

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Beta glukan

INCI ime: Water, Glycerin, 1,2-Hexanediol, Pentylene Glycol, Phenoxyethanol, Xanthan Gum, Beta-Glucan, Ethylhexyl Glycerine

CAS: 7732-18-5, 56-81-5, 6920-22-5, 5343-92-0, 122-99-6, 11138-66-2, 1439905-58-4, 70445-33-9

Funkcionalna kategorija: Kondicioner za negu kože i kose; Humektans

Hemijska klasifikacija: Polisaharidna vodeno-glikolna suspenzija.

Strukturna formula: β -Glukani (beta-glukani) su polisaharidi D-glukoznih monomera povezanih β -glikozidnim vezama.

Opis: Beta-glukan, prirodni polisaharid, koristi se u kozmetičkim proizvodima zbog svojih izuzetnih hidratantnih i umirujućih svojstava. U kozmetici, beta-glukan deluje kao efikasan antioksidans. Štiti kožu od štetnih spoljašnjih uticaja i slobodnih radikala. Takođe pomaže u smanjenju crvenila i iritacija, što ga čini idealnim za proizvode namenjene osetljivoj ili problematičnoj koži. Njegova sposobnost da prodre duboko u kožu i stimuliše proizvodnju kolagena doprinosi poboljšanju elastičnosti i čvrstine kože, čineći je glatkom i blistavom. pH 6-8.

Fizičko-hemijske osobine: Beta glukan u nativnom obliku je nerastvorljiv ili slabo rastvorljiv u vodi. U hladnoj vodi se praktično ne rastvara, već formira suspenziju sa vidljivim česticama, dok u toploj vodi, u temperaturnom opsegu od 60 do 90 °C, dolazi do bubrenja polisaharidne mreže i delimične disperzije, ali bez potpunog prelaska u pravi rastvor. Kao rezultat dobija se mutan, koloidni sistem, a ne bistar rastvor. Suspenzija beta-glukana u vodi nije mikrobiološki stabilna sama po sebi i sklona je kvarljivosti ukoliko nije adekvatno konzervisana. Kao polisaharid, beta-glukan predstavlja potencijalni izvor ugljenika za mikroorganizme, pa u vodenom sistemu, naročito pri sobnoj temperaturi, može doći do razvoja bakterija, kvasaca i plesni. Rizik je dodatno izražen ukoliko sirovina sadrži tragove proteina ili drugih organskih sastojaka, što je čest slučaj kod ekstrakata dobijenih iz gljiva. Suspenzija bez sistema konzervacije, čak i kada je pripremljena sa demineralizovanom vodom, nije dugoročno

TEHNIČKI LIST

stabilna i može u relativno kratkom roku pokazati znake kvarenja, poput promene mirisa, pojačanog zamućenja, gasiranja ili pomeranja pH vrednosti. Za kozmetičku primenu neophodno je uvođenje odgovarajućeg konzervansa, na primer fenoksietanola u koncentraciji od 0,5 do 1%, uz kontrolu pH vrednosti u opsegu od 4,5 do 6, kako bi se obezbedila mikrobiološka sigurnost i stabilnost formulacije tokom predviđenog roka upotrebe.

Benefiti:

- Deluje kao humektans, privlači i zadržava vlagu, pomažući u hidrataciji kože i sprečavanju suvoće.
- Neutralizuje slobodne radikale, štiti kolagen i strukturalna tkiva kože od oštećenja.
- Stimuliše proizvodnju kolagena, poboljšava elastičnost i čvrstoću kože, smanjujući pojavu bora.
- Pomaže u obnavljanju oštećene kože i ubrzava prirodni proces zaceljivanja.
- Jača imunološki odgovor kože, povećavajući njenu otpornost na spoljne stresore.
- Pruža određeni nivo zaštite od UV zračenja i smanjuje oštećenja izazvana izlaganjem suncu.

Način upotrebe: Pre upotrebe suspenziju dobro promućkati. U kremama i losionima za svakodnevnu negu kože, preporučuje se koncentracija beta-glukana od 0,1% do 3%, što omogućava optimalnu hidrataciju i zaštitu kože. U proizvodima za umirenje iritirane ili oštećene kože, kao što su serumi ili balzami, koncentracija može biti nešto viša, dostižući do 5%, kako bi se podstakla regeneracija i smanjila upala. U anti-aging formulacijama, beta-glukan se često koristi u koncentracijama između 1% i 5%, jer pomaže u stimulaciji fibroblasta i proizvodnji kolagena, što doprinosi boljoj elastičnosti i čvrstoći kože. Kada se koristi u maskama za lice, njegova koncentracija može biti i do 5%, što omogućava intenzivnu hidrataciju i umirujući efekat, posebno nakon tretmana koji uključuju piling ili izlaganje kože spoljašnjim stresorima. Beta-

TEHNIČKI LIST

glukan se lako kombinuje sa drugim sastojcima, poput hijaluronske kiseline, vitamina C i ceramida, čime se pojačava njegov efekat u hidratantnim i regenerativnim formulacijama. Bez obzira na tip proizvoda, preporučuje se da se beta-glukan ne koristi u previsokim koncentracijama, jer čak i male doze mogu pružiti značajne koristi za kožu. Samo za spoljašnju upotrebu.

Bezbednost primene: CIR (Cosmetic Ingredient Review) je u svom izveštaju iz 2019. godine zaključio da je beta-glukan bezbedan za upotrebu u kozmetičkim proizvodima. Nakon temeljne procene naučnih podataka, CIR panel je utvrdio da beta-glukan ne izaziva iritacije na koži ni alergijske reakcije, čak i kada se koristi u višim koncentracijama. Takođe je potvrđeno da nema dokaza o toksičnosti ili neželjenim efektima na kožu pri normalnoj kozmetičkoj upotrebi. U izveštaju se ističe da je beta-glukan, zahvaljujući svom prirodnom poreklu i blagom delovanju, pogodan za upotrebu u proizvodima za negu kože, uključujući one namenjene osetljivoj koži. Preporučene koncentracije za upotrebu u kozmetici variraju u zavisnosti od tipa proizvoda, a uobičajeno se kreću od 0,1% do 5%.

Izvorna sirovina: Gljive - Lions Mane Mushroom (*Hericium erinaceus*). Izdvaja se i prečišćava iz gljiva. Zbog ovih strukturnih karakteristika, u nativnom obliku su pretežno nerastvorljivi ili slabo rastvorljivi u vodi.

Testiranje na životinjama: U skladu sa važećom evropskom regulativom (Regulativa (EZ) br. 1223/2009 o kozmetičkim proizvodima), supstanca nije testirana na životinjama. Bezbednosna procena sirovine zasniva se na dostupnim toksikološkim podacima, naučnoj literaturi i validiranim alternativnim metodama ispitivanja (in vitro i in silico). In silico je termin koji se koristi za metode testiranja i procene koje se sprovode pomoću kompjuterskih modela i simulacija, a ne u laboratoriji na živim organizmima (in vivo) ili na ćelijskim kulturama (in vitro). Ova napomena potvrđuje usklađenost sa zabranom testiranja na životinjama i služi isključivo u informativne svrhe za dalju upotrebu sirovine u kozmetičkim formulacijama.

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla

Poreklo sirovine: Kina

TEHNIČKI LIST

