

## 0.1 Abstrakt

Mach-Zendher interferometer med faseforflytning anvendt paa diffusjon og erosjon i vann. Dette interferometeret har hoeyere opploesning enn Michelson interferometer og gir derfor et bedre bilde av mikrofluidiske enheter. I denne rapporten ble det testet med diffusjon av salt og erosjon av calcit. Diffusjonen var et test eksperiment for om utstyret fungerte og calciterosjonen skulle gi presisjonen. Erosjonen viste at utstyret ikke hadde hoey nok opploesning til aa gi noen meningsfulle resultat, mens diffusjonen fortalte at man kan gaa videre med det.

## 0.2 Introduksjon

Mach-Zendher interferometeret ble beskrevet i 1891 av Ludwig Zendher [1] og forbedret av Ludwig Mach [2] i 1892. Dette interferometeret ble brukt av D. K. Dysthe i 1995 for aa maale NaCl/vann og 1-butanol/vann [3]. Det ble da funnet en presisjon paa 0.6% for NaCl og 1.4% for 1-butanol. Utstyret som ble brukt ble da satt i kjelleren etter den artikkelen og ble staaende i ca. 20 aar.

### 0.3 Metode

### 0.4 Resultat

### 0.5 Diskusjon

## References

- [1] L. Zendher. Ein neuer interferenzrefraktor. *Zeitschrift fr Instrumentenkunde*, 11:275–285, 1891.
- [2] L. Mach. Ueber einen interferenzrefraktor. *Zeitschrift fr Instrumentenkunde*, 12:89–93, 1891.
- [3] Dag K. Dysthe, Bjrn Hafskjold, Jorg Breer, and Daniel Cejka. Interferometric technique for measuring interdiffusion at high pressures. *J. Phys. Chem.*, 99, 1995. and references therein.