

TEHNIČKI PODACI

Naziv sirovine: Infuziono ulje brusnice

INCI naziv: Vaccinium Macrocarpon (Cranberry) Seed Extract, Helianthus Annuus Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Tocopherol

CAS: 91770-88-6, 8001-21-6, 8007-69-0, 59-02-9

Latinski naziv: Vaccinium macrocarpon

Sinonimi: Cranberry Infused Oil; Cranberry Oil Macerate; Cranberry Lipophilic Extract

Hemijska klasifikacija: Mikstura; biljni uljni ekstrakt (lipofilni macerat)

Funkcionalna kategorija: Sredstvo za negu kože - okluziv; sredstvo za kondicioniranje kože - emolijens; antioksidans

Tip maceracije: Ultrazvučna maceracija, hladni postupak

Način dobijanja: Infuziono ulje brusnice dobija se metodom ultrazvučne ekstrakcije korišćenjem ultrazvuka frekvencije 20-25 kHz. Pri tim frekvencijama ultrazvučni talasi generišu mikroskopske mehuriće u suspenziji biljne sirovine i ulja, što dovodi do pojave kavitacije. Implozija kavitacionih mehurića stvara lokalizovane zone visokog pritiska i temperature, kao i intenzivne smične sile, koje mehanički narušavaju biljne ćelijske strukture i olakšavaju oslobađanje komponenti sa afinitetom prema uljanoj fazi. Ekstrakcija se izvodi pri temperaturi od približno 25 °C kako bi se ograničilo termičko opterećenje termolabilnih komponenti. Kao noseća ulja koriste se hladno presovano suncokretovo ulje linolnog tipa, sa visokim udelom linolne kiseline, i ulje slatkog badema. Vitamin E se dodaje kao prirodni antioksidans koji doprinosi zaštiti lipidne faze od oksidacije i očuvanju kvaliteta ulja. Tokom ekstrakcije posuda sa suspenzijom hladi se u ledenoj vodenoj kupki radi sprečavanja porasta temperature, a ultrazvučni tretman primenjuje se u kratkim intervalima sa prekidima. Po završetku procesa infuziono ulje se filtrira kako bi se dobilo bistro i homogeno ulje. Ovaj metod omogućava efikasniju ekstrakciju u odnosu na tradicionalnu dugotrajnu maceraciju i značajno skraćuje vreme procesa.

Opis: Cranberry Infused Oil predstavlja lipofilni biljni ekstrakt dobijen infuzijom biljnog materijala brusnice (*Vaccinium macrocarpon*) u pažljivo odabranim biljnim uljima, pri čemu se kao nosači koriste hladno presovano suncokretovo ulje linolnog tipa i ulje slatkog badema, uz dodatak tokoferola kao prirodnog antioksidansa. Ovakav sastav omogućava dobru stabilnost proizvoda, prijatan senzorni profil i efikasno vezivanje komponenti koje su rastvorljive u uljima. Kao kozmetički sastojak, Cranberry Infused Oil

TEHNIČKI PODACI

odlikuje se izraženim emolijentnim i kondicionirajućim svojstvima. Na koži formira tanak lipidni film koji doprinosi smanjenju transepidermalnog gubitka vode, istovremeno ostavljajući osećaj mekoće i elastičnosti bez izraženo teškog ili masnog traga. Visok udeo linolne kiseline iz suncokretovog ulja čini ovaj sastojak naročito pogodnim za formulacije namenjene suvoj, dehidriranoj i osetljivoj koži, kao i koži sa narušenom barijernom funkcijom. Prisustvo antioksidativnih komponenti poreklom iz brusnice i nosećih ulja dodatno doprinosi zaštiti lipidne faze formulacije i očuvanju negovanog izgleda kože. Pravilno inkorporirano u formulaciju, ulje ima lagan senzorni profil i ne začepљуje pore. Koristi se u kremama, losionima, uljnim serumima, balzovima i proizvodima za negu tela, gde doprinosi hranljivosti, mekoći i stabilnosti formulacije. Neutralan do blago biljni miris omogućava lako uklapanje u različite mirisne profile.

Bioaktivna jedinjenja: Bioaktivni profil infuzionog ulja brusnice čine komponente poreklom iz biljnog materijala *Vaccinium macrocarpon* i lipidne komponente nosećih ulja. Tokom hladne ultrazvučne ekstrakcije u uljanu fazu prvenstveno prelaze lipofilne i delimično amfifilne fitohemikalije, među kojima mogu biti prisutni karotenoidi, fitosteroli, pojedini fenolni derivati i druge komponente sa afinitetom prema lipidnoj sredini. Karotenoidi, uključujući beta-karoten i lutein, mogu doprineti antioksidativnoj zaštiti lipidnih struktura. Fitosteroli, među kojima su beta-sitosterol, kampesterol i stigmasterol, doprinose negujućem profilu uljane faze i podržavaju funkciju kožne barijere. Proantocijanidini tipa A predstavljaju karakterističnu grupu polifenola brusnice, ali su pretežno hidrofilni i ne očekuje se njihov značajan prelazak u bezvodnu uljanu fazu; eventualno mogu biti prisutne samo manje količine manje polarnih ili vezanih frakcija. Bioaktivnost gotove sirovine u velikoj meri određuje masnokiselinski sastav nosećih ulja. Visok sadržaj linolne kiseline iz suncokretovog ulja doprinosi očuvanju lipidne barijere kože, dok oleinska, palmitinska i stearinska kiselina doprinose emolijentnim i okluzivnim svojstvima. Ulje slatkog badema dodatno poboljšava senzorni profil zahvaljujući sadržaju oleinske i linolne kiseline. Tokoferol deluje kao antioksidans u uljanoj fazi i pomaže u zaštiti nezasićenih masnih kiselina od oksidativne degradacije.

Benefiti:

- Hrani i omekšava kožu zahvaljujući sadržaju masnih kiselina.
- Doprinosi zaštiti kože i lipidne faze od oksidativnog stresa.
- Pomaže u očuvanju lipidne barijere i poboljšava elastičnost kože.
- Doprinosi umirujućem i negujućem osećaju kod suve i osetljive kože.

TEHNIČKI PODACI

- Pogodno je za formulacije namenjene zreloj, dehidriranoj i koži bez sjaja.
- Ima lagan senzorni profil i pravilno formulisano ne ostavlja izraženo mastan trag.
- Ne začepljuje pore kada se koristi u odgovarajuće formulisanim kozmetičkim proizvodima.

Način upotrebe: Infuziono ulje brusnice koristi se kao deo uljne faze ili kao dodatak gotovim bazama i inkorporira se pri nižim temperaturama, po mogućnosti u završnoj fazi izrade, kako bi se očuvala stabilnost bioaktivnih komponenti. Može se koristiti samostalno ili u kombinaciji sa drugim biljnim uljima, buterima i lipidnim emolijensima. U formulacijama za negu lica, posebno u kremama, emulzijama i uljnim serumima namenjenim suvoj, osetljivoj i zreloj koži, najčešće se koristi u koncentracijama od 2% do 10%. U laganim emulzijama i serumima preporučuje se niži opseg, dok se u bogatijim formulacijama može koristiti u višim udelima u skladu sa željenim senzornim profilom. U proizvodima za negu tela, kao što su losioni, kreme i balzami, uobičajene koncentracije kreću se od 5% do 15%. U bezvodnim proizvodima, poput uljnih seruma, ulja za lice i telo ili proizvoda za masažu, može činiti značajan deo formulacije, najčešće 10% do 30%, u zavisnosti od ciljne namene i kombinacije sa drugim uljima. U balzanim za usne i zaštitnim preparatima za osetljive regije može se koristiti u koncentracijama od 5% do 20%. U svim tipovima proizvoda preporučuje se kontrola ukupnog masnokiselinskog profila i oksidativne stabilnosti formulacije, uz odgovarajuću antioksidativnu zaštitu.

Testiranje na životinjama: U skladu sa važećom evropskom regulativom (Regulativa (EZ) br. 1223/2009 o kozmetičkim proizvodima), sirovina 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 računarskih modela i simulacija, a ne 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

Poreklo sirovine: Kina