

# 6/5 (Di)azosloučeniny, hydraziny, (izo)nitrily

## Azosloučeniny

- získávají se z aromatických aminů reakcí - tzv. diazotací
  - hydrochlorid anilinu + kyselina dusitá  $\rightarrow$  diazoniová sůl
  - diazotace (viz níže)
- s další molekulou aromatického derivátu vzniká azosloučenina s výrazným zbarvením
  - vznik azosloučeniny (viz níže)
- skupina  $-N=N-$  je nazývána „chromofor“ (způsobuje absorpci světla); barevný účinek chromoforu zesiluje tzv. auxochrom – např.  $-NH_2$ ,  $-SO_3H$ ,  $-OH...$
- azobarviva slouží k přímému barvení bavlny a syntetických celulozových vláken
- praktický význam mají reakce diazoniových solí s fenoly, aromatickými aminy nebo vhodnými uhlovodíky  $\rightarrow$  vzniklé azosloučeniny jsou barevné (patří sem např. indikátor methylovanž)

## Hydraziny

- diazoniové soli přechází redukcí na arylhydraziny
  - význam pro výrobu léčiv
- vznik hydrazinů (viz níže)

## Nitrily $R-C\equiv N$

- na uhlovodíkový zbytek váže nitrilová (kyanová) skupina  $C\equiv N$  (izomerní s izonitrily)
- příprava nitrilů
  - alkyl (aryl) halogenid + alkalický kyanid
  - dehydratace amidů (amonných solí karboxylových kyselin)
  - adice kyanovodíku (HCN) na alkyn
  - tavení alkalických solí aromatických kyselin s alkalickými kyanidy

## Izonitrily (izokyanidy) $R-N=C$

- příprava izonitrilů
  - alkylhalogenid + AgCN (kyanid stříbrný)
  - chloroform ( $CHCl_3$ ) + primární amin (za přítomnosti KOH)
- a) HCN kyanovodík
  - prudký jed (0,05 g způsobí smrt), vůně po hořkých mandlích
  - používá se proti živočišným škůdcům
- b)  $CH_2=CH-CN$  akrylonitril
  - patří mezi prudké jedy
  - snadno polymeruje  $\rightarrow$  základ pro výrobu umělých vláken (polyakrylonitril)

## Úkol

- 1) Napište vzorec a) p,p'-diaminodifenyl, b)benzonitril (fenyلكyanid)

## Řešení

