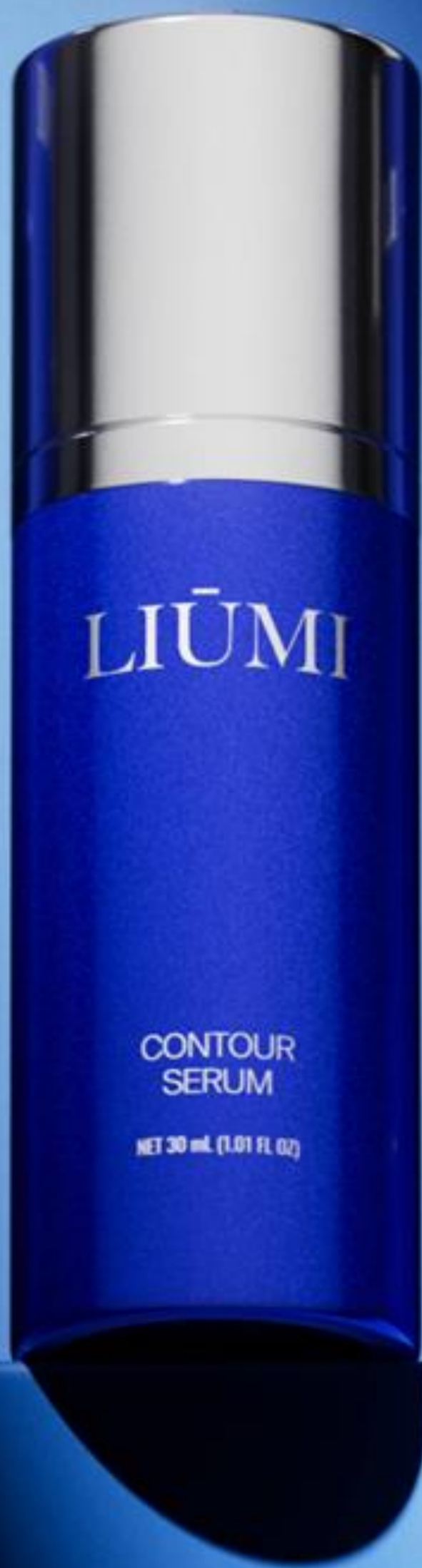


LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™





Нымдуулук —
бул жөн гана сезим
эмес. Визуалдык
эффект да эмес.

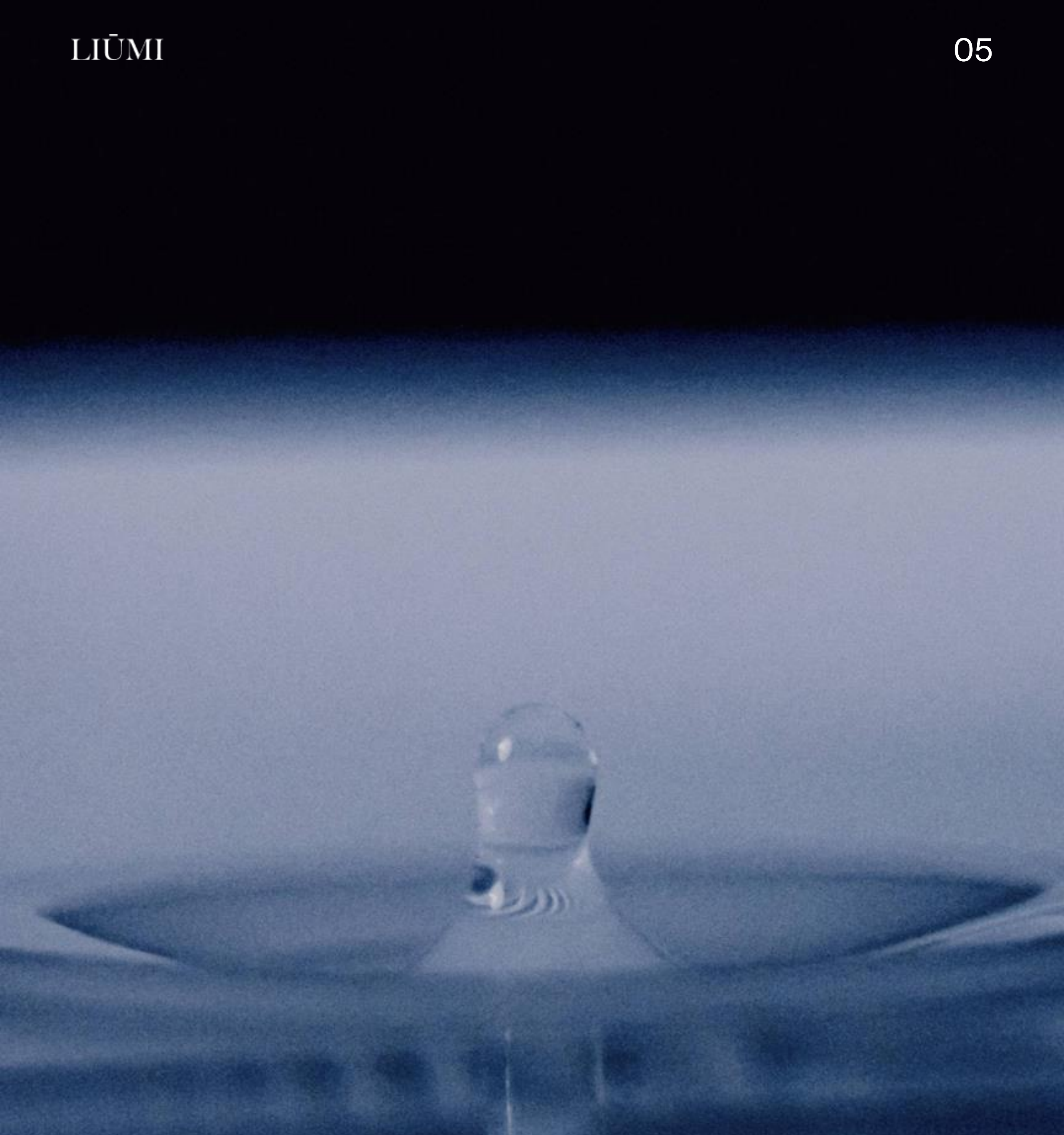
Бул — теринин тыгыздыгын, ийкемдүүлүгүн жана туруктуулугун сактап турган фундаменталдык абалы.

Теринин сууну өз алдынча
башкаруу механизмдери бар [1,2]

Айлана-чөйрөнүн жана убакыттын таасиринен улам бул механизмдер натыйжалуулугун жоготот. Тең салмактуулук бузулат [3-6]



Териде нымдуулук аны кармап калууга үлгүргөнгө караганда тезирээк жоголот. Тери нымдандырууга муктаж.



Көпчүлүк
каражаттар буга
сырткы таасир
аркылуу гана жооп
берет,

алар жоготулган нымдуулуктун ордун толтурганы
менен, теринин аны өз алдынча башкаруу жөндөмүн
калыбына келтирбейт.

Нымдандыруу жаатындагы көп жылдык терең экспертизанын негизинде

Coral Club терини туруктуу нымдандыруу үчүн анын өз механизмдерин активдештирген LIŪMI кам көрүү системасын сунуштайт.



Туруктуу нымдандыруу тери сууну «түшүнгөндө» пайда болот.

Теринин керектүү формада, керектүү убакта, чындап зарыл болгон жерде сууну өзүнө тартуу, кармап калуу жана коргоо жөндөмдүүлүгү.

Биз муну
Water Intelligence™
деп атайбыз

ЭБул жерде суунун көлөмү эмес,
аны башкаруунун сапаты маанилүү.

Water Intelligence™ —
бул максат.

H³ — максатка
жетүүнүн жолу.

H³ Hydration System

Coral Club тарабынан сунушталган терини үч
баскычтуу нымдандыруу системасы

Hydro Capture



**Тери сууну өзүнө тартып,
байланыштырат.**

Натыйжасы: кургактык сезими жоголуп,
ыңгайлуулук жана сергектик пайда болот.

Hydro Retention

H²

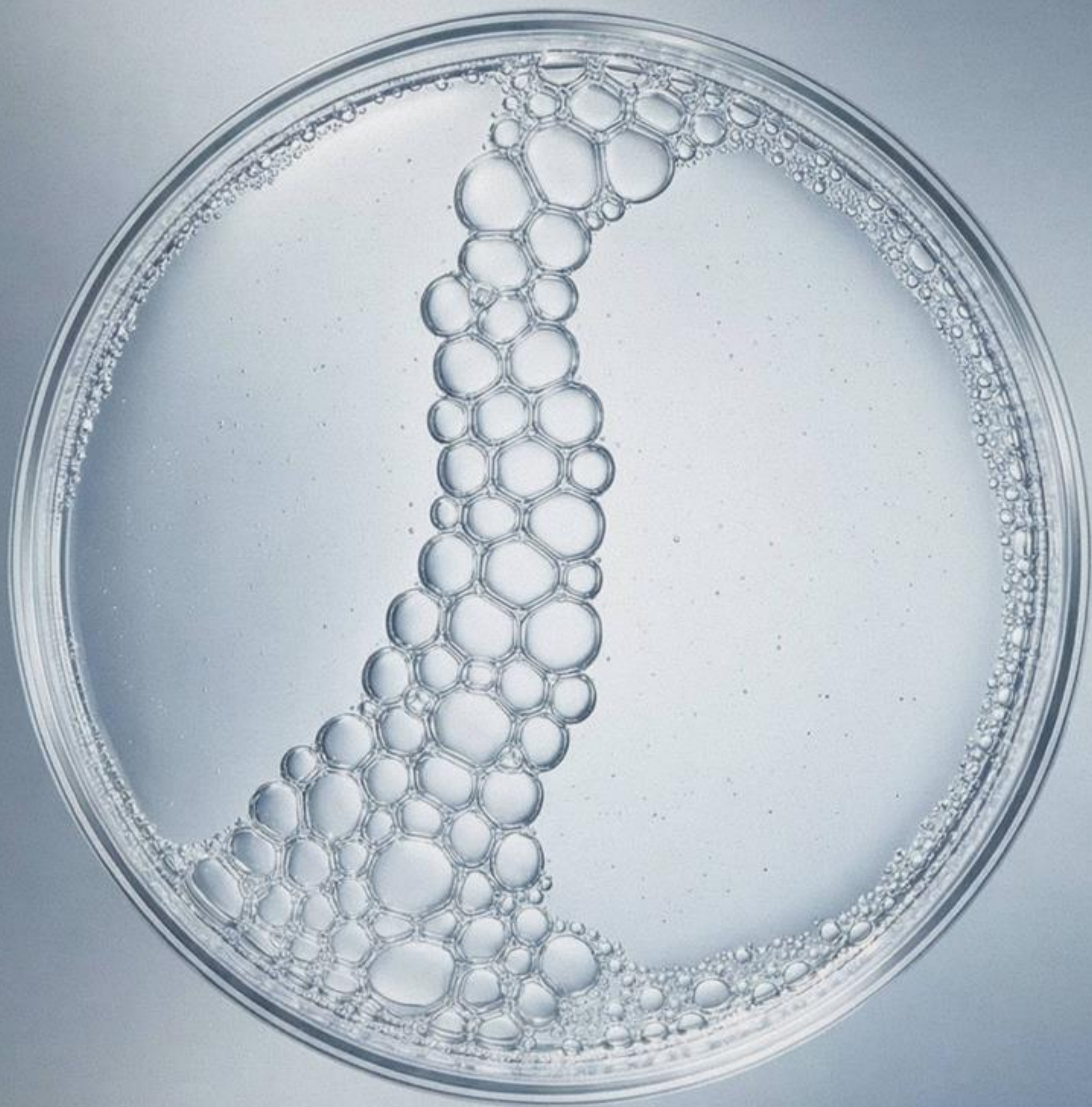


**Тери нымдуулукту сактайт
жана бөлүштүрөт.**

Натыйжасы: коргоочу тосмо бекемделип,
тери туруктуураак болот.

Hydro Protection

H³



**Тери кургап кетүүгө
каршы туруктуулугун сактайт.**

Натыйжасы: нымдуулук узакка сакталат,
тери бекем жана дени сак көрүнөт.







H¹ – Hydro Capture

Тери сууну өзүнө тартып, байланыштырат.

Суу теринин үстүнкү катмарынын клеткаларында —
корнеоциттерде* — Табигый нымдоочу фактордун
(NMF**) эсебинен бекемделет.

Бул баскычта тери жумшарып, ашыкча жүктөмсүз
ыңгайлуулук пайда болот.

Негизги компоненттери:

-  Гиалурон кислотасы
-  Деңиз полисахариддери
-  Бета-глюкан
-  Пантенол

*Корнеоциттер – теринин үстүңкү катмарындагы клеткалар, нымды кармайт.

**NMF (Natural Moisturizing Factor / Табигый нымдоочу фактор) – теринин мүйүз катмарындагы сууну өзүнө тартуучу жана кармоочу молекулалар комплекси







H^2 – Hydro Retention

Нымдуулукту сактоо жана анын жоготууларын азайтуу

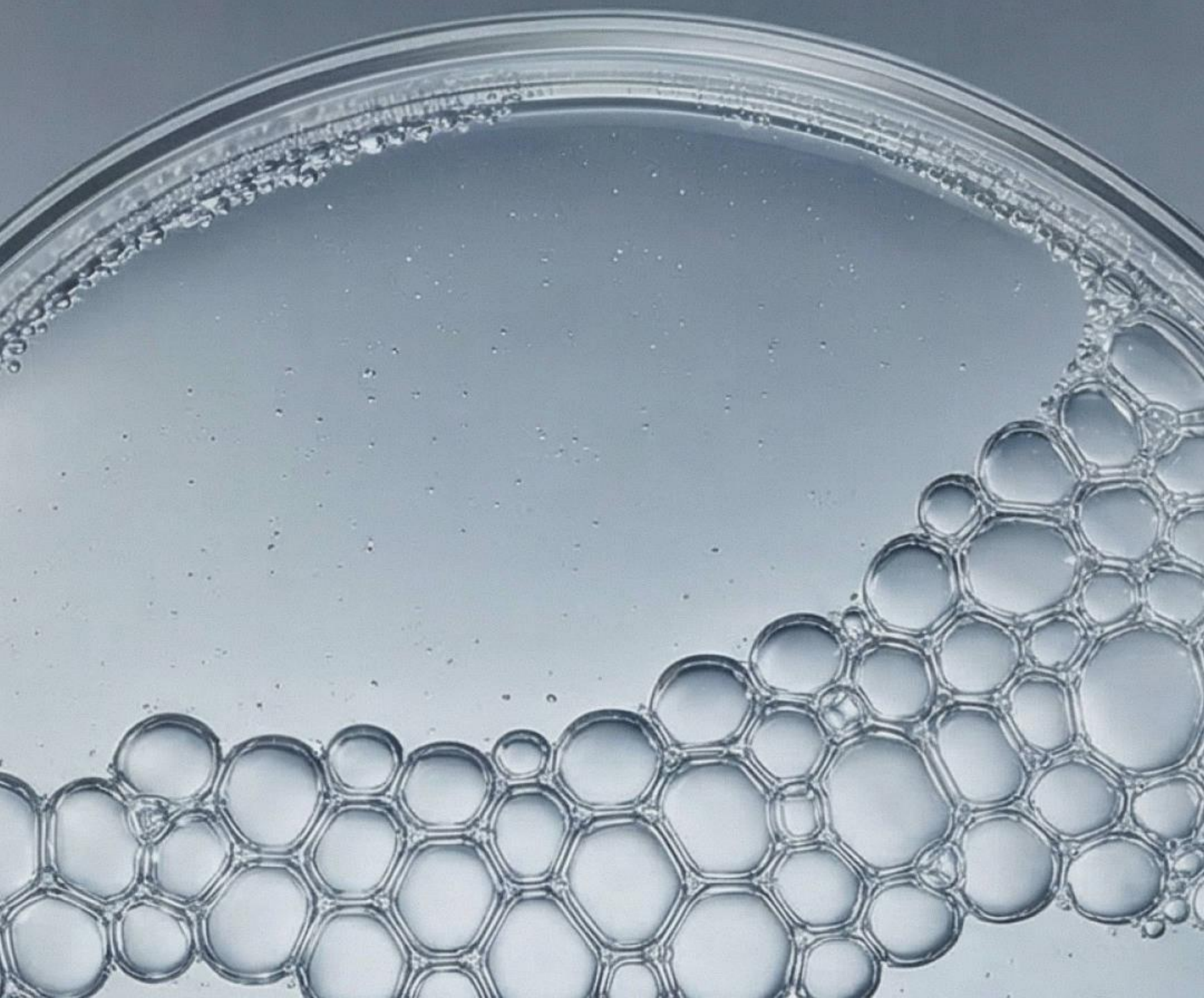
Сууну жөн гана байланыштыруу жетишсиз. Тери аны тез жоготпоосу маанилүү. Коргоочу тосмо бошоңдогондо, трансэпидермалдык суу жоготуу (TEWL^{***}) күчөйт — нымдуулук тери аны сактап калганга караганда тезирээк бууланат.

H^2 — бул нымдуулукту узакка сактоого жардам берген деңгээл.

Негизги компоненттери:

-  Церамиддер комплекси
-  Сквалан  Эмолендтер
-  Фитосфингозин

***TEWL (transepidermal water loss) —
трансэпидермалдык суу жоготуу: теринин бетинен
нымдын табигый буулануу процесси









H³ – Hydro Protection

Теринин туруктуулугун сактоо

H³ – бул LIUMI брендинин кадимки «суу кошуу» ыкмасынан негизги айырмасы. Тери тышкы таасирлерге: кургак абага, ультракызыл нурларга жана температуранын өзгөрүүсүнө карабай өз функцияларын сактап калганда гана нымдуулук туруктуу болот.

Бул деңгээл теринин ыңгайлуулугун узакка сактоого, анын тыгыз жана дени сак көрүнүшүн камсыз кылууга багытталган. Туруктуу гидратация – теринин балансты дайыма сактоосу.

Негизги компоненттери:

-  Эктоин  Ниацинамид
-  Пептиддер  Постбиотиктер
-  Ферменттелген компоненттер
-  Деңиз балырларынын экстракттары



H³ Hydration System

Бул жөн гана үстүртөн нымдоо эмес,
бул – теринин абалын башкаруу.

Океандан алынган жаштык молекулалары

Н³ тутумун түзүүдө биз 25 жылдан ашык убакыттан бери суунун табиятын изилдеп келе жаткан жана биздин илхам булагыбыз болгон океанга кайрылдык.

Деңиз чөйрөсү уникалдуу адаптация механизмдерин пайда кылат:

- нымды сактоо жөндөмү,
- структураларды коргоо,
- туруктуу стресс шарттарында иштөө жөндөмдүүлүгү.

LIŪMI деңиздин экстремалдык шарттарына ыңгайлашкан активдүү молекулаларга негизделген, ал жерде жашоо суу балансын башкаруудан көз каранды.



Эктоин

Экстремалдык шарттарда жашаган микроорганизмдер иштеп чыккан өзүн-өзү коргоо молекуласы.



Гликопротеиндер

Антарктиданын муз каптаган катаал шарттарында жашаган уникалдуу *Pseudoalteromonas antarctica* NF3 бактериясы бөлүп чыгаруучу өзгөчө коргоочу молекулалар.



Балырлардын экстракттары жана деңиз суусу

Тереңдиктен келген антиоксиданттык колдоо.



LIŪMI косметикасы Кореяда чыгарылган. Бул – beauty-инновациялардын дүйнөлүк борбору, анда кам көрүү көптөн бери маданиятка айланган.

Корей мамилесинин негизинде төмөнкүлөр жатат:

- ➔ Ирээттүүлүк – ар бир этап кийинкисин күчөтөт;
- ➔ Териге урмат менен мамиле – ашыкча жүктөмсүз жумшак таасир. Негизги көңүл ыңгайлуулукка жана баланска бурулат;
- ➔ Системалуулук – натыйжага үзгүлтүксүз кам көрүү аркылуу жетүү.

Биз бул логиканы сактап калдык жана аны заманбап жашоо ритмине ылайыкташтырдык.

Классикалык K-Beauty 10 этаптан турат.

LIUMI 4 кадамдан турат, анда ар бир каражат бир эле учурда бир нече продукт катары иштейт.

1

Тазалоо

2

Тонизациялоо

3

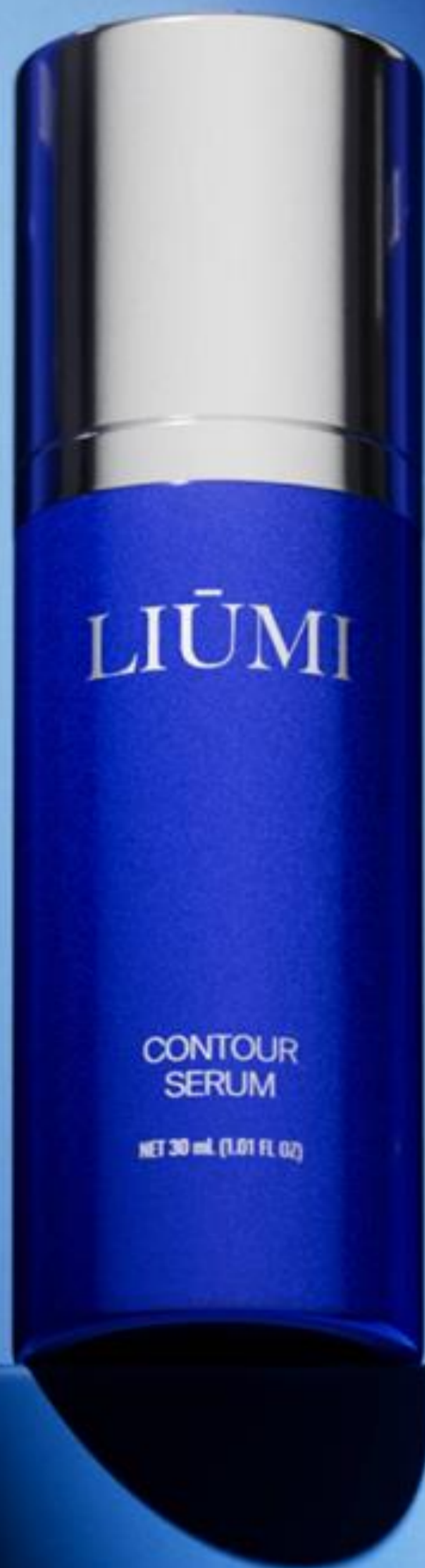
Интенсивдүү
кам көрүү

4

Акыркы этап

Каражат азыраак. Мааниси көбүрөөк.

Ар бир каражаттын курамында
H³ Hydration System бар.



LIŪMI системасына эмне кирет

Бардыгы үчүн негиз:

Purifying Gel Cleanser



Hydra-Infusion Toner



LIŪMI системасына эмне кирет

Жеке тандоо: сывороткалар

Balancing Repair Serum



Contour Serum



LIŪMI системасына эмне кирет

Жеке тандоо: кремдер

Hydra-Barrier Gel Cream

Deep Renewal Cream





1-этап



Purifying Gel Cleanser

Бет үчүн тазалоочу гель

Терини жумшак тазалайт, комфортту сактайт, терини кургатпайт жана тартыштырбайт. Бардык тери түрлөрү үчүн.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●○

Protection ●●●

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



Эктоин – теринин суусузданууга жана аба ырайынын факторлоруна болгон туруктуулугу [7]



Церамид NP, фитосфингозин – коргоочу тосмону бекемдеп, ным жоготууну азайтуу [8-11]



Сквалан – тазалоодон кийинки жумшактык сезими [12]



Ниацинамид – кызарууну азайтуу, теринин текстурасын тегиздөө жана балансты сактоо [13]



Папаин + кислоталар – теринин бетин жумшак жаңылоо [14]

ЭКТОИН

Клеткалардын көрүнбөгөн калканы

Эктоин – табигый келип чыккан «өзүн-өзү коргоо молекуласы». Аны эң экстремалдуу шарттарда (туздуу көлдөрдө, чөлдөрдө, ысык булактарда) жашаган микроорганизмдер өзүн коргоо үчүн өндүрөт.

Эктоин белоктордун жана клетка мембраналарынын айланасында «гидратациялык калкан» түзө алат: суу молекулаларын байланыштырган коргоочу кабыкча жаратат.

Мунун натыйжасында:

- клеткалар нымдуулукту узакка сактайт,
- белоктор жана липиддер азыраак бузулат.

Негизги ингредиент



2-этап



Hydra-Infusion Toner

Бет үчүн нымдандыруучу тонер

Нымдануу сезимин күчөтөт жана терини сыворотка менен кремге даярдайт. Бардык тери түрлөрү үчүн.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●○

Protection ●●○

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



PDRN
(Полидезоксирибонуклеотид)
— «жаштык молекуласы». Клеткалардын регенерациясын стимулдаштырат жана тери тосмосунун калыбына келишин жакшыртат [15]



Постбиотиктер — теринин микробиотасынын балансын калыбына келтирет жана теринин дүүлүгүүсүн азайтат» [20]



Гиалурон кислотасынын комплекси — нымдаштырат жана нымдуулукту кармап турат [16]



Хауттюйния экстракты — антисептикалык жана сезгенүүгө каршы таасир берет [22]



Деңиз балырларынын экстракттары — терини азыктандыруу жана антиоксиданттык коргоо [21]



Пантенол, аллантоин, бета-глюкан — терини тынчтандырат жана жаракаларды айыктырат [17-19]

PDRN

Терини жаңыртуунун ачкычы

Бул – лосось балыгынын сүтүнөн алынган ДНК фрагменттери. Алар табигый жаңылануу сигналы сыяктуу иштейт: клеткалардын активдүү бөлүнүшүнө жардам берет, коллагендин өндүрүлүшүн стимулдайт, айыгуу процессин тездетет жана теринин коргоочу тосмосун калыбына келтирет.

PDRN таасири:

- Коллаген жана эластин синтезин күчөтөт,
- Жаралардын айыгышын тездетет,
- Кыжырданууну азайтып, клеткаларды оксидативдик стресстен коргойт.
- Теринин коргоочу функциясын жакшыртат.

Негизги ингредиент

Сывороткалар – кам көрүүнүн концентраты

Бир философия. Эки жол.



Balancing Repair Serum

Майлуу, аралаш жана кемчиликтерге жакын тери үчүн.

Баланс, тынчтык, тазалык



Contour Serum

Нормалдуу, кургак жана аралаш тери үчүн.

Архитектура, тыгыздык, сергектик



3-этап



Balancing Repair Serum

Бетке арналган калыбына келтирүүчү сыворотка

Териге гармонияны кайтарат: тери тынчтанып, жалтыроосу азаят. Терини оордотпойт. Майлуу, аралаш жана кемчиликтерге жакын тери үчүн.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



Церамид, сквалан жана фитосфингозин комплекси — липиддик тосмону калыбына келтирет [8-12]



Күрүч суусунун ферменттелген эссенциясы — теринин түсүн тегиздейт жана жаркыроо берет [24]



Ниацинамид — себумдун бөлүнүп чыгышын жөнгө салат, сезгенүүлөрдү азайтат, теринин түсүн жакшыртат [13]



Деңиз балырларынын экстракттары — терини азыктандырат, анын балансын сактайт жана тышкы факторлордон коргойт [21]



Гликопротеиндер (*Pseudoalteromonas antarctica* NF3) — клеткалардын туруктуулугун жана тышкы таасирлер шартында нымды сактоону колдогон молекулалар [25]



Азия центелласынын сөңгөк клеткаларынын экзосомалары — теринин айыгышын жана калыбына келишин тездеткен биосигналык молекулалар [23]

Центелла – чыгыштык кам көрүү дүйнөсүндөгү аңыз

Чыгышта аны «жолборс чөбү» деп аташат: уламыш боюнча, жолборстор жарааттарын тезирээк айыктыруу үчүн центелла өскөн жерлерге оонашкан. Аюрведа жана кытай медицинасы боюнча аны терини калыбына келтирүү жана жашартуу үчүн 2000 жылдан ашык колдонушат.

Заманбап косметология центелланы сапониндерге бай болгону үчүн баалайт. Сапониндер:

- сезгич терини тынчтандырат,
- айыгууну тездетет,
- сезгенүүнү азайтат,
- коллагендин синтезин стимулдаштырат.

Центелла экзосомалары – алдыңкы технология: алар теринин терең катмарларына кирип, калыбына келтирүү процесстерин ишке киргизүүчү активдүү молекулалары бар табигый «сигналдар».

Негизги ингредиент

Антарктиканын күчү

Balancing Repair Serum

Pseudomonas antarctica NF3 – суук шарттарда жашай алган бактерия. Анын гликопротеиндери эң катаал климатта да нымды сактап, клеткаларды кургап кетүүдөн коргогон ишенимдүү калкан түзөт.

Окумуштуулар бул сейрек микроорганизмди бөлүп чыгарып, биоферментация аркылуу анын кубатын лабораториялык шартта кайрадан жаратышты.

Негизги ингредиент



3-этап



Contour Serum

Бетке арналган микроийнелүү сыворотка-лифтинг

Теринин архитектурасын колдойт: тонус, тыгыздык жана айкыныраак контурду камсыздайт. Нормалдуу, кургак жана аралаш тери түрлөрү үчүн.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●●

Protection ●●●

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



NMN (никотинамид мононуклеотид) — теринин энергетикалык потенциалын колдоо [26]



15 пептиддин комплекси — коллаген менен эластиндин синтезин стимулдаштырат жана бырыштарды азайтат [27]



Бакучиол — терини жумшак жаңыртат жана текстурасын жакшыртат [28]



Спикулалар — формуланын сиңүүсүн жана натыйжалуулугун күчөтөт [29]



Деңиз балырларынын экстракттары — антиоксиданттык колдоо жана баланс [21]

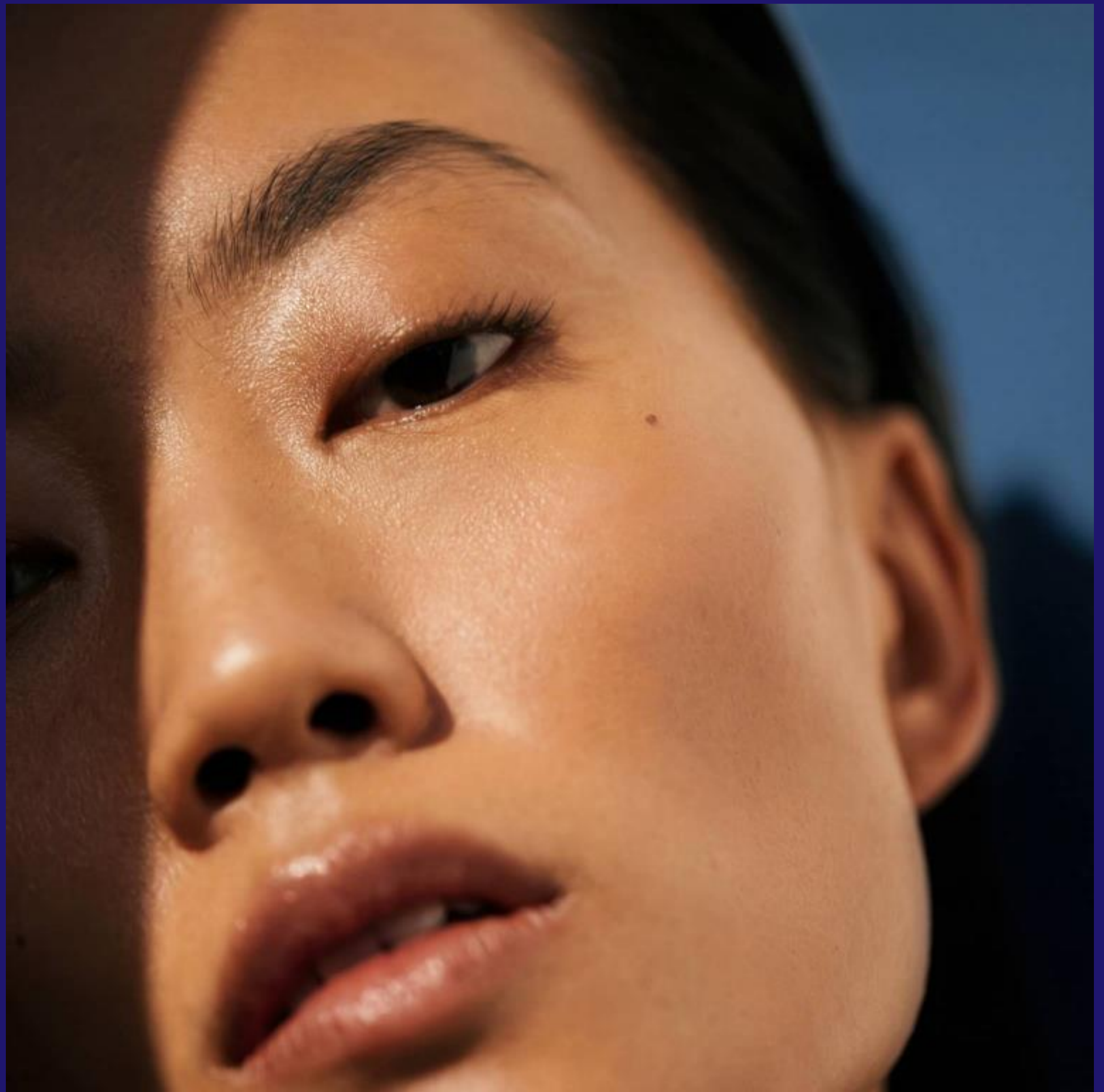
NMN – клеткалык жаштыктын учкуну

NMN (Никотинамид мононуклеотид) – бул клеткадагы эң маанилүү коферменттердин* бири болгон NAD+ үчүн организм курулуш материалы катары колдонгон молекула.

Эгер терини шаар деп элестетсек, NAD+ – энергия жана инфраструктураны бирдей камсыз кылат: ал энергияны иштеп чыгуудан баштап, клеткаларды калыбына келтирүүнү кылдат жөнгө салууга чейинки процесстерге катышып, алардын бир калыпта иштешине жардам берет.

Негизги ингредиент





NMN — клеткалык жаштыктын учкуну

Жаш өткөн сайын NAD+ деңгээли төмөндөйт — дал ушул себептен NMN узак жашоо жана «клеткалык ресурс» боюнча илимий эң көп талкууланган ингредиенттердин бирине айланды.

NMN төмөнкүлөргө жардам берет:

- теринин тыгыздыгы артып, ичинен толуп турат,
- тери тегиз жана жылмакай сезилет,
- тери «бир жолку тез натыйжага» эмес, клеткалык энергиянын акылдуу колдоосуна ээ болот.

* Кофермент – бул ферменттер менен байланышып, клеткадагы маанилүү биохимиялык реакцияларды өткөрүүгө жардам берген кошумча молекула

15 пептиддин күчү

Туура тандалган пептиддик комплекс синергетикалык негизде иштейт жана бырыштарды жазуудан баштап, теринин матриксасын бекемдөө, кычкылдануу стрессинен коргоо жана теринин өңүн жакшыртууга чейинки бардык багыттарда таасир берет.

Негизги ингредиент

15 пептиддин күчү

● Бырыштарды жазуу

Бырыштарын жазуучу, «ийнесиз ботокс» деп аталган пептиддер (Acetyl Hexapeptide-8, Pentapeptide-3, Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate) булчуңдардын микрожыйрылуусун бошоңдотуп, мимикалык сызыктарды азайтат.

● Шишиктерди азайтуу жана тонусту калыбына келтирүү

Acetyl Tetrapeptide-5 жана Dipeptide-2 тери ткандарындагы микроциркуляцияны жана лимфодренажды жакшыртат, пастоздуулукту азайтат жана бетке сергек, тартылган көрүнүш берет.

● Теринин матриксасын бекемдөө

Сигналдык пептиддер (Palmitoyl Tetrapeptide-7, Palmitoyl Tripeptide-1, Palmitoyl Tripeptide-5) коллагендин жана эластиндин синтезин стимулдайт, теринин тыгыздыгын жана ийкемдүүлүгүн калыбына келтирет.

15 пептиддин күчү

- **Антиоксиданттык коргоо жана жаркыроо**

Copper Tripeptide-1 жана Hexapeptide-11 эркин радикалдардын деңгээлин төмөндөтөт жана фотокартаюдан коргойт. Nonapeptide-1 пигментацияны жөнгө салат жана теринин өңүн тегиздейт.

- **Нымдандыруу жана коргоочу тосмо**

Нымдаштыруучу пептиддер (Tripeptide-1, Palmitoyl Hexapeptide-12, Hexapeptide-9) нымдуулукту сактоого жардам берет жана теринин коргоочу тосмосун бекемдейт.

Спикулалар – тузсуз суу губкасынын сыры

Пресноводная губка (Spongilla) веками использовалась в народной медицине для заживления и очищения кожи.

Тузсуз губка (Spongilla) кылымдар бою элдик медицинага терини айыктыруу жана тазалоо үчүн колдонулган. Анын уникалдуу микроскопиялык ийнелери – спикулалар – терини жумшак стимулдаштырып, анын калыбына келишин тездетет жана пайдалуу заттардын терең сиңишине шарт түзөт. Бүгүнкү күндө жаратылыштын бул күчү косметика үчүн жогорку технологиялык ингредиентке айланды.

Териге сүйкөгөндө микроканалдарды түзүп, жаңыланууну стимулдаштырат жана активдүү заттардын жеткирилишин жакшыртат. Сүйкөгөндөн кийин жеңил чымыроо сезилиши мүмкүн – бул активдешүүгө болгон табигый реакция.

Кремдер – акыркы этап

Натыйжаны бекемдөө. Нымдуулукту сактоо.



Hydra-Barrier Gel Cream

Аралаш жана майлуу
тери үчүн.

Жеңил комфорт,
коргоочу тосмо



Deep Renewal Cream

Нормалдуу, кургак
жана аралаш тери
үчүн.

Азыктандыруу,
жумшактык,
калыбына келтирүү



4-этап



Hydra-Barrier Gel Cream

Бет үчүн нымдаштыруучу крем-гель.

Нымдуулукту сактайт жана коргоочу тосмону колдойт, жеңилдик сезимин узакка сактайт. Аралаш жана майлуу тери үчүн.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



5 церамид комплекси (NP/NS/AS/AP/EOP) – тосмону бекемдөө жана нымдуулукту жоготууну азайтуу [8-10]



Гиалурон кислотасы, эктоин – көп катмарлуу нымдаштыруу, клеткаларды УФ-стресстен (ультракызыл көк нурлардан) коргоо [7] [16]



Ниацинамид – себумдун бөлүнүп чыгышын жөнгө салат, кызарууну азайтат жана тери тосмосун бекемдейт [13]



Центелла экзосомалары, мадекассозид, центелла жана беде экстракттары – айыктыруу жана регенерация [23]



Пантенол, аденозин, глицирризин кислотасы – тынчтандырат жана сезгенүүнү азайтат [17]



Прополис, лимон жана черника экстракттары – антиоксиданттар жана витаминдик кубат



4-этап



Deep Renewal Cream

Бет үчүн азыктандыруучу крем

Теринин серпилгичтигин жана ийкемдүүлүгүн колдойт, аны узак убакыт бою жумшак жана нымдуу кылат. Нормалдуу, кургак жана аралаш тери үчүн.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Негизги активдери жана алардын аракеттери:



PDRN
(Полидезоксирибонуклеотид)
— «жаштык молекуласы».
Клеткалардын
регенерациясын
стимулдаштырат [15]



Юдзу + жашыл чай +
деңиз балырлары —
антиоксиданттык колдоо
жана баланс [21]



Гидролизделген жана
ферменттелген коллаген —
теринин серпилгичтиги
жана ийкемдүүлүгү [30]



Пептиддик комплекс —
бырыштарды жазуу,
коллаген синтезин
стимулдаштыруу [27]



Церамиддер комплекси
(NP, NS, AS, AP, EOP) +
холестерин — липиддик
тосмону калыбына келтирет
жана нымдуулукту
жоготуунун алдын алат [8-10]

Коллаген – жаштык жиби

Deep Renewal Cream курамында кош коллагендик ыкма колдонулган: күчөтүлгөн натыйжа үчүн бир формулада ферменттелген коллаген + төмөн молекулярдык гидролизденген коллаген.

Ферменттелген коллаген – коллагенди лактобактериялар менен ферментациялоо аркылуу алынат. Бул процесстин натыйжасында пептиддерге жана аминокислоталарга бай метаболиттер пайда болот, алар териге жакшы сиңет, терең нымдаштырат жана лифтинг-эффект берет.

LIŪMI – бул косметологиялык деңгээлдеги курамдар

Бул – мурда профессионалдык процедураларда гана жеткиликтүү болгон ингредиенттер

- PDRN • NMN • 15 пептид
- Центелла экзосомалары • Эктоин
- Спикулалар • 5 церамид
- Бакучиол • Постбиотиктер
- Ферменттелген экстракттар

A close-up, high-resolution portrait of a woman's face, focusing on her eyes, nose, and lips. The lighting is soft and directional, highlighting the texture of her skin. The LIUMI logo is centered at the top of the image.

LIUMI

WATER INTELLIGENCE™

1. Теринин суу интеллекти

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™

Ü

LIÜMI

2. Каражат азыраак — мааниси көбүрөөк

Ü

LIÜMI

Ü

LIÜMI



LIÜMI
WATER INTELLIGENCE™

3. Океандан алынган жаштык
молекулалары

Адабий булактар

[1] Rawlings A. V., Harding C. R. Moisturization and skin barrier function //Dermatologic therapy. – 2004. – Т. 17. – С. 43-48.

[2] Verdier-Sévrain S., Bonté F. Skin hydration: a review on its molecular mechanisms //Journal of cosmetic dermatology. – 2007. – Т. 6. – №. 2. – С. 75-82.

[3] Altemus M. et al. Stress-induced changes in skin barrier function in healthy women //Journal of Investigative Dermatology. – 2001. – Т. 117. – №. 2. – С. 309-317.

[4] Green M. et al. Transepidermal water loss (TEWL): Environment and pollution—A systematic review //Skin health and disease. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. ski2. 104.

[5] Alhasaniah A., Sherratt M. J., O'Neill C. A. The impact of ultraviolet radiation on barrier function in human skin: molecular mechanisms and topical therapeutics //Current medicinal chemistry. – 2018. – Т. 25. – №. 40. – С. 5503-5511.

[6] Park E. H. et al. Effects of winter indoor environment on the skin: Unveiling skin condition changes in Korea //Skin Research and Technology. – 2023. – Т. 29. – №. 6. – С. e13397.

[7] Graf R. et al. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant //Clinics in dermatology. – 2008. – Т. 26. – №. 4. – С. 326-333.

[8] Sethi A. et al. Moisturizers: the slippery road //Indian journal of dermatology. – 2016. – Т. 61. – №. 3. – С. 279-287.

[9] Yokose U. et al. The ceramide [NP]/[NS] ratio in the stratum corneum is a potential marker for skin properties and epidermal differentiation //BMC dermatology. – 2020. – Т. 20. – №. 1. – С. 6.

Адабий булактар

[10] Nugroho W. T. et al. The efficacy of moisturisers containing ceramide compared with other moisturisers in the management of atopic dermatitis: a systematic literature review and meta-analysis //Indian Journal of Dermatology. – 2023. – Т. 68. – №. 1. – С. 53-58.

[11] Yilmaz E., Borchert H. H. Effect of lipid-containing, positively charged nanoemulsions on skin hydration, elasticity and erythema—An in vivo study //International journal of pharmaceutics. – 2006. – Т. 307. – №. 2. – С. 232-238.

[12] Huang Z. R., Lin Y. K., Fang J. Y. Biological and pharmacological activities of squalene and related compounds: potential uses in cosmetic dermatology //Molecules. – 2009. – Т. 14. – №. 1. – С. 540-554.

[13] Bissett D. L. et al. Topical niacinamide reduces yellowing, wrinkling, red blotchiness, and hyperpigmented spots in aging facial skin 1 //International journal of cosmetic science. – 2004. – Т. 26. – №. 5. – С. 231-238.

[14] Venetikidou M. et al. Proteolytic Enzyme Activities of Bromelain, Ficin, and Papain from Fruit By-Products and Potential Applications in Sustainable and Functional Cosmetics for Skincare //Applied Sciences (2076-3417). – 2025. – Т. 15. – №. 5.

[15] Khan A. et al. Polydeoxyribonucleotide: A promising skin anti-aging agent //Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. – 2022. – Т. 4. – №. 4. – С. 187-193.

[16] Pavicic T. et al. Efficacy of cream-based novel formulations of hyaluronic acid of different molecular weights in anti-wrinkle treatment //Journal of drugs in dermatology: JDD. – 2011. – Т. 10. – №. 9. – С. 990-1000.

Адабий булактар

- [17] Ebner F. et al. Topical use of dexpanthenol in skin disorders //American journal of clinical dermatology. – 2002. – Т. 3. – №. 6. – С. 427-433.
- [18] Araújo L. U. et al. Profile of wound healing process induced by allantoin //Acta Cirurgica Brasileira. – 2010. – Т. 25. – С. 460-461.
- [19] Majtan J., Jesenak M. β -Glucans: Multi-functional modulator of wound healing //Molecules. – 2018. – Т. 23. – №. 4. – С. 806.
- [20] De Almeida C. V., Antiga E., Lulli M. Oral and topical probiotics and postbiotics in skincare and dermatological therapy: A concise review //Microorganisms. – 2023. – Т. 11. – №. 6. – С. 1420.
- [21] López-Hortas L. et al. Applying seaweed compounds in cosmetics, cosmeceuticals and nutricosmetics //Marine drugs. – 2021. – Т. 19. – №. 10. – С. 552.
- [22] Sangthong S. et al. In vitro bioactivities and formulation stability of Houttuynia cordata essential oil for cosmetic applications //Scientific Reports. – 2025. – Т. 15. – №. 1. – С. 37263.
- [23] Chang T. M. et al. In Vitro Characterization of Centella asiatica Extracellular Vesicles and Their Skin Repair Effects in a UVB-Irradiated Mouse Model //International Journal of Molecular Sciences. – 2025. – Т. 26. – №. 18. – С. 8982.
- [24] Zamil D. H. et al. Dermatological uses of rice products: Trend or true? //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2022. – Т. 21. – №. 11. – С. 6056-6060.

Адабий булактар

[25] de La Maza A. et al. Ability of the exopolymer excreted by *Pseudoalteromonas antarctica* NF3, to coat liposomes and to protect these structures against octyl glucoside //Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition. – 1999. – Т. 10. – №. 5. – С. 557-572

[26] Betsuno R. et al. Permeation of Nicotinamide Mononucleotide (NMN) in an Artificial Membrane as a Cosmetic Skin Permeability Test Model //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2025. – Т. 24. – №. 5. – С. e70222.

[27] Jeong S. et al. Anti-wrinkle benefits of peptides complex stimulating skin basement membrane proteins expression //International journal of molecular sciences. – 2019. – Т. 21. – №. 1. – С. 73.

[28] Dhaliwal S. et al. Prospective, randomized, double-blind assessment of topical bakuchiol and retinol for facial photoageing //British Journal of Dermatology. – 2019. – Т. 180. – №. 2. – С. 289-296.

[29] Zhang S. et al. Skin delivery of hydrophilic biomacromolecules using marine sponge spicules // Molecular Pharmaceutics. – 2017. – Т. 14. – №. 9. – С. 3188-3200.

[30] Lee Y. I. et al. Effect of a topical collagen tripeptide on antiaging and inhibition of glycation of the skin: a pilot study //International journal of molecular sciences. – 2022. – Т. 23. – №. 3. – С. 1101.