



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE  
ANNO 1919



PROFESIONĀLAJĀ IZGLĪTĪBĀ IESAISTĪTO  
VISPĀRIZGLĪTOJOŠO MĀCĪBU PRIEKŠMETU PEDAGOGU  
KOMPETENCES PAAUGSTINĀŠANA

## Margarīns

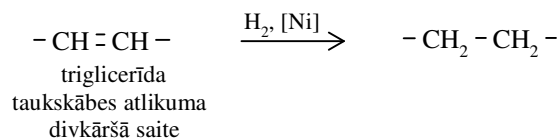


Margarīns ir pārtikas produkts, kas rūpnieciski iegūts, hidrogenējot augu taukus jeb eļļas, un satur dažādas piedevas.

Margarīns ir tauku emulsija ūdenī vai vājpienā. Tas ir lētāks un ilgāk uzglabājams nekā sviests. Aromatizēšanai pievieno skābinātājus – pienskābi, citronskābi, piena sūkalas. Dzeltēnīgo nokrāsu margarīnam parasti piešķir pievienotais  $\beta$ -karotīns. Bieži margarīnam pievieno taukos šķīstošos vitamīnus, jo augu tauku hidrogenēšanas procesā lielākā daļa dabīgo vitamīnu iet bojā.

Margarīna sastāvā jābūt 90% augu tauku, piemēram, saulespuķu eļļa, zemesriekstu eļļa, palmu eļļa, rapšu eļļa, sojas eļļa. Kā dzīvnieku valsts taukus izmanto liellopu taukus, piena taukus un zivju eļļu.

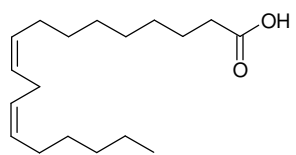
Lai iegūtu vajadzīgo konsistenci, izmanto dažādus paņēmienus: pievieno emulgatorus, iebiezinātājus – želatīnu, pektīnu vai piena olbaltumvielas. Tomēr pamatā cietāku margarīna konsistenci panāk, margarīna pamatmasu – augu eļļas hidrogenējot:



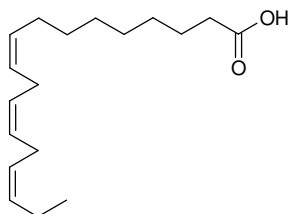
Šajā procesā augu eļļās esošie nepiesātināto taukskābju atlikumi tiek pārvērsti par piesātinātiem. Tā kā netiek piesātinātas pilnīgi visas polinepiesātināto taukskābju C=C divkārsās saites, tad daļa *cis*-taukskābju var pārvērsties par *trans*-taukskābēm.

Uztura speciālisti to vērtē negatīvi. Tāpēc modernajā ražošanas procesā sacietina tikai daļu augu tauku, tā samazinot nevēlamo *trans*-tauskābju daudzumu margarīnā.

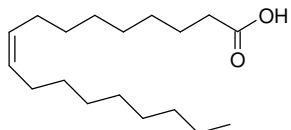
Visas nepiesātinātās taukskābes, kuru atlikumi ietilpst dabisko augu eļļu sastāvā, atrodas *cis*-konfigurācijā, piemēram:



cis-linolēnskābe



cis-linolēnskābe



oleīnskābe