

OGLASNA TABLA



ORMOŽ



**OSNOVNA ŠOLA
ORMOŽ**



OSNOVNA ŠOLA
Ormož



KOVIN



**OSNOVNA ŠKOLA
„ĐURA JAKŠIĆ“**

KOVIN



BIOLOŠKI VAŽNA ORGANSKA JEDINJENJA

- Masti i ulja
- Ugljeni hidrati
- Proteini

Sadržaj ovih jedinjenja u nekim namirnicama

| | |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|----|---|---|--|---|---|---|
| Voda (%) | 98 | 79 | 78 | 61 | 17 | 15 | |
| Ugljeni hidrati (%) | 1 | 19 | - | - | 1 | 71 | |
| Masti (%) | - | - | 10 | 21 | 81 | 2 | |
| Proteini(%) | 1 | 2 | 12 | 18 | 1 | 12 | |

MASTI I ULJA

Gde se mogu naći?

Biljni svet

Semenke



Plodovi



Životinjski svet



Sadržaj masti u 100g namirnica



30g



32g



44g



65g



30g



64g

Podjela masti i ulja

Na osnovu porekla

Biljno poreklo-ulja

Životinjsko –masti

Na osnovu agregatnog stanja

Tečno-ulja

Čvrsto-masti



ULOGA MASTI U ŽIVIM BIĆIMA

Energetska



Zaštитна



Termoregulaciona



HEMIJSKI SASTAV MASTI I ULJA

Smeše:

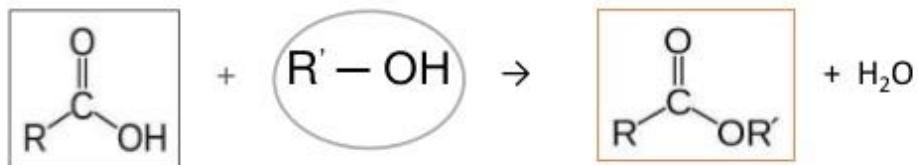
- Složeni estri-triacilgliceroli
- Slobodne masne kiseline
- Manje količine vitamina

Estri

DOBIJANJE ESTARA

Estri nastaju u reakciji KARBOKSILNIH KISELINA I ALKOHOLA u prisustvu katalizatora.

Ova reakcija naziva se
ESTERIFIKACIJA

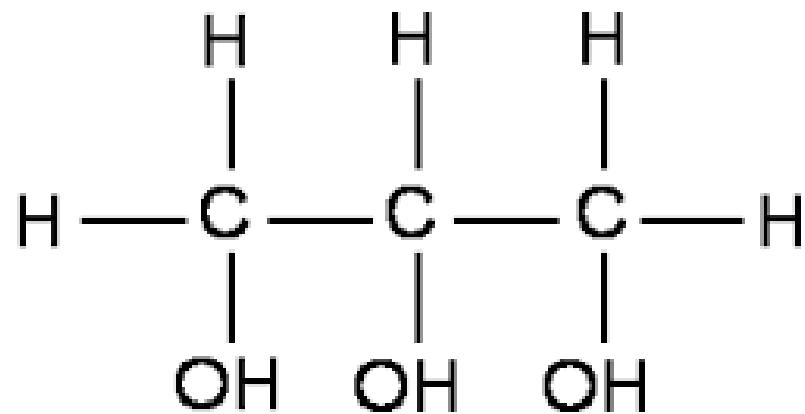


U ovoj reakciji osim ESTRA nastaje i voda, od polarnih grupa kiseline i alkohola.

Nastali estar se pod dejstvom vode razlaže na kiselinu i alkohol. Katalizator se dodaje da bi sprečio to razlaganje.

Glicerol

Glicerol

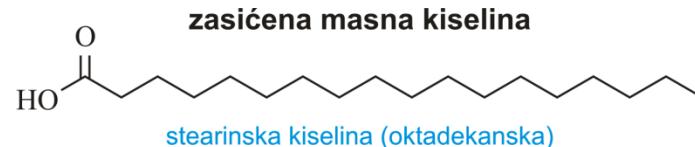


MASNE KISELINE

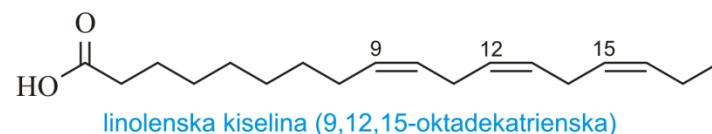
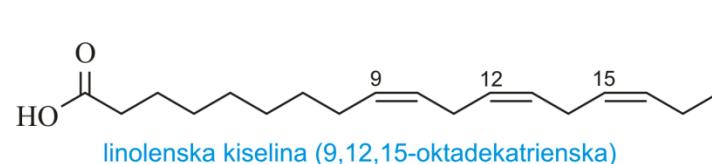
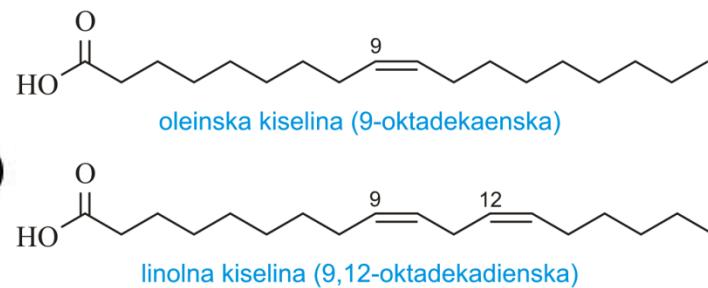
Sastavljene su od lanaca ugljenikovih atoma u nizu, zasićenih ili nezasićenih vodonikovim atomima.

- **ZASIĆENE** masne kiseline u svom lancu nemaju dvostrukih veza između ugljenikovih atoma,
- **NEZASIĆENE** imaju jednu (jednonezasićene) više (višenezasićene) dvogubih veza.

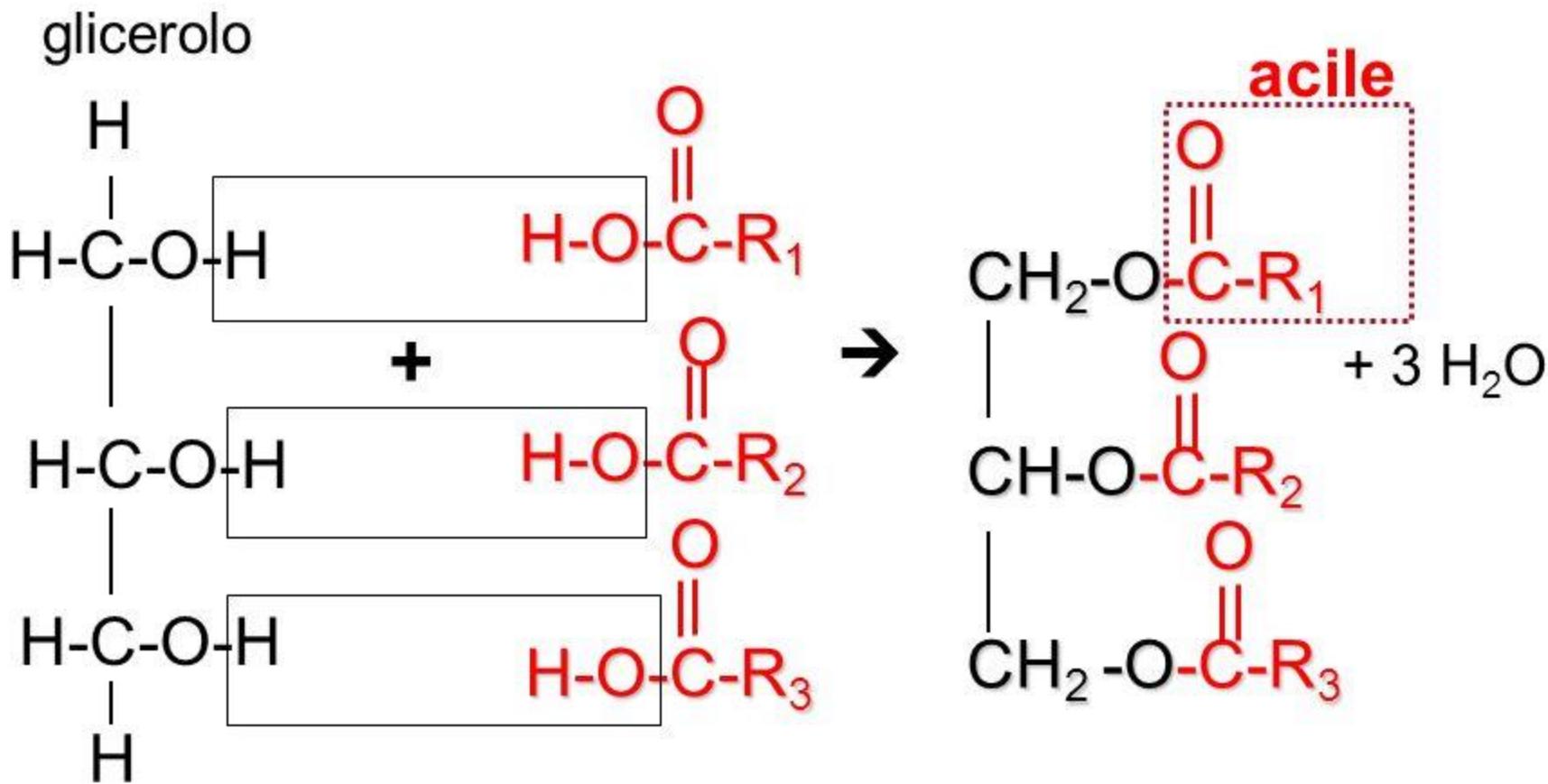
Preporučuje se da dnevni unos masti bude do 35% energetskih potreba.



nezasićene masne kiseline

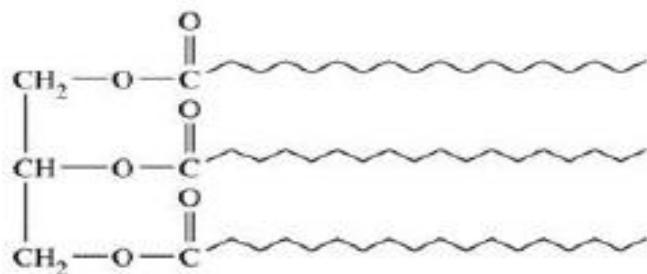


TRIACILGLICEROLI (detti anche TRIGLICERIDI)

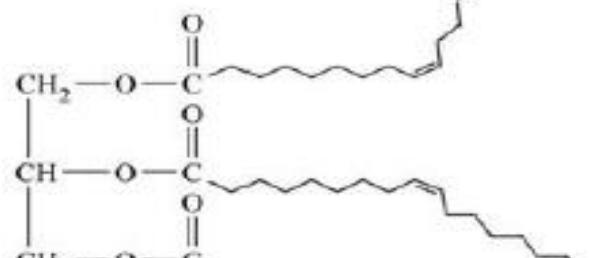
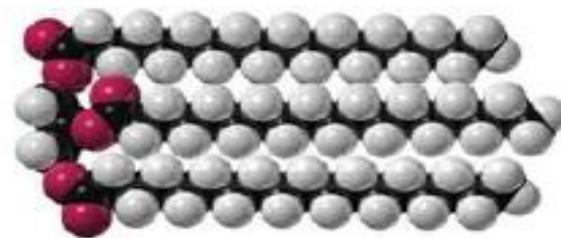


**sono composti neutri, completamente apolari,
insolubili in acqua**

MASTI I ULJA

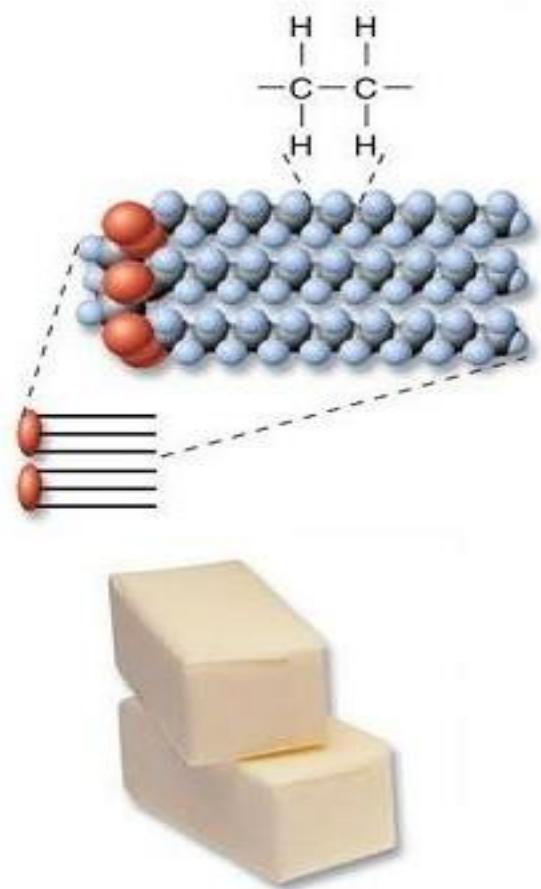


tristearin t.t. 72 °C

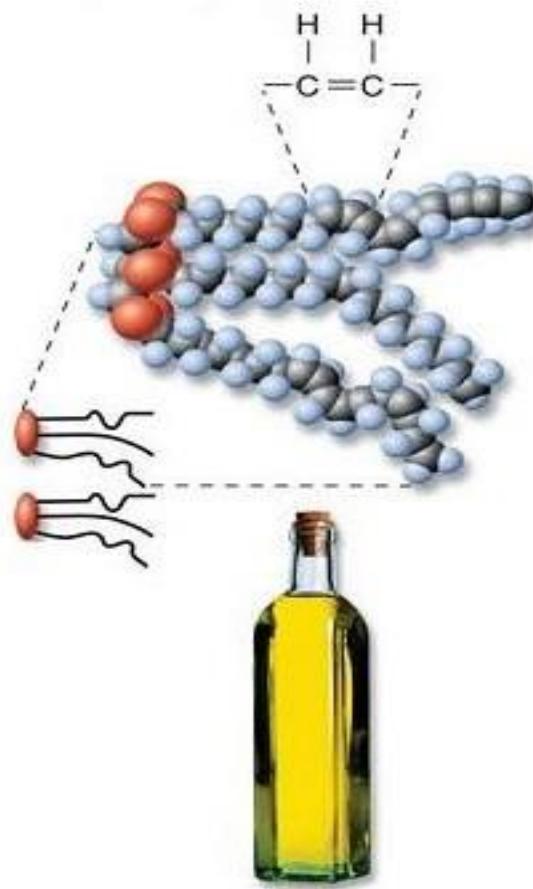


triolein t.t. -4 °C





masti - zasićene MK

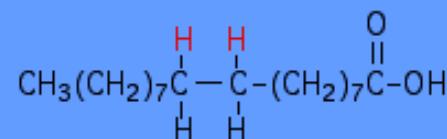
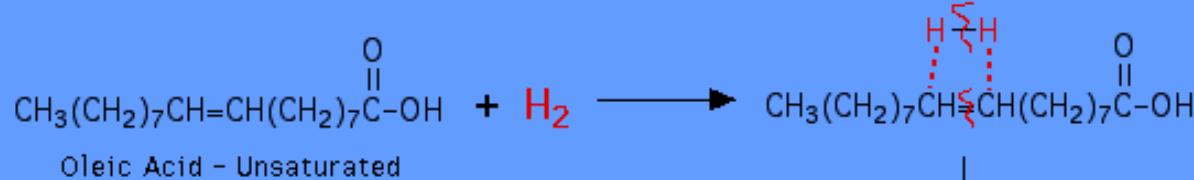


ulja - nezasićene MK

Kako iz ulja nastaje margarin



Hydrogenation of Oleic Acid



Stearic Acid - Saturated

C. Ophardt, c. 2003

Suncokretovo ulje



Bundeva Buča







Tikvan (praznoglav)



“Pokondirena tikva”



Jovan Sterija Popović



SAPONIFIKACIJA MASTI I ULJA

