

Как создаются новые безопасные и эффективные препараты. Технология нано-липосольватирования

Создание косметических препаратов с ретинолом – это всегда вызов для технологов. Уж очень «капризен» этот ингредиент: плохо проникает в оводненные слои кожи, быстро теряет свою активность, часто вызывает раздражение... Существует множество методов и приемов для повышения эффективности и переносимости ретинолсодержащих продуктов.

Один из самых оптимальных методов предложили американские ученые-технологи компании Q-Skin Science (США). При создании ретинолового пилинга **Miami Peel AR** они объединили методики **нано-липосольватирования** и **ферментативного селективного релизинга**. Им удалось сделать полностью жирорастворимый препарат со сложным составом, который призван работать в разных жировых пакетах кожи. Помимо обеспечения высокой результативности, данная технология позволила отказаться от использования сурфактантов, способных нарушить целостность биоструктур (клеточных мембран, межклеточного цемента и т. д.).

В качестве натуральной липидной основы препарата было использовано производное масла макадамии (этил макадамиат) – комплекс эфиров олеиновой, пальмитолеиновой, линолевой и линоленовой кислот. По мере нахождения в ткани эфирная связь в молекулах этого «зеленого» ингредиента гидролизуется, и в межклеточное пространство высвобождаются ценнейшие жирные кислоты, выполняющие необходимые коже функции.

Этил макадамиат является превосходным растворителем и проводником ретиноидов к клеткам кожи. В процессе производства ретиноиды захватываются в наносферы, образованные этил макадамиатом, и распределяются внутри растворителя. Такая структура препарата определяет более глубокую пенетрацию активов в кожу и защищает их от разрушения. Кроме того, установлено, что поступление ретиноидов из липосольватационной системы в кожу гораздо выше, чем из водных эмульсий. Используемая технология делает биоактивные ретиноиды высоко биодоступными, а значит – максимально эффективными!

Мягкое, но отчетливое действие препарата обеспечивается присутствием в его составе системы из двух ретиноидов: **1% ретинола** и **2% ретинил линолеата**. Такое сочетание позволяет корректировать целый ряд возрастных изменений кожи. Показано, что именно 1%-ный ретинол оказывает выраженное действие на кожу и при этом не вызывает ее раздражения. Ретинил линолеат тоже выбран не случайно. Из всех эфиров ретинола это самый предпочтительный вариант для введения в косметические составы: его отличает высокая стабильность, низкий потенциал индукции раздражения, высокая биодоступность и эффективность.



При нанесении препарата на кожу первым в действие вступает ретинол: он в результате двухэтапного ферментативного процесса трансформируется в ретиноевую кислоту (РК), которая и определяет все тканевые эффекты ретиноидов. Ретиноловый эфир, в свою очередь, является предшественником ретинола, поэтому подключается к «работе» медленнее. Сначала специальные эпидермальные липазы превращают его в ретинол, и только затем ретинол трансформируется в РК.

Этот процесс ферментативного селективного релизинга (высвобождения) ретинола из его эфира занимает около 24 часов. Используемый технологический подход обеспечивает длительное поддержание оптимальной активной концентрации ретинола в ткани, но в то же время значительно снижает вероятность развития раздражения. Это и является основным преимуществом **ретинолового пилинга Miami Peel AR**.

Узнать больше об особенностях действия ретиноидов и других инновационных комплексов, введенных в состав **Miami Peel AR**, можно на семинаре

