



MILA

viri:

-internet

-knjige; 4000 stvari,
ki jih tudi morate
vedeti, veliki splošni
leksikon, učbenik

-
- Maščobe segrejemo skupaj z natrijevim ali kalijevem hidroksidom. Pri tem se estrska vez v molekuli maščobe pretrga. Nastanejo propan - 1,2,3 - triol in natrijeve ali kalijeve soli višjih maščobnih kislin - mila.
-

-
- Milo je sredstvo za odstranjevanje umazanije. Uporabljamo ga predvsem v osebni higieni. Delimo jih na trda (vsebujejo natrij) in mehka - tekoča (vsebujejo kalij). Pridobivamo ji **saponifikacijo iz mas**



-
- **Saponifikacija** ali **umiljenje** je hidroliza spojine alkohola in soli organskih kislin. Postopek je običajno uporabljen med bazami alkalijskih kovin in maščobami ali olji. Snovi, ki nastanejo pri saponifikaciji lahko spremenimo v milo.
-

□ Mila uporabljamo, ker mastnih umazanij z vodo ne moremo odstraniti (emulzija maščobe in vode.) Milo odstrani umazanijo s površine s pomočjo nepolarnega repa, ki umazanijo obda, polarna glava pa omogoči, da jo voda spere.

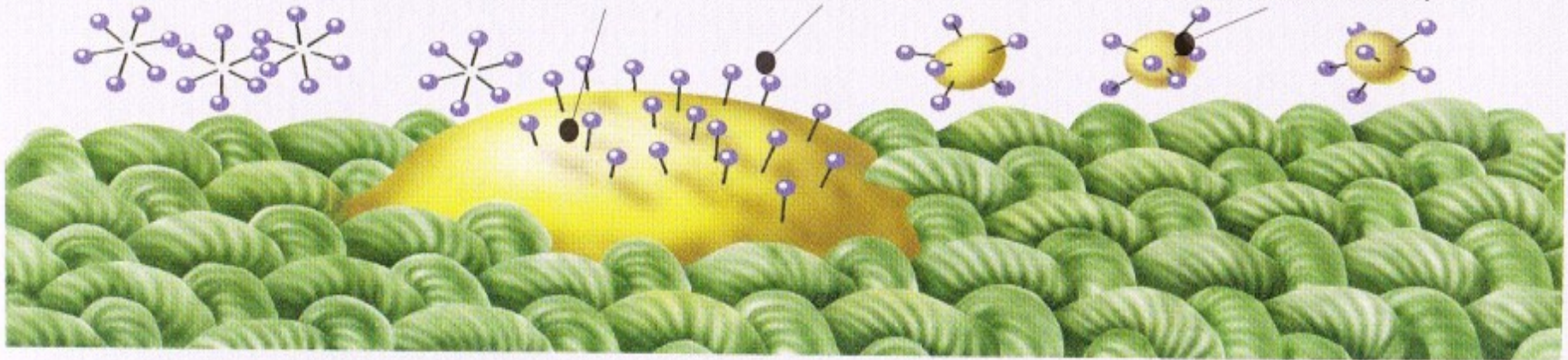
□ Milo je narejeno iz **živalskih maščob** ali **rastlinskih olj**, ki jim dodajo alkalne kemične snovi, npr. natrijev ali kalijev hidroksid

▼ Površinsko aktivne molekule v milu dvignejo umazanijo z zamazanih površin.

Hidrofobni del se potopi v umazanijo.

Hidrofilni del odvleče voda.

Površinsko aktivne molekule v milu odstranijo delce umazanije.



Hidrofobni rep površinske aktivne snovi poišče umazanijo; drugi del pa je potopljen v vodo

-
- Večina mil poleg površinskih aktivnih snovi, vsebuje še dišave, barvila in germicide (snovi, ki uničujejo klice)
 - Milo deluje kot **emulgator**: pritegne skupaj nepolarno umazanijo in polarno vodo.
 - Slaba stran mila je, da ga v trdi vodi porabi več, kot v mehki, ker tvori z ioni magnezija, kalcija in železa netopno sol.
-

-
- Če milu dodamo različna kemična sredstva za izboljšanje pralnih lastnosti, dobimo **detergente** (sintetično pralno sredstvo), ki pa v nasprotju z mili niso biološko razgradljiva, v njih so sredstva za mehčanje vode, katera povečajo pralni učinek, vendar so škodljiva za okolje.



-
- Za mehčanje vode so detergentom v preteklosti dodajali fosfate, ki jih danes zamenjujejo ionski izmenjevalci. Odpadne vode fosfatov pospešujejo rast alg v vodotokih, te pa porabljajo kisik v vodi in ga tako odvzemajo drugim bitjem. Življenje v vodi zato zamre. Proces se imenuje **eutrofikacija**.
-

ZANIMIVOSTI

- Rimljani so milo uporabljali že pred več kot 2000 leti.
 - Detergente je leta 1916 izumil nemški kemik Fritz Gunther
 - Milnate mase so že v Antiki uporabljali kot sredstva za negovanje las.
 - V Evropo so ga prinesli Arabci.
-