

Mýdlo na praní a na dřez

Výroba mýdla patří mezi **pokročilé techniky**, protože při výrobě pracujeme s louhem neboli hydroxidem, což je **žíravina**. Proto musíme dodržovat **zásady bezpečnosti** - jednak **při práci** (používat ochranné brýle, rukavice, zásadně sypat **hydroxid do vody**, ne naopak) a zadruhé je také i třeba **mýdlo otestovat** pH papírky nebo fenolftaleinem, jestli je zreagovaný všechen hydroxid, a je tudíž bezpečné a vhodné k použití.

Mýdlo dělám z kokosového oleje, protože obsahuje mastné kyseliny, které pak v mýdle dobře pění/perou. Přidávám do něj kyselinu citrónovou, ze které se během procesu saponifikace stane citrát. Ten vyvazuje hořčičnaté a vápenaté ionty z vody - je to odtvrďovač tvrdé vody. Díky čemuž pak nemusíme používat do pracího prášku sodu, kterou považuji na praní za nevhodnou, protože s ní prádlo zašedává.

Toto mýdlo používám na praní a mám ho k rozmydlení na dřezu místo jaru.

Jak se mýdlo vyrábí?

Navážím kyselinu citrónovou - chci mít 3% citrát, na 1000g oleje tedy použiji 30g kyseliny citrónové.



Používám monohydrát (kupuju na fichema.cz) a podle něj je i přepočít hydroxid na zneutralizování. Tady pozor kdybyste měli kyselinu citrónovou bezvodou - musí se dle toho přepočítat množství hydroxidů.

Kyselinu citrónovou **rozpustíme ve 370g destilované vody** (kupuju na benzince). Já většinou rozpouštím v polovině vody a když mám rozpuštěno, přidám zbytek vody ve formě ledu (mám zmraženou destilku na mrazáku), protože hydroxid bude dlouho chladnout a my potřebujeme, aby jeho **teplota při smísení s olejem** byla asi **39°C** a teplota olejů asi o 2°C nižší.



Roztok s kyselinou máme nachystaný, jdeme navážit hydroxid, nasadíme si brýle a rukavice.

Pro zneutralizování **1000g kokosového oleje** je třeba 183.24g NaOH (neboli hydroxidu sodného) **a** ke zneutralizování **30g kyseliny citrónové** je třeba 17,13g NaOH. Na neutralizaci obou je tedy **třeba 200,37g NaOH**. Raději zaokrouhlujeme při vážení hydroxidu směrem dolů než naopak - raději nezreagovaný olej než nezreagovaný hydroxid!





Hydroxid sypeme po částech **do připraveného roztoku kyseliny citrónové**. Reakce je velmi **bouřlivá**, sypu po třetinách a nechávám mezi jednotlivými třetinami asi 5 minut času. Když nasypete najednou, může vám směs vyvřít, pracujte rozhodně ve dřezu, ideální je zapnout digestoř nebo větrat.

Roztok teď ponecháme ve dřezu chladnout, trvá to asi hodinu, než má potřebných 39°C.



Když spěchám, pomáhám si gelovým polštářkem, aby roztok zchladl rychleji.

V mezichase, když nám chladne roztok s hydroxidem a citrátem, navážíme si **1000g kokosového oleje** a rozpustíme jej.



Taktéž si připravíme formu, do které budeme mýdlo vylívat. Může to být například krabice od mléka - tetrapak. Rovněž si připravíme i tyčový mixér, kterým směs zhomogenizujeme.



Když má hydroxid správnou teplotu 39°C a oleje 37°C, je správný čas na nalití louhu do oleje. Roztok hydroxidu s citrátem je nejlepší do olejů nalít přes sítko, někdy se může stát, že se hydroxid nerozpustí úplně, takže se případná kulička hydroxidu zachytí na sítku a nedělá potom neplechu v mýdle. Mýdlo s louhem lehce zamícháme, poté připravíme tyčový mixér a hmotu párkrát "probzikneme" tyčákem.





zde lehce promícháno, ještě se odděluje olej



tady už je vidět změna barvy, hmota už je zemulgovaná



Zde už vidíme takzvanou stopu - když hmotu míchám, nechává už za sebou stopu

Když je mýdlo ve fázi stopy, vylijeme jej do připravené formy. Abychom podpořili plné zreagování, můžeme zabalit formu do deky. V dece nechávám běžně mýdlo 24hodin, ale kokosové mýdlo jen asi 12 hodin a pak už ho krájím, po 24 hodinách by bylo už příliš tvrdé na krájení.



bochník mýdla v dece



hotový bochník mýdla po 12 hodinách

