

TEHNIČKI PODACI

Naziv sirovine: Coenzim Q10 sa vitaminom C

INCI ime: Ubiquinone, Sodium Ascorbyl Phosphate, Sodium Benzoate, Glycerin, Water

CAS: 303-98-0, 66170-10-3, 532-32-1, 56-81-5, 7732-18-5

Hemijska klasifikacija: Mikstura; vodeni kompleks ubihinona i stabilnog derivata vitamina C

Funkcionalna kategorija: Kondicioner za negu kože i kose; antioksidans; anti-age aktivni sastojak

IUPAC naziv za Ubiquinone (Coenzyme Q10): 2-[(2E,6E,10E,14E,18E,22E,26E,30E,34E)-3,7,11,15,19,23,27,31,35,39-decamethyltetraconta-2,6,10,14,18,22,26,30,34,38-decaenyl]-5,6-dimethoxy-3-methylcyclohexa-2,5-diene-1,4-dione

Oznaka **Q** odnosi se na hinonsku strukturu molekula, dok broj **10** označava deset izoprenskih jedinica u njegovom bočnom lancu.

Hemijska priroda i struktura: Coenzyme Q10, odnosno ubihinon, je lipofilni hinonski molekul sa dugim izoprenoidnim bočnim lancem. Takva struktura određuje njegov izražen afinitet prema lipidnim sredinama i omogućava mu učešće u oksidoredukcionim procesima. U ovoj komercijalnoj sirovini CoQ10 je formulisan u obliku pogodnom za dispergovanje u vodenim kozmetičkim sistemima i kombinovan sa Sodium Ascorbyl Phosphate, stabilnim, vodorastvorljivim derivatom vitamina C. Glicerol i voda predstavljaju osnovu sistema, dok Sodium Benzoate ima funkciju konzervansa.

Opis: Ubiquinone & Vitamin C je kombinovani kozmetički aktiv zasnovan na koenzimu Q10 i Sodium Ascorbyl Phosphate-u. Formulacije CoQ10 pogodne za vodene sisteme razvijene su kako bi se omogućila lakša inkorporacija ovog prirodno lipofilnog molekula u serume, gelove, emulgelove i emulzije sa visokim udelom vodene faze. Coenzyme Q10 je fiziološki prisutan u ćelijama i ima značajnu ulogu u ćelijskim oksidoredukcionim procesima. U kozmetičkim formulacijama prvenstveno se koristi zbog antioksidativnog delovanja i sposobnosti da doprinese zaštiti lipidnih struktura kože od oksidativnog stresa. Sodium Ascorbyl Phosphate predstavlja stabilniji derivat vitamina C pogodan za primenu u vodenim formulacijama. U koži se može enzimski konvertovati u askorbinsku kiselinu i doprineti antioksidativnoj zaštiti, procesima povezanim sa sintezom kolagena i poboljšanju izgleda neujednačene pigmentacije. Kombinovanjem ova dva antioksidativna sastojka dobija se funkcionalna sirovina namenjena anti-age formulacijama, preparatima za kožu izloženu oksidativnom stresu i proizvodima za negu kože sa neujednačenim tonom. Mikstura je narandžasto-žućkaste boje i blagoga mirisa.

Mehanizam delovanja: Koenzim Q10 deluje kao lipofilni antioksidans koji učestvuje u

TEHNIČKI PODACI

redoks procesima i može doprineti zaštiti membranskih lipida od oksidacije. U koži je posebno značajna njegova sposobnost da ograniči oksidativne procese povezane sa delovanjem reaktivnih kiseoničnih vrsta. Na taj način može doprineti očuvanju integriteta lipidnih struktura i ublažavanju vidljivih promena povezanih sa oksidativnim starenjem kože. Sodium Ascorbyl Phosphate deluje kao stabilni prekursor vitamina C. Nakon konverzije u biološki aktivnu askorbinsku kiselinu može učestvovati u procesima povezanim sa sintezom kolagena, antioksidativnom zaštitom i regulacijom melanogeneze. Zbog toga se koristi u formulacijama namenjenim poboljšanju izgleda kože, smanjenju vidljivosti hiperpigmentacija i ujednačavanju tena. Kombinacija CoQ10 i Sodium Ascorbyl Phosphate-a omogućava istovremeno delovanje u lipidnom i vodenom okruženju formulacije i kože. CoQ10 prvenstveno doprinosi zaštiti lipidnih komponenti, dok derivat vitamina C obezbeđuje dodatnu antioksidativnu podršku i funkcionalnost karakterističnu za vitamin C. Efekti su postepeni i očekuju se tokom kontinuirane primene.

Benefiti:

- Deluje kao antioksidativni kompleks i doprinosi zaštiti kože od oksidativnog stresa.
- Pomaže u zaštiti lipidnih komponenti ćelijskih membrana od oksidativnih oštećenja.
- Doprinosi smanjenju procesa lipidne peroksidacije.
- Može doprineti ublažavanju vidljivih znakova starenja kože.
- Sodium Ascorbyl Phosphate doprinosi procesima povezanim sa sintezom kolagena.
- Pomaže u poboljšanju izgleda neujednačenog tena i hiperpigmentacija.
- Pogodan je za formulacije namenjene koži izloženoj oksidativnom i fotooksidativnom stresu.
- Može doprineti poboljšanju izgleda čvrstoće i vitalnosti kože tokom redovne primene.
- Pogodan je za preparate namenjene nezi i revitalizaciji kose.

Način upotrebe: Ubiquinone & Vitamin C dodaje se u vodenu fazu formulacije ili tokom završne faze proizvodnog procesa, u skladu sa stabilnošću kompletnog sistema. Preporučuje se izbegavanje nepotrebno visokih temperatura i dugotrajnog zagrevanja zbog prisustva antioksidativnih aktivnih komponenti. Preporučena koncentracija sirovine u gotovom kozmetičkom proizvodu iznosi 2-6%. Optimalna koncentracija zavisi od vrste proizvoda, željenog intenziteta delovanja i koncentracije aktivnih komponenti u komercijalnoj sirovini. Može se koristiti u serumima, kremama, losionima, emulgelovima i proizvodima za negu kose. U anti-age formulacijama često se kombinuje sa drugim antioksidansima, humektansima, niacinamidom, hijaluronskom kiselinom i drugim

TEHNIČKI PODACI

sastojcima namenjenim podršci kožnoj barijeri. S obzirom na prisustvo Sodium Ascorbyl Phosphate-a, pH finalne formulacije treba prilagoditi njegovoj stabilnosti i kompatibilnosti sa ostalim sastojcima. Za postizanje vidljivih kozmetičkih efekata preporučuje se redovna i kontinuirana primena finalnog proizvoda.

Primena: Anti-age serumi i kreme; hidratantne kreme i losioni; preparati namenjeni koži sa neujednačenim tenom; proizvodi namenjeni koži izloženoj oksidativnom stresu; preparati za negu kože izložene sunčevom zračenju; proizvodi za negu i revitalizaciju kose.

Izvorne sirovine iz kojih se dobija: Koenzim Q10 može se proizvoditi mikrobiološkim putem, fermentacijom odgovarajućih mikroorganizama, uključujući kvasce. Prema dostavljenim podacima, sirovina sadrži Coenzyme Q10 prirodnog porekla u kombinaciji sa derivatom vitamina C.

Način dobijanja: Prema dostavljenim podacima, Coenzyme Q10 proizvodi se mikrobiološkim postupkom fermentacije. Nakon proizvodnje ugrađuje se u vodeni sistem zajedno sa Sodium Ascorbyl Phosphate-om, glicerinom, vodom i konzervansom kako bi se dobila sirovina pogodna za primenu u kozmetičkim formulacijama sa vodenom fazom.

Napomena: U dostavljenom INCI sastavu nisu navedeni fosfolipidi niti vitamin E, pa tvrdnju da je CoQ10 „inkapsuliran u nano-liposome u kombinaciji sa vitaminom E i vitaminom C“ nije moguće potvrditi na osnovu navedenog sastava. Zbog toga ta formulacija nije uključena u tehnički opis.

Bezbednost primene: Sirovina je namenjena za spoljašnju primenu u kozmetičkim proizvodima. Bezbednost gotove formulacije zavisi od koncentracije kompletnog blenda, pH vrednosti, prisustva drugih aktivnih sastojaka i predviđenog mesta primene. Posebnu pažnju treba posvetiti kompatibilnosti Sodium Ascorbyl Phosphate-a sa formulacionim sistemom, jer njegova stabilnost zavisi od pH vrednosti, temperature i prisustva određenih metalnih jona i oksidacionih uslova. Tvrdnje o penetraciji CoQ10 u dublje slojeve kože, stepenu njegove bioraspoloživosti ili kvantitativnom povećanju sinteze kolagena treba vezivati za dokumentaciju proizvođača ili odgovarajuće studije sprovedene na konkretnoj sirovini.

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla

Poreklo sirovine: Kina