

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Octokrilan

INCI ime: Octocrylene

CAS: 6197-30-4

Hemijska kategorije: Organski aromatski ester (derivat cijanokrilata)

Funkcionalne kategorije: UV filter ~ fotostabilizator UV filtera

IUPAC naziv: 2-ethylhexyl 2-cyano-3,3-diphenylacrylate

Opis: Octocrylene je organski UV filter lipofilnog karaktera koji se u kozmetičkim formulacijama koristi za zaštitu kože od UVB zračenja, uz delimičnu apsorpciju kratkotalasnog UVA spektra. Hemijski je stabilan aromatski ester cijanokrilatne strukture, što mu obezbeđuje dobru otpornost na fotodegradaciju i čini ga jednim od ključnih sastojaka savremenih sistema za zaštitu od sunca. Njegova sposobnost da apsorbuje UV energiju i pretvori je u toplotu odvija se bez značajnog raspada molekula, čime se održava efikasnost proizvoda tokom izlaganja sunčevoj svetlosti. U formulacijama ima izraženu ulogu fotostabilizatora, naročito u kombinaciji sa UV filterima koji su skloniji razgradnji, poput avobenzona. Prisustvo oktokrilen doprinosi produženju njihove zaštitne funkcije i stabilnosti celokupnog UV sistema. Zbog lipofilne prirode lako se inkorporira u uljnu fazu emulzija, uljnih gelova i bezvodnih proizvoda, gde istovremeno doprinosi senzornom profilu, dajući formulaciji glatkoću i bolju razmazivost. Octocrylene je posebno cenjen u formulacijama namenjenim svakodnevnoj zaštiti kože, sportskim preparatima i voodootpornim proizvodima, jer pokazuje dobru otpornost na ispiranje i zadržava se u površinskim slojevima kože. Ne deluje kao emolijens u klasičnom smislu, ali doprinosi osećaju ugađene kože bez masnog traga. U pravilno balansiranim koncentracijama pokazuje dobru podnošljivost, iako se u formulacijama za osetljive regije, poput područja oko očiju, koristi oprezno i u nižim dozama zbog potencijalne iritacije kod izrazito reaktivne kože. U kozmetičkom razvoju, oktokrilene se posmatra kao funkcionalno stabilna i tehnološki pouzdana sirovina, naročito u složenim SPF formulacijama gde je potrebna dugotrajna zaštita, stabilnost UV filtera i dosledan zaštitni učinak tokom upotrebe.

Fizičko-hemijske osobine: Octocrylene je u svom čistom obliku bistra do blago žućkasta,

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

viskozna tečnost, što je osobina koja je važna za formulatore jer omogućava lako doziranje i homogenu distribuciju u uljnoj fazi kozmetičkih proizvoda. Supstanca je lipofilna i praktično nerastvorljiva u vodi, dok pokazuje dobru rastvorljivost u uljima, estarskim emulijensima i drugim organskim rastvaračima koji se standardno koriste u SPF formulacijama. Ova osobina direktno utiče na stabilnost emulzija i kompatibilnost sa ostalim lipofilnim UV filterima. Relativna gustina Octocrylene-a pri temperaturi od 25 °C kreće se u uskom rasponu, što ukazuje na konzistentnost kvaliteta između različitih serija i dobavljača. Indeks refrakcije je visok, što je karakteristično za aromatske estere, i predstavlja koristan parametar za identifikaciju i kontrolu kvaliteta sirovine u laboratorijskim uslovima. Molekulska masa iznosi 361,48 g/mol, a hemijska struktura obezbeđuje izraženu otpornost na UV zračenje, bez brzog hemijskog raspada. Octocrylene pokazuje vrlo dobru fotostabilnost, što znači da tokom izlaganja sunčevoj svetlosti zadržava svoju hemijsku strukturu i UV-apsorpcioni kapacitet. Upravo ova osobina ga čini pogodnim za dugotrajne proizvode za zaštitu od sunca. UV apsorpcioni maksimum nalazi se u UVB oblasti, uz delimično preklapanje sa kratkotalasnim UVA spektrom, što se koristi kao jedan od kriterijuma za njegovu identifikaciju i potvrdu čistoće. Hromatografska čistoća je visoka, uz strogo kontrolisan sadržaj pojedinačnih i ukupnih nečistoća, što je važno sa aspekta bezbednosti i regulatorne usklađenosti. Sa hemijske tačke gledišta, Octocrylene je stabilan u širokom pH opsegu tipičnom za kozmetičke formulacije i ne pokazuje sklonost ka hidrolizi u normalnim uslovima skladištenja i upotrebe. Kiselost je niska i strogo definisana specifikacijama, što dodatno doprinosi njegovoj kompatibilnosti sa drugim aktivnim i pomoćnim sastojcima. Zbog svoje stabilnosti, fizičko-hemijskih parametara i predvidivog ponašanja u formulaciji, Octocrylene se smatra tehnološki pouzdanom sirovinom, naročito za kupce koji traže konzistentan kvalitet, dobru stabilnost gotovog proizvoda i dug rok trajanja SPF preparata.

Benefiti:

- Apsorbuje UVB zračenje i time efikasno smanjuje rizik od opekotina izazvanih suncem.
- Doprinosi delimičnoj zaštiti od kratkotalasnog UVA zračenja i jača ukupni zaštitni spektar proizvoda.
- Povećava fotostabilnost drugih UV filtera, naročito avobenzona, produžavajući njihovu efikasnost.
- Zadržava stabilnost tokom izlaganja sunčevoj svetlosti bez značajne hemijske razgradnje.

TEHNIČKI LIST

- Poboljšava vodootpornost formulacija i održava zaštitu i nakon kontakta sa vodom.
- Lako se inkorporira u uljnu fazu i olakšava formulisanje stabilnih SPF sistema.
- Doprinosi glatkom, nemasnom osećaju na koži i boljoj razmazivosti proizvoda.

Način upotrebe: Octocrylene se u kozmetičkim formulacijama uvodi isključivo u uljnu fazu, jer je lipofilna supstanca nerastvorljiva u vodi. Tokom procesa izrade emulzija, dodaje se zajedno sa uljima, emolijensima i drugim lipofilnim UV filterima, najčešće u fazi zagrevanja, pri čemu se lako rastvara i ravnomerno distribuira. U bezvodnim sistemima, poput uljnih preparata ili balzama, dodaje se direktno u osnovu uz blago zagrevanje i mešanje do potpune homogenizacije. Stabilan je u uobičajenom pH opsegu kozmetičkih proizvoda i kompatibilan sa većinom emulgatora i pomoćnih sastojaka koji se koriste u SPF formulacijama. U kremama i losionima za zaštitu od sunca, Octocrylene se najčešće koristi u koncentracijama od 5 do 10 %, u zavisnosti od ciljanog SPF-a i kombinacije sa drugim UV filterima. U proizvodima za svakodnevnu negu kože sa SPF-om, kao što su dnevne kreme i fluide, tipične koncentracije su 2 do 7 %, gde ima ulogu i UVB filtera i fotostabilizatora sistema. U dekorativnoj kozmetici sa SPF zaštitom, poput pudera, BB i CC krema ili proizvoda za usne, primenjuje se u nižem rasponu, obično 1 do 5 %, kako bi se obezbedila dodatna UV zaštita bez opterećenja formulacije. U vodootpornim i sportskim formulacijama često se koristi u višim koncentracijama unutar dozvoljenog regulatornog okvira, jer doprinosi stabilnosti zaštitnog filma na koži. U proizvodima namenjenim osetljivim regijama, poput područja oko očiju, primenjuje se oprezno i u nižim koncentracijama, najčešće do 3 %, uz pažljivo balansiranje celokupnog UV sistema radi bolje podnošljivosti.

Kombinacije sa drugim UV filterima: Octocrylene se u praksi retko koristi samostalno, već kao deo uravnoteženog UV sistema, jer pokazuje izraženu kompatibilnost sa većinom organskih UV filtera i značajno doprinosi stabilnosti formulacije. Najčešće se kombinuje sa avobenzonom, gde ima ključnu ulogu fotostabilizatora, jer usporava njegovu razgradnju pod uticajem UV zračenja i omogućava pouzdanu UVA zaštitu tokom vremena. Ova kombinacija je jedna od najzastupljenijih u savremenim SPF formulacijama širokog spektra. Vrlo često se koristi zajedno sa Ethylhexyl Triazone i Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine, gde Octocrylene doprinosi UVB apsorpciji i stabilnosti sistema, dok pomenuti filteri proširuju zaštitu ka UVA delu spektra. Ovakve kombinacije omogućavaju postizanje visokog SPF-a uz relativno niže pojedinačne koncentracije filtera, što pozitivno utiče na podnošljivost proizvoda. U formulacijama sa Homo-

TEHNIČKI LIST

salate, Ethylhexyl Salicylate ili Octyl Methoxycinnamate, Octocrylene deluje sinergijski u UVB opsegu, poboljšavajući ukupnu efikasnost zaštite i doprinosi ujednačenijem zaštitnom profilu. U ovim sistemima često ima i ulogu tehnološkog stabilizatora, jer smanjuje rizik od degradacije i gubitka performansi tokom skladištenja i upotrebe. Kod naprednih formulacija koje uključuju neorganske UV filtere, poput titanium dioksida ili cink oksida u obloženom obliku, Octocrylene se koristi kao dopuna organskom UV sistemu. U takvim kombinacijama pomaže u poboljšanju senzornog profila proizvoda i smanjenju belog traga, dok mineralni filteri obezbeđuju fizičku refleksiju i rasipanje UV zračenja. Ovakav pristup se često primenjuje u proizvodima sa oznakom širokog spektra zaštite i povećane fotostabilnosti. U celini, Octocrylene se smatra „vezivnim“ UV filterom u formulacijama, jer povezuje UVB i UVA zaštitu, povećava stabilnost drugih aktivnih filtera i omogućava formulatoru veću fleksibilnost u dizajnu efikasnih i regulatorno usklađenih SPF proizvoda.

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