

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

The Mach-Zendher interferometer was first proposed in 1891 by Ludwig Zendher [1] and later on refined by Ludwig Mach [2]. In the later years it has been used for understanding the kinetics of dense fluid transport properties [3,4]. Dette interferometeret ble brukt av D. K. Dysthe i 1995 for aa maale NaCl/vann og 1-butanol/vann [5]. 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] Tyrrell H. J. V. and Harris K. R. Diffuson in liquids. 1984. Buttersworths: London.
- [4] Dymond J. H. *Chem. Soc. Rev.*, 14, 1984. and references therein.
- [5] 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.