

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Eritruloza

INCI ime: Erythrulose

CAS: 40031-31-0

Hemijska klasa: Monosaharidi – ketoze (ketotetroza)

Funkcionalna kategorija: Sredstvo za samopotamnjivanje kože (self-tanning agent)

Opis: Erythrulose je niskomolekularni ugljeni hidrat iz grupe ketonskih šećera, tačnije ketotetroza, koji se u kozmetici koristi kao aktivna supstanca za postepeno samopotamnjivanje kože. Po fizičko-hemijskim osobinama predstavlja beličast do blago žućkast, kristalni prah, dobro rastvorljiv u vodi, sa stabilnim ponašanjem u vodenim i hidroalkoholnim sistemima. Ne poseduje izražen miris i ne utiče značajno na organoleptički profil gotove formulacije, što ga čini pogodnim za proizvode za svakodnevnu upotrebu. Mehanizam delovanja erythrulose zasniva se na neenzimskoj Maillardovoj reakciji sa slobodnim amino-grupama keratina u površinskim slojevima epidermisa. Tokom ove reakcije formiraju se obojeni melanoidini koji koži daju blagu do umerenu bronzanu nijansu. U poređenju sa dihidroksiacetonom, reakcija je sporija i kontrolisanija, zbog čega se boja razvija postepeno, ravnomernije i sa manjim rizikom od pojave fleka ili narandžastog tona. Upravo zbog toga erythrulose se često koristi samostalno u formulacijama namenjenim suptilnom efektu ili u kombinaciji sa DHA radi korekcije tona i produženja trajanja boje. U formulacijama za samopotamnjivanje erythrulose doprinosi prirodnijem izgledu tena, sa nijansom koja se opisuje kao toplija i mekša u odnosu na DHA. Boja se razvija sporije, obično u periodu od 24 do 48 sati, ali je stabilnija i ujednačenija tokom vremena. Dodatna prednost je bolja podnošljivost kod osetljive kože, jer erythrulose pokazuje niži potencijal za isušivanje i iritaciju u poređenju sa klasičnim samopotamnjivačima. Sa formulatorskog aspekta, erythrulose je kompatibilna sa većinom uobičajenih kozmetičkih sirovina, uključujući humektanse, polimere, blage emulgatore i biljne ekstrakte. Najbolju stabilnost pokazuje u blago kiselom do neutralnom pH opsegu, što odgovara fiziološkom pH kože. Ne začepkuje pore i pogodna je za formulacije namenjene osetljivim regijama, poput područja oko očiju, kada se koristi u prilagođenim koncentracijama. Zbog svoje predvidive reaktivnosti i povoljnog bezbednosnog profila, erythrulose se smatra jednom od ključnih sirovina za moderne formulacije proizvoda za postepeno i prirodno samopotamnjivanje.

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

Fizičko-hemijske osobine: Erythrose u obliku praha pokazuje dobru hemijsku i fizičku stabilnost kada se skladišti u suvim i kontrolisanim uslovima. Kao higroskopna supstanca, osetljiva je na prisustvo vlage, pa izlaganje povišenoj relativnoj vlažnosti može dovesti do slepljivanja čestica i lokalne degradacije. Zbog toga se prah čuva u dobro zatvorenoj ambalaži, zaštićen od vlage i direktne svetlosti, pri stabilnoj sobnoj temperaturi. U suvom stanju erythrose je znatno stabilnija nego u vodenim rastvorima i ne pokazuje značajnu hemijsku razgradnju tokom dužeg perioda skladištenja, pod uslovom da nije izložena toploti ili oksidativnim uslovima. Nepravilno skladištenje, naročito u prisustvu vlage, može inicirati neželjene reakcije tamnjenja i smanjenje reaktivne efikasnosti u formulacijama. Iz tog razloga se erythrose u prahu smatra stabilnom sirovinom sa dugim rokom trajanja, uz napomenu da kontrola vlage predstavlja ključni faktor očuvanja njenog kvaliteta.

Benefiti:

- Omogućava postepeno i kontrolisano samopotamnjivanje kože bez naglog razvoja boje.
- Daje prirodniju i topliju nijansu tena u poređenju sa klasičnim samopotamnjivačima.
- Smanjuje rizik od fleka, pruga i neujednačenog toniranja kože.
- Pokazuje bolju podnošljivost kod osetljive kože i manji iritativni potencijal.
- Ne začepљуje pore i ne doprinosi komedogenosti formulacije.
- Stabilna je u vodenim i hidroalkoholnim sistemima tipičnog pH za kožu.
- Dobro se kombinuje sa DHA i produžava trajanje postignute boje.
- Ne utiče značajno na miris i teksturu gotovog kozmetičkog proizvoda.

Način upotrebe: Erythrose se u formulacijama koristi kao vodorastvorljiva aktivna supstanca. Uvodi se u vodenu fazu, najčešće pri sobnoj temperaturi ili uz blago zagrevanje, uz obavezno potpuno rastvaranje pre dalje obrade. Nakon solubilizacije, vodena faza se kombinuje sa ostalim komponentama formulacije bez potrebe za posebnim tehnološkim zahtevima, što omogućava jednostavnu primenu u gelovima, emulzijama i serumima. Stabilna je u blago kiselom do neutralnom pH opsegu, koji odgovara fiziološkim uslovima kože, pa se formulacije najčešće podešavaju na pH 4,5–6,5. U losionima i kremama za telo erythrose se najčešće koristi u koncentracijama od 1 do 3 %, kada je cilj postepeno i prirodno samopotamnjivanje sa ujednačenim razvojem boje. U

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

formulacijama za lice koncentracije su niže, obično u rasponu od 0,5 do 2 %, kako bi se obezbedio diskretniji efekat i dobra podnošljivost, naročito kod osetljive kože. U laganim gelovima, serumima i emulgel sistemima erythrose se koristi u sličnim ili nešto nižim koncentracijama, u zavisnosti od željenog intenziteta tona i učestalosti primene proizvoda. Kada se kombinuje sa dihidroksiacetonom, erythrose se obično dodaje u koncentracijama od 0,5 do 1,5 %, dok se DHA koristi u nižem rasponu, čime se postiže uravnotežen, prirodniji ton i produženo trajanje boje. U formulacijama namenjenim osetljivim regijama, poput područja oko očiju, primenjuju se minimalne koncentracije, najčešće do 0,3–0,5 %, uz pažljivo prilagođavanje pH vrednosti i ukupnog sastava proizvoda.

Komparativne prednosti: Erythrose se u poređenju sa klasičnim samopotamnivačima izdvaja postepenim i kontrolisanim razvojem boje, što omogućava ujednačeniji rezultat bez naglih promena tona. Nijansa koju daje koži je prirodnija i toplija, sa znatno manjom sklonošću ka narandžastim podtonovima, što predstavlja čestu manu formulacija zasnovanih isključivo na DHA. Zbog blažeg toka Maillardove reakcije, erythrose pokazuje bolju podnošljivost, naročito kod osetljive kože, uz smanjen rizik od iritacije i isušivanja. Dodatna prednost ogleda se u stabilnijem i dugotrajnijem efektu samopotamnivanja, posebno kada se erythrose koristi u kombinaciji sa DHA, jer doprinosi ravnomernijem i postepenijem bledenju boje. Omogućava precizniju kontrolu intenziteta efekta kroz izbor koncentracije i učestalost primene proizvoda, čime se formulatorima obezbeđuje veća fleksibilnost u razvoju proizvoda. Zbog dobre podnošljivosti i činjenice da ne začepkuje pore, erythrose je pogodna i za proizvode namenjene nezi lica i osetljivim regijama, poput područja oko očiju.

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 sprovede 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.