



Aminy II

Vypracoval: **RNDr. Milan Zimpl, Ph.D.**

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Vlastnosti aminů

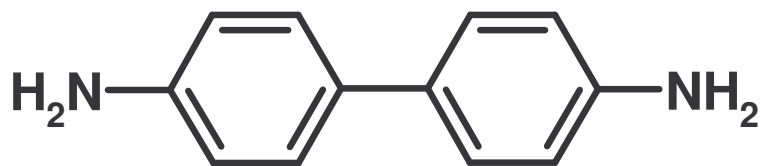
Fyzikální vlastnosti

a) Skupenství

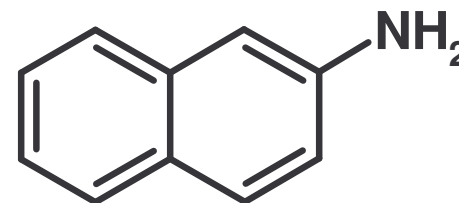
- Plynné – jen **methylaminy**, páchnou po rybách
- Kapalné – **nízkomolekulární alifatické aminy** a **aromatické aminy** odvozené od benzenu
- Pevné – **vysokomolekulární alifatické aminy** a **aromatické aminy** odvozené od kondenzovaných aromátů (naftalen, ...)

b) Toxicita

- Aromatické aminy jsou **JEDOVATÉ**
- Látky jako benzidin a β -naftylamin jsou **KARCINOGENNÍ**



benzidin



β -naftylamin

Vlastnosti aminů

Chemické vlastnosti

Bazicita aminů



a) Alifatické aminy

jsou bazičtější než amoniak

bazicita roste v řadě **Terciární** < **Primární** < **Sekundární**

b) Aromatické aminy

jsou méně bazické než amoniak (vliv konjugace aromatického jádra)

Reakce aminů

1) Tvorba solí reakcí s kyselinami

Např.



diethylamin

diethylamoniumchlorid

2) Tvorba solí reakcí s alkylhalogenidy

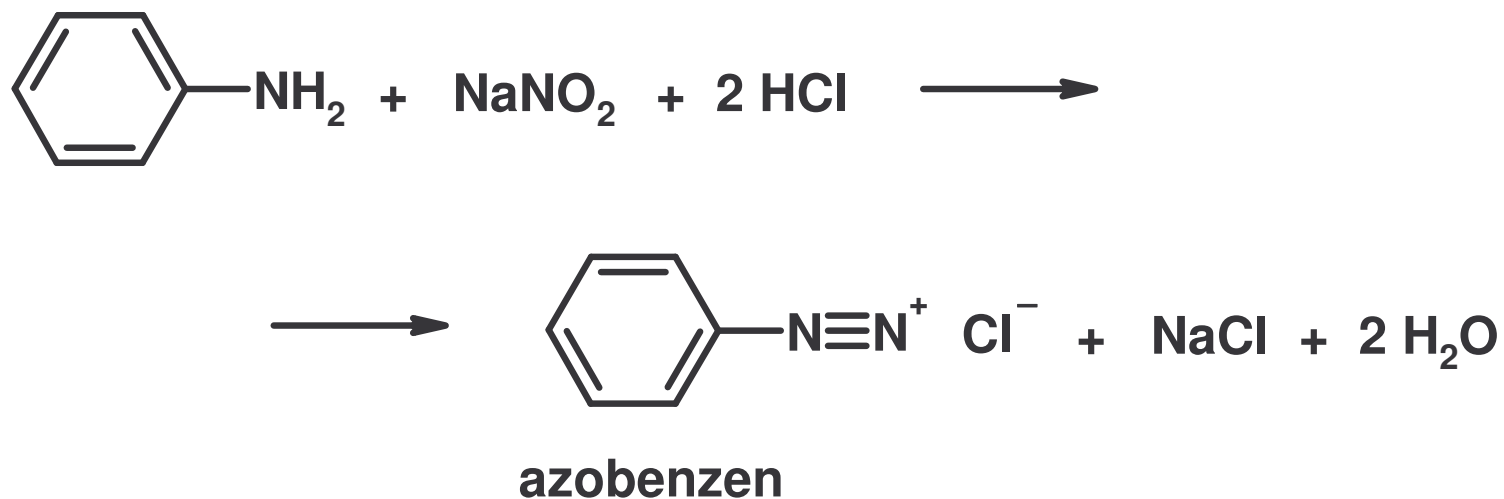
Např.



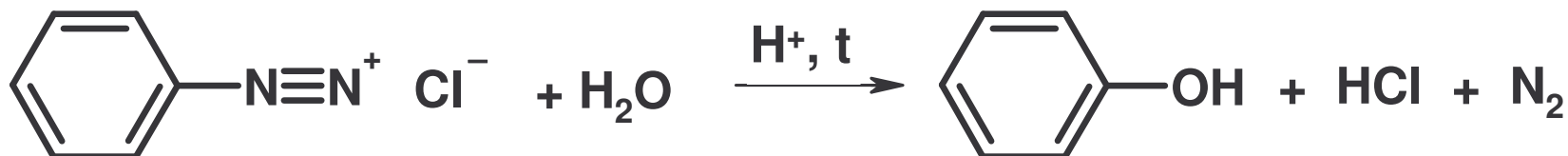
Reakce aminů

3) Diazotace

Např.



V kyselém prostředí dochází k termickému rozkladu vodou za vzniku fenolů a plynného dusíku

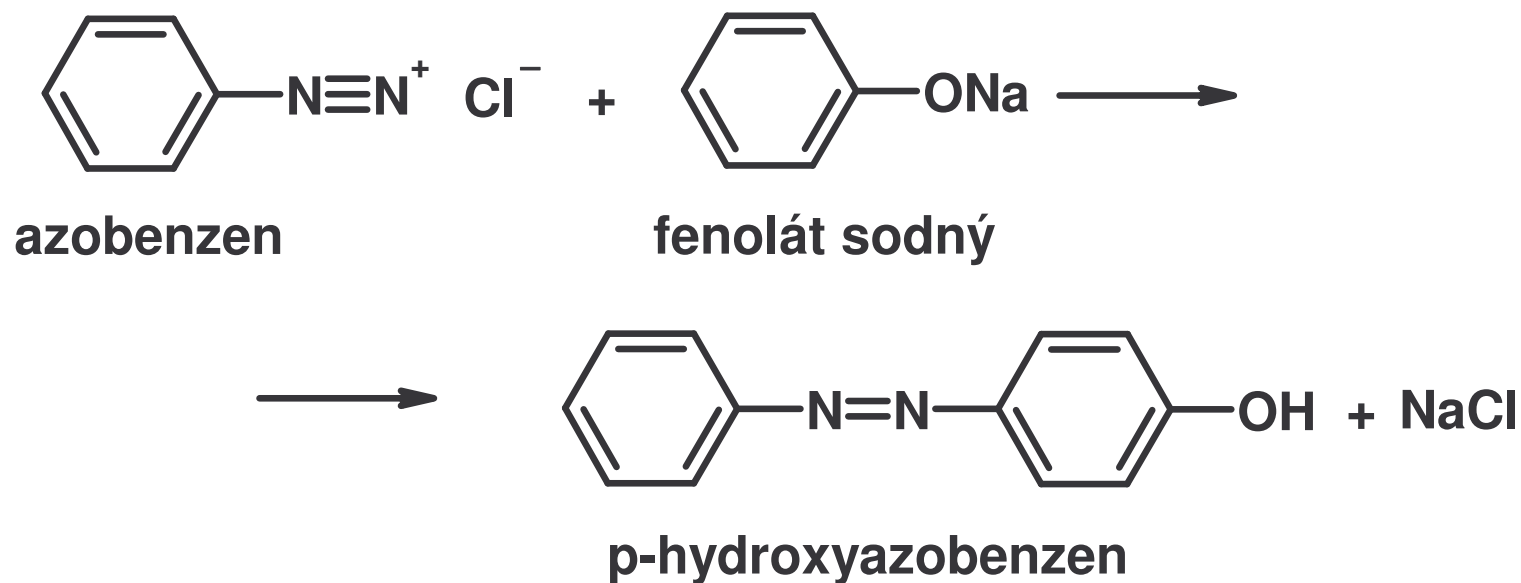


Reakce aminů

4) Azokopulace

Reakce má velký význam v chemii barviv

Např.



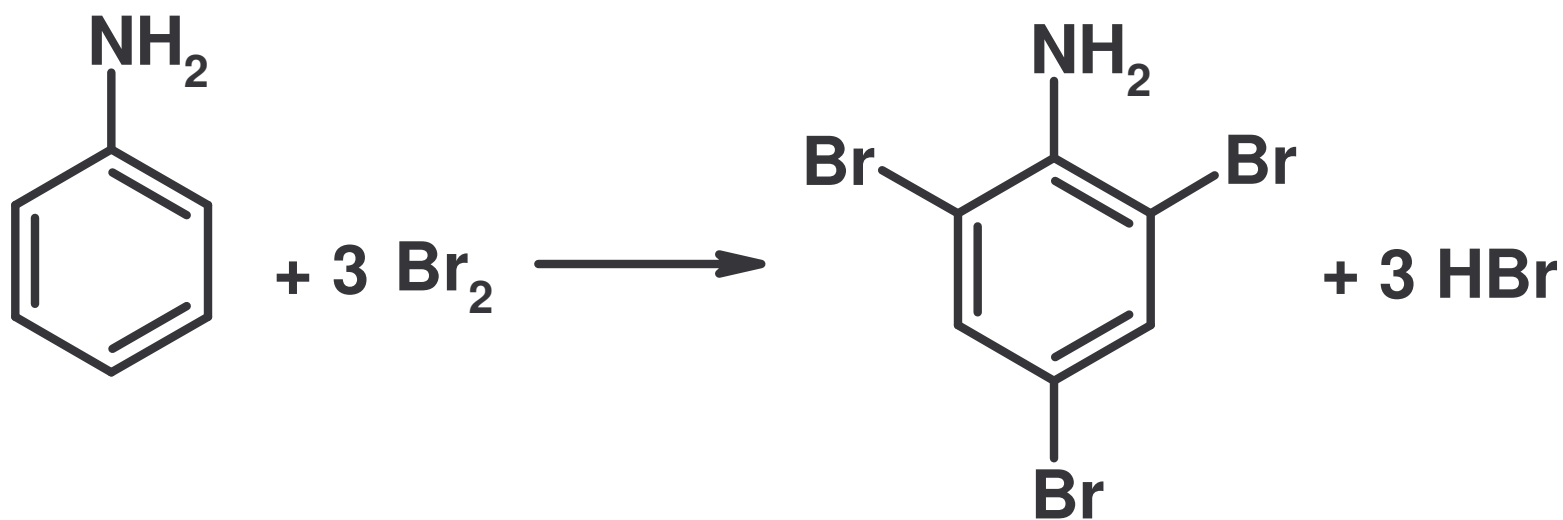
Do skupiny těchto látek patří také známé indikátory
– methyloranž a methylčervěň

Reakce aminů

4) Substituční reakce aromatických aminů

- Probíhá přednostně do poloh ortho- a para-

Např.



Užití aminů

V praxi se aminy používají zejména jako:

- **Suroviny pro výrobu barviv**
- **Suroviny pro výrobu povrchově aktivních látek (tzv. kationaktivní tenzidy)**
- **Suroviny pro výrobu ionexů (iontoměničů)**
– **metodika čištění vod, odstraňování iontů těžkých kovů**

Použité zdroje a literatura

Mareček, A., Honza, J. *Chemie pro čtyřletá gymnázia 3 díl.* 1. vyd.
Olomouc: Nakladatelství Olomouc 2000. 250 s.
ISBN 80-7182-057-1

Obrázky a schémata byly vytvořeny v programu ISIS/Draw 2.5
společnosti MDL Information Systems Inc. (USA).