



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	10. CHEMICKÉ LÁTKY V KADEŘNICTVÍ - Amoniak
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 amoniakem, jeho vlastnostmi a použitím v kadeřnictví.
Autor	PaedDr. Marta Gühlová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Žáci si vytvoří představu o vodném roztoku amoniaku a jeho použití
Klíčová slova	Amoniak, amoniaková voda
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

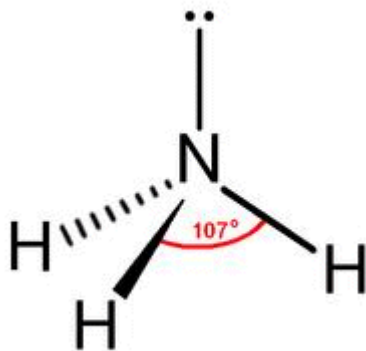
AMONIAK

CHARAKTERISTIKA

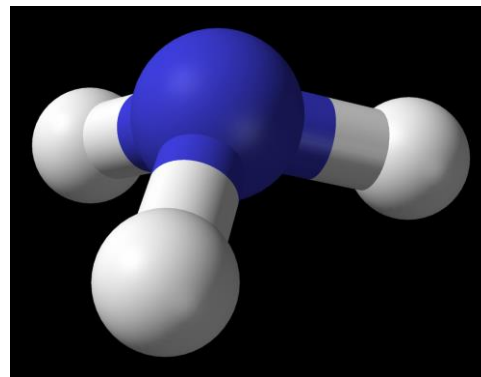
Název: **Amoniak**

Jiné názvy: v organické chemii azan,
dříve používán triviální název čpavek

Vzorec: **NH₃**



Obr. 1 – NH₃



Obr. 2 – Model NH₃

VLASTNOSTI

Amoniak

- Za normálních podmínek bezbarvý plyn,
- těkavý, lehčí než vzduch,
- má typický štiplavý zápach,
- bod varu je $-33,5^{\circ}\text{C}$,
- je zásadité (alkalické) povahy



Obr. 3 – Plynný amoniak

- Velice dobře se rozpouští ve vodě
(při 0°C se v 1 litru vody rozpustí až 1150 litrů amoniaku),
- roztok, který obsahuje 24 – 28 % amoniaku se nazývá **amoniaková voda**,
- správné označení vodního roztoku amoniaku je tudíž **$\text{NH}_3(\text{aq})$** nebo **$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$** ,
- vodný roztok amoniaku bývá někdy nesprávně nazýván hydroxid amonný (molekula NH_4OH neexistuje),
- rozpustnost amoniaku ve vodě klesá se stoupající teplotou, teplem se z amoniakové vody snadno **vytěsňuje (vyprchává)**.



Obr. 4 – Zásaditost NH_3



Obr. 5 – Amoniaková voda

VLASTNOSTI DŮLEŽITÉ PRO OBOR KADEŘNÍK

- **Emulguje vlasový maz, uvolňuje mastnotu a nečistoty,**
- **vytváří alkalické prostředí (pro preparaci, barvení i odbarvování) – používá se v koncentraci do 5 %,**
- **rozevírá šupinky kutikuly a tím usnadňuje vnikání dalších látek do vlasu,**
- **rozpojuje iontové vazby vlasového keratinu,**
- **urychluje rozklad peroxidu vodíku,**
- **vzhledem k těkavosti nezanechává na vlasech trvalý alkalický zbytek.**

NEBEZPEČNOST (25 – 29% vodný roztok amoniaku)

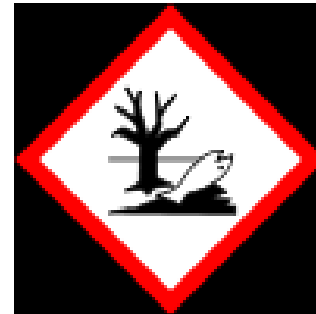
- Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
- Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- Vysoce toxický pro vodní organismy, zejména ryby.



Obr. 6 – Žíravá látka



Obr. 7 – Dráždivá látka



**Obr. 8 – Látka nebezpečná
pro životní prostředí**

Pokyny pro bezpečné zacházení:

Při práci s amoniakovou vodou používejte:

- ochranné rukavice,
- ochranný oděv,
- ochranné brýle nebo obličejový štít.



Obr. 7 – Ochranný štít

První pomoc (25 – 29% vodný roztok amoniaku)

Při vdechnutí:

vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu). Pokud k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání. Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití:

vypláchnout ústa a vypít velké množství vody. Nevyvolávat zvracení (nebezpečí perforace!), ihned vyhledat lékařskou pomoc. Neprovádět neutralizaci.

Při styku s okem:

po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.



Obr. 10 – Oční sprcha

POUŽITÍ V OBORU KADEŘNÍK

Amoniaková voda je:

- Součást preparačních vod (aplikovaných za studena),
- Součást oxidačních barev na vlasy
- Součást odbarvovacích a mořících lázní
- Ve zředěném roztoku se perou kartáče, hřebeny a mrtvé vlasy



Obr. 11 - Melírovací pasta

SKLADOVÁNÍ

- Pouze krátkodobě (nebezpečí rozkladu) v suchém a chladném a dobře větratelném místě.
- Odděleně od potravin a oxidačních činidel.
- Láhev má být tmavá, se zabroušenou zátkou, naplněná jen do dvou třetin (uvolňující se kyslík potřebuje prostor), vždy řádně označená etiketou.
- Na etiketě musí být uveden název, koncentrace, výstražné značky, bývá vhodné uvést též datum přípravy roztoku.

Použité obrázky

Obr. 1 – NH_3

<http://www.irz.cz/repository/amoniak.gif>

Obr. 2 – Model NH_3

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/Ammonia-3D-balls-A.png>

Obr. 3 – Plynný amoniak

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/63/Gas_cylinder_ammonia.jpg

Obr. 4 – Zásaditost NH_3

<http://www.zschemie.euweb.cz/dusik/nh4oh.jpg>

Obr. 5 – Amoniaková voda

<http://www.leroymerlin.pl/files/media/image/414/1365414/product/big.jpg>

Obr. 6 – Žíravá látka

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/GHS-pictogram-acid.svg/640px-GHS-pictogram-acid.svg.png>

Obr. 7 – Dráždivá látka

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c3/GHS-pictogram-exclam.svg/640px-GHS-pictogram-exclam.svg.png>

Obr. 8 – Látka nebezpečná pro životní prostředí

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b9/GHS-pictogram-pollu.svg/100px-GHS-pictogram-pollu.svg.png>

Obr. 9 – Ochranný štít

http://www.pronakup.cz/product_images/temp/ochranny_oblicejovy_stit_sp_29_s_nahlavnim_krizem.jpg

Obr. 10 – Oční sprcha

http://www.vystroj-vyzbroj.cz/fotky19829/fotom/gen__vyr_621vyplach-oka-500ml.jpg

Obr. 11 - Melírovací pasta

http://www.svetkadernictvi.cz/images/melir.pasta_s_amoniakem-F800x600.jpg

Literatura

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

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

http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/KVACK.htm

<http://arnika.org/amoniak-cpavek>

http://www.pentachemicals.eu/bezp_listy/a/bezplist_1.pdf