

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Tečni Lecitin

INCI ime: Lecithin

CAS: 8002-43-5

Hemijska klasa: Mešavina fosfolipida (pretežno fosfatidilholin), glikolipida i triglicerida; prirodni amfifilni lipidi

Funkcionalna kategorija: Emulgator; Koemulgator; Dispergujuće sredstvo; Solubilizator; Kondicionirajuća komponenta; Sirovina za naglašavanje (teksture i stabilnosti sistema)

IUPAC naziv: Lecitin nije jedinstveno hemijsko jedinjenje već kompleksna smeša fosfolipida; dominantna komponenta, fosfatidilholin, ima IUPAC naziv: 1,2-diacyl-sn-glycero-3-phosphocholine.

Opis: Lecitin (Lecithin, Liquid) predstavlja prirodnu smešu fosfolipida koja se najčešće dobija iz soje ili suncokreta, a u kozmetičkim formulacijama ima izuzetno značajnu tehnološku i funkcionalnu ulogu. U tečnom obliku lecitin je viskozna, tamnožuta do braonkasta supstanca karakterističnog blagog mirisa. Rastvorljiv je u uljima i lipidnim komponentama, dok u vodi ne pokazuje potpunu rastvorljivost, već formira disperzije ili lamelarne strukture. U formulacijama se ponaša kao koemulgator i stabilizator sistema, poboljšavajući teksturu, mazivost i senzorski doživljaj proizvoda. Emulzije koje sadrže lecitin često imaju mekši, kremastiji osećaj na koži i bolju raspodelu prilikom nanošenja. Zahvaljujući strukturi sličnosti sa lipidima ćelijskih membrana, lecitin pokazuje izraženu kompatibilnost sa kožom. U formulacijama za negu suve i osetljive kože doprinosi poboljšanju elastičnosti i smanjenju osećaja zatezanja. Posebno je cenjen u proizvodima namenjenim osetljivim regijama, poput područja oko očiju, jer pokazuje dobru podnošljivost i nizak iritacioni potencijal. U savremenoj formulaciji lecitin se koristi i kao nosač aktivnih supstanci. Njegova sposobnost formiranja liposoma i lamelarnih struktura omogućava inkorporaciju i stabilizaciju lipofilnih i delimično hidrofилnih aktivnih komponenti, čime se može unaprediti njihova distribucija u formulaciji. U tom kontekstu doprinosi boljoj bioraspoloživosti određenih sastojaka, naročito vitamina rastvorljivih u mastima. Stabilnost lecitina zavisi od kvaliteta sirovine i prisustva antioksidanasa, jer je podložan oksidaciji usled sadržaja nezasićenih masnih kiselina. Zbog toga se u formulacijama često kombinuje sa tokoferolom ili drugim antioksidativnim komponentama. Uobičajene

Disclaimer: The details provided here are specific to the identified material and may not remain accurate if that material is combined with other substances or used in different processes. The information presented is, to the best of the company's knowledge, considered precise and trustworthy as of the date mentioned. However, the company does not make any explicit or implied assurance, guarantee, or claim regarding the information's precision, trustworthiness, or comprehensiveness, and will not be held accountable for any losses, damages, or costs, whether direct or indirect, that arise from its use. Users are encouraged to independently verify the appropriateness and thoroughness of this information for their specific purposes.

TEHNIČKI LIST

koncentracije u kozmetičkim proizvodima kreću se u rasponu od 0,5 do 5%, u zavisnosti od funkcije u sistemu i tipa proizvoda. U formulacijama pruža kombinaciju tehnološke stabilnosti i biološke kompatibilnosti, što ga svrstava među izuzetno vredne sirovine u razvoju emulzionih sistema, seruma, balzama i proizvoda za regenerativnu negu kože.

Mehanizam delovanja: Mehanizam delovanja lecitina u kozmetičkim formulacijama zasniva se pre svega na njegovoj amfifilnoj molekularnoj strukturi. Molekul fosfolipida sadrži hidrofilnu „glavu“ (fosfatidilni deo) i lipofilne „repe“ (masne kiseline), što mu omogućava da se spontano orijentise na granici između vodene i uljne faze. Na taj način smanjuje međupovršinski napon i stabilizuje emulzioni sistem, sprečavajući koalescenciju kapljica i razdvajanje faza. U kontaktu sa kožom, lecitin pokazuje visoku biokompatibilnost jer su fosfolipidi strukturno slični lipidima ćelijskih membrana i međućelijskog cementa u rožnatom sloju epidermisa. Nakon nanošenja, može se integrisati u lipidnu matricu stratum corneum-a, čime doprinosi reorganizaciji lamelarnih struktura i jačanju epidermalne barijere. Posledično dolazi do smanjenja transepidermalnog gubitka vode i poboljšanja elastičnosti kože. Poseban aspekt mehanizma delovanja odnosi se na sposobnost formiranja liposoma i drugih lamelarnih agregata. U prisustvu vode, fosfolipidi mogu spontano organizovati dvoslojne membrane koje enkapsuliraju aktivne supstance. Ove strukture omogućavaju kontrolisanu distribuciju aktivnih komponenti i njihovu bolju interakciju sa površinskim slojevima kože. U praksi to znači efikasniju stabilizaciju vitamina rastvorljivih u mastima i drugih lipofilnih molekula. Lecitin takođe deluje kao emolijens. Lipofilni deo molekula stvara tanki, fleksibilni film na površini kože, koji poboljšava mazivost i daje osećaj mekoće bez izraženog okluzivnog efekta. Film je propustan i ne začepljuje pore, što ga čini pogodnim i za formulacije namenjene mešovitoj i osetljivoj koži. U sistemima za negu kose, fosfolipidi se adsorbuju na oštećene delove kutikule, doprinoseći poboljšanju glatkoće i smanjenju statičkog elektriciteta. Mehanizam je zasnovan na elektrostatičkoj interakciji polarnih grupa sa proteinskom strukturom vlasi. Ukupno posmatrano, mehanizam delovanja lecitina obuhvata fizičko-hemijsku stabilizaciju formulacije, strukturnu integraciju u lipidnu barijeru kože i funkciju nosača aktivnih supstanci, pri čemu njegova biološka srodnost sa ćelijskim lipidima predstavlja ključ njegove efikasnosti i dobre podnošljivosti.

TEHNIČKI LIST

Benefiti:

- Stabilizuje emulzije
- Smanjuje gubitak vlage i poboljšava hidrataciju kože.
- Obnavlja lipidnu barijeru kože.
- Omekšava kožu i povećava njenu elastičnost.
- Olakšava prenos aktivnih supstanci kroz kožu.
- Poboljšava podnošljivost formulacije.
- Daje kosi mekoću i zaštitni film.

Način upotrebe: Lecitin u tečnom obliku se koristi kao prirodni emulgator, koemulgator i funkcionalni lipid u formulacijama koje sadrže uljnu fazu. Ugrađuje se u uljnu fazu i zagreva zajedno sa ostalim lipidnim komponentama na 60–75 °C, nakon čega se vrši emulgovanje sa vodenom fazom. Može se koristiti i u formulacije bez zagrevanja, uz prethodno dispergovanje u ulju ili gliceranima radi lakše homogenizacije. U kremama i emulzijama tipa O/W primenjuje se u koncentracijama 0,5–3%, dok se u W/O sistemima koristi u rasponu 1–5%, u zavisnosti od željene stabilnosti i viskoznosti. U serumima i laganim emulgel sistemima dodaje se u koncentraciji 0,2–1% kao koemulgator i komponenta za poboljšanje barijerne funkcije. U balzovima i mastima koristi se 1–4%, gde doprinosi lipidnoj obnovi i omekšavanju kože. U proizvodima za negu kose primenjuje se 0,5–2%, radi poboljšanja glatkoće i smanjenja isušivanja. U liposomalnim ili fosfolipidnim sistemima koncentracija može dostići 2–10%, u zavisnosti od cilja inkapsulacije i tipa formulacije.

Komparativne prednosti: U odnosu na sintetičke emulgatore, lecitin pokazuje bolju biokompatibilnost sa kožom jer je prirodni fosfolipid sličan lipidima epidermisa, pa se lakše integriše u lipidni sloj bez narušavanja njegove strukture. U poređenju sa klasičnim surfaktantima, ima niži iritacioni potencijal i bolju podnošljivost u formulacijama za osetljive regije, poput područja oko očiju, jer ne remeti proteine i lipide rožnatog sloja u istoj meri. Za razliku od PEG-emulgatora, doprinosi obnovi lipidne barijere, a ne samo stabilnosti emulzije, čime aktivno učestvuje u poboljšanju funkcionalnog stanja kože. U poređenju sa voskovima i masnim alkoholima, obezbeđuje lakšu teksturu i manje okluzivan osećaj na koži, jer formira tanji i fleksibilniji lipidni film. U odnosu na čiste emolijense, istovremeno pruža emulgujuću funkciju i funkcionalnu biološku aktivnost, što omogućava racionalizaciju sastava formulacije.

Disclaimer: The details provided here are specific to the identified material and may not remain accurate if that material is combined with other substances or used in different processes. The information presented is, to the best of the company's knowledge, considered precise and trustworthy as of the date mentioned. However, the company does not make any explicit or implied assurance, guarantee, or claim regarding the information's precision, trustworthiness, or comprehensiveness, and will not be held accountable for any losses, damages, or costs, whether direct or indirect, that arise from its use. Users are encouraged to independently verify the appropriateness and thoroughness of this information for their specific purposes.

TEHNIČKI LIST

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

Skladištenje i rok trajanja: Proizvod je stabilan kada se čuva na suvom i hladnom mestu. Rok upotrebe 2 godine.