

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Sorbinska kiselina

INCI ime: Sorbic Acid

CAS: 110-44-1

Hemijska klasa: Karboksilna kiseline i derivati

Funkcionalna kategorija: Konzervansi

IUPAC naziv: (2E,4E)-hexa-2,4-dienoic acid

Opis: Sorbinska kiselina je organsko jedinjenje iz klase karboksilnih kiselina, koje se u kozmetičkoj industriji koristi isključivo kao konzervansi. Po izgledu je bela do blago žućkasta kristalna supstanca, slabo rastvorljiva u vodi, ali dobro rastvorljiva u alkoholu i propilenglikolu, što omogućava njenu primenu u širokom spektru formulacija, uključujući emulzije, gelove, losione i vodeno-alkoholne rastvore. Deluje prvenstveno kao antifungalno sredstvo jer inhibira rast plesni i kvasaca, a u nešto manjoj meri i određenih bakterija. Najefikasnija je u uslovima blago kiselog pH, ispod vrednosti 6, što je u skladu s prirodnim pH kože, pa se najčešće koristi u takvim proizvodima. Zahvaljujući niskoj toksičnosti i dobroj podnošljivosti, sorbinska kiselina se smatra jednim od bezbednijih konzervanasa za upotrebu u kozmetici i proizvodima za ličnu negu. Kada se koristi u preporučenim koncentracijama, ne izaziva iritacije ni senzibilizaciju kože kod većine korisnika. Često se koristi u kombinaciji s drugim konzervansima, kao što su benzojeva kiselina i njene soli, čime se postiže sinergistički efekat i produžena mikrobiološka zaštita. Njena primena je regulisana propisima EU i FDA, a najčešće se koristi u koncentracijama do 0,6% u gotovim proizvodima, kako bi se osigurala efikasna konzervacija bez rizika po bezbednost krajnjeg korisnika.

Mehanizam delovanja: Mehanizam delovanja sorbinske kiseline zasniva se na njenoj sposobnosti da inhibira rast mikroorganizama, prvenstveno plesni i kvasaca, a u manjoj meri i određenih bakterija. Aktivna forma sorbinske kiseline je nerazgrađeni molekul, koji se efikasno apsorbuje kroz ćelijske membrane mikroorganizama pri nižim pH vrednostima – najčešće ispod pH 6. Kada uđe u ćeliju mikroorganizma, sorbinska kiselina narušava funkciju enzima odgovornih za metabolizam, posebno onih uključenih u oksidativnu fosforilaciju i transport jona. Time dolazi do poremećaja energetskog balansa 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

ćeliji, inhibicije sinteze proteina i narušavanja ćelijske homeostaze. Ovaj proces ne izaziva trenutno uništavanje ćelije (baktericidno dejstvo), već sprečava njen rast i razmnožavanje (fungistatsko i bakteriostatsko dejstvo). Zahvaljujući ovom specifičnom načinu delovanja, sorbinska kiselina je izuzetno pogodna za upotrebu u proizvodima koji zahtevaju dugotrajnu mikrobiološku stabilnost, bez negativnog uticaja na korisničku toleranciju i stabilnost formulacije.

Benefiti:

- Sprečava rast plesni i kvasaca u kozmetičkim proizvodima.
- Produžava rok trajanja formulacija bez upotrebe jakih sintetičkih konzervansa.
- Efikasan je u niskim koncentracijama i pri blago kiselom pH.
- Ne izaziva iritaciju kože kada se koristi u dozvoljenim granicama.
- Dobro se kombinuje s drugim konzervansima za pojačani efekat.
- Ne utiče negativno na miris, boju ni teksturu proizvoda.
- Stabilan je u čvrstom stanju i lako se inkorporira u formule.

Način upotrebe: Sorbinska kiselina se koristi kao konzervans u koncentracijama koje se u gotovom proizvodu najčešće kreću do 0,6% ili 0,05-0,15 (ako se koristi u kombinaciji sa drugim konzervansima), pri čemu je optimalna efikasnost postignuta u formulacijama čiji je pH ispod 6. Preporučuje se da se prethodno rastvori u manjoj količini toplog propilenglikola ili etanola, jer je slabò rastvorljiva u vodi, a zatim se dodaje u fazu hlađenja proizvoda, obično ispod 40°C, kako bi se očuvala stabilnost i efikasnost aktivne supstance. Pogodna je za primenu u emulzijama, gelovima, losionima, serumima, tonicima i drugim proizvodima koji zahtevaju mikrobiološku zaštitu, naročito u formulacijama sa blago kiselim pH koje odgovaraju fiziološkom stanju kože. Pod određenim uslovima, sorbinska kiselina može se oksidovati i izazvati blage promene boje u kozmetičkom proizvodu. Ovo se normalno može sprečiti dodavanjem 0,1-0,3% limunske kiseline proizvodu. Samo za spoljašnju upotrebu.

Prirodan ili sintetički sastojak: Sorbinska kiselina je sintetički sastojak, iako se hemijski može identifikovati kao prirodni analog jer se u tragovima javlja u nekim plodovima, poput planinske jarebike (*Sorbus aucuparia*), po kojoj je i dobila ime. Međutim, za potrebe kozmetičke i prehrambene industrije, sorbinska kiselina se isključivo proizvodi hemijskom sintezom, najčešće putem kondenzacije krotanske kiseline i malonskog aldehida. Takva proizvodnja omogućava visoku čistoću, stabilnost i standardizaciju sastojka, što je

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

od ključne važnosti za njegovu upotrebu kao konzervansa.

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla

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.