

TEHNIČKI LIST

Naziv sirovine: Stearinska kiselina

INCI ime: Stearic acid

CAS: 57-11-4

Sinonimi: 1-Heptadecanecarboxylic acid; 1-Octadecanoic acid; Stearophanic acid; n-Octadecanoic acid; Cetylacetic acid; Pearl stearic

Hemijska klasifikacija: Masna kiselina

Funkcionalna kategorija: Surfaktant ~ sredstvo za čišćenje; Surfaktant ~ emulgator, Ugušćivač, Stabilizator emulzija

IUPAC naziv: octadecanoic acid

Opis: Stearinska kiselina je zasićena, dugolančana prirodna masna kiselina. Strukturno se sastoji se od lanca sa 18 ugljenika (otuda ime oktadekanska kiselina), sa karboksilnom grupom (-COOH) na kraju lanca. Stearinska kiselina je generalno nereaktivna zbog svoje zasićene prirode i dugog lanca. Stabilna je u većini uslova, ali može reagovati sa jakim oksidacionim sredstvima. Kao kiselina, može donirati jon vodonika iz svoje karboksilne grupe, ali je slaba kiselina u poređenju sa tipičnim mineralnim kiselinama.

Može reagovati sa alkoholima i formirati estere. To je reakcija koja se često koristi u proizvodnji sapuna i kozmetike. Tačka topljenja je oko 69,3°C (156,7°F), a tačka ključanja 361°C (682°F) pri 760 mmHg. Nije rastvorljiva u vodi. Rastvorljiva je u organskim rastvaračima kao što su etanol, dietil etar i hloroform. Na sobnoj temperaturi stearinska kiselina je voskasta, masna čvrsta materija.

Bezbojna je i bez mirisa. Gustina stearinske kiseline je približno 0.9408 g/cm³ na 20°C.

Benefiti:

• **Emulgator:** Stearinska kiselina ima hidrofobni lanac ugljenika na jednom kraju lanca i hidrofilnu karboksilnu grupu (-COOH) na drugom. Hidrofilna glava stearinske kiseline privlači molekule vode, dok se hidrofobni rep povezuje sa molekulima ulja. Ovo omogućava stearinskoj kiselini da se pozicionira na površini između ulja i vode, smanjujući površinski napon i omogućavajući da se vodena i uljna faza bolje mešaju i

TEHNIČKI LIST

stabilizuju. Stearinska kiselina stvara micelarnu strukturu koja stabilizuje emulzije sprečavajući koalescenciju (spajanje) kapljica ulja. Tako formirana emulzija ostaje homogena i stabilna tokom vremena.

• **Ugušćivač:** U procesu proizvodnje kreme ili losiona, stearinska kiselina se zagreva zajedno s drugim sastojcima do temperature iznad njene tačke topljenja. To omogućava da se stearinska kiselina rastopi i homogeno se pomeša s ostalim sastojcima, formirajući ujednačenu emulziju. Nakon što se emulzija formira i homogenizuje, sledi proces hlađenja emulzije. Tokom hlađenja, stearinska kiselina počinje da se kristalizuje. Kristalizacija stvara čvrstu, tanku mrežu unutar emulzije koja deluje kao okvir koji drži emulziju zajedno, sprečavajući razdvajanje faza, poboljšavajući konzistenciju proizvoda.

• **Sredstvo za čišćenje:** Stearinska kiselina ima svojstva čišćenja koja je čine efikasnom u uklanjanju prljavštine i viška sebuma sa kože. Zbog toga je čest sastojak u sredstvima za čišćenje lica i sapunima.

• **Sredstvo za kondicioniranje:** Kada se koristi u regenerativnim losionima, stearinska kiselina pomaže omekšavanje kože i kose pružanjem zaštitnog sloja koji pomaže u sprečavanju gubitka vlage. Ovaj sloj takođe poboljšava fleksibilnost i mekoću kože.

• **Zaštita kože:** Stearinska kiselina ima blagi okluzivni efekat, što znači da može pomoći u zaštiti kože formiranjem barijere na površini kože. Ova barijera može pomoći u smanjenju gubitka vode i zaštiti kože od spoljnih stresova.

• **Kompatibilnost sa kožom:** Stearinska kiselina je generalno blaga i kompatibilna sa većinom tipova kože, što je čini svestranim sastojkom u formulacijama namenjenim za različite tipove kože i osetljivosti.

• **Smanjuje prozirnost proizvoda:** Stearinska kiselina, zbog svoje bele, voskaste prirode, može doprineti neprozirnosti proizvoda. Kada se doda u emulzije poput kreme, losiona ili šminke, stearinska kiselina pomaže u stvaranju kremastije i manje prozirne teksture. Ovo čini proizvod vizuelno atraktivnijim, smanjujući prozirnost i stvarajući bogatiji izgled.

Način upotrebe: Koristi se kao emolijens i stabilizator. Najviše se koristi u proizvodnji sapuna (pomaže ugušćavanje), kao sastojak u sredstvima za čišćenje, preparatima za kupanje i šamponima. Deo je masne faze. Pre upotrebe zagrejati i rastopiti. Uobičajene koncentracije se kreću između 2 - 10%. Samo za spoljašnju upotrebu.

Izvorne sirovine iz kojih se dobija: Biljne masti i ulja

TEHNIČKI LIST

Način dobijanja: Proizvodi se iz masti i ulja saponifikacijom triglicerida upotrebom tople vode. Dobijena smeša se zatim destiliše.

Testiranje na životinjama: Supstanca nije testirana na životinjama

GMO: Nije GMO

Vegan: Ne sadrži komponente životinjskog porekla

