

Phenol = aromatischer Alkohol

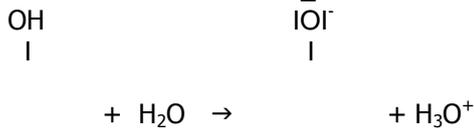
→ keine Zugehörigkeit zur Stoffklasse der Alkohole wg. abweichendem Reaktionsverhalten

Acidität

Tendenz zur Abgabe eines Protons:

- Phenol: 2 Mesomeriemöglichkeiten
Beteiligung eines Elektronenpaars des Sauerstoffatoms möglich, dadurch aber Ladungstrennung
→ unwahrscheinlich
- Phenolation: 5 Mesomeriemöglichkeiten → besser mesomeriestabilisiert und energieärmer
- Elektronensog des Phenylrests → verstärkte Polarisierung der OH-Bindung

Reaktion mit Wasser

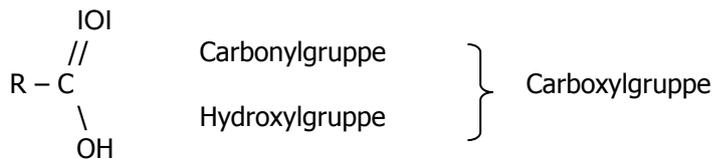


Phenolkristalle und Wasser

wenig H₂O = hohe Phenolatkonzentration = milchig, da Cluster-Bildung (Lichtreflexion durch Grenzflächen)

viel H₂O = geringe Phenolatkonzentration = klar

Carbonsäuren



Methansäure (Ameisensäure): reduzierende Eigenschaften wg. leicht oxidierbarer Aldehydgruppe

Ethansäure (Essigsäure), Propansäure, Butansäure (Buttersäure)

Herstellung von Ethansäure

katalytische Oxidation von Ethanal

Acidität

- Mesomeriestabilisierung: Entstehen eines stabileren/ energieärmeren Carboxylations
- Polarität des Sauerstoffs der Hydroxylgruppe
- -I-Effekt der Carbonylgruppe: Verstärken der Polarität der Hydroxylgruppe

