

Kemi B

Organisk kemi 8

Aminer og amider

Læringsmål

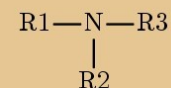
- Funktionelle grupper
- Navngivning
- Reaktioner: Kondensation, hydrolyse og syre-base
- Fysiske egenskaber



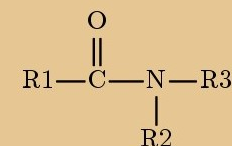
GYMNASIEKEMI

Funktionelle grupper

Den funktionelle gruppe i aminer er **aminogruppen**, -N-.



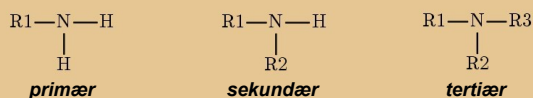
Den funktionelle gruppe i (organiske) amider er **amidgruppen**, -CON-.



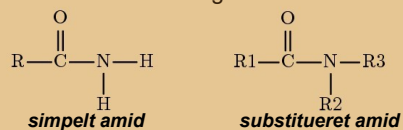
GYMNASIEKEMI

Klassifikation af aminer og amider

Aminerne kan ligesom alkoholerne klassificeres som primære, sekundære og tertiære. Klassifikationer handler om hvor mange carbonatomer, nitrogenatomet binder til.



Amider kan klassificeres efter om nitrogenatomet binder udelukkende til hydrogen.



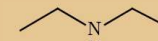
GYMNASIEKEMI

Navngivning

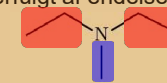
Når man skal navngive aminer, navngiver man de carbonkæder der sidder på. Den længste som hovedkæde og resten som sidekæder, efterfulgt af endelsen **-amin**.



propanamin
(propylamin)

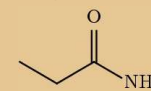


ethylethanamin
(diethylamin)

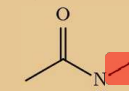


ethylmethylethanamin
diethylmethylamin

Amider navngives ved at tilføje endelsen **-amid** til hovedkædens navn. Hvis amidet er substitueret angives kæderne med et **"N-"** og navngives som sidekæder.



propanamid



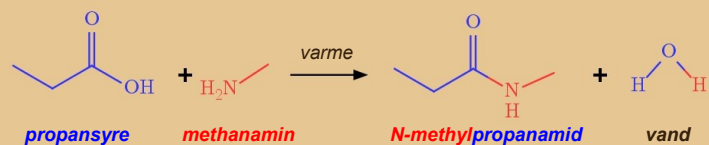
N-methylethanamid



GYMNASIEKEMI

Reaktion: Kondensatation

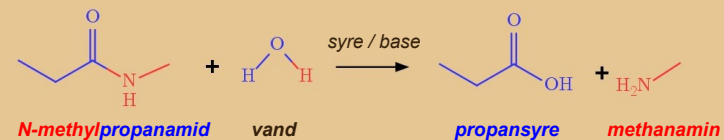
Amider kan dannes i en kondensationsreaktion mellem en carboxylsyre og en amin.



GYMNASIEKEMI

Reaktion: Hydrolyse

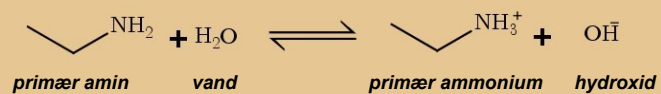
Amider kan på modsat vis omdannes til en carboxylsyre og amin, ved en hydrolyse med vand. Dette kræver dog stærk syre eller base som katalysator.



GYMNASIEKEMI

Reaktion: Syre-base

Aminer er en af de organiske stofklasser der kan indgå i syre-basereaktioner. Aminer er basiske og svage og har typisk pK_B -værdier på 3-4.



GYMNASIEKEMI

Fysiske egenskaber

Molekyle	Blandbarhed med vand	Kogepunkt	Molarmasse
Ethanamin	helt blandbar	18°C	46g/mol
Ethylethanamin	helt blandbar	55°C	73g/mol
Propylpropanamin	59g/L	109°C	101g/mol
Propanamid	helt blandbar	213°C	73g/mol
Butan-2-ol	290g/L	99°C	74g/mol
Diethylether	60g/L	35°C	74g/mol
Propansyre	helt blandbar	141°C	74g/mol



GYMNASIEKEMI

Næste video →

Opgaver, quizzes og simulationer på
www.gymnasiekemi.com



GYMNASIEKEMI