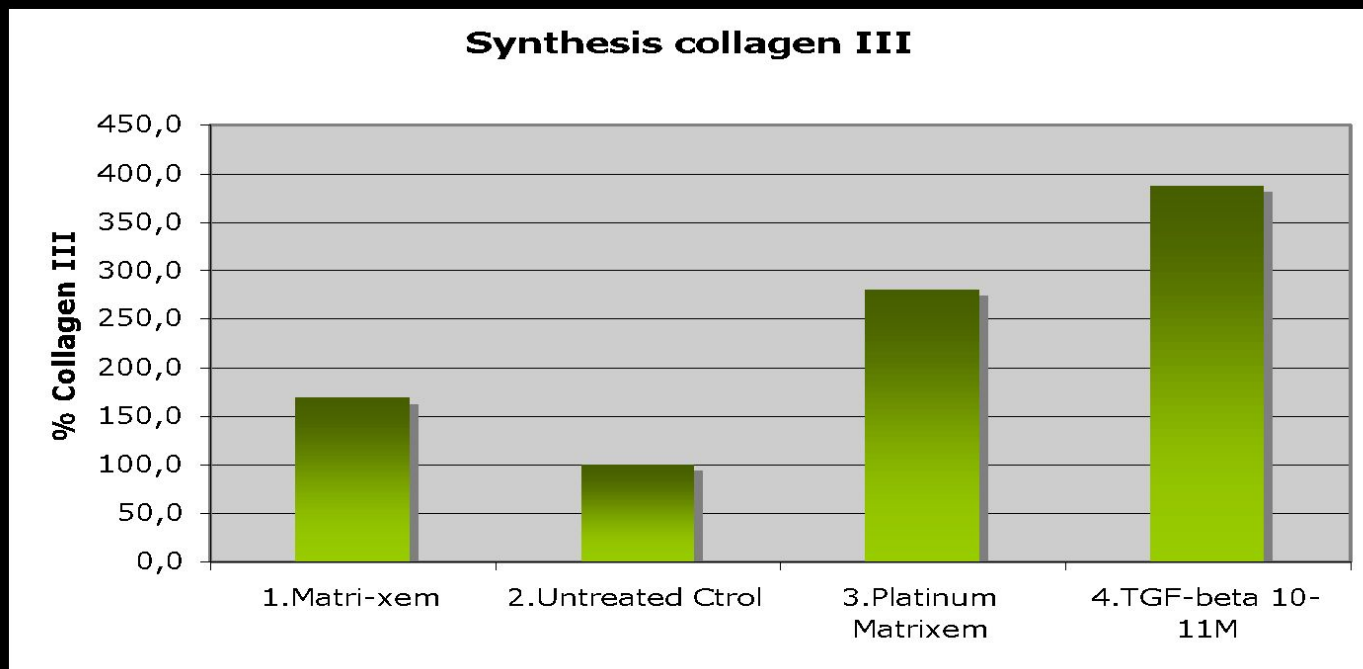
Синтез коллагена I (collagen I)

In vivo

Микрорельеф кожи

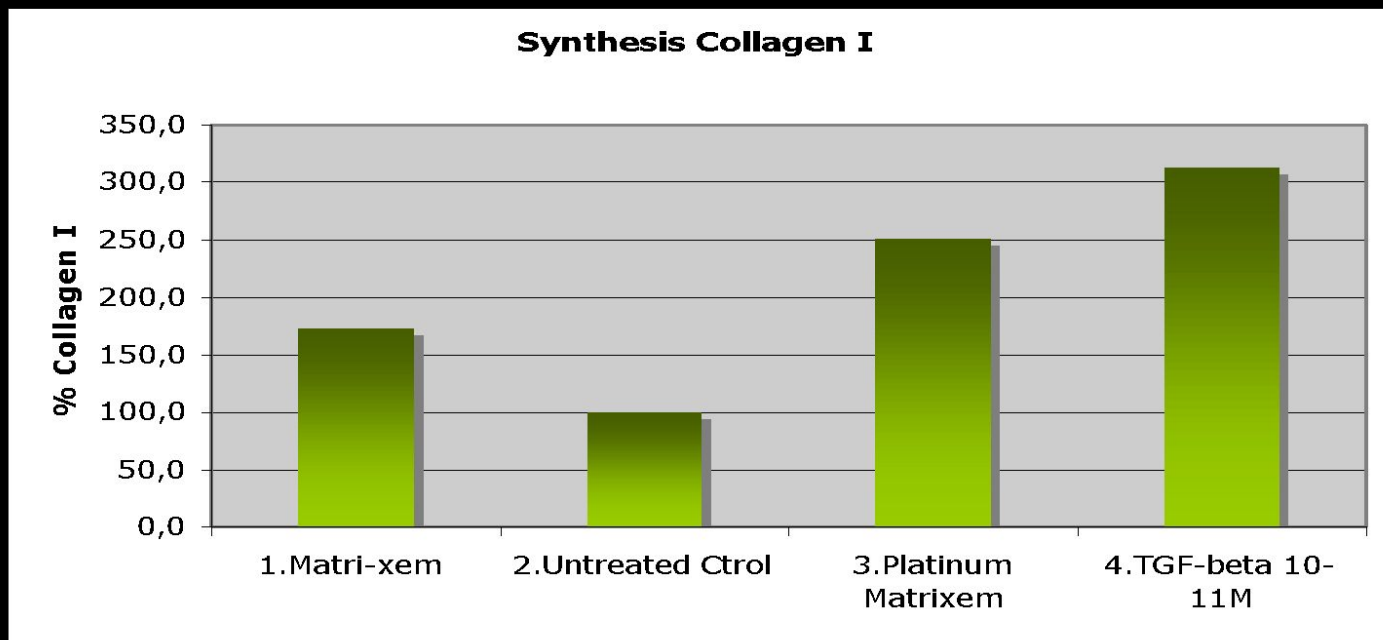


Platinum Matrix-em



Тестируемый продукт	Синтез Коллагена III (%)
Matrix-EM (без платины)	168,54
Контроль (необработанный)	100,00
Platinum Matrix-Em 0.3%	280,32
Фактор роста TGF-beta	387,89

Platinum Matrix-em



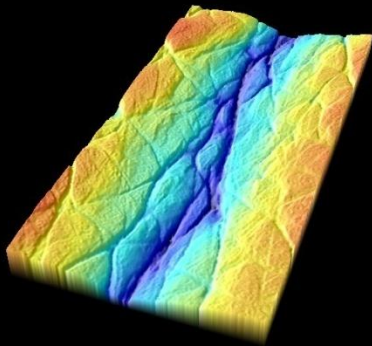
Тестируемый продукт	Синтез Коллагена I (%)
Matrix-EM (без платины)	172,36
Контроль (необработанный)	100,00
Platinum Matrix-EM 0.3%	250,15
Фактор роста TGF-beta	312,11

Platinum Matrix-em

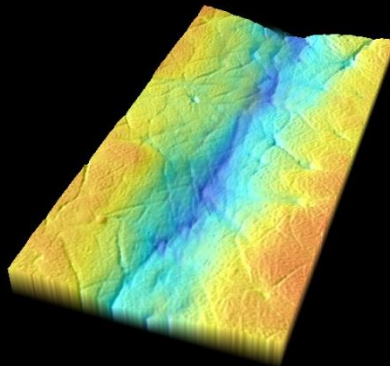
- **Цель:** оценить способность Platinum Matrix-EM сокращать морщины в рабочей концентрации 0,3%

- **Методология :**

- Определение макрорельефа кожи по силиконовым слепкам с области вокруг глаз, полученным от 15 волонтеров.
- длительность 4 недели (28 дней), анализ образцов до начала применения - 0 день и после окончания – 28 день.
- Средняя неровность поверхности (морщинистость) оценивалась с помощью конфокальной профилометрии (confocal profilometry) с использованием прибора Profilometer Plu и стереоскопического микроскопа Optech ST3



T0



T30

- **Результаты :**

- Уменьшение морщин на 61%

Применение

Омоложение, средства anti-aging

Концентрация

0,2 - 0,5 %

INCI Название

acetyl tetrapeptide-17 (and) colloidal platinum



Edifici Hèlix.
Parc Científic de Barcelona
c/ Baldiní Reixac 15-21
08028 Barcelona (Spain)
T. [+34] 934 020 162/160
F. [+34] 934 493 042
info@infinitec.es
www.infinitec.es

PLATINUMMATRIX-EM

Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Ca	Be	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn