

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: EmuMaker® Cetyl Dimeticone 10

INCI naziv: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone

CAS: 142321-71-9

Hemijska klasifikacija: Siloksan i silan; spada u modifikovane siloksane sa PEG/PPG lancem; proizvođači ga svrstavaju u kategoriju silicones siloxanes & silanes.

Funkcionalna kategorija: Površinski aktivna supstanca - amfifilni silikonski emulgator sa jakim površinski aktivnim svojstvima.

Opis: EmuMaker® Cetyl Dimeticone 10 (Cetyl PEG/PPG-10/1 dimethicone) je amfifilni silikonski emulgator koji stabilizuje mešavinu ulja i vode zahvaljujući spoju silikonskog lanca i etoksilovanih-propoksilovanih segmenata. Ova struktura mu omogućava da formira stabilne, fine i estetski vrlo prijatne emulzije, posebno u lakim kremama, losionima, serumima i toniranim preparatima. U formulaciji se ponaša kao emolijentni i senzorski modifikator koji omekšava kožu i ostavlja glatku, nemastanu i baršunastu teksturu, dok istovremeno obezbeđuje stabilnost sistema smanjenjem površinskog napona između faza. Zahvaljujući cetilnom segmentu, pokazuje bolji afinitet prema lipidnom sloju kože, što doprinosi dobroj razmazivosti i homogenosti finalne teksture. Ovaj sastojak je posebno cenjen u proizvodima u kojima je cilj postizanje elegantnog „silky feel“ efekta bez teškog okluzivnog filma, pa se zato često koristi u podlogama za šminku, BB/CC kremama i kremama sa pigmentima. U hidratantnim i anti-age proizvodima obezbeđuje stabilnu disperziju lipofilnih aktivnih supstanci, a u formulacijama za osetljive regije, poput područja oko očiju, daje prijatnu, brzo upijajuću teksturu. Uobičajene koncentracije u kojima se koristi dovoljno su niske da ne naruše stabilnost sistema, ali dovoljne da obezbede željeni senzorski profil i pouzdanu stabilnost emulzije. Sastojak je sintetičkog porekla i odlikuje ga dobra dermalna podnošljivost. Ne začepljuje pore i ne izaziva iritacije u koncentracijama u kojima se standardno primenjuje u dermokozmetičkim i dekorativnim proizvodima.

Mehanizam delovanja: Mehanizam delovanja EmuMaker® Cetyl Dimeticone 10 zasniva se na specifičnoj amfifilnoj arhitekturi molekula u kojoj silikonski lanac, sa izraženim afinitetom prema lipofilnoj fazi, deluje u ravnoteži sa PEG/PPG segmentima koji prirodno gravitiraju vodenom okruženju. Ovakva raspodela hidrofiličnih i lipofilnih delova omo-

TEHNIČKI LIST

gućava molekulu da se spontano pozicionira na međufaznoj granici, gde formira stabilan emulzioni film i smanjuje površinski napon između ulja i vode. Silikonska komponenta obavija kapljice ulja i stvara gladak, elastičan i stabilan omotač, dok hidrofilni segmenti sprečavaju njihovo spajanje, što dovodi do formiranja homogene i dugotrajno stabilne emulzije čak i pri nižim dozama emulgatora. Cetilni deo strukture doprinosi jačoj interakciji sa lipidnim slojem kože, čime se poboljšava razmazivost i ravnomerno raspoređivanje proizvoda tokom aplikacije. Istovremeno, silikonska faza obezbeđuje stabilnu disperziju lipofilnih aktivnih supstanci unutar formulacije, pa se aktivni sastojci efikasnije isporučuju u površinske slojeve kože. Na koži ostaje tanak, nemastan i prijatan film koji daje karakterističan „silky feel“ efekat, ubrzava apsorpciju i ne stvara osećaj težine ili okluzivnosti. Zbog takvog mehanizma delovanja, ovaj emulgator postiže izuzetne performanse u laganim emulzijama i serumima, ali i u proizvodima za osetljive regije, poput područja oko očiju, gde je potrebna stabilna, lagana i dobro podnošljiva tekstura.

Benefiti:

- Smanjuje površinski i međupovršinski napon, čime olakšava i ubrzava proces emulgovanja.
- Omogućava glatku i baršunastu teksturu zahvaljujući silikonskoj komponenti.
- Poboljšava razmazivost i ravnomerno raspoređivanje proizvoda na koži.
- Obezbeđuje stabilnu disperziju lipofilnih aktivnih supstanci.
- Stvara lagan, nemastan i neokluzivan film prijatan na koži.

Način upotrebe: Način upotrebe zasniva se na jednostavnom uključivanju emulgatora u fazu hladne obrade, bez potrebe za zagrevanjem, jer se sastojak lako disperguje u vodenoj fazi ili direktno u uljnoj fazi formulacije. Najbolje rezultate daje kada se doda u trenutku formiranja emulzionog filma, nakon čega mešanje omogućava spontanu stabilizaciju sistema. U laganim gel-kremama i serumima primenjuje se u nižim koncentracijama, jer je mala količina dovoljna da stabilizuje fine kapljice ulja i obezbedi glatku, nemastnu teksturu. Kod klasičnih emulzija tipa U/V koristi se viša koncentracija kako bi se dobila stabilna i vizuelno ujednačena struktura. U formulacijama namenjenim osetljivim regijama, poput područja oko očiju, dodaje se u manjim dozama radi postizanja laganog, brzo upijajućeg senzornog profila bez osećaja zatezanja ili težine. U praksi se pokazalo da su koncentracije od 1–3% dovoljne za gel-serume i izrazito lagane emulzije, dok se u klasičnim kremama i mlečnim emulzijama koristi 3–6%, u zavisnosti od učešća uljne faze i željene viskoznosti. U formulacijama sa većim udelom silikonskih ili estarskih ulja

TEHNIČKI LIST

primenjuju se i nešto više doze, koje ostaju u granicama uobičajene tehnološke prakse i obezbeđuju stabilan, homogen sistem sa prijatnim senzorskim efektom.

Prirodan ili sintetički sastojak: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone je sintetički sastojak. Nastaje hemijskom modifikacijom silikonskog ulja povezivanjem PEG/PPG lanaca i cetilnog segmenta, pa samim tim ne potiče iz prirodnih izvora i ne smatra se prirodnim niti prirodno identičnim sastojkom.

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