



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	14. CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ – Alkoholy
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	MATERIÁLY
Ročník	2.
Obor, Kód	Kadeřník, 69 – 51 – H/01
Anotace	Tato prezentace slouží k seznámení žáků s alkoholy používanými v kadeřnické praxi, jejich vlastnostmi a použitím.
Autor	PaedDr. Marta Gühlová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Žáci si vytvoří představu o alkoholech používaných v kadeřnické praxi.
Klíčová slova	Alkoholy, methanol, ethanol, glycerol
Druh výukového zdroje	prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 a více
Datum vytvoření	31. 8. 2013

CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ

ALKOHOLY

CHARAKTERISTIKA

Alkoholy jsou nearomatické hydroxylové deriváty uhlovodíků.

Význam slov:

- *Uhlovodík je organická sloučenina, která má uhlíkový řetězec a na něm pouze vodíky*
- *Derivát uhlovodíku vznikne nahrazením jednoho či více atomů vodíku atomem jiného prvku či funkční skupinou*
- *Hydroxylový derivát znamená, že vodík byl nahrazen skupinou -OH (tato skupina se nazývá hydroxylová)*
- *Nearomatický derivát znamená, že funkční skupina je na atomu uhlíku, který není součástí benzenového jádra*

DĚLENÍ

podle počtu hydroxylových skupin vázaných k uhlovodíkovému zbytku je dělíme na:

- **alkoholy** (jednosytné) - *obsahují jednu hydroxylovou skupinu*
- **dioly** (dvojsytné alkoholy) - *obsahují dvě vázané -OH skupiny*
- **trioly** (trojsytné alkoholy) - *obsahují tři vázané -OH skupiny*
- **polyoly** - vícesytné alkoholy

VÝROBA

- získávají se alkoholovým kvašením sacharidů, např. ovoce, obilovin (ethanol, butanol)
- vyrábějí synteticky, vstupní surovina je ropa

MOŽNOST POUŽITÍ V KADEŘNICTVÍ A KOSMETICE

- Používají se hlavně *ethanol* a *isopropanol*
- Méně často *butanol*, *glycerol*, *propylenglykol*, *stearylalkohol* a *cetylalkohol*.
- Ze zákona je vyloučeno použití nejjednoduššího alkoholu – *methanolu* – v kosmetice i v kadeřnictví (je jedovatý)



Obr. 1 – Methanol

Ethanol – $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ a Izopropanol - $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$

ethanol se také nazývá *ethylalkohol, líh, spiritus*

Vlastnosti

- je těkavý a hořlavý,
- působí chladivě a osvěžuje,
- ve vyšších koncentracích má dezinfekční účinky, ale příliš vysušuje a dráždí kůži,
- má vynikající čistící schopnost a adstringentní účinek,
- rozpouští vonné látky, tuky a umělé pryskyřice.



Obr. 2 – Líh

Použití ethanolu a izopropanolu

- **do tužidel a laků na vlasy** – *rozpouští umělé pryskyřice a ošetrující látky,*
- **do vody po holení, vlasové vody, vody na vlasovou pokožku** – *rozpouští vonné a účinné látky, působí chladivě, osvěžuje a mírně dezinfikuje,*
- **do pleťových vod** (hl. pro mastnou pleť, v koncentraci 5 – 20%, pro aknézní pleť až 50%) – *rozpouští maz a ničí bakterie v akné,*
- **je základem mnoha parfémových kompozic jako extrakční činidlo léčivých bylin používaných v kosmetice,**
- v koncentraci 65 – 70 % slouží jako **dezinfekční prostředek na pleť a kovové nástroje.**

Propylenglykol - $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_3$

- dvojsytný alkohol
- bezbarvá netoxická látka, slabě sladká viskózní kapalina bez barvy a zápachu, mísitelná s vodou
- má hydratační schopnost
- v některých případech může dráždit kůži
- používá se jako
 - **extrakční činidlo léčivých bylin používaných v kosmetice**
 - **rozpouštědlo speciálních látek v krémech**
 - **hydratační činidlo v emulzích O/V**
 - **nosič pro vonné oleje**

Butanol - $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$

- používá se jako
 - rozpouštědlo laků na nehty
 - složka parfémů



Obr. 3 – Lak na nehty

Glycerol - $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$

- nazývá se také glycerín
- je to trojsytný alkohol
- je hygroskopická bezbarvá viskózní kapalina bez zápachu, sladké chuti,
- je rozpustný ve vodě,
- má hydratační schopnost
- získáváme ho jako vedlejší produkt při výrobě mýdla (je vázaný v tucích)
- používá se
 - do plet'ových vod, krémů, šampónů, gelů, mýdel....
 - jako zvlhčovač v zubních pastách



Obr. 5 – Glycerínové mýdlo

Sorbitol -



- je vícesytný alkohol se šesti skupinami OH,
- je obsažen v ovoci, zejména v třešních a hruškách,
- užívá se jako náhradní sladidlo při výrobě pečiva, cukrovinek, žvýkaček aj.,
- vyrábí se z glukózy,
- má hydratační schopnost,
- používá se
 - do zubních past



Obr. 4 – Zubní pasta

Stearylalkohol - $C_{18}H_{37}OH$

- jednosytný alkohol od kyseliny stearové (patří mezi vyšší mastné alkoholy),
- má voskovitou strukturu, ve vodě je nerozpustný, rozpouští se v alkoholu,
- má emulgační schopnost,
- používá se
 - jako stabilizátor emulzí
 - je základní složkou mastí a krémů
 - jako tenzid v šamponech

Cetylalkohol - $C_{16}H_{33}OH$

- jednosytný alkohol od kyseliny palmitové (patří mezi vyšší mastné alkoholy),
- vlastnosti a použití má stejné jako stearylalkohol.

Použité obrázky

Obr. 1 – Methanol

<http://katastrofy.meteopress.cz/sites/default/files/foto/2012/10/methanol.jpg>

Obr. 2 – Líh

http://www.hokr.cz/picts/chemie-lih-technicky/ethanol_technicky_obal_1l.jpg

Obr. 3 – Lak na nehty

http://oidnes.cz/12/121/cl5/SCK4799f0_profimedia_0138310774.jpg

Obr. 4 – Zubní pasta

<http://www.polyols-eu.com/images/sorbitol2.jpg>

Obr. 5 – Glycerínové mýdlo

http://www.darky-beruska.cz/_cms/gf/modules/catalogue/loga/14481.jpg

Literatura

PETERKA, Emanuel, František KOCOUREK a Miloslav PODZIMEK. *Materiály: pro učební obor Kadeřník*. čtvrté. Praha: Informatorium, 2004. ISBN 80-7333-020-2.

HÜLSKEN, Margot, Helmut KORTEKAMP a Bernhard WIGGELINGHOFF. *Příručka pro kadeřnice*. první. Praha: Europa-Sobotáles cz s.r.o., 2006. ISBN 80-86706-12-5.

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Alkoholy>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Ethanol>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Glycerol>