

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Ksantan guma (standardna ili tkz. turbidna verzija)

INCI ime: Xanthan Gum

CAS: 11138-66-2

Hemijska klasifikacija: Guma, heteropolisaharid, hidrofilni koloid

Funkcionalna kategorija: Modifikator viskoznosti, ugušćivač, stabilizator emulzija i blagi kondicioner za kožu.

Hemijska formula: C₃₅H₄₉O₂₉ (monomer)

Opis: Xanthan Gum (standardna ili tzv. turbidna verzija) je prirodna, veganska i NON-GMO guma. Dobija se fermentacijom glukoze ili saharoze pomoću bakterije *Xanthomonas campestris*. U kozmetici se koristi kao ugušćivač i stabilizator emulzija, pre svega u sistemima tipa ulje u vodi. Turbidna verzija ksantan gume formira mutne, neprovidne gelove usled svoje specifične fizičko-hemijske strukture. Sadrži veće, neuniformne čestice koje se ne rastvaraju u potpunosti u vodi, već ostaju dispergovane i rasipaju svetlost. Takva koloidna raspodela dovodi do optičke mutnoće sistema. Često nisu dodatno pročišćene, te u sebi zadržavaju ostatke iz procesa fermentacije i celulozne fragmente, što dodatno doprinosi neprozirnosti. Zbog toga ovakva ksantan guma nije pogodna za formulacije koje zahtevaju optičku jasnoću, kao što su serumi, gelovi i tonici sa prozirnom teksturom. Nasuprot tome, u emulzijama poput krema, losiona i mleka za telo, gde je prozirnost već narušena prisustvom ulja i emulgatora, ovaj efekat nije od značaja. U takvim proizvodima turbidna ksantan guma može se uspešno primeniti, bez narušavanja estetskih, kao ni funkcionalnih svojstava formulacije.

Fizičko hemijske osobine: Xanthan Gum (Turbid) je fini prah svetle, beličaste do blago žućkaste boje, bez izraženog mirisa, gotovo neutralan. Veličina čestica je manja od 180 mikrometara, što omogućava ravnomernu disperziju i hidrataciju u vodenoj fazi. Viskoznost 1% rastvora kreće se između 1400 i 1600 cP na sobnoj temperaturi, a konačna gustina sistema zavisi od pH vrednosti i prisustva drugih rastvorljivih soli ili alkohola. Stabilan je u širokom pH opsegu, od 3 do 11, i pokazuje odličnu otpornost na dejstvo soli, organskih kiselina, povišene temperature i etanola, što mu omogućava primenu i u formulacijama sa značajnim alkoholnim udelom.

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

Mehanizam delovanja: Delovanje ksantan gume u kozmetičkim formulacijama zasniva se na njenoj sposobnosti da formira viskozne i stabilne gelove čak i pri niskim koncentracijama. Njena struktura sastoji se od dugačkih lanaca glukoze sa bočnim ograncima koji uključuju manoze i glukuronsku kiselinu. Ove bočne grane omogućavaju uspostavljanje interakcija sa molekulima vode i drugim sastojcima, pri čemu dolazi do stvaranja trodimenzionalne mreže unutar vodenog rastvora. Nakon hidratacije u vodenom medijumu, ksantan guma formira koherentnu strukturu koja značajno povećava viskoznost sistema, sprečavajući taloženje nerastvorenih čestica i fazno razdvajanje. Ovaj efekat je naročito značajan u emulzijama, gde doprinosi stabilizaciji uljne faze, onemogućavajući njeno razdvajanje od vodene matrice. Formulacije koje sadrže ksantan gumu karakteriše glatko i ravnomerno nanošenje na kožu, uz lagan osećaj i bez pojave lepljivosti ili težine. Sirovina pokazuje izuzetnu stabilnost viskoznosti u širokom rasponu pH vrednosti, od izrazito kiselih do baznih uslova, a takođe zadržava strukturu i pri povišenim temperaturama. Ova otpornost je čini pogodnom za primenu u preparatima koji se proizvode toplom fazom, kao i u proizvodima namenjenim skladištenju u zahtevnijim uslovima. Jedna od važnih osobina ksantan gume jeste njena odlična kompatibilnost sa drugim hidrofilnim ugušćivačima, poput karbomera ili guar gume. Ova sinergija omogućava formulisanje tekstura različitih gustina i reoloških profila, uz dodatnu stabilnost sistema. Zbog toga se ksantan guma često koristi kao pomoćni stabilizator, koji pojačava učinak osnovnih ugušćivača i poboljšava senzorne osobine gotovog proizvoda.

Benefiti:

- Ksantan guma povećava viskoznost proizvoda, poboljšava njegovu teksturu i osećaj pri nanošenju.
- Stvara mrežastu strukturu koja stabilizuje emulzije, sprečavajući odvajanje ulja i vode.
- Održava čvrste čestice ravnomerno raspoređenim u proizvodu, sprečavajući njihovo taloženje.
- Formira tanki zaštitni film na koži, pomažući u zadržavanju vlage i smanjenju isparavanja vode.
- Kao prirodan sastojak, kompatibilna je sa "eco-friendly" proizvodima i stabilna u različitim pH i temperaturnim uslovima.

Način upotrebe: Ksantan guma koristi se u širokom spektru kozmetičkih preparata, a

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

njena koncentracija varira u zavisnosti od vrste formulacije i željenog efekta. Uobičajeno se primenjuje u rasponu od 0,1% do 1%. Niže koncentracije, od 0,1% do 0,3%, stvaraju lagane gelove ili proizvode s blagim efektom ugušćavanja, poput seruma ili losiona. U ovim slučajevima ksantan guma stabilizuje formulaciju i poboljšava teksturu finalnog proizvoda. Za gušće preparate, poput krema ili maski za lice, preporučuje se viša koncentracija, do 1%. U takvim proizvodima, ksantan guma doprinosi stvaranju guste, viskozne strukture koja omogućava ravnomernu raspodelu aktivnih sastojaka. U proizvodima poput piling gelova ili formulacija sa česticama, koncentracija se prilagođava kako bi se osigurala stabilna suspenzija čestica, obično između 0,3% i 0,5%. Za pravilnu primenu ksantan gume, preporučuje se njeno polako dispergovanje u vodi ili fazama koje se rastvaraju u vodi, uz konstantno mešanje kako bi se izbeglo stvaranje grudvica. Upotreba tople vode može ubrzati proces disperzije, iako ksantan guma zadržava svoja svojstva i u hladnim sistemima. Dodatak do 0,5% natrijum hlorida (kuhinjske soli) može pojačati ugušćavanje.

Način dobijanja: Dobija se fermentacijom uz pomoć bakterije *Xanthomonas campestris* u bioreaktorima, gde se pažljivo kontrolišu temperatura, pH, aereacija i agitacija kako bi se optimizovali uslovi za njenu proizvodnju..

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla