

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Vitamin C (3-o-Ethyl Ascorbic Acid)

INCI ime: 3-o-Ethyl Ascorbic Acid

CAS: 86404-04-8

Sinonimi: 3-O-Ethylascorbic acid; L-Ascorbic acid 3-O-ethyl ether; COS-VCE; ENB-VCE; VC Ethyl; Ethyl Ascorbic Acid; VCE; Vitamin C ethyl ether

Hemijska klasifikacija: Heterocikličko jedinjenje, Etar, Alkohol

Funkcionalna kategorija: Kondicioner za negu kože, Antioksidans, Sredstvo za izbeljivanje, Antiinflamatorni agens

IUPAC naziv: (2R)-2-[(1S)-1,2-dihydroxyethyl]-3-ethoxy-4-hydroxy-2H-furan-5-one

Opis: Hemijska struktura 3-O-etil-L-askorbinske kiseline je slična strukturi askorbinske kiseline (vitamina C). Struktura ove kiseline sadrži prstenasti deo sa šest ugljenikovih atoma, od kojih su dva hidroksilno supstituisana, a na trećem ugljeniku se nalazi etil grupa. Etilna grupa dodata na askorbinsku kiselinu utiče na neka svojstva ove supstance, kao što su stabilnost i lipofilnost. Pored izražene hidrofilitnosti (rastvorljivost u vodi), 3-O-etil-L-askorbinska kiselina se rastvara i u mastima odnosno lipidima, što može poboljšati njenju sposobnost da penetrira kroz lipidni sloj kože i dopre do dubljih slojeva kože. Ova modifikacija hemijske strukture takođe doprinosi poboljšanoj stabilnosti supstance, što znači da će ova forma vitamina C zadržati svoju aktivnost duži vremenski period u kozmetičkom proizvodu, čime se povećava njena efikasnost. 3-O-etil-L-askorbinska kiselina se obično javlja u obliku kristalnog praha bele boje. Minimalni procenat čistoće za 3-O-etil-L-askorbinsku kiselinu, meren upotrebom tačne hromatografije visoke efikasnosti (HPLC) je $\geq 98.5\%$. Minimalni zahtevani nivo slobodnog vitamina C je 10 ppm (delova po milionu), što sugeriše da je supstanca veoma čista i da ne sadrži visoke nivoe neželjenih supstanci. Za 3-O-etil-L-askorbinsku kiselinu, pH vrednost 3% vodenog rastvora treba da bude u rasponu od 4.0 do 5.5. Ova pH vrednost je blago kisela do neutralna, što je pogodno za upotrebu u kozmetičkim proizvodima jer odgovara pH vrednosti kože.

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

Delovanje na kožu i benefiti:

• **Posvetljivanje kože:** 3-O-etil askorbinska kiselina inhibira aktivnost enzima tirozinaze, koji je ključan u procesu sinteze melanina. Ovaj proces smanjuje proizvodnju melanina u koži, što dovodi do posvetljivanja tamnih fleka, hiperpigmentacija i nepravilnosti u tonu kože.

• **Antioksidativna zaštita:** Kao snažan antioksidans, 3-O-etil askorbinska kiselina neutrališe slobodne radikale koji oštećuju kožu i uzrokuju prevremeno starenje. To pomaže u očuvanju integriteta ćelija kože, smanjenju bora i finih linija i poboljšanju opšteg zdravlja i izgleda kože.

• **Stimulacija sinteze kolagena:** 3-O-etil askorbinska kiselina podstiče sintezu kolagena, glavnog strukturnog proteina kože odgovornog za čvrstoću i elastičnost. Ova stimulacija pomaže u smanjenju opuštenosti kože i poboljšanju njenog tonusa i teksture.

• **Hidratacija i kondicioniranje kože:** Ovaj sastojak deluje hidratantno i omekšavajuće na kožu, pomažući joj da zadrži vlagu i sprečava isušivanje. To rezultira mekom, glatkom i blistavom kožom.

• **Penetracija u dermis:** Za razliku od čiste askorbinske kiseline koja ima poteškoće u prodiranju kroz kožnu barijeru, 3-O-etil askorbinska kiselina može lako da proдре u dermis, sloj kože ispod površine epiderma. Ovo omogućava da aktivni sastojci dopru tamo gde su najpotrebniji kako bi izvršili svoje efekte na sintezu kolagena, inhibiciju melanina i smanjenje oksidativnog stresa.

• **Biološki efekat:** Kada 3-O-etil askorbinska kiselina dospe u dermis, ona se metabolizuje od strane kože i tela kao askorbinska kiselina, što omogućava da ostvari svoje biološke efekte. To uključuje stimulaciju sinteze kolagena, smanjenje aktivnosti tirozinaze (enzima koji je ključan u procesu sinteze melanina), i neutralizaciju slobodnih radikala kao snažan antioksidans.

• **Stabilnost i tolerancija:** Zbog svoje stabilne hemijske strukture, 3-O-etil askorbinska kiselina je manje iritantna od čiste askorbinske kiseline, čime je pogodna za širi spektar tipova kože, uključujući osetljivu kožu.

Način upotrebe: Lako se ugrađuje u kozmetičke emulzije i druge formulacije. Uobičajne koncentracije se kreću između 0,15 do 15%. Preporučeni pH opseg je 5,0 - 6,0. Samo za spoljašnu upotrebu.

Primena: 3-O-etil askorbinska kiselina se koristi za izradu različitih vrsta kozmetičkih

TEHNIČKI LIST

proizvoda. Često se koristi u serumima za lice, koji su formulisani da se lako apsorbuju i prodru duboko u kožu kako bi pružili svoje benefite, poput posvetljivanja, hidratacije i antioksidativne zaštite. Može se naći i u kremama za lice, koje pružaju hidrataciju i negu, dok istovremeno pomažu u posvetljivanju kože, smanjenju bora i poboljšanju teksture kože. Dodaje se u losione i tonere kako bi se pružila dodatna hidratacija i antioksidativna zaštita, dok istovremeno pomaže u poboljšanju tonusa i teksture kože. Može se naći i u maskama za lice koje se koriste za dubinsko čišćenje, hidrataciju i revitalizaciju kože. Ponekad se koristi u proizvodima za negu oko očiju kako bi se smanjili tamni krugovi, podočnjaci i fine linije. Može se dodati i u proizvode za negu tela, poput losiona za telo i ruku, kako bi se pružila hidratacija i antioksidativna zaštita koži širom tela.

Način dobijanja: 3-O-etil askorbinska kiselina se dobija sintetskim putem modifikacijom molekularne strukture askorbinske kiseline (vitamin C). Postupak uključuje dodavanje etil grupe na određeni položaj u molekulu askorbinske kiseline. Nakon sinteze, 3-O-etil askorbinska kiselina se može dalje obrađivati i rafinisati kako bi se dobio čist proizvod, koji se zatim koristi u formulacijama kozmetičkih proizvoda.

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla

Način čuvanja: Čuvati na hladnom i suvom mestu, daleko od svetlosti. Sobna temperatura za uobičajeno čuvanje, i temperatura od 2-8°C ili niža za dugotrajno čuvanje.