

## TEHNIČKI LIST

**Naziv sirovine:** Infuziono ulje aronije

**INCI naziv:** Aronia Melanocarpa Fruit Extract, Helianthus Annuus Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Tocopherol

**CAS:** 90131-13-2, 8001-21-6, 8007-69-0, 59-02-9

**Latinski naziv:** Aronia melanocarpa

**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 aronije dobija se metodom ultrazvučne ekstrakcije korišćenjem ultrazvuka sa frekvencijama od 20-25 kHz. Pri tim frekvencijama, ultrazvučni talasi generišu mikroskopske mehuriće u ulju koje sadrži ekstrakt, što dovodi do fenomena poznatog kao kavitacija. Kavitacija stvara ekstremne uslove visokog pritiska i temperature u mikrookruženju oko mehurića koji implodiraju. Ovi uslovi mehanički razgrađuju ćelijske zidove biljaka, oslobađajući aktivne komponente poput etarskih ulja, flavonoida, karotenoida i sterola. Ekstrakcija se izvodi pri temperaturi od 25°C, kako bi se očuvala stabilnost termolabilnih komponenti. Kao "carrier oil" koristi se hladno presovano suncokretovo ulje linolnog tipa, koje sadrži veći udeo esencijalne linolne kiseline i tek manju količinu oleinske kiseline i ulje slatkog badema. Dodavanjem vitamina E kao prirodnog konzervansa, ovo ulje zadržava svoju svežinu i kvalitet, a istovremeno ostaje potpuno prirodno. Tokom ekstrakcije, posuda sa suspenzijom se hladi u ledenom vodenom kupatilu radi sprečavanja porasta temperature. Ultrazvučni tretman primenjuje se u kratkim intervalima sa prekidima. Po završetku procesa infuziono ulje se filtrira da bi se dobilo bistro i upotrebljivo ulje. Ovaj metod je efikasniji od tradicionalnih metoda maceracije jer omogućava bolju iskorišćenost sirovine i kraće vreme ekstrakcije.

**Opis:** Ulje ima blagu, prirodnu aromu. Boja ulja varira od zlatnožute do crvenkaste. Na koži deluje kao nežan, ali efikasan emolijens. Obnavlja lipidnu barijeru, povećava elastičnost i omekšava epiderm. Ne ostavlja mastan trag ni osećaj težine, pa je pogodno

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

za svakodnevnu negu. Zahvaljujući umirujućem i zaštitnom dejstvu, preporučuje se za suhu, zrelu, osetljivu i reaktivnu kožu. U anti-age preparatima neutrališe slobodne radikale, ujednačava ten i podržava obnavljanje kože. Pogodno je za lice, telo i kosu. Može se koristiti samostalno ili kao deo uljane faze u emulzijama, balzovima, serumima i masažnim uljima. Njegova prijatna, srednje lagana tekstura omogućava lako kombinovanje sa drugim biljnim uljima, skvalanom, esterima i voskovima. Ne izaziva iritacije ni osećaj zatezanja. Zbog toga je prikladno i za dečiju kozmetiku i formulacije za osetljivu kožu. Zahvaljujući visokom sadržaju antioksidanasa, ulje doprinosi stabilnosti finalnog proizvoda. Ipak, preporučuje se dodatak tokoferola radi bolje zaštite od oksidacije. Ne začepkuje pore i ne izaziva komedogene efekte. Zbog toga je korisno i za mešovitu i masnu kožu, naročito u balansirajućim i regenerativnim formulacijama.

**Bioaktivna jedinjenja:** Infuziono ulje aronije sadrži širok spektar bioaktivnih sastojaka. Najvažniju grupu čine antocijanini, prirodni biljni pigmenti iz grupe flavonoida, koji plodu aronije daju tamnoljubičastu boju i poznati su po snažnom antioksidativnom dejstvu. Među njima se posebno ističu cijanidin-3-glukozid, cijanidin-3-galaktozid, cijanidin-3-arabinozid i cijanidin-3-ksilozid, koji neutralizuju slobodne radikale, umanjuju oksidativna oštećenja ćelija i usporavaju procese starenja kože. Pored antocijanina, prisutni su i proantocijanidini (takođe poznati kao kondenzovani tanini), koji deluju protiv upalnih procesa, štite kapilare i jačaju otpornost kože. Flavonoli, poput kvercetina i miricetina, doprinose protivupalnom i umirujućem efektu, pomažu u regulaciji oksidativnog stresa i podržavaju prirodne mehanizme obnove kože. U infuziji se nalaze i fenolne kiseline, posebno hlorogenska i kafeinska kiselina, koje deluju protiv slobodnih radikala i pomažu u zaštiti ćelijskih membrana. Prisutni su i tanini, koji imaju adstringentna svojstva i korisni su u tretmanima kože sklone proširenim porama i reaktivnosti. Vitamin C u tragovima, iako liposolubilni oblik nije direktno prisutan, može biti prisutan u derivatima ili stabilnim kompleksima i doprinosi sintezi kolagena i posvetljivanju tena. Svi ovi sastojci zajedno doprinose zaštiti kože od spoljašnjih stresora, ubrzanom oporavku tkiva i usporavanju procesa starenja, dok istovremeno pružaju ujednačen, osvežen izgled kože. Zahvaljujući sinergiji polifenola, flavonoida i antocijanina, infuziono ulje aronije funkcioniše kao prirodni fitokompleks sa izuzetnim regenerativnim potencijalom.

### Benefiti:

- Hrani i omekšava kožu zahvaljujući sadržaju masnih kiselina.

## TEHNIČKI LIST

- Štiti ćelije od oksidativnog stresa putem prirodnih antioksidanasa.
- Pomaže u obnovi lipidne barijere i poboljšava elastičnost kože.
- Deluje umirujuće i smanjuje reaktivnost osetljive kože.
- Podržava regeneraciju i ujednačava ten kod zrele kože.
- Ne ostavlja mastan trag i brzo se upija.
- Ne začepkuje pore i ne izaziva komedogene efekte.
- Lako se kombinuje sa drugim uljima i emolijensima.
- Poboljšava stabilnost formulacija zahvaljujući prisustvu fenolnih jedinjenja.
- Pogodno je za svakodnevnu negu svih tipova kože, uključujući dečiju i osetljiv

**Način upotrebe:** Infuziono ulje aronije predstavlja aktivnu funkcionalnu komponentu u kozmetičkim formulacijama. Prilikom izrade emulzija uobičajno se koristi u koncentraciji od 2% do 5%. U uljanim serumima i balzovima može se primeniti u udelu od 10% do 20%, u zavisnosti od teksture i kombinacije sa drugim biljnim uljima. U preparatima za kosu koristi se od 1% do 3%. U formulacijama namenjenim nezi područja oko očiju preporučuje se do 5%. Dodaje se u fazi hladne obrade kako bi se sačuvali antioksidansi i prirodna boja. Pre upotrebe neophodno je testirati stabilnost i kompatibilnost sa emulgatorima i ostalim aktivnim komponentama.

**Testiranje na životinjama:** Supstanca nije testirana na životinjama

**GMO:** Nije GMO

**Vegan:** Ne sadrži komponente životinjskog porekla