



Syntese av metallorganiske gitterstrukturer

Motivasjon

Metallorganiske gitter er en klasse porøse, krystallinske materialer som består av organiske og uorganiske bestanddeler forbundet i 3-dimensjonale nettverk. Dette er et felt i rask vekst, og nye strukturer oppdages i høyt tempo. For de mest interessante strukturene er det et stort behov for å forstå materialsyntesen i større grad.

Målsetninger og arbeid

Studenten skal undersøke effekten av ulike synteseparametere i et utvalg av Zr-baserte gitter, der målsetningen er å finne syntesemetoder som gir høyt utbytte og renhet, i tillegg til økt forståelse av syntesen. Studenten skal helt konkret gjøre flere serier av synteser der en og en variabel forandres.

De isolerte produktene skal analyseres med pulverrøntgendiffraksjon for faseidentifikasjon, NMR for å undersøke sammensetningen av den organiske delen, og adsorpsjonsmålinger for å fastslå porøsiteten.

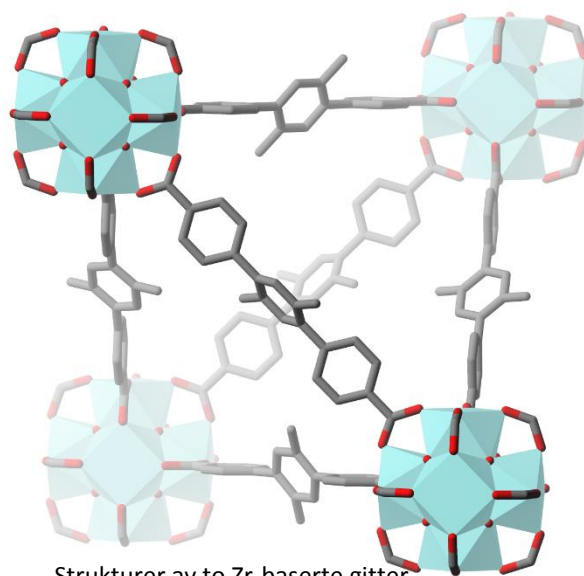
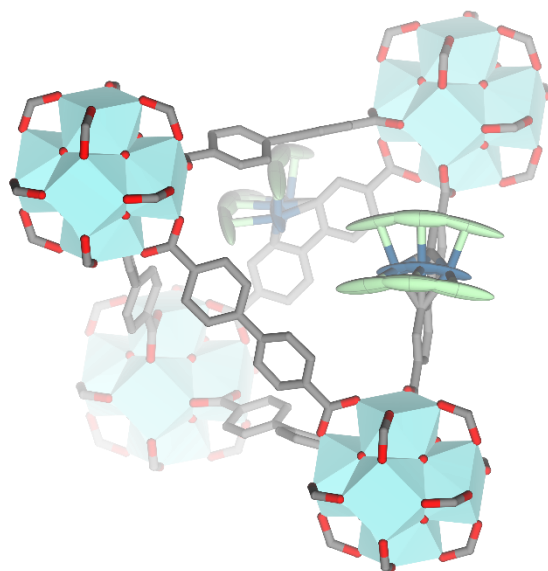
Besøk til større forskningsstasjoner (synkrotroner som ESRF eller MAX IV) og internasjonale konferanser kan bli aktuelt i løpet av graden.

Ferdigheter du vil oppnå

- Kjemisk syntese
- Fast/væske separasjoner
- PXRD
- NMR
- Adsorpsjonsmålinger
- Systematiske undersøkelser

Kontaktinformasjon

Sigurd Øien-Ødegaard, ØU46, sigurdoi@kjemi.uio.no, 22858266



Strukturer av to Zr-baserte gitter