

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™





Drēgmē odoje – tai ne pojūtis. Ne jos išvaizda.

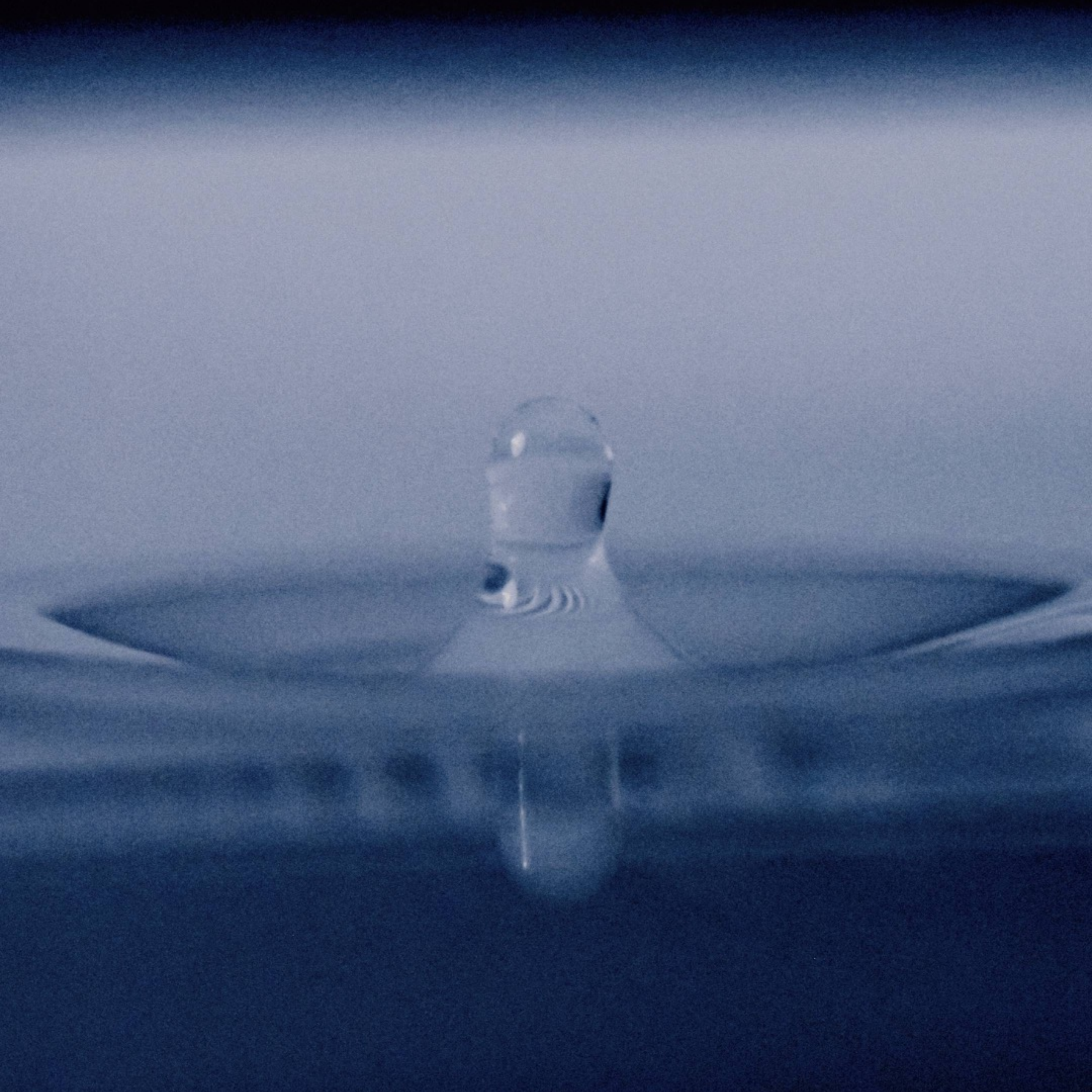
Tai fundamentali odos būklė, kai ji pati gali išsaugoti stangrumą, elastingumą ir atsparumą.

Oda turi savus vandens valdymo
mechanizmus [1,2]

Dėl aplinkos ir laiko poveikio šie mechanizmai tampa mažiau efektyvūs ir drėgmės pusiausvyrą odoje sutrinka. [3-6]



Vanduo palieka odą greičiau, nei ji geba jį sulaikyti. Drėkinimas tampa būtinybe.

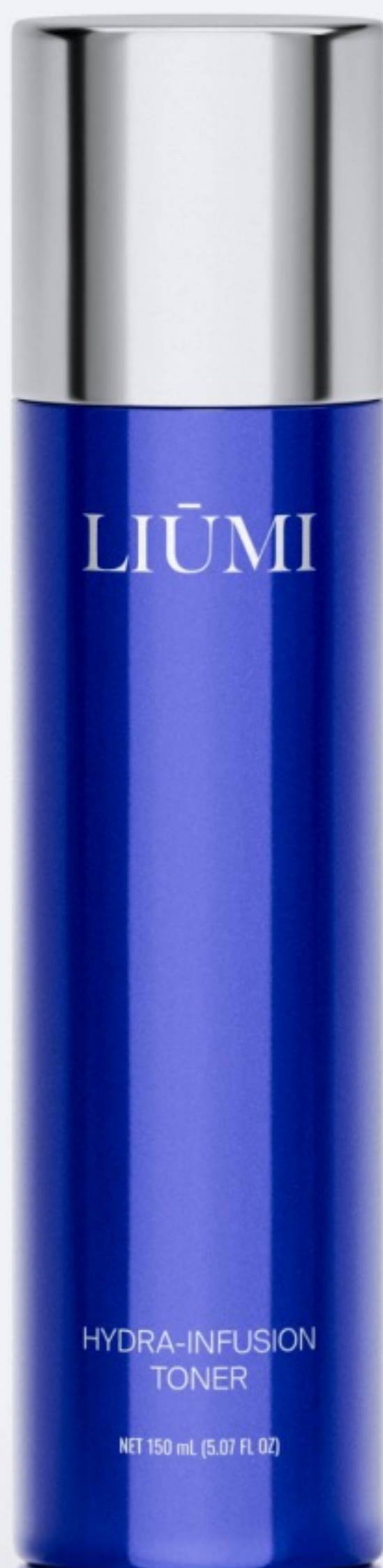
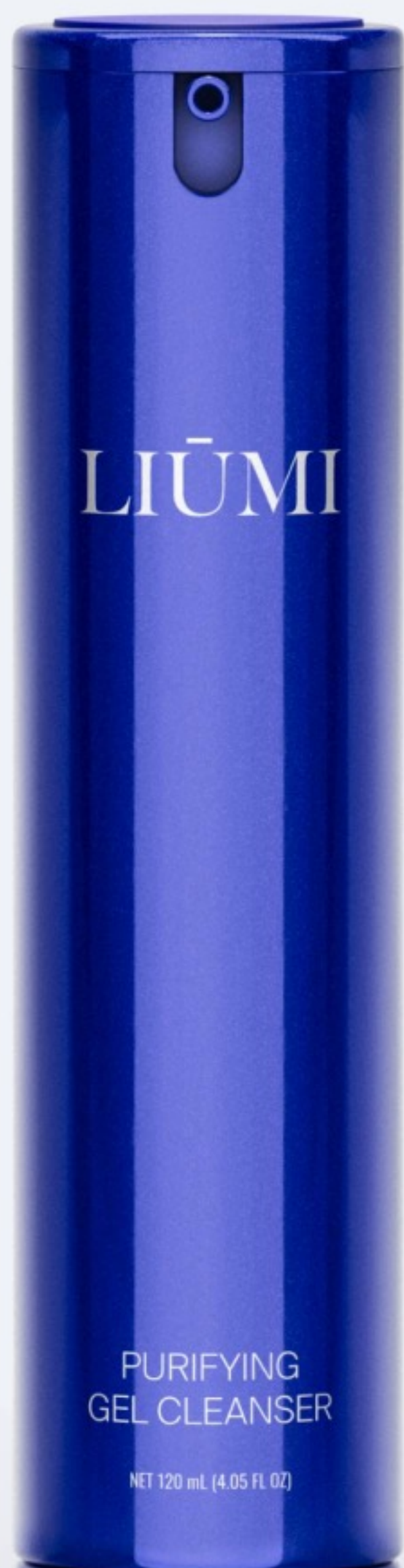


Daugelis priemonių veikia išoriškai –

kompensuoja drėgmės netekimą, bet neatkuria odos gebėjimo valdyti ją savarankiškai.

Remdamasis daugiamete gilia hidratacijos ekspertize

Coral Club pristato *LIŪMI* – priežiūros sistemą, kuri aktyvina nuosavus odos mechanizmus, palaikančius stabilų drėkinimą.



Stabilus drėkinimas atsiranda tada, kai oda „supranta“ vandenį.

Odos gebėjimą pritraukti, sulaikyti ir apsaugoti tinkamo pavidalo vandenį teisingu metu ten, kur jis iš tikrųjų reikalingas,

Mes vadiname *Water Intelligence*TM

Tai ne apie vandens kiekį.
Tai apie jo valdymo kokybę.

Water Intelligence™ – tai tikslas.

H³ – kelias jo link.

H^3 Hydration System

Trijų lygių odos hidratacijos sistema iš *Coral Club*

Hydro Capture



Oda pritraukia ir suriša vandenį.

Efektas: praeina sausumo pojūtis, atsiranda komforto ir gaivumo jausmas.

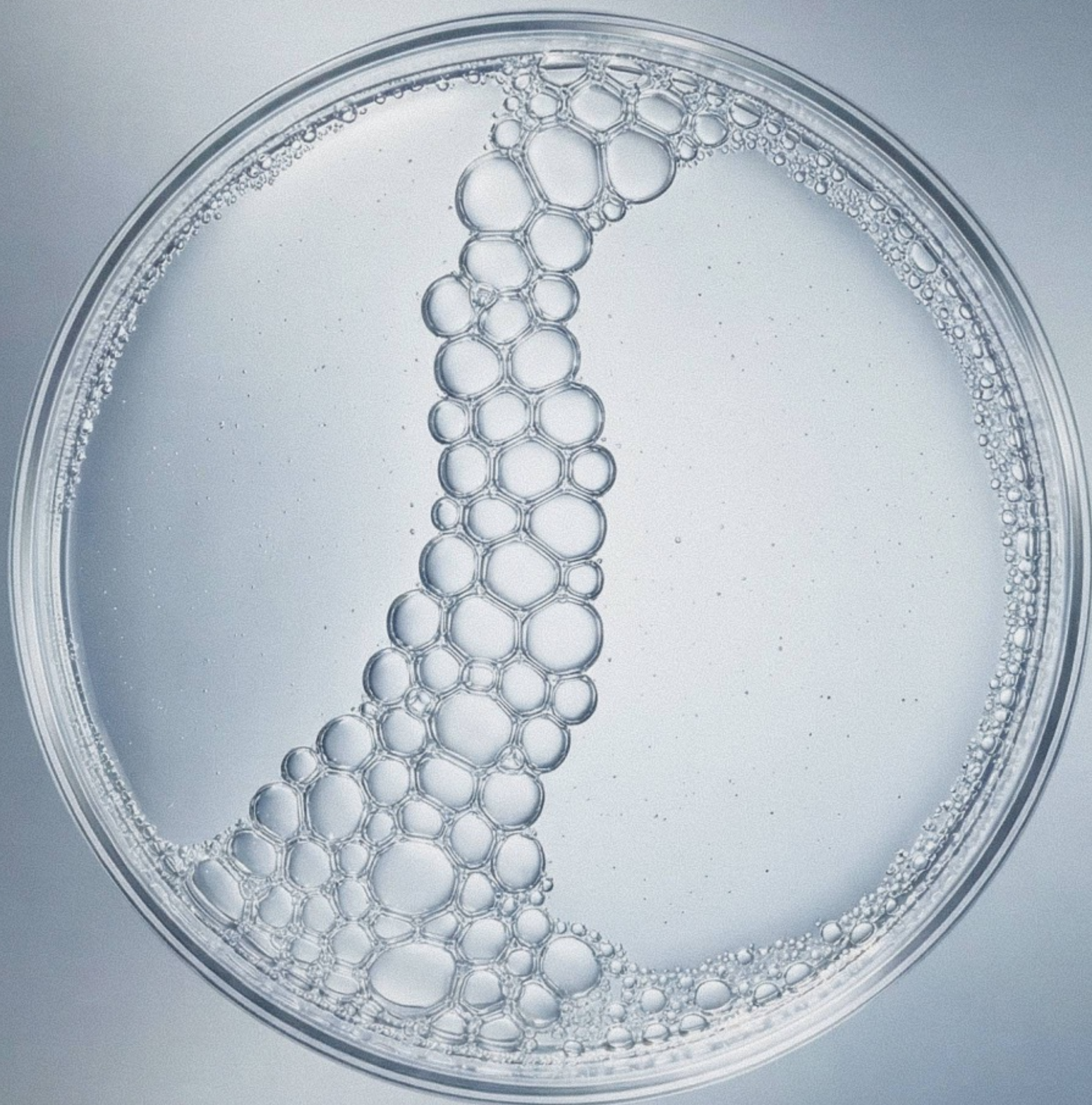
Hydro Retention

 H^2 

Oda sulaiko ir
paskirsto drėgmę.

Efektas: sustiprėja apsauginis barjeras, oda tampa
atsparesnė.

Hydro Protection



Oda išlaiko atsparumą
dehidratacijai.

Efektas: drėgmė išsilaiko ilgai, oda atrodo stangresnė ir
sveikesnė.



H' – Hydro Capture

Oda pritraukia ir suriša vandenį

Hidratacija prasideda ten, kur oda pritraukia ir suriša drėgmę. Vanduo, natūralaus drėkinamojo faktoriaus (*NMF* – *Natural Moisturizing Factor***) dėka fiksuojamas korneocituose* (viršutinio odos sluoksnio ląstelėse).

Šiame lygyje atsiranda odos minkštumas ir komforto jausmas – be „plėvelės“ pojūčio ir sunkumo.

Pagrindiniai komponentai:

-  Hialurono rūgštis
-  Jūriniai polisacharidai
-  Beta gliukanai
-  Pantenolis

*Korneocitai – viršutinio odos sluoksnio ląstelės, sulaikančios vandenį

**NMF (Natural Moisturizing Factor / natūralus drėkinamasis faktorius) – tai raginiame odos sluoksnyje esantis vandenyje tirpių molekulių kompleksas, kuris natūraliu būdu pritraukia ir sulaiko vandenį.



H^2 — Hydro Retention

Sulaikyti drėgmę ir sumažinti jos praradimą

Surišti vandenį nepakanka. Svarbu, kad oda neprarastų jo per greitai. Kai apsauginis barjeras nusilpęs, transepiderminis vandens praradimas (*TEWL* – *transepidermal water loss*)*** suaktyvėja – drėgmė išgaruoja greičiau, nei oda spėja ją sulaikyti.

H^2 – tai lygis, kuris padeda išsaugoti drėgmę ilgiau.

Pagrindiniai komponentai:



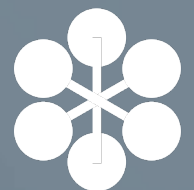
Keramidų kompleksas



Skvalanas

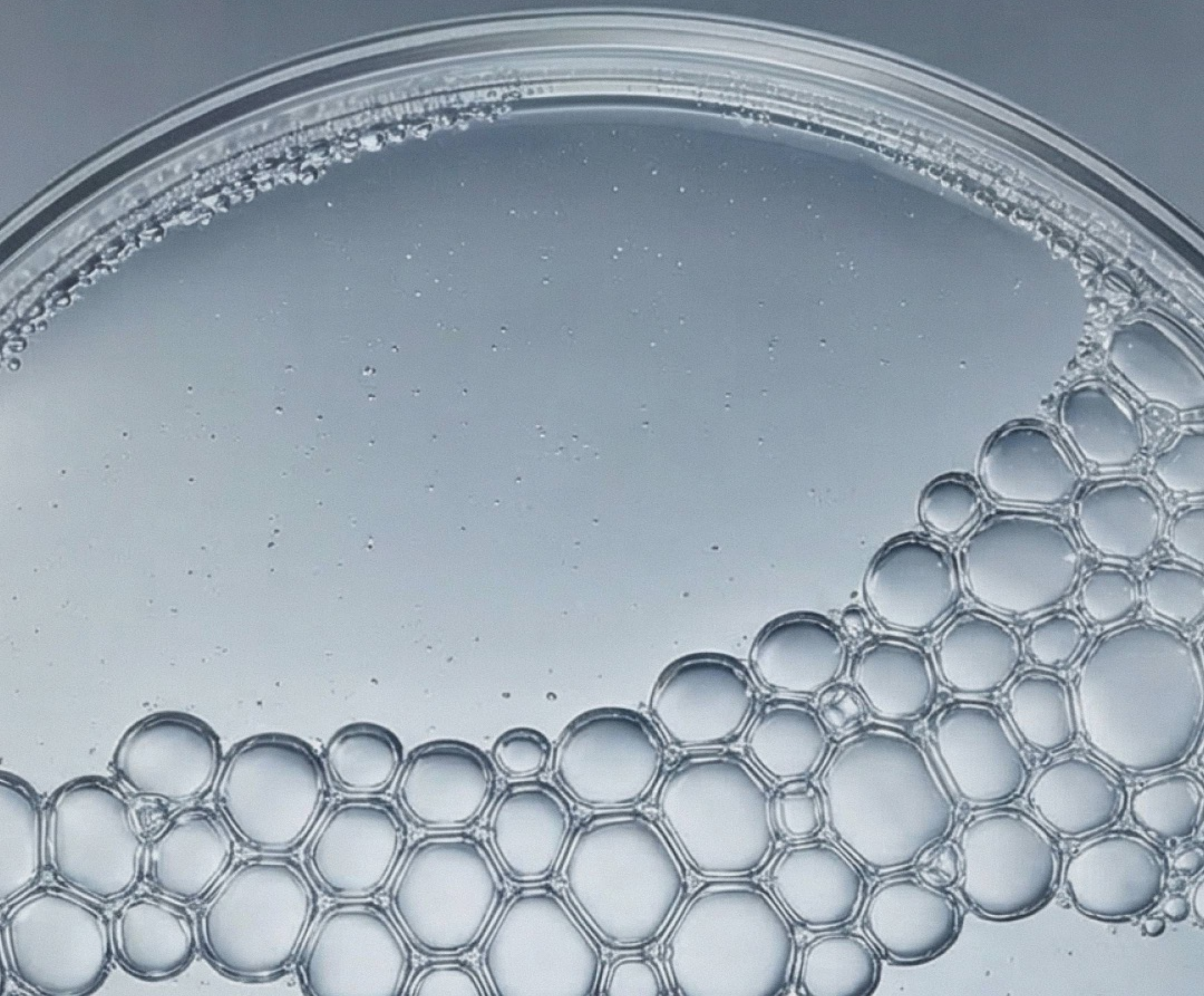


Emolientai



Fitosfingozinas

***TEWL (transepidermal water loss) – transepiderminis vandens praradimas: natūralus drėgmės išgaravimas pro odos paviršių.



H^3 – Hydro Protection

Išsaugoti odos atsparumą

H^3 – tai svarbiausias *LIŪMI* priemonių skirtumas nuo įprasto požiūrio „ pridėti vandens“. Drėgmė tampa stabili tada, kai oda išsaugo savo funkcijas net ir esant nepalankiai aplinkai: sausam orui, UV spinduliavimui, temperatūros pokyčiams.

Poveikis šiame lygyje nukreiptas į tai, kad oda ilgiau išsaugotų komfortą ir ilgiau išliktų stangresnė ir sveikesnė. Stabili hidratacija – kai oda išlaiko pusiausvyrą nuolat.

Pagrindiniai komponentai:

 Ektoinas  Niacinamidas

 Peptidai  Postbiotikai

 Fermentuoti komponentai

 Jūros dumblių ekstraktai





*H*³ Hydration System

Ne paviršinis drėkinimas,
bet odos būklės valdymas.

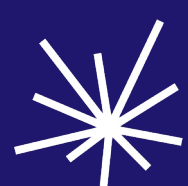
Jaunystės molekulės iš vandenyno

Kurdami H^3 sistemą mes nukreipėme dėmesį į vandenyną – įkvėpimo šaltinį, su kurio turtais kompanija *Coral Club*, tyrinėdama vandens prigimtį, dirba jau daugiau kaip 25 metus.

Jūros terpė formuoja unikalius adaptacijos mechanizmus:

- gebėjimą išsaugoti vandenį,
- apsaugoti struktūrą,
- funkcionuoti nuolatinio streso sąlygomis.

LIŪMI remiasi aktyviomis molekulėmis, nuo kurių priklauso adaptacija prie ekstremalių jūros vandens sąlygų, kur išgyvenimas priklauso nuo tikslaus vandens pusiausvyros valdymo.



Ektoinas

Savisaugos molekulės, kurias gamina mikroorganizmai, gyvenantys pačiose ekstremaliausiose sąlygose.



Glikoproteinai

Ypatingos apsauginės molekulės, kurias gamina unikalios bakterijos *Pseudoalteromonas antarctica NF3*, sutinkamos Antarktidos ledo ir šalčio zonoje.



Dumblių ekstraktai ir jūros vanduo

Antioksidantinis palaikymas iš gilumų.



LIŪMI sukurta Korėjoje – pasaulio beauty naujovių širdyje, kur odos priežiūra seniai yra tapusi kultūra.

Korėjiečių požiūrio pagrindą sudaro:

- ➔ Nuoseklumas – kiekvieną etapą sustiprina kitas etapas.
- ➔ Pagarba odai – švelnus poveikis neapkraunant odos, koncentruojantis į komfortą ir balansą.
- ➔ Sistemiškumas – rezultatas pasiekiamas per reguliarumą.

Mes išsaugojome šitą logiką, bet adaptavome ją prie šiuolaikinio gyvenimo ritmo.

Klasikinį K-Beauty sudaro 10 žingsnių

Odos priežiūroje su LIŪMI – 4 žingsniai, kur kiekviena priemonė veikia kaip keli produktai tuo pačiu metu.

1

Valymas

2

Tonizavimas

3

Intensyvi priežiūra

4

Baigiamasis etapas

Mažiau priemonių. Daugiau prasmės.

H³ Hydration System kiekvienoje priemonėje



Kas įeina į LIŪMI sistemą

Pagrindas visiems:

Purifying Gel Cleanser



Hydra-Infusion Toner



Kas įeina į LIŪMI sistemą

Asmeninis pasirinkimas: serumai

Balancing Repair Serum

Contour Serum



Kas įeina į LIŪMI sistemą

Asmeninis pasirinkimas: kremai

Hydra-Barrier Gel Cream

Deep Renewal Cream





1 etapas



Purifying Gel Cleanser

Valomasis veido gelis

Švelniai valo odą, išsaugodamas komforto jausmą be sausumo ir tempimo. Visiems odos tipams.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●○

Protection ●●●

Pagrindinių aktyviųjų medžiagų poveikis:



Ektoinas – odos atsparumo dehidratacijai ir oro faktoriams palaikymas ^[7]



Keramidas NP, fitosfingozinas – barjeras ir mažesnis drėgmės praradimas ^[8-11]



Skvalanas – minkštumo pojūtis po valymo ^[12]



Niacinamidas – balansas ir lygesnė tekstūra be paraudimo ^[13]



Papainas + rūgštys – švelnus odos paviršiaus atnaujinimas ^[14]

Ektoinas

Nematomas ląstelių skydas

Ektoinas – „savigynos molekulė“, natūralios kilmės medžiaga, kurią gamina mikroorganizmai, gyvenantys pačiomis ekstremaliausiomis sąlygomis (druskinguose ežeruose, dykumose, karštuose šaltiniuose) tam, kad galėtų apsisaugoti.

Ektoinas padeda aplink baltymus ir ląstelių membranas suformuoti „hidratuojamąjį skydą“: jis suriša vandens molekules ir taip sukuria apsauginę plėvelę.

To dėka:

- ląstelės ilgiau išsaugo drėgmę,
- baltymai ir lipidai tampa mažiau pažeidžiami.

Pagrindinis ingredientas



2 etapas



Hydra-Infusion Toner

Drēkinamasis veido tonikas

Sustiprina sudrēkinimo pojūtį ir paruošia odą serumui ir kremui. Visiems odos tipams.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●○

Protection ●●○

Pagrindiniai aktyvieji komponentai ir jų poveikis:



PDRN

(polidezoksiribonukleotidas) –
„jaunystės molekulė“.

Stimuliuoja ląstelių regeneraciją,
gerina odos barjero atkūrimą ^[15]



Širdžialapių stimburių

ekstraktas – antiseptinis ir
priešuždegiminis poveikis ^[22]



Postbiotikai – atkuria odos
mikrobiomo pusiausvyrą,
mažina sudirginimą ^[20]



Jūros dumblių ekstraktai –
odos maitinimas,
antioksidantinė apsauga ^[21]



Hialurono rūgšties kompleksas
– drėkinimas, drėgmės
sulaikymas ^[16]



Pantenolis, allantoinas, beta
gliukanai – ramina odą, greitina
gijimą ^[17-19]

PDRN

Raktas į odos atsinaujinimą

Tai DNR fragmentai iš lašišų pienių. Jie veikia kaip gamtinis signalas atsinaujinti: padeda ląstelėms aktyviau dalintis, stimuliuoja kolageno gamybą, greitina gijimą ir atkuria odos barjerą.

PDRN poveikis :

- skatina kolageno ir elastino sintezę,
- greitina žaizdų ir smulkių pažeidimų gijimą,
- mažina uždegimą ir saugo ląsteles oksidacinio streso,
- gerina odos apsauginę funkciją.

Pagrindinis ingredientas

Serumai – priežiūros koncentratas

Viena filosofija. Du keliai



Balancing Repair Serum

Riebiai, kombinuotai ir linkusiai į netobulumus odai

Pusiausvyra, ramybė, švara



Contour Serum

Normaliai, sausai ir kombinuotai odai

Architektūra, stangrumas, gaiva



3 etapas



Balancing Repair Serum

Atkuriamasis veido serumas

Sugrąžina odai harmoniją: mažiau blizgesio, daugiau ramybės. Neapsunkina. Riebiai, kombinuotai, probleminei odai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Pagrindiniai aktyvieji komponentai ir jų poveikis:



Keramido, skvalano ir fitosfingozino kompleksas – atkuria lipidų barjerą [8-12]



Fermentuota ryžių vandens esencija – išlygina toną, suteikia švytėjimo [24]



Niacinamidas – reguliuoja sebumo gamybą, mažina uždegimą, pagerina odos toną [13]



Jūros dumblių ekstraktai – maitina odą, palaiko jos balansą ir apsaugą nuo išorės faktorių [21]



Glikoproteinai (*Pseudoalteromonas antarctica* NF3) – molekulės kurios palaiko ląstelių atsparumą ir drėgmės išsaugojimą nepalankaus išorės poveikio sąlygomis [25]



Azijinės centelės kamieninių ląstelių egzomosos – biosignalinės molekulės, kurios pagreitina odos gijimą ir atsinaujinimą [23].

Centelė – rytietiškos odos priežiūros legenda

Rytuose ją vadina „tigro žole“, nes pagal legendą, tigras voliodavosi centelių sąžalynuose, kad greičiau užsigydytų žaizdas. Ajurvedoje ir kinų medicinoje ji naudojama jau daugiau kaip 2000 metų kaip odos atsistatymo ir jauninamoji priemonė.

Šiuolaikinė kosmetologija centeles vertina už didelį kiekį saponinų, kurie:

- nuramina jautrią odą,
- stimuliuoja kolageno sintezę.
- mažina uždegimą,
- greitina gijimą,

Centelių egzosomos – pažangios technologijos rezultatas: tai gamtiniai aktyviųjų molekulių „siuntinukai“, kurie prasiskverbia giliai į odą ir inicijuoja atsinaujinimo procesus.

Pagrindinis ingredientas

Jėga iš Antarktidos

Balancing Repair Serum herojus

Pseudoalteromonas antarctica NF3 – bakterijos, gebančios išgyventi ekstremaliame šaltyje. Jų glikoproteinai suformuoja apsauginį skydą, kuris padeda išlaikyti drėgmę ir saugo bakterijas nuo dehidratacijos net pačiomis sunkiausiomis sąlygomis.

Mokslininkai atrado šituos retus mikroorganizmus ir biofermentacijos būdu atkūrė jų galią laboratorijoje.

Pagrindinis ingredientas



3 etapas



Contour Serum

Stangrinamasis veido serumas su mikroadatomis

Palaiko odos architektūrą: tonusą, stangrumą ir aiškius ovalo kontūrus.

Normaliai, sausai ir kombinuotai odai.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●●

Protection ●●●

Pagrindiniai aktyvieji komponentai ir jų poveikis:



NMN (nikotinamido nukleotidas) – palaiko odos energijos potencialą [26]



15 peptidų kompleksas – stimuliuoja kolageno ir elastino sintezę, sumažina raukšles [27]



Bakučiolis – švelnus atsinaujinimas ir geresnė odos tekstūra [28]



Spikulės – pagerina prasiskverbimą ir formulės efektyvumą [29]



Jūros dumblių ekstraktai – antioksidantinis palaikymas ir balansas [21]

NMN – ląstelių jaunystės kibirkštis

NMN (nikotinamido mononukleotidas) – tai molekulė, kurią organizmas naudoja kaip statybinį elementą NAD⁺ sintezuoti. NAD⁺ yra vienas iš svarbiausių ląstelių kofermentų*.

Jeigu odą įsivaizduotume kaip gyvą miestą, tai NAD⁺ – energija ir infrastruktūra vienu metu: jis dalyvauja procesuose, kurie padeda ląstelėms koordinuoti tarpusavio darbą – nuo energijos gamybos iki subtilaus atsistatymo procesų suderinimo.

Pagrindinis ingredientas





NMN – ląstelių jaunystės kibirkštis

Su amžiumi NAD⁺ lygis palaipsniui mažėja, ir būtent todėl NMN tapo vienu iš labiausiai aptarinėjamų ingredientų mokslininkų diskusijose apie ilgaamžiškumą ir ląstelių resursus.

NMN padeda odai:

- atrodyti „prisotintai iš vidaus“,
- būti lygesnei, švelnesnei, atrodyti labiau prižiūrėtai,
- patirti ne vienkartinį greitą efektą, o gauti išmanų ląstelinės energijos palaikymą.

*Kofermentas – pagalbinė medžiaga, kuri susijungia su fermentais ir padeda jiems atlikti savo funkcijas ląstelių biocheminėse reakcijose.

15 peptidų jėga

Kruopščiai parinkti peptidai komplekse veikia sinergiškai ir plačiai: nuo raukšlių lyginimo ir odos matrikso stiprinimo iki apsaugos nuo oksidacinio streso ir tono gerinimo.

Pagrindinis ingredientas

15 peptidų jėga

Lygina raukšles

Panašų į botulino poveikį turintys peptidai (*Acetyl Hexapeptide-8, Pentapeptide-3, Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate*) atpalaiduoja raumenų mikroskopinius susitraukimus, sumažina mimikos linijas.

Sumažina tinimą ir atkuria tonusą

Acetyl Tetrapeptide-5 ir *Dipeptide-2* pagerina mikrocirkuliaciją ir limfos drenažą odos audiniuose, mažina audinių paburkimą, veidas tampa gaivesnis ir stangresnis.

Odos matrikso stiprinimas

Signaliniai peptidai (*Palmitoyl Tetrapeptide-7, Palmitoyl Tripeptide-1, Palmitoyl Tripeptide-5*) stimuliuoja kolageno ir elastino sintezę, taip padeda atkurti odos stangrumą ir elastingumą.

15 peptidų jėga

• Antioksidantinė apsauga ir spindesys

Copper Tripeptide-1 ir *Hexapeptide-11* sumažina laisvųjų radikalų kiekį ir saugo nuo fotosenėjimo. *Nonapeptide-1* reguliuoja pigmentacijos procesą ir lygina odos toną.

• Drėkinimas ir barjeras

Drėkinimą gerinantys peptidai (*Tripeptide-1*, *Palmitoyl Hexapeptide-12*, *Hexapeptide-9*) padeda atkurti apsauginį odos barjerą.

Spikulės – gėlavandenių kempinių paslaptis

Gėlavandenės kempinės (*Spongilla*) per amžius buvo naudojamos liaudies medicinoje kaip odos gijimą skatinamoji ir valomoji priemonė.

Jos unikalios mikroskopinės adatos (spikulės) švelniai stimuliuoja odą, skatina jos atsinaujinimą ir gerina naudingųjų medžiagų prasiskverbimą. Šiandien ši gamtos galia pažangių technologijų dėka yra paversta kosmetikos priemonių ingredientu.

Priemonė, užtepta ant odos, sukuria mikroskopinius kanalėlius ir taip stimuliuoja odos atsinaujinimą, gerina aktyviųjų medžiagų patekimą į gilesnius odos sluoksnius. Gali jaustis lengvas dilgčiojimas – tai natūrali reakcija į aktyvacijos procesą.

Kremai – baigiamasis žingsnis

Užtvirtina rezultatą. Sulaiko drėgmę.



Hydra-Barrier Gel Cream

Kombinuotai ir riebiai
odai

Lengvas komfortas,
apsaugotas barjeras



Deep Renewal Cream

Normaliai, sausai ir
kombinuotai odai

Maitinimas,
minkštumas, atkūrimas



4 etapas



Hydra-Barrier Gel Cream

Drėkinamasis gelinis veido kremas

Sulaiko drėgmę ir palaiko apsauginį barjerą, ilgam išsaugo lengvumo jausmą. Kombinuotai ir riebiai odai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Pagrindiniai aktyvieji komponentai ir jų poveikis:



5 keramidų (NP, NS, AS, AP, EOP) kompleksas – stiprina barjerą ir mažina drėgmės netekimą ^[8-10]



Hialurono rūgštis, ektoinas – daugiasluoksnis drėkinimas, ląstelių apsauga nuo UV streso ^{[7] [16]}



Niacinamidas – reguliuoja sebumo gamybą, mažina paraudimą, stiprina odos barjerą ^[13]



Centelių egzosomos, madekasozidas, centelių ir dobilų ekstraktai – užgijimas ir regeneracija ^[23]



Pantenolis, adenozeinas, glicerizino rūgštis – ramina ir mažina uždegimą ^[17]



Pikis, citrinų ir mėlynių ekstraktai – antioksidantai ir vitaminų užtaisas



4 etapas



Deep Renewal Cream

Maitinamasis veido kremas

Palaiko odos stangrumą ir elastingumą, padeda jai ilgiau išlikti minkštai ir sudrėkintai. Normaliai, sausai ir kombinuotai odai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Pagrindiniai aktyvieji komponentai ir jų poveikis:



PDRN
(polidezoksiribonukleotidas) –
„jaunystės molekulė“. Stimuliuoja ląstelių regeneraciją [15]



Kvapieji mandarinai + žalioji arbata + jūros dumbliai – antioksidantinis palaikymas ir balansas [21]



Hidrolizuotas ir fermentuotas kolagenas – odos stangrumas ir elastingumas [30]



Peptidų kompleksas – raukšlių lyginimas, kolageno sintezės stimuliavimas [27]



Keramidų kompleksas (NP, NS, AS, AP, EOP) + cholesterolis – atkuria lipidų barjerą ir neleidžia prarasti drėgmės [8-10]

Kolagenas – jaunystės siūlas

Kremo *Deep Renewal Cream* sudėtyje yra dviejų rūšių kolageno (fermentuoto kolageno ir mažos molekulinės masės hidrolizuoto kolageno) – kad rezultatas būtų geresnis.

Fermentuotas kolagenas gaunamas kolageną fermentuojant pieno rūgšties bakterijomis. Šio proceso metu susidaro metabolitai, kuriuose gausu peptidų ir aminorūgščių, kurie geriau įsisavinami, giliai drėkina ir patempia odą.

LIŪMI – tai kosmetologo lygio sudėtis

Ingredientai, kurie iki šiol buvo prieinami tik profesionalių procedūrų metu

- PDRN • NMN • 15 peptidų
- Centelių egzosomos • Ektoinas
- Spikulės • 5 keramidai
- Bakučiolis • Postbiotikai
- Fermentuoti ekstraktai

A close-up portrait of a woman's face, focusing on her eyes and skin texture. The lighting is dramatic, with strong highlights on the right side of her face and deep shadows on the left. Her eyes are looking directly at the camera. The background is a soft, out-of-focus blue.

LIŪMI

WATER INTELLIGENCE™

1. Vandeninis odos intelektas

LIŪMI
WATER INTELLIGENCE™

2. Mažiau priemonių – daugiau prasmės



LIUMI
WATER INTELLIGENCE™

3. Jaunystės molekulės iš vandenyno

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™

Kai oda valdo drėgmę, ji valdo
laiką



Literatūra

- [1] Rawlings A. V., Harding C. R. Moisturization and skin barrier function //Dermatologic therapy. – 2004. – T. 17. – C. 43-48.
- [2] Verdier-Sévrain S., Bonté F. Skin hydration: a review on its molecular mechanisms //Journal of cosmetic dermatology. – 2007. – T. 6. – №. 2. – C. 75-82.
- [3] Altemus M. et al. Stress-induced changes in skin barrier function in healthy women //Journal of Investigative Dermatology. – 2001. – T. 117. – №. 2. – C. 309-317.
- [4] Green M. et al. Transepidermal water loss (TEWL): Environment and pollution—A systematic review //Skin health and disease. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. 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. – T. 25. – №. 40. – C. 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. – T. 29. – №. 6. – C. e13397.
- [7] Graf R. et al. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant //Clinics in dermatology. – 2008. – T. 26. – №. 4. – C. 326-333.
- [8] Sethi A. et al. Moisturizers: the slippery road //Indian journal of dermatology. – 2016. – T. 61. – №. 3. – C. 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. – T. 20. – №. 1. – C. 6.

Literatūra

[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. – T. 68. – №. 1. – C. 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. – T. 307. – №. 2. – C. 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. – T. 14. – №. 1. – C. 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. – T. 26. – №. 5. – C. 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. – T. 15. – №. 5.

[15] Khan A. et al. Polydeoxyribonucleotide: A promising skin anti-aging agent //Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. – 2022. – T. 4. – №. 4. – C. 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. – T. 10. – №. 9. – C. 990-1000.

Literatūra

[17] Ebner F. et al. Topical use of dexpanthenol in skin disorders //American journal of clinical dermatology. – 2002. – T. 3. – №. 6. – C. 427-433.

[18] Araújo L. U. et al. Profile of wound healing process induced by allantoin //Acta Cirurgica Brasileira. – 2010. – T. 25. – C. 460-461.

[19] Majtan J., Jesenak M. β -Glucans: Multi-functional modulator of wound healing //Molecules. – 2018. – T. 23. – №. 4. – C. 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. – T. 11. – №. 6. – C. 1420.

[21] López-Hortas L. et al. Applying seaweed compounds in cosmetics, cosmeceuticals and nutricosmetics //Marine drugs. – 2021. – T. 19. – №. 10. – C. 552.

[22] Sangthong S. et al. In vitro bioactivities and formulation stability of Houttuynia cordata essential oil for cosmetic applications //Scientific Reports. – 2025. – T. 15. – №. 1. – C. 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. – T. 26. – №. 18. – C. 8982.

[24] Zamil D. H. et al. Dermatological uses of rice products: Trend or true? //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2022. – T. 21. – №. 11. – C. 6056-6060.

Literatūra

[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. – T. 10. – №. 5. – C. 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. – T. 24. – №. 5. – C. e70222.

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

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

[29] Zhang S. et al. Skin delivery of hydrophilic biomacromolecules using marine sponge spicules //Molecular Pharmaceutics. – 2017. – T. 14. – №. 9. – C. 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. – T. 23. – №. 3. – C. 1101.