

## MILA

Če se odločimo za izdelavo mila doma, bomo v veliki meri posnemali proizvodnjo po starodavnih receptih. Prva mila so bila narejena iz **živalskih masti in luga**, (baza ali hidroksid), vse skupaj pa so kuhali dokler ni nastalo milo. Tudi danes mnoga mila vsebujejo živalske masti, predvsem govejo maščobo (loj).

Veliko mil nasprotno vsebuje rastlinska olja kot je npr. olivno. Znana primera sta špansko Castille in francosko Marseille milo.

Današnja rastlinska mila po večini vsebujejo kombinacijo palmovega, kokosovega in olivnega olja. Iz palmovega in kokosovega olja dobimo bolj trda mila. Kokosovo olje pripomore k nastanku veliko pene, olivno olje pa naredi milo blago. Celo ime enega najbolj prepoznavnih izdelovalcev mil, Palmolive, sugerira, katera olja so uporabili v svojem receptu.

Uporabimo lahko tudi razna druga olja, treba je le vedeti, koliko luga je potrebnega za saponifikacijo. Seveda lahko z uporabo različnih olj vplivamo na to, kakšno bo milo. Nekateri si želijo bolj negovalno, nekateri bolj čistilno.

(Povzeto po: <https://kvarkadabra.net/2009/07/priprava-mila-doma/>)

**Za tekoče milo uporabimo KOH, za trda mila pa NaOH.**

Definicija mil:

**MILA so Na in K – soli višjih MAŠČOBNIH KISLIN.**

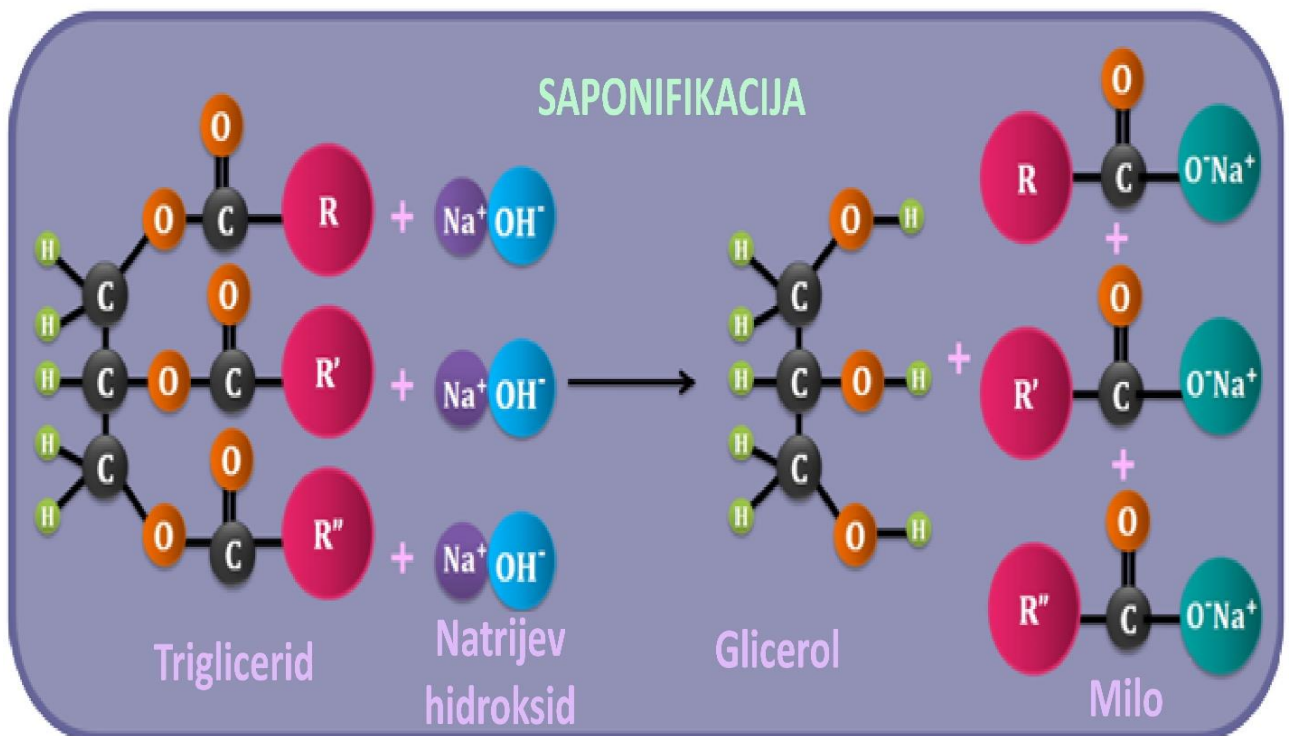
Oglje si kratko predstavitev priprave mila v laboratoriju:

<https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1271/index1.html>



**Umiljenje:** (saponifikacija) reakcija med maščobo (ester) in natrijevim hidroksidom.

Razpadejo estrske vezi v maščobah, nastane sol maščobne kisline (milo) in glicerol.



## PRANJE

Pranje je raztapljanje nečistoč, umazanije, maščob ...

Pri pranju (umivanju) so MILA učinkovita, ker delujejo kot emulgatorji.

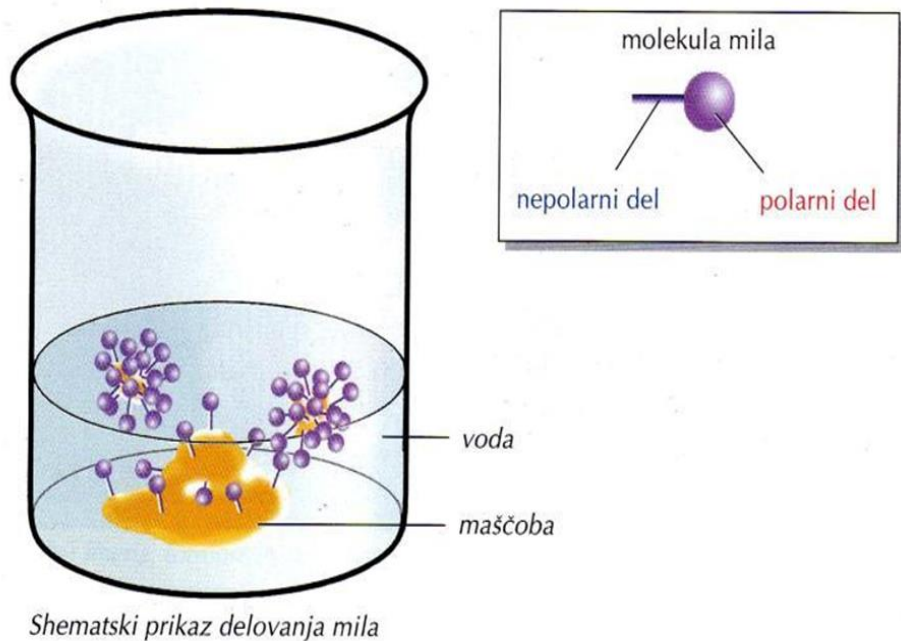
Mila so posredniki med maščobami in vodo. Maščobe (mastni madež na oblačilu) se namreč same po sebi ne topijo v vodi. Emulgatorji (v tem primeru MILA) omogočijo, da se maščobe vendarle vežejo z vodo, tako da lahko umazanijo odstranimo.

Glej skico: molekula mila

Emulgatorji (milo) so namreč sestavljeni iz dolgega nepolarnega dela, ki se rad veže z maščobo in iz polarnega dela (polarna glava), ki privlači vodo.

Glej shematski prikaz delovanja mila:

Nepolarni del mila (dolga veriga iz C in H atomov) je usmerjen proti nepolarnim maščobam, polarna glava pa je obrnjena k polarni vodi. MILA (emulgatorji) povezujejo maščobo z vodo, na ta način znižajo površinsko napetost, kar nato povzroči večjo obstojnost emulzije.



## Proces pranja

Oglej si animacijo, ki prikazuje mehanizem pranja, raztapljanja maščobe v vodi:

<https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1271/index2.html>

- delci mila se z nepolarnim delom povežejo z nepolarnimi delci maščob in jih odtrgajo iz površine tkanine;
- delci mila z nepolarnim delom obdajo delce maščob, proti vodi pa je usmerjen polarni del;
- nastale kapljice maščobe, obdane z delci mila, se porazdelijo v vodi. Nastane emulzija maščobe v vodi, ki jo speremo s tkanine.