

## TEHNIČKI LIST

**Naziv sirovine:** Vosak suncokreta

**INCI ime:** Helianthus Annuus Seed Wax

**CAS:** 68937-99-5

**Sinonimi:** Helianthus Annuus Seed Wax, Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Wax, Sunflower Seed Wax, Sunflower Wax

**Hemijska klasa:** Mikstura

**Funkcionalna kategorija:** Kondicioner za negu kože ~ okluzivno sredstvo, Modifikator viskoznosti, Antioksidans

**Opis:** Vosak suncokreta se dobija ekstrakcijom ulja iz semenki suncokreta mehaničkim presovanjem. Nakon ekstrakcije, ulje se podvrgava procesu rafinacije kako bi se uklonile nečistoće poput slobodnih masnih kiselina, fosfolipida, pigmenata i neželjenih mirisa. Procesom degumiranja uklanjaju se fosfolipidi. Zatim se slobodne masne kiseline eliminišu neutralizacijom dodavanjem alkalnog rastvora, čime se stvaraju sapuni koji se odstranjuju. Izbeljivanje ulja postiže se dodavanjem adsorbenata poput aktivne gline, čime se uklanjaju pigmenti i ostale nečistoće koje utiču na boju ulja. Na kraju, dezodorizacija uklanja mirise i ostatke slobodnih masnih kiselina putem destilacije pod vakuumom pri visokim temperaturama. Nakon rafinacije, suncokretovo ulje se podvrgava hidrogenizaciji. Hidrogenizacija je proces kojim se nezasićene masne kiseline u ulju konvertuju u zasićene ili delimično zasićene masne kiseline. Ovaj proces se odvija u prisustvu katalizatora, obično nikla i vodonika, pod povišenim pritiskom i temperaturom. Cilj hidrogenizacije je pretvaranje ulja iz tečnog u čvrsto stanje na sobnoj temperaturi. Nakon hidrogenizacije, vosak se hladi i filtrira kako bi se uklonili eventualni ostaci katalizatora i druge nečistoće. Tokom ovog hlađenja, voskovi prelaze iz tečnog u čvrsto stanje. Nakon što voskovi očvrstnu, ulje se filtrira kako bi se uklonile voštane komponente. Ovi izdvojeni voskovi prolaze dodatne procese pročišćavanja kako bi se postigla željena čistoća i kvalitet, uključujući dodatnu filtraciju, pranje i sušenje. Konačni proizvod je pročišćeni suncokretov vosak, koji se pojavljuje u obliku tvrdih, lomljivih komadića ili pahuljica.

## TEHNIČKI LIST

**Hemijsko-fizičke osobine:** Hemijski, suncokretov vosak je sastavljen od dugolančanih masnih alkohola, estara i masnih kiselina. Primarne komponente uključuju C20 do C32 masne alkohole i estre, koji doprinose njegovoj čvrstoj, voštanoj prirodi. Struktura suncokretovog voska je karakterisana visokim tačkama topljenja i dugim ugljovodoničnim lancima, što mu daje stabilnost i čvrstinu. Fizički, suncokretov vosak se pojavljuje kao tvrd, lomljiv materijal na sobnoj temperaturi. Ima visoku tačku topljenja, obično oko 75-80°C, što ga čini pogodnim za upotrebu u raznim kozmetičkim formulacijama koje zahtevaju stabilnost na višim temperaturama. Vosak je nerastvorljiv u vodi, ali se može rastvoriti u organskim rastvaračima kao što su alkoholi i ulja. Ima glatku, sjajnu teksturu kada se otopi, što doprinosi njegovoj upotrebi u balzovima za usne, kremama i drugim proizvodima za ličnu negu.

### Benefiti:

- **Emolijentna svojstva:** Suncokretov vosak je odličan emolijens. Pomaže omekšavanju i hidrataciji kože. Kada se nanese na kožu, stvara tanki sloj koji sprečava isušivanje kože. Ovo je posebno korisno za proizvode namenjene za suhu i osetljivu kožu, kao što su balzami za usne, kreme i losioni.

- **Poboljšanje teksture proizvoda:** Dodavanje suncokretovog voska u formulacije poboljšava teksturu kozmetičkih proizvoda. Vosak daje proizvodima kremastu, glatku konzistenciju koja se lako nanosi i prijatna je na dodir. To čini vosak idealnim za upotrebu u balzovima za usne, stikovima i kremama za negu kože.

- **Stabilnost i povećanje tačke topljenja:** Suncokretov vosak ima visoku tačku topljenja, obično oko 75-80°C, što ga čini stabilnim na višim temperaturama. Ovo je važno za proizvode koji se mogu izložiti toploti, kao što su balzami za usne i kreme koje se nose u torbama ili džepovima. Visoka tačka topljenja sprečava topljenje i kvarenje proizvoda na višim temperaturama.

- **Prirodni sastojak:** Suncokretov vosak je prirodan, što ga čini atraktivnim za potrošače koji preferiraju prirodne i ekološki prihvatljive proizvode. Ne sadrži sintetičke aditive ili konzervanse, što smanjuje rizik od iritacija i alergijskih reakcija.

- **Film-forming svojstva:** Suncokretov vosak stvara zaštitni film na površini kože koji pomaže u zaštiti od spoljašnjih uticaja, kao što su vetar i hladnoća. Ovaj "film-forming" efekat je posebno koristan u proizvodima namenjenim za zaštitu kože, poput zaštitnih balzama za usne i krema za ruke.

- **Poboljšanje stabilnosti formulacije:** Dodavanje voska može pomoći u stabilizaciji emulzija. Ovo poboljšava dugotrajnost i kvalitet kozmetičkih formulacija, osiguravajući

## TEHNIČKI LIST

da proizvodi ostanu homogenizovani i efikasni tokom vremena.

- **Povećanje viskoznosti:** Suncokretov vosak povećava viskoznost kozmetičkih proizvoda, što može biti korisno za formulacije koje zahtevaju gušću teksturu, kao što su kreme i losioni. Veća viskoznost omogućava bolju kontrolu nanošenja i bolju primenu proizvoda.

- **Kompatibilnost sa drugim sastojcima:** Suncokretov vosak je kompatibilan sa mnogim sastojcima koji se koriste u kozmetici, uključujući ulja, butere i emulgatore. To ga čini fleksibilnim sastojkom koji se može koristiti u širokom spektru formulacija.

**Način upotrebe:** U proizvodnji balzama za usne, suncokretov vosak se topi zajedno sa ostalim sastojcima poput ulja, butera i drugih voskova. Koristi se u koncentracijama od 5% do 10%, što pomaže u stvaranju čvrste, ali glatke teksture koja se lako nanosi i pruža dugotrajnu hidrataciju i zaštitu. Ove koncentracije omogućavaju balzamu da zadrži svoju formu i stabilnost, istovremeno obezbeđujući prijatan osećaj na usnama. Kod krema i losiona, suncokretov vosak se dodaje u fazi topljenja zajedno sa ostalim masnim komponentama. U ovim formulacijama, koristi se u nižim koncentracijama, od 1% do 3%, kako bi se poboljšala stabilnost emulzije i povećala viskoznost bez prevelikog ugušćavanja proizvoda. To pomaže kremama i losionima da zadrže prijatnu teksturu i lakoću nanošenja, dok istovremeno pružaju zaštitni sloj na koži, čime se postiže optimalna hidratacija i zaštita. U proizvodima za negu kose, kao što su kreme za stilizovanje ili balzami, suncokretov vosak se koristi u koncentracijama od 2% do 5%. Ove koncentracije omogućavaju proizvodima da pruže sjaj kosi, bez masnog osećaja, čineći kosu lakšom za oblikovanje i pružajući joj zdrav izgled. Pri izradi sapuna, suncokretov vosak se dodaje kao dodatak koji poboljšava teksturu i čvrstinu sapuna. Koristi se u koncentracijama od 1% do 5%, što pomaže sapunu da zadrži oblik i produžava njegovu trajnost, dodajući blagi sjaj i glatku površinu. Vosak pomaže sapunima da budu dugotrajniji i estetski privlačniji. U svim ovim formulacijama, suncokretov vosak se dodaje u fazi topljenja i mešanja sa ostalim sastojcima masne faze na odgovarajućoj temperaturi, obično između 70°C i 80°C. Nakon što se svi sastojci potpuno otope i sjedine, smesa se hladi i preliva u odgovarajuće kalupe ili posude za finalni proizvod. Ovaj proces osigurava da vosak ravnomerno rasporedi svoje benefite kroz celu formulaciju, poboljšavajući teksturu, stabilnost i zaštitna svojstva proizvoda. Upotreba suncokretovog voska u različitim kozmetičkim proizvodima zahteva precizno merenje i prilagođavanje koncentracija kako bi se postigli željeni rezultati u pogledu kvaliteta i performansi finalnog proizvoda. Osim toga, pravilna upotreba voska doprinosi konzistenciji i stabilnosti proizvoda, čineći ih efikasnijim i prijatnijim za upotrebu.