



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	16. Tenzidy, mýdla
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tato prezentace by měla sloužit jako textová a obrazová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Student na základě prezentace je následně schopen vypracovat pracovní list.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Struktura tenzidu, mezifázové rozhraní, zmýdelnění, degradabilita
Druh výukového zdroje	prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	27.11. 2012



Tenzidy, mýdla – charakteristika, výroba

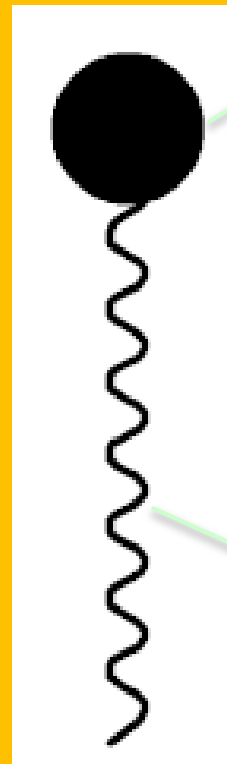
Tenzidy

- Jedná se o látky, které snižují povrchové napětí na fázovém rozhraní.

Použití:

- Prací a čisticí prostředky
- Textilní průmysl
- Barvení textilu
- Výroba plastů (emulgátory)
- Strojírenství, farmacie, kosmetika, potravinářství

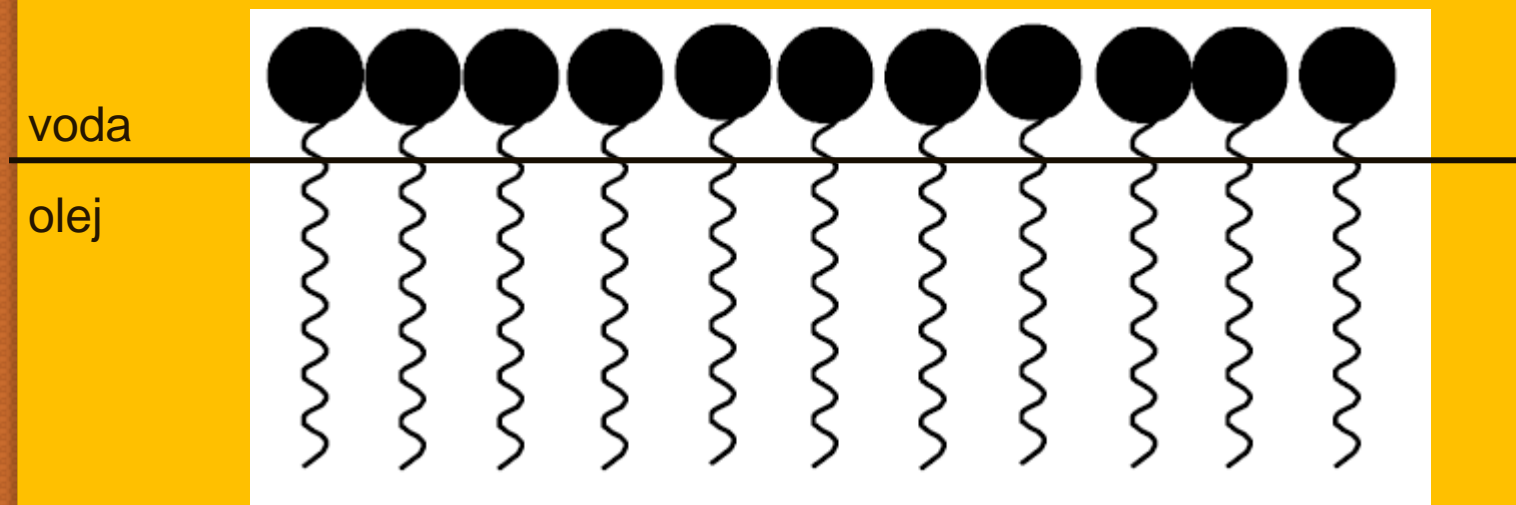
Struktura tenzidu



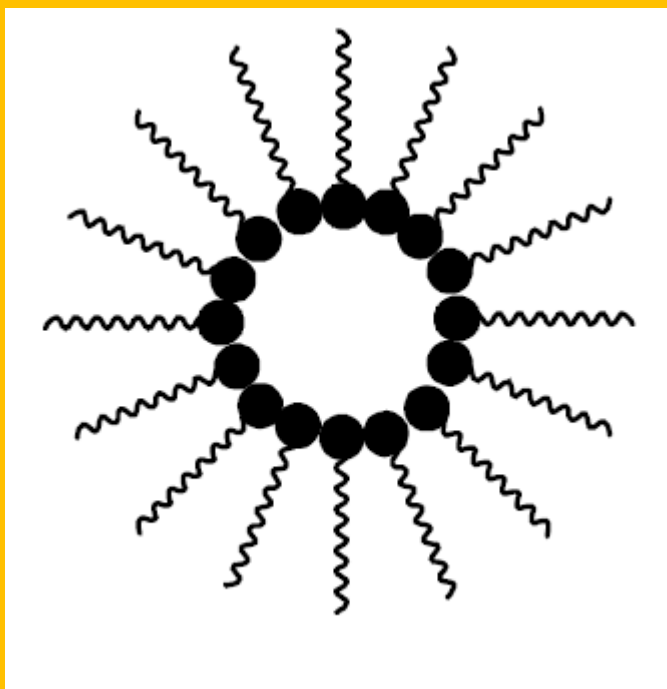
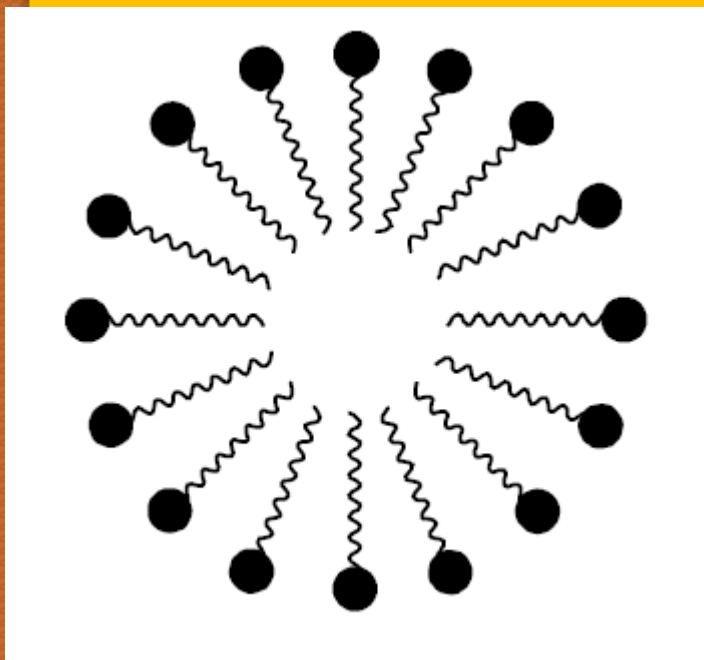
Hydrofilní část –
má ráda vodu

Hydrofobní část –
nemá ráda vodu

Snižování napětí na mezifázovém rozhraní

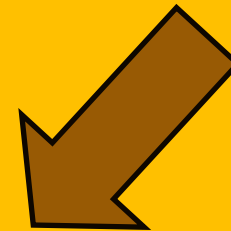
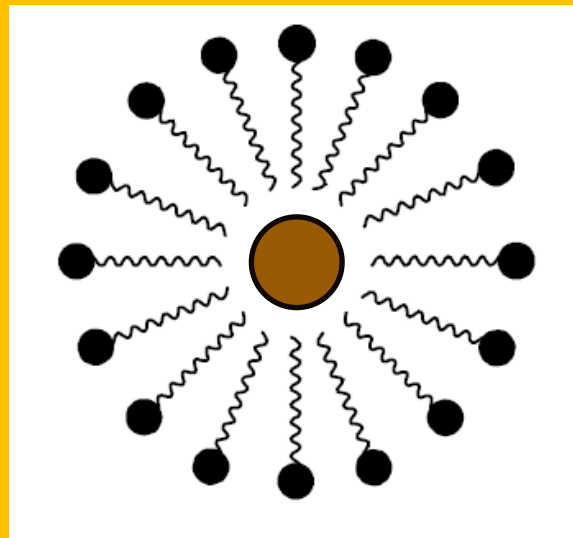
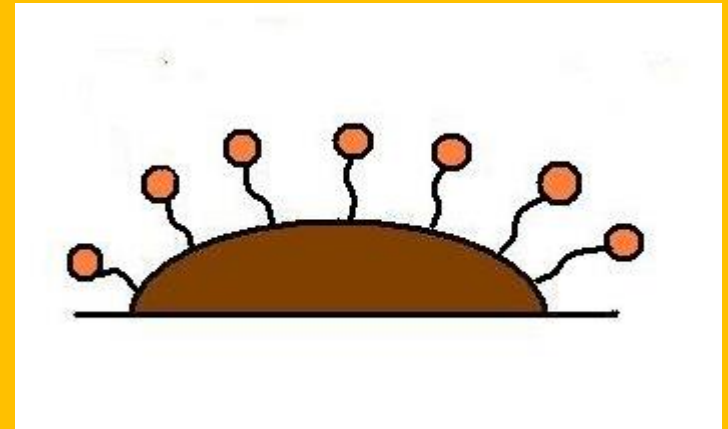
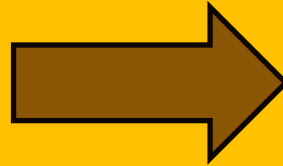
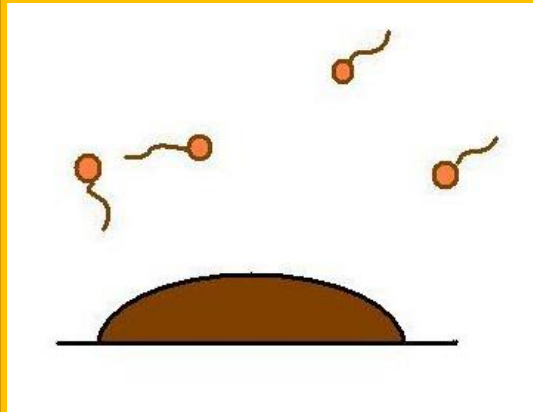


Chování ve vodě



Chování v oleji

Princip odstranění nečistot



Mýdlo

Jedná se o alkalickou sůl vyšších mastných kyselin, která se získává reakcí zvanou zmýdelnění.

Recept na domácí mýdlo z 2. světové války

½ kg sádla

10 dkg louhového kamínku

12 dkg kalafuny

1 ¼ l vody

Vše hodinu vařit.

Reakce vzniku mýdla:

Tuk + NaOH (KOH) → glycerol + mýdlo

tuhá

mazlavá

Výroba

Základní surovina (živočišný lůj, kostní tuk, rostlinné oleje) se zahřívají a průchodem vodní páry se vaří s NaOH několik hodin. Vzniká hustá hmota (**mýdlový kliš**). Který se rozdělí přidáním NaCl na glycerol a mýdlovou hmotu, tzv. **jádro**. Jádro se strouhá, suší a přidávají se k němu další přísady, vzniká **toaletní mýdlo**.

Degradabilita tenzidů

- Probíhá snadno, pokud je tenzidem jednoduchý uhlovodík.
- V opačném případě snižuje samočisticí schopnost vod, a pokud pění, snižuje rozpouštění kyslíku ve vodě.

Použité obrázky, literatura

Obrázky vlastní

- Blažek, J.; Fabini, J. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření*. 5. vydání. Praha: SPN, 2005. ISBN 80-7235-104-4.
- Buchtová, H. *Přehled průmyslových technologií : texty pro kombinované studium*, 1. vydání, Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2001. ISBN neuvedeno.
- Vacík, J. et kol. *Přehled středoškolské chemie*. 3. vydání. Praha: SPN, 1999. ISBN 80-7235-108-7.