

TEHNIČKI LIST

Coenzyme Q10 (water soluble)

Naziv sirovine: Coenzyme Q10 powder

INCI ime: Ubiquinone

CAS: 307-95-0

Sinonimi: Coenzyme Q10, CoQ10, Ubidecarenone, Koenzim Q10, Ubiquinon

Hemijska klasifikacija: Kinon (benzochinon), Etri

Funkcionalna kategorija: Antioksidans, Sredstvo za negu kože ~ ostalo

IUPAC naziv: 2,3-dimethoxy-5-methyl-6-decaprenyl-1,4-benzoquinone

Opis: Coenzyme Q10 (water soluble) predstavlja vodorastvorljivu varijantu ubiquinona, tehnološki prilagođenu za primenu u vodenim i hidrofilnim kozmetičkim sistemima. Za razliku od klasičnog, lipofilnog Coenzyme Q10, ova forma je modifikovana procesima solubilizacije, mikroenkapsulacije ili vezivanja za hidrofilne nosače. Time se omogućava stabilna disperzija u vodi bez potrebe za uljnom fazom. U kozmetičkim formulacijama koristi se zbog antioksidativnog delovanja u vodenoj sredini. Deluje pretežno u površinskim i epidermalnim slojevima kože. Neutralizuje slobodne radikale prisutne u vodenoj fazi formulacije i na površini kože. Time doprinosi smanjenju oksidativnog stresa izazvanog UV zračenjem, zagađenjem i drugim spoljnim faktorima. Dobro je kompatibilan sa hidrofilnim aktivnim sastojcima. Hidrosolubilni Coenzyme Q10 je naročito pogodan za serume, gelove, tonike, esencije i lagane emulzije sa visokim sadržajem vode. Omogućava formulacije lagane teksture i brzog upijanja. Ne ostavlja mastan osećaj na koži. Zbog toga se često koristi u proizvodima namenjenim masnoj i mešovitoj koži. Pogodan je i za formulacije koje su namenjene osetljivim regijama, poput područja oko očiju, uz pažljivo doziranje. Iako ova forma ne prodire duboko u kožu, njena efikasnost se ostvaruje lokalno. Antioksidativna zaštita se

TEHNIČKI LIST

postiže u zonama gde je oksidativni stres najizraženiji. Njena uloga je pre svega preventivna. Doprinosi dugoročnoj zaštiti i podršci kožnoj barijeri. Ne koristi se za brzo strukturno remodelovanje kože. Stabilnost hidrosolubilnog Coenzyme Q10 zavisi od kvaliteta nosača i pH vrednosti formulacije. Osetljiv je na svetlost i oksidaciju. Zbog toga se često kombinuje sa drugim antioksidansima i pakuje u zaštitnu ambalažu kako bi se očuvala njegova funkcionalnost tokom upotrebe.

Benefiti:

- Deluje kao snažan lipofilni antioksidans koji štiti kožu od slobodnih radikala.
- Smanjuje oksidativna oštećenja izazvana UV zračenjem i spoljašnjim stresorima.
- Štiti lipidnu barijeru kože od peroksidacije i degradacije.
- Indirektno doprinosi očuvanju kolagena i elastina u koži.
- Usporava pojavu finih linija i znakova prevremenog starenja.
- Podržava mitohondrijsku proizvodnju energije u ćelijama epidermisa.
- Poboljšava ćelijsku vitalnost i funkcionalni kapacitet kože.
- Doprinosi ujednačenijem tonu i zdravijem vizuelnom izgledu kože.
- Povećava otpornost kože na svakodnevni oksidativni stres.
- Pogodan je za dugoročnu upotrebu u anti-age i zaštitnim formulacijama.

Način upotrebe: Coenzyme Q10 (water soluble) se uvodi direktno u vodenu fazu formulacije ili u završnoj fazi izrade, nakon hlađenja sistema, u skladu sa preporukama proizvođača nosača. Najčešće se dodaje u već formiranu vodenu ili gel bazu uz blago mešanje, bez potrebe za zagrevanjem, jer povišene temperature mogu negativno uticati na stabilnost solubilizovanog sistema. Važno je da pH formulacije bude u

TEHNIČKI LIST

preporučenom opsegu, najčešće blago kiselom do neutralnom, kako bi se očuvala stabilnost i antioksidativna aktivnost. U laganim vodenim serumima, esencijama i tonicima vodorastvorni Coenzyme Q10 se obično koristi u koncentracijama od 0,05 do 0,30%. U gelovima i hidrogel formulacijama tipičan raspon je 0,10 do 0,40%, u zavisnosti od tipa gela i ukupnog sastava. U laganim emulzijama sa visokim udelom vode koncentracija se najčešće kreće između 0,05 i 0,30%, pri čemu se vodi računa o kompatibilnosti sa emulgatorima i konzervansima. U proizvodima namenjenim svakodnevnoj nezi i preventivnoj antioksidativnoj zaštiti preporučuju se niže koncentracije, dok se u serumima sa izraženim anti-age fokusom može ići do gornjih granica preporučenog raspona. Povećavanje koncentracije iznad uobičajenih vrednosti retko donosi dodatnu korist, jer je efekat ograničen lokalnim delovanjem u površinskim slojevima kože, a može povećati rizik od destabilizacije formulacije.

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 sprovede 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