

## SKÚMANIE

### Vlastnosti tuhých tukov a oleja

**OPAKOVANIE:** Ako už viete z predošlého učiva, tuky sú nerozpustné vo vode a rozpustné v organických rozpúšťadlách (benzín).

Ďalšou vlastnosťou tukov je ich rozklad a znehodnocovanie pôsobením svetla, tepla a vzduchu. Tuky sa rozkladajú a nadobúdajú horkú chuť a zápach.

### Dôkaz hydrofóbného charakteru lipidov (hydrofóbný – neznášajúci vodu)

**OPAKOVANIE:** Už vieme, že ak do vody prilejeme trocha kuchynského oleja a premiešame, po čase vidíme, že olej pláva na povrchu vody.

**Pozrite si videá:** Dôkaz hydrofóbného charakteru lipidov, rozpustnosť lipidov

ODKAZ:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=10&v=xD9LY6XumSE&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=xD9LY6XumSE&feature=emb_logo)

<https://www.youtube.com/watch?v=cA9okFjrvOc>

**Poznámky:** Tuky sa nerozpúšťajú v studenej vode. Aj keby sme vodu zohriali, tuky sa nerozpustia. Plávajú na hladine vody. Rozpúšťajú sa v organických rozpúšťadlách (napr. v acetóne alebo v horúcom etanole). To sa využíva pri odstraňovaní masných nečistôt.

### Dôkaz žltnutia tukov na vzduchu

**Poznámky:** Ak necháme tuk voľne na vzduchu, pri izbovej teplote 2-3 týždne, tuk začne žltnúť a získava nepríjemný zápach. Dôvodom je štiepenie väzieb v molekulách a oxidácia vzniknutých zlúčenín kyslíkom. Produkty sú jedovaté a zapáchajúce.

OXIDÁCIA: chemická reakcia, pri ktorej sa látky zlučujú s kyslíkom.

Oxidáciu a teda znehodnotenie tukov možno obmedziť skladovaním potravín v chlade a v tme. Do tukov sa na zabránenie oxidácie pridávajú antioxidanty, napr. vitamíny A a E.

ANTIOXIDANTY: významné pri udržiavaní chuti, sfarbenia potravín a predĺžení doby trvanlivosti potravín.

### Dôkaz prítomnosti tukov

*Prítomnosť tukov v potravinách napr. v bravčovej masť je možné dokázať použitím filtračného papiera. Ak na filtračný papier dáme kúsok bravčovej masť, papier zložíme na polovicu, pritlačíme a následne rozvinieme, môžeme vidieť masnú škvrnu na papieri.*

**Poznámky:** Masná škvrna na filtračnom papieri sa používa na dôkaz tukov.

### Dôkaz rozkladu tukov ich zahrievaním

*Ak tuky zohrievame (bravčová masť), masť sa roztopí, zhnedne a nepríjemne zapácha.*

**Poznámky:** Pri zahrievaní sa tuky rozkladajú, niektoré produkty rozkladu sú jedovaté a nepríjemne zapáchajú.

Tuky po zapálení horia. Nemožno ich hasiť vodou. Voda by sa okamžite vyparila, tuky majú vysokú teplotu varu a plameňa. Tuk, v ktorom je voda, prská.

### ÚLOHA:

Do skleneného pohára nalej približne 100 ml vody, prilej trocha kuchynského oleja a pozoruj rozpustnosť tukov vo vode.