



A. PROCES SAPONIFIKACE

Do procesu zmýdelnění (tj. saponifikace) vstupují obecně řečeno estery (= chemické spojení alkoholu a karboxylové kyseliny), konkrétně přírodní tuky rostlinného i živočišného původu složené z triglyceridů mastných kyselin. Molekulu triglyceridu tvoří tři, ať už stejné nebo různé, nasycené nebo nenasycené, mastné kyseliny s délkou řetězce nejčastěji mezi 12 a 20 uhlíkovými atomy, navázané na molekulu trojmocného alkoholu glycerolu vždy v místě, ve kterém byla odštěpena alkoholová skupina -OH. Karboxylové kyseliny s takto dlouhými řetězci nazýváme podle jejich haptických vlastností kyselinami mastnými, charakterizuje je karboxylová skupina -COOH na jednom konci molekuly.

o mastných kyselinách se dočtete více → [zde](#)

Cílem zmýdelnění je oddělení mastných kyselin od glycerolu a obsazení takto uvolněné vazby atomem sodíku (v případě pevného mýdla, draslíku v případě mýdlové pasty pro přípravu mýdla tekutého).

Mastné kyseliny jsou slabými kyselinami, jejich vůle k chemickým reakcím je jen malá. Pro výrobu sodné soli mastné kyseliny potřebuje látku, která se naopak do této reakce silně tlačí, musíme volit silnou zásadu. Navíc potřebujeme pro molekulu mýdla sodík. Pro saponifikaci proto volíme hydroxid (velmi silná zásada) sodný.

Nyní musíme obě reakční složky (na jedné straně tuk a na straně druhé hydroxid sodný) velmi dobře promíchat, obklopit každou molekulu triglyceridu ze všech stran reakce chtivými sodnými a hydroxidovými ionty. K tomu nám poslouží na prvním místě louh, vodný roztok hydroxidu sodného (resp. v případě přípravy mýdlové pasty hydroxidu draselného), ve kterém jsou jeho molekuly disociované na ionty sodné a hydroxidové a jsou tudíž významně pohyblivější. Následně reakci napomáháme emulgační směsí vysokou odporovou silou, k tomu použijeme ponorný mixér.

Hydroxid sodný i draselný jsou silné žíraviny, při práci s nimi dodržujte bezpodmínečně následující bezpečnostní zásady:

- Hydroxid ukládejte mimo dosah dětí a výrazně označený, aby nemohlo dojít k záměně.
- Chraňte se pracovním oblečením, používejte pracovní rukavice (nevhodné jsou latexové) a ochranné brýle.
- Nevdechujte páry uvolňující se při rozpouštění hydroxidu ve vodě, zajistěte odvětrávání.
- Při potřísnění hydroxidem, louhem nebo mýdlovou hmotou omyjte místo dostatečným množstvím vody, pokud je zasaženo oko, vypláchněte dobře vodou a vyhledejte ihned lékaře.
- Při výrobě mýdla odklidte z pracovní plochy a jejího okolí potraviny. Nástroje, které přicházejí do kontaktu s hydroxidem, louhem nebo surovým mýdlem již nepoužívejte pro přípravu potravin.
- Během výroby mýdla ze svého okolí vylučte jak děti, tak zvířata.

...kdo se chce do přípravy mýdla pustit, stojí mu k dispozici ->[webinář](#) a ->[fotonávod](#)

...a kdo se chce o tomto procesu dovědět o kus víc, má možnost ->[tady](#)