

## TEHNIČKI LIST

**Naziv sirovine:** Ksantan guma 60 mesh ; < 250 mikrometara ( $\mu\text{m}$ )

**INCI ime:** Xanthan Gum

**CAS:** 11138-66-2

**Hemijska klasifikacija:** Guma, hidrofilni koloid

**Funkcionalna kategorija:** Modifikator viskoznosti, stabilizator emulzija

**Opis:** Xanthan Gum Ultra Soft predstavlja unapređenu, prirodnu i vegansku varijantu ksantan gume. Dobija se fermentacijom glukoze ili saharoze pomoću bakterije *Xanthomonas campestris*. Sirovina je poreklom NON-GMO i u skladu je sa prehrambenim i farmaceutskim standardima. Odlikuje je visok kvalitet i čistoća. Pripada grupi heteropolisaharida i koristi se kao ugušćivač. Njena posebnost ogleda se u sposobnosti formiranja prozirnih, optički jasnih gelova bez karakteristične vlaknaste teksture kakva je česta kod standardnih oblika ksantan gume. Znatno smanjena pseudoplastičnost znači da ovaj oblik ne stvara otpor pri razmazivanju, već ostavlja prijatan, gladak i svilenkast osećaj na koži. Ova osobina čini je posebno pogodnom za formulacije koje zahtevaju sofisticiranu teksturu – bez lepljivosti ili osećaja zatezanja. U kozmetičkim proizvodima koristi se za stabilizaciju emulzija tipa ulje u vodi, jer efikasno sprečava spajanje uljnih kapljica i time doprinosi postizanju dugoročne stabilnosti formulacije, bez vizuelnih i fizičkih promena. Rastvori ove sirovine pokazuju visoku postojanost i u prisustvu soli, kiselina, kao i na povišenim temperaturama, što omogućava njenu primenu i u formulacijama koje se obrađuju ili skladište u zahtevnim uslovima. Xanthan Gum Ultra Soft ne menja boju ni miris preparata, što je od posebne važnosti kod senzorno osetljivih formulacija. Preporučuje se za upotrebu u vodenim serumima, gelovima, hidratantnim losionima i emulzijama kod kojih se zahteva proziran izgled i nežan dodir na koži. Zahvaljujući svojoj optičkoj jasnoći i senzornoj superiornosti, predstavlja savremenu alternativu tradicionalnim ksantan gumama u formulacijama najviših estetskih i performansnih zahteva.

**Fizičko-hemijske osobine:** Xanthan Gum Ultra Soft je fini prah, bele boje, gotovo bez mirisa. Lako se rastvara u vodi, pri čemu formira viskozne gelove koji pri koncentracijama iznad 5% prelaze u pastoznu masu. Pokazuje dobru optičku jasnoću, sa transmitansom većom od 85% pri koncentraciji od 1% i merenju na 600 nm. Viskoznost 1% rastvora u prisustvu 1% NaCl kreće se između 800 i 1400 cP. Rastvor je stabilan, a da bi se izbeglo

**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

stvaranje grudvica prilikom pripreme, preporučuje se prethodno dispergovanje u glicerolu ili propandiolu pre dodavanja vode. Zadovoljava standarde Evropske farmakopeje u pogledu prisustva drugih guma. Veličina čestica odgovara sitnosti ispod 250 µm, odnosno 100% prolazi kroz USS 60 mesh. Gubitak na sušenju ne prelazi 15%, dok je sadržaj pepela takođe u skladu sa tehnološkim normama. Prisustvo izopropanola, piruvične kiseline i teških metala je negativno, što potvrđuje visok stepen čistoće sirovine. Stabilan je u širokom pH opsegu, od pH 3 do pH 11, i zadržava strukturu čak i u prisustvu većih količina elektrolita, organskih kiselina i alkohola. Takođe je termostabilan i ne degradira se pri uobičajenim uslovima termičke obrade kozmetičkih formulacija.

**Mehanizam delovanja:** Delovanje ksantan gume u kozmetičkim formulacijama zasniva se na njenoj sposobnosti da formira viskozne, stabilne gelove čak i u niskim koncentracijama. Struktura ksantan gume sastoji se od dugačkih lanaca glukoze povezanih sa bočnim granama koje sadrže molekule manoze i glukuronske kiseline. Ove bočne grane omogućavaju interakciju sa molekulima vode i drugim komponentama, stvarajući trodimenzionalnu mrežu u vodenom rastvoru. Kada se ksantan guma doda u vodeni medijum, ona hidrira i stvara mrežu koja povećava viskoznost tečnosti, sprečavajući taloženje čestica i fazno razdvajanje. Ovaj efekat je posebno koristan u emulzijama jer stabilizuje uljnu fazu, onemogućavajući njeno odvajanje od vodenog dela formulacije. Ksantan guma omogućava proizvodima da se glatko i ravnomerno razmazuju po koži, stvarajući lagan osećaj bez lepljivosti ili težine. Ono što je specifično za ksantan gumu jeste njena sposobnost da zadrži stabilnost viskoznosti čak i u ekstremnim uslovima pH, temperature i prisustva soli. U širokom rasponu pH vrednosti (od kiselih do baznih), ona zadržava svoju strukturu i stabilnost, što je čini idealnom za različite vrste kozmetičkih proizvoda poput krema, losiona, seruma i gelova. Takođe, u termički zahtevnim procesima, gde dolazi do zagrevanja formulacija, ksantan guma ostaje stabilna, što omogućava njenu upotrebu u proizvodima koji se proizvode ili skladište na visokim temperaturama. Važna karakteristika ksantan gume je njena kompatibilnost sa drugim hidrofилnim ugušćivačima, poput karbomer gela ili guar gume, što omogućava kreiranje formulacija sa specifičnim teksturama. Zahvaljujući ovoj kompatibilnosti, ksantan guma se često koristi kao sinergistički ugušćivač koji pojačava efekte drugih stabilizatora i poboljšava teksturu proizvoda.

### Benefiti:

- Ksantan guma povećava viskoznost proizvoda, poboljšavajući njegovu teksturu i osećaj pri nanošenju.

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

- 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 ultra soft koristi se u širokom spektru kozmetičkih preparata, a 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 sa 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. Upotreba tople vode može ubrzati proces disperzije. Dodatak do 0,5% natrijum hlorida (kuhinjske soli) može pojačati ugušćavanje.

**Način dobijanja:** Ksantan guma se proizvodi se pomoću bakterija *Xanthomonas campestris* prisutnih u rastvoru ugljenih hidrata. Ksantan polimer se istaloži iz podloge dodavanjem izopropil alkohola. Precipitat se osuši i melje kako bi se na kraju tehnološkog procesa dobio prah.

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

**GMO:** Nije GMO

**Vegan:** Ne sadrži komponente životinjskog porekla