

Pro.REPAIR 18-MEA

Получено реакцией 18-метилэйкозановой кислоты
(18-МЭА) с пантенолом

ЭКСКЛЮЗИВНАЯ
ЗАПАТЕНТОВАННАЯ
МОЛЕКУЛА

Защита кутикулы



Восстановление и сохранение липидной оболочки волос



Восстановление гидрофобного фактора волос



Устойчивость волос



Pro.REPAIR 18-MEA

ЭКСКЛЮЗИВНАЯ ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Сложный эфир, полученный реакцией 18-метилэйкозановой кислоты (18-МЭА, основной липид поверхности кутикулы) с пантенолом (натуральный увлажнитель волос)

КАК ЭТО ПОЛУЧЕНО

Экологически безопасный процесс этерификации



УНИКАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Оптимизированная способность пантенола к транскутикулярному проникновению с **замещающей и восстанавливающей 18-МЭА**, благодаря сходству/мимикрии с липидами поверхности кутикулы

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сохранение и восстановление липидного барьера волос
- Восстановление гидрофобности волос
- Поддержание устойчивости волос
- Защита кортекса

 Защита кутикулы

 Восстановление гидрофобного фактора волос

 Восстановление и сохранение липидной оболочки волос

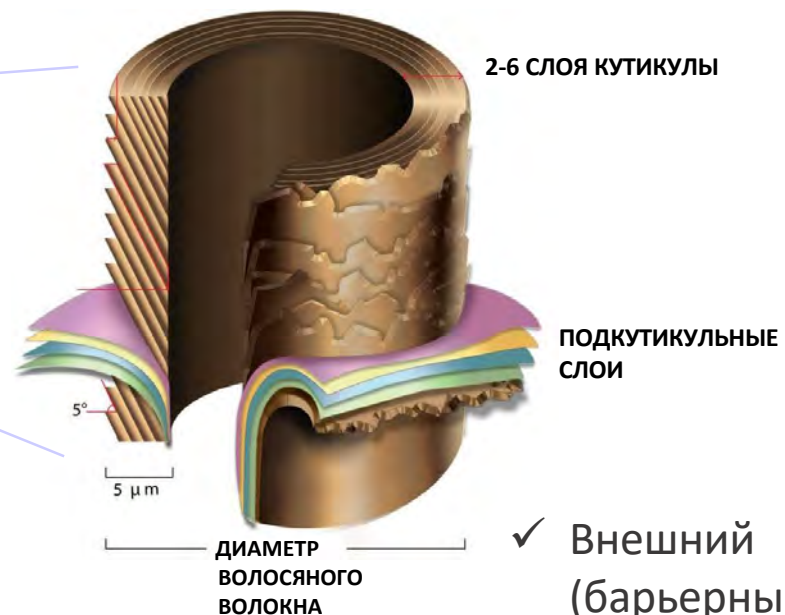
 Устойчивость волос

СТРУКТУРА ВОЛОСЯНОГО ВОЛОКНА

Кутикула

Кортекс

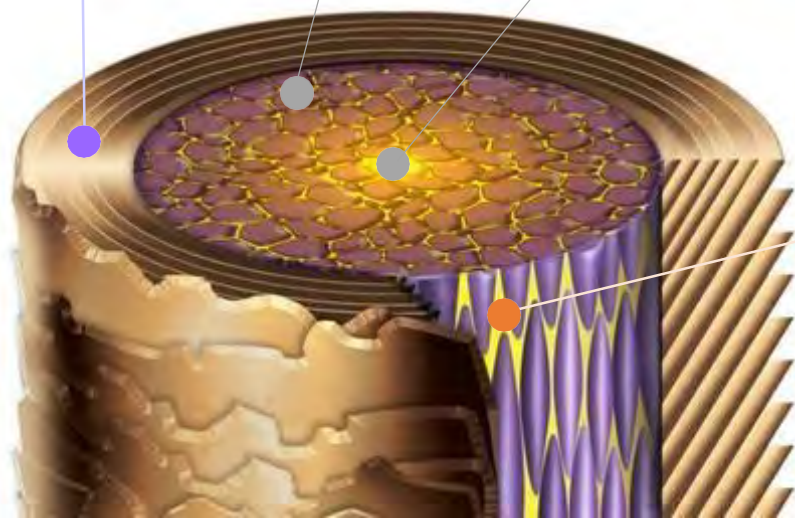
Медулла



- ✓ Внешний (барьерный) слой
- ✓ Защита кортекса
- ✓ Текстура, сенсорика и блеск

КМК

- ✓ Когезия
- ✓ Проникание и диффузия веществ



КУТИКУЛА

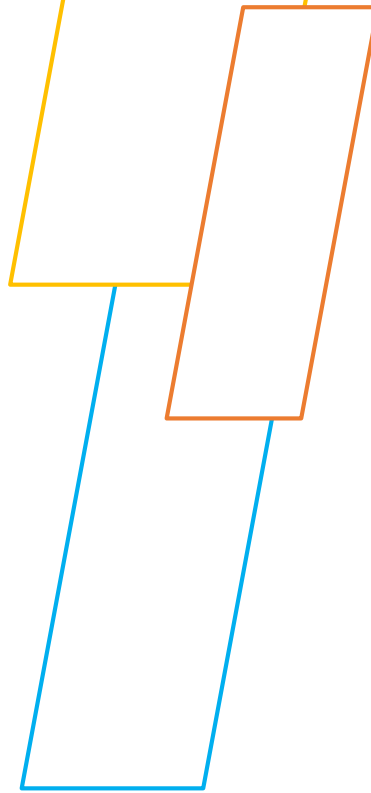
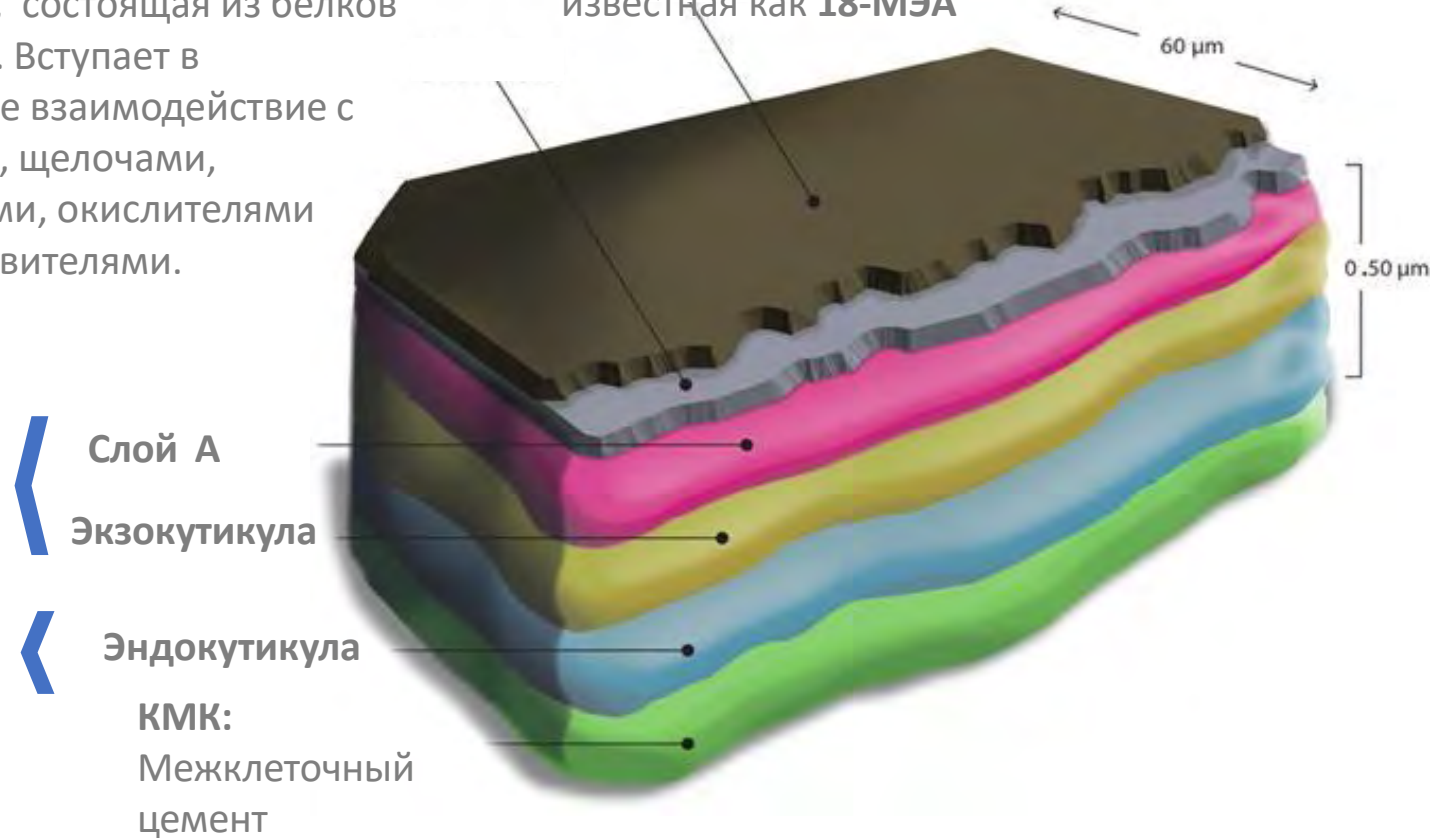


Эпикутикула: Тонкая внешняя мембрана, состоящая из белков и липидов. Вступает в химическое взаимодействие с кислотами, щелочами, ферментами, окислителями и восстановителями.

Высокое содержание цистина, гидрофобная природа, барьерная функция для диффузии молекул с высоким молекулярным весом.

Низкое содержание цистина, гидрофильная природа, меньшая устойчивость к химическим процессам

Слой F: Тонкий липидный слой, состоящий из жирных кислот, основной из которых является *18-метилэйкозановая кислота*, наиболее известная как **18-МЭА**



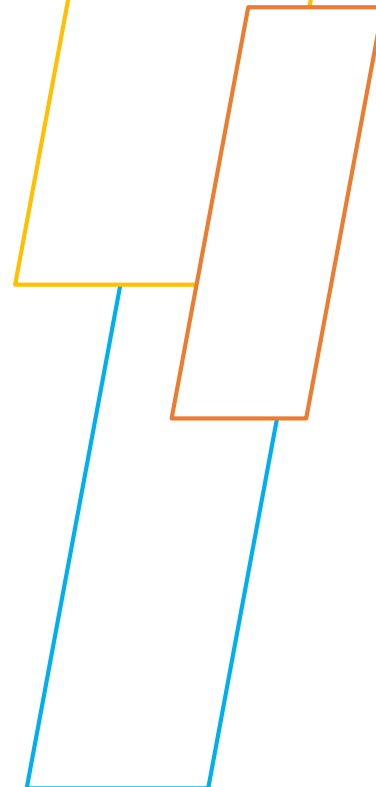
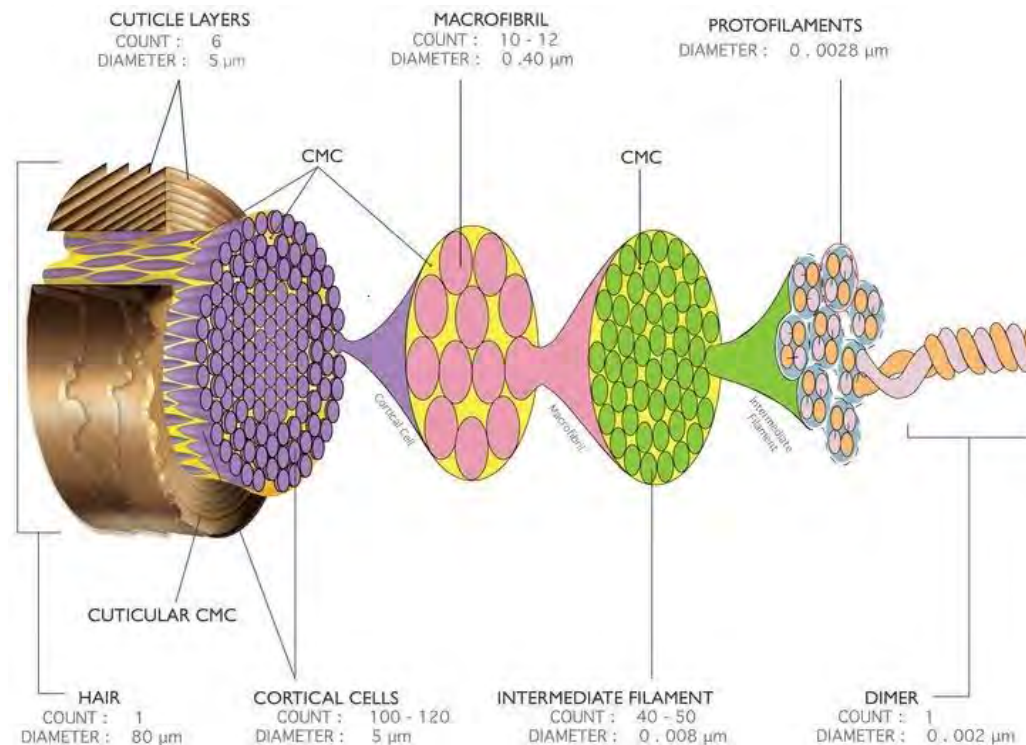
Клеточный Мембранный Комплекс (КМК)

Межклеточное вещество, состоящее из клеточных мембран и адгезивного материала (межклеточный цемент), которое соединяет клеточные мембраны через клетки кутикулы, клетки кортекса и клетки кутикулы / кортекса.

Сформирован из белкового слоя, сжатого двумя липидными мембранами.

Главные функции:

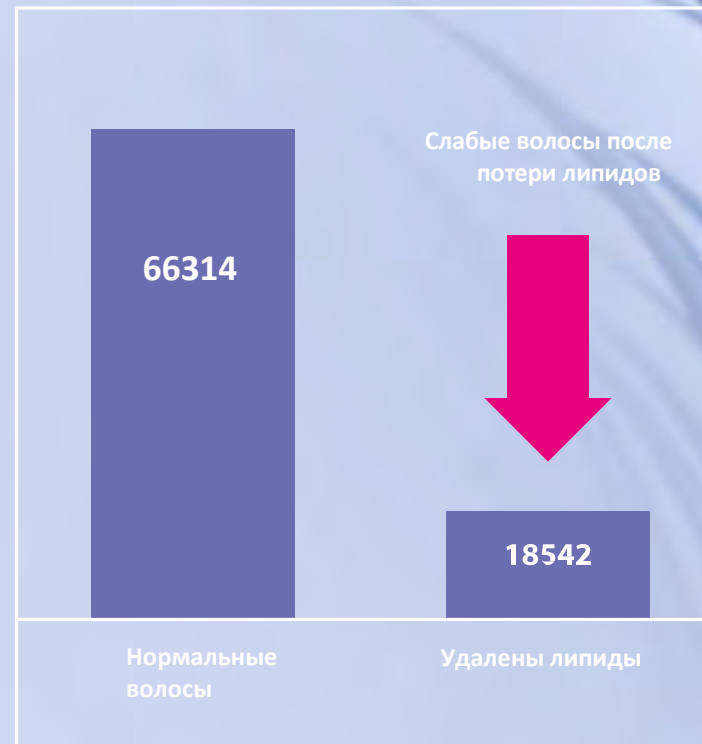
- ✓ Когезия
- ✓ Проникание и диффузия веществ



Важность липидного барьера кутикулы

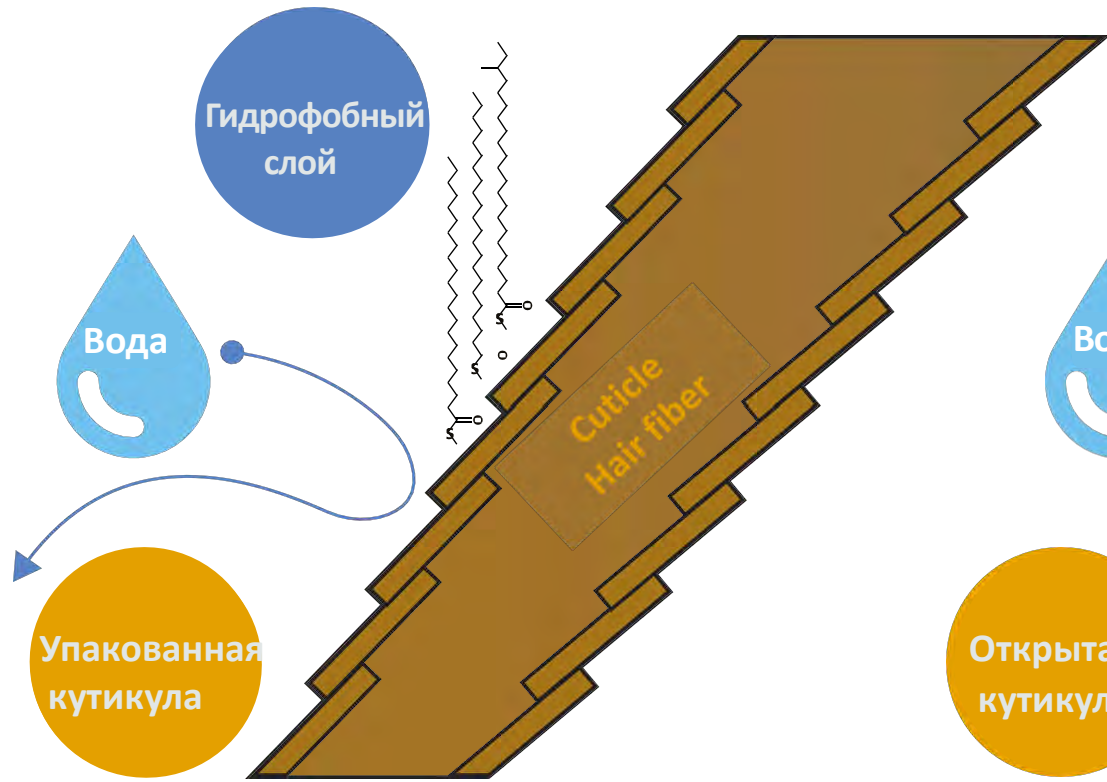
- Липиды являются основными компонентами, определяющими физические свойства волос;
- Они играют ключевую роль в защите и устойчивости волос к внешним воздействиям;
- 18-метилэйкозановая кислота (18-МЭА) - основной липид поверхности волос.

Среднее количество циклов до обрыва волосяного волокна



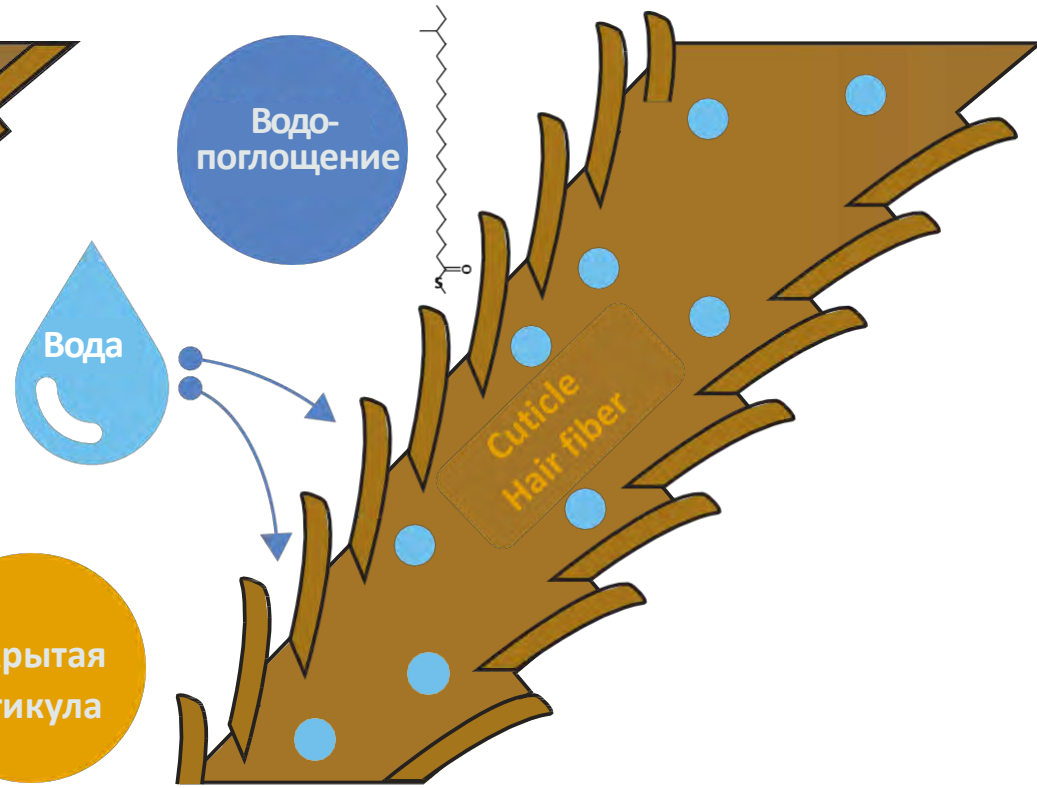
18-метилэйкозановая кислота (18-МЭА)

- Составляет приблизительно 40% от общего количества жирных кислот, содержащихся в волосах;
- Играет фундаментальную роль в гидрофобизации волос;
- Легко удаляется под действием шампуней, выпрямляющих процедур, обесцвечивания, окрашивания и других агрессивных процессов, делая волосы гидрофильными, с повреждёнными участками, что напрямую влияет на гладкость и расчёсываемость волос;
- Чем больше повреждение кутикулы, тем больше вымывание 18-МЭА и оголение кортекса, что может привести к разрыву волоса.



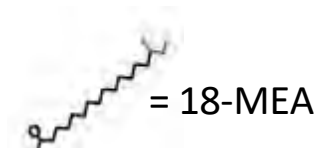
Здоровый липидный барьер
Больше гидрофобных волокон

Скольжение
Мягкость
Эластичность
Устойчивость



Повреждённый липидный барьер
Больше гидрофильных волокон

Тусклые и секущиеся
Хрупкость



ПАНТЕНОЛ

Также известен как провитамин В:

- Широко применяется при уходе за волосами благодаря гигроскопичности, увлажняющей способности и повышению эластичности волос.
- Он обладает высокой проникающей способностью, что приводит к улучшению состояния повреждённых волос, что отражается на их гибкости, уменьшении секущихся волос и восстанавливает сияние.



Уникальная инновационная технология AQIA



Сложный пантотеновый эфир 18-МЭА



Pro.REPAIR
18-MEA

Пантенол

18-MEA реакция

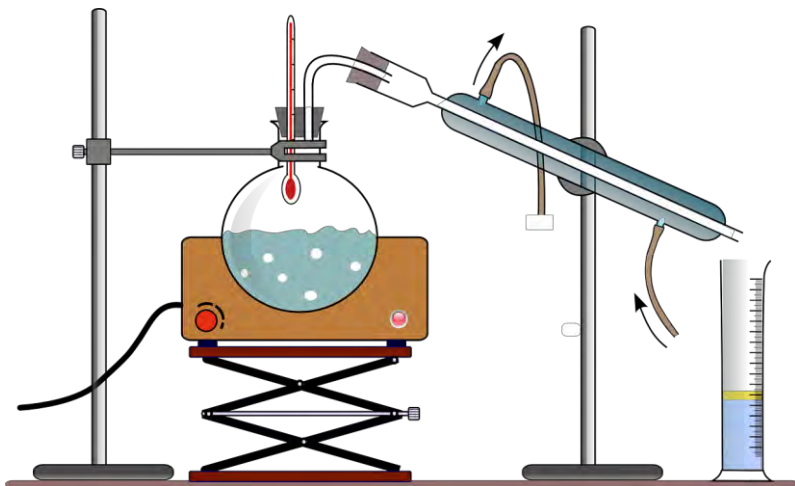
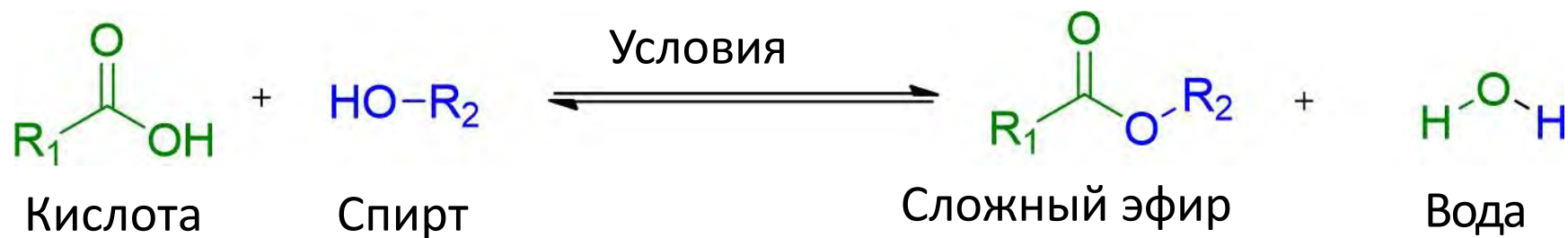
Инновационная технология доставки **18-MEA + Panthenol** благодаря сходству/мимикрии с естественной структурой волоса

Преимущества:

- ✓ *Сохраняет и восстанавливает кутикулу и липидный барьер волос*
- ✓ *Защищает волосы*
- ✓ *Увеличивает гидрофобность и устойчивость волос*



Синтез – Пантотеновый эфир 18-МЭА

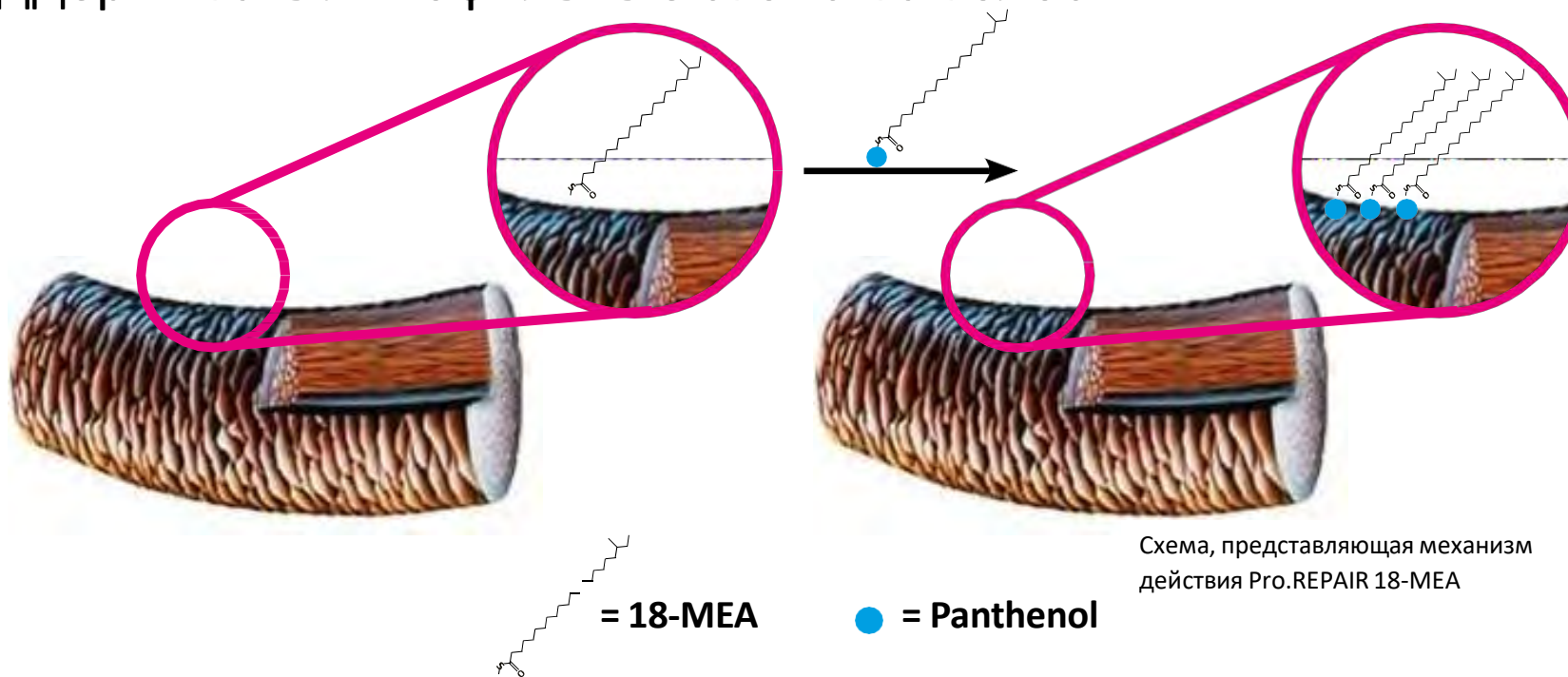


- Процесс этерификации
- Контролируемые температурные условия и давление
- Процесс без катализаторов
- Экологически безопасный процесс



Механизм действия

Благодаря высокой проникающей способности **Пантенола** в волосяное волокно, жировая фракция **18-МЭА** становится биодоступной в кутикулу и кутикулярный КМК, что позволяет поддерживать липофильные свойства волос.



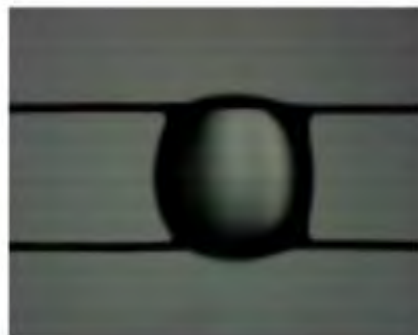


Тесты

Восстановление гидрофобности волос

Тест на миграцию водяной капли

Протокол: Каплю воды (3 мкл) помещают между двумя волосяными волокнами (обработанным и необработанным) на расстоянии 1 мм между ними. После частичного испарения капля разрушается и мигрирует в волокно волоса, поверхность которого более гидрофильна и, следовательно, более повреждена.



Необработанное
волокно

Обработанное
волокно

Восстановление гидрофобного фактора волос.
Поддержание целостности волос.



Восстановление гидрофобности волос

Тест на измерение контактного угла

Измерение угла между каплей жидкости и поверхностью, на которой она находится.

Приборы и методы: Тензиометрия (Тензиометр напряжения)

Протокол: Для прядей волос применили кондиционер с 0,75% Pro.Repair 18-МЕА в сравнении с плацебо. Пряди ополоснули и дали высохнуть естественным путём.

Пряди поместили в соответствующие пластины для измерения краевого угла на тензиометре напряжения. Движение капли воды регистрировалось со скоростью 20 кадров в сек.



Восстановление гидрофобности волос

Тестируемые составы

Наименование ингредиента	INCI Name	Обраб.	Контроль
C1618-S Alcohol	Cetearyl alcohol	5 %	5%
Pro.REPAIR 18-MEA	See technical documentation	0.75 %	-
Water	AQUA	Q.s. 100.00%	Q.s. 100.00%
Polymine SDA	Stearamidopropyl Dimethylamine	1.00 %	1.00 %
Lactic Acid	Lactic Acid	0.30 %	0.30 %
Versene Na2 Crystal	Disodium EDTA	0.10 %	0.10 %
Zonem MI	Methylchloroisothiazolinone (and) Methylisothiazolinone	0.07 %	0.07 %
Citric Acid	Citric Acid	Qs	Qs



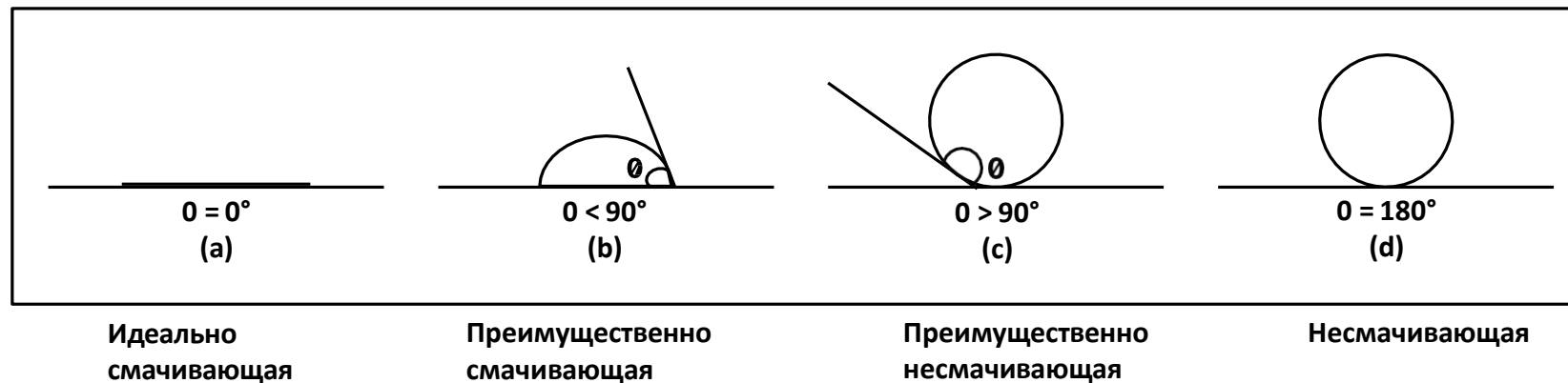
Восстановление гидрофобности волос

Описание

Анализ угла контакта демонстрирует проникновение капли воды на поверхность волоса.

Чем больше угол контакта, тем ниже адгезия между жидкостью и твердым веществом.

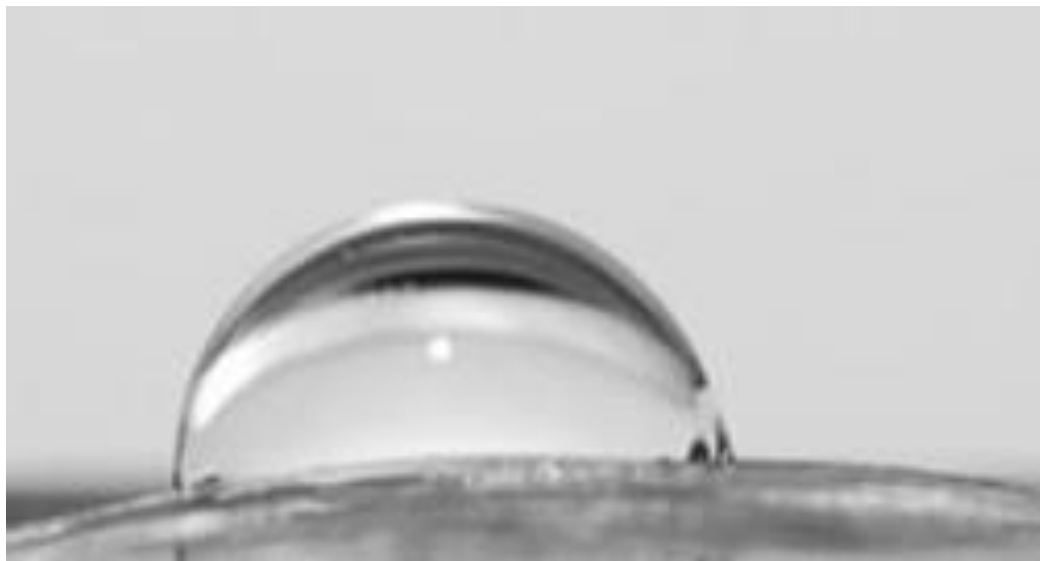
Углы контакта жидкостей с твёрдой поверхностью, для жидкостей



Чем больше угол контакта, тем больше содержание липидов на поверхности



Результаты



Угол контакта без Pro.REPAIR 18-MEA

Начальный: 51.33°

Конечный: 0°

Средний: 27.56°

Время существования капли на волокне:
66 сек

Угол контакта с Pro.REPAIR 18-MEA

Начальный: 79.12°

Конечный: 62.57°

Средний: 68.93°

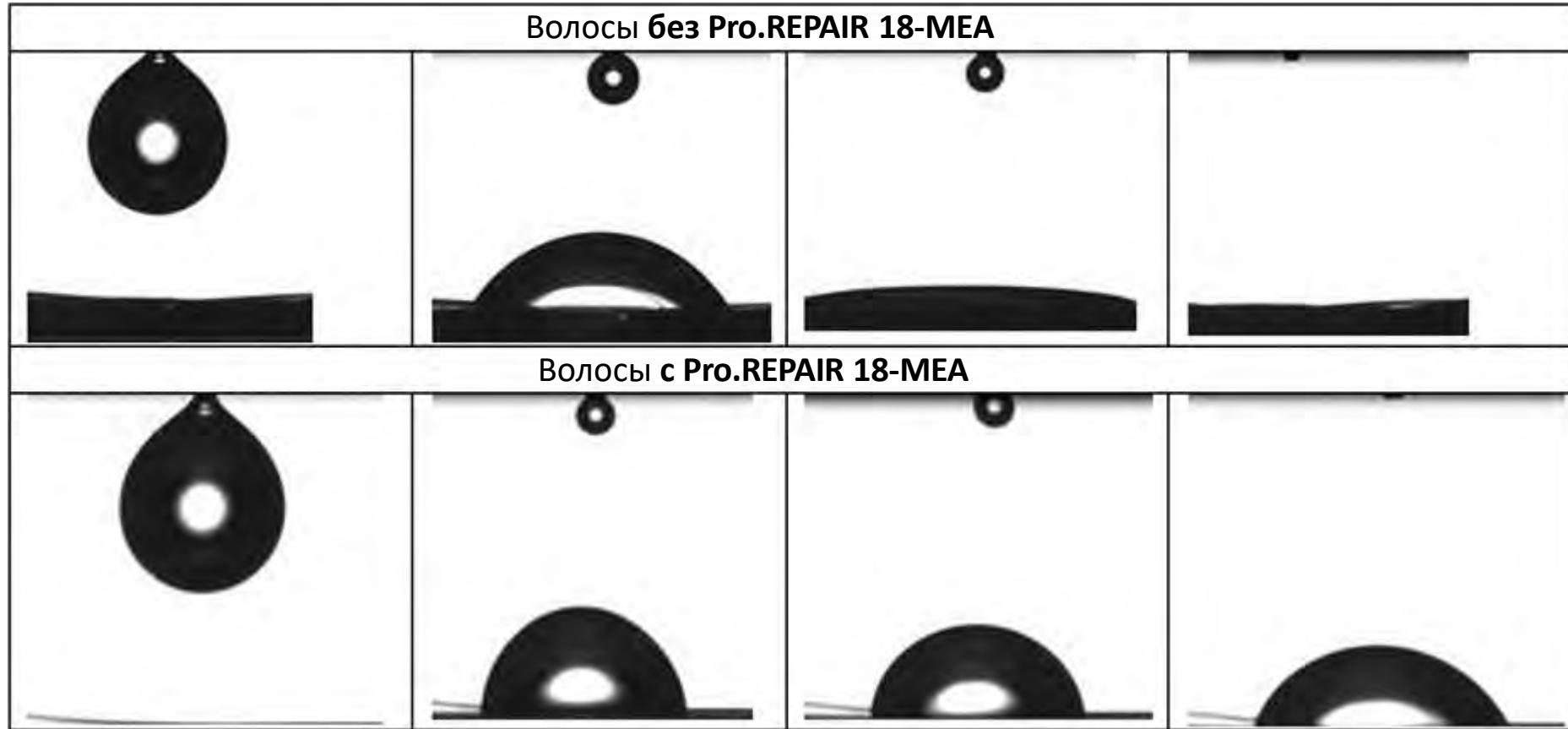
Время существования капли на волокне:
5 мин 24 сек

Чем больше угол контакта, тем большее время капля остаётся на волокне. Это подтверждает уменьшение адгезии и увеличение гидрофобности волос, так необходимой для сохранения их целостности.



Восстановление гидрофобности волос

Результаты



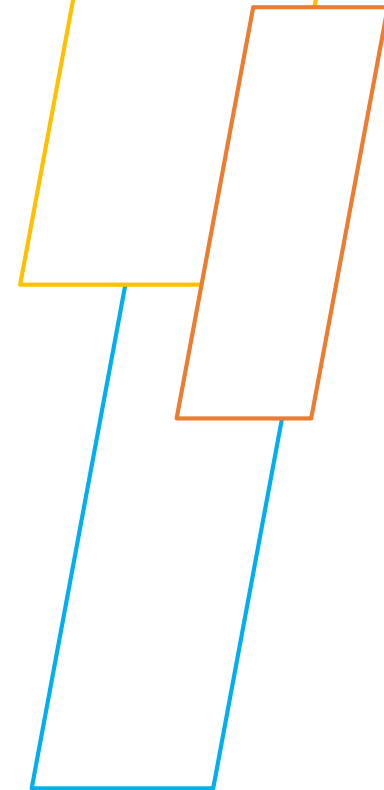
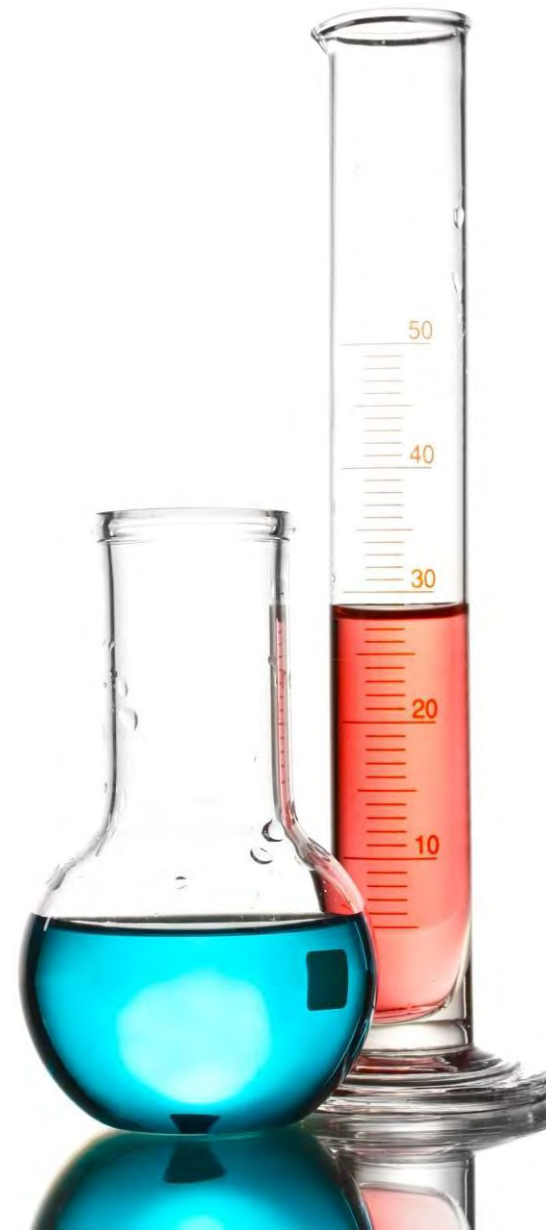
Test image



Восстановление гидрофобности волос

Выводы:

Pro.REPAIR 18-MEA способен обеспечить **эффективную замену натуральной липидной оболочки волос** даже после однократного применения.



Оценка прядей

Протокол: Применение кондиционера, доступного на рынке (CTRL), по сравнению с тем же кондиционером с 0,75% Pro.Repair 18-MEA (TREAT) для разных типов волос. Пряди волос промывали 5 раз стандартным шампунем и кондиционером и высушивали феном. Только после пятого последнего мытья пряди высыхали естественным путем при комнатной температуре.



Оценка прядей



CTRL



TREAT
Pro.REPAIR 18-MEA

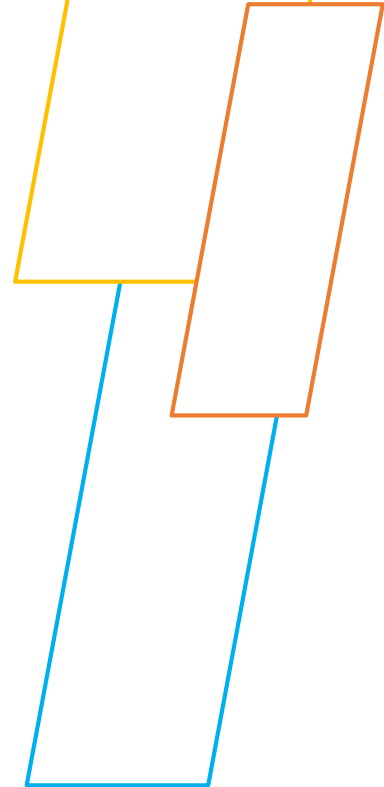


CTRL



TREAT
Pro.REPAIR 18-MEA

Визуальное улучшение: выравнивание, блеск, формирование чёткого завитка
Сенсорное улучшение: мягкость, кондиционирование и расчёсываемость



Оценка обесцвеченных прядей

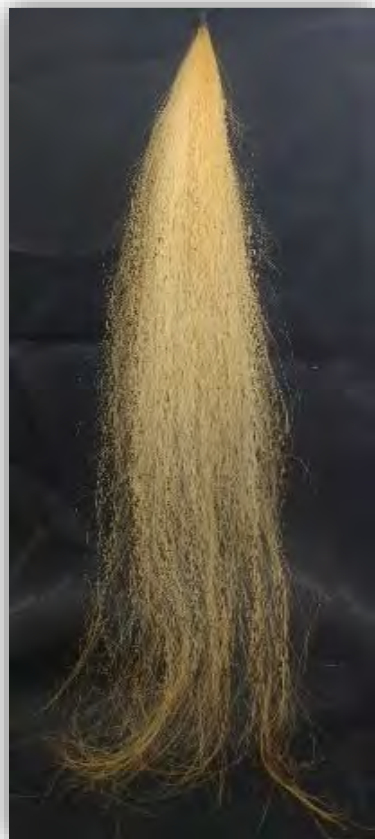
Протокол: Пряди волос подвергались двум последовательным процессам окрашивания (отбеливающий порошок + 30% перекись водорода) и промывались только водой. Пять последовательных применений стандартного кондиционера и кондиционера с 1% Pro.Repair 18-MEA. Оба оставались на волосах в течение трех минут и промывались проточной водой в течение 30 секунд без использования шампуня. Волосы высушили естественным путем и сфотографировали после первой и пятой промывки.



Оценка обесцвеченных прядей – 1я промывка



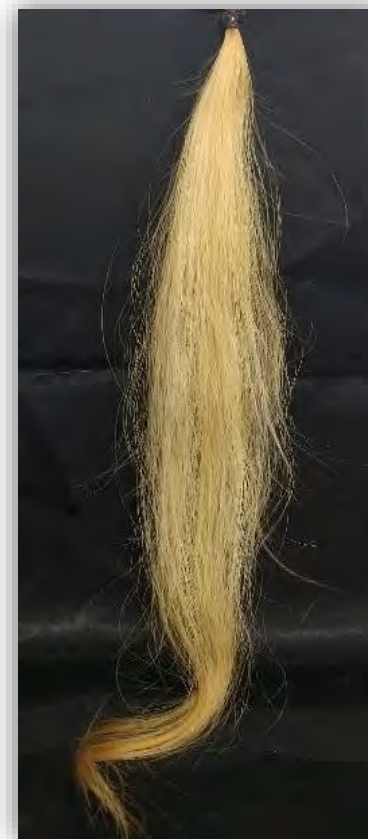
Оригинальные
пряди



Без обработки



Стандарт
После 1 мытья



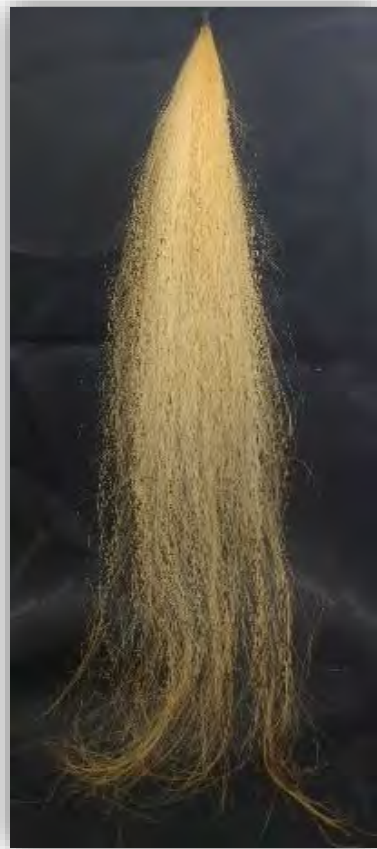
Pro.REPAIR 18-MEA 1%
После 1 мытья



Оценка обесцвеченных прядей – после 5-й промывки



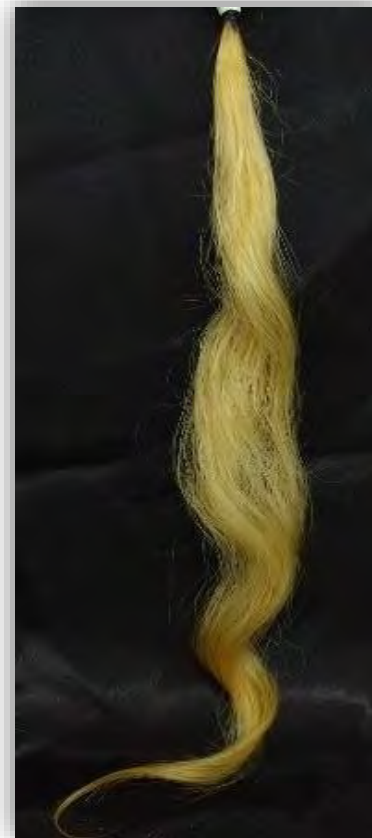
Оригинальные
пряди



Без обработки



Стандарт
После 5-го мытья

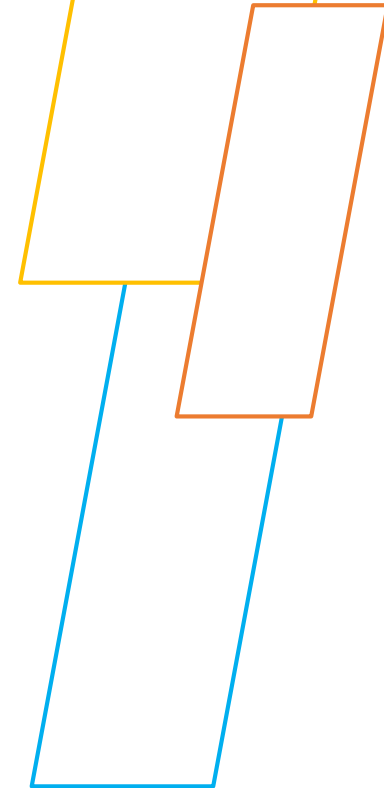


Pro.REPAIR 18-MEA 1%
После 5-го мытья



Оценка обесцвеченных прядей Заключение

- ✓ Менее пористые волокна волос
 - ✓ Здоровый внешний вид
- ✓ Большая устойчивость > Тенденция к возвращению естественного состояния волос, частично восстанавливая форму завитка, утраченную в процессе обесцвечивания.



Техническая информация

INCI Name: *Pantothenyl C10 – 40 Isoalkylate (Required)*

Внешний вид (25°C): Твёрдый или пастообразный

Цвет: от бежевого до коричневого

Запах: Характерный

Рекомендуемая дозировка: 0.5 - 1.0%

Технология: Добавлять в массу в горячем состоянии (шампуни) или в масляную фазу (эмульсии).

Применение: Шампуни, кондиционеры, маски, ампульная косметика, несмываемые продукты по уходу и финишные продукты



Свойства и преимущества

Замена и восстановление 18-МЭА благодаря подобию / мимикрии	Сохранение и поддержание липидного барьера волос = Здоровые и блестящие волосы. Поддержание устойчивости волос.
Восстановление гидрофобного фактора волос	Предотвращение фрагментарного разрушения волокон и защита кортекса = Защищенные волосы, улучшение расчесываемости (уменьшение сопротивления в сухом и влажном состоянии)
Оптимизированная транскутикулярная доставка пантенола	Восстановление увлажнённости и формирование защитной пленки = Улучшение гибкости и блеска



Pro.REPAIR 18-MEA



Plant: Phone: 55 11 2436-3133

email: aqia@aqia.net

Office: Phone: 55 11 5094-9911 / 0800 773-6991

email: marketing@aqia.net