



Refraktometrit

Periaate

Valonsäteen tullessa viistosti väliaineesta toiseen, tiheydeltään erilaiseen aineeseen, sen suunta muuttuu. Tätä kutsutaan valon taittumiseksi. Taitekerrointa havainnollistaa mielikuva, jossa vesilasiin laitettu lusikka näyttää taipuvan ilma-vesi-rajapinnassa. Tämä taipumisilmiö johtuu valon eri etenemisnopeuksista erilaisissa aineissa. Väliaineen taitekerroin määritelläänkin valon nopeuksien suhteena tyhjiössä ja ko. väliaineessa. Aineen tiheydellä ja lämpötilalla on yhteys taitekertoimeen.

Käyttökohteet

Nesteen taitekerroin on fysikaalinen perusominaisuus, jolla voidaan mitata liukoisen aineen (sokerit, suolat, hapot, proteiinit jne.) kokonaispitoisuutta. Mittaamalla taitekerrointa voidaan identifioida nesteitä, mitata niiden konsentraatiota (sokeria vedessä, laktoosia maidossa, alkoholia vedessä), tiheyttä ja jopa lämpötilaa. Myös kooltaan pienten hiukkasten taitekerroin voidaan määrittää käyttäen ns. nesteimmersiomenetelmää.

Cemis-Oulun laitekanta

	<u>Erotuskyky</u>	<u>Mitä mitataan</u>	<u>Sijainti</u>
Atago Brix	0.2 % Brix	Brix 0.0 – 32.0 %	Kajaani
Atago RX-5000	10 ⁻⁵	Taitekerroin _{589 nm}	Kajaani
Bellingham & Stanley ED 60	10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁵	Taitekerroin Na- ja Hg- valolähteillä	Kajaani
Heijastusmetri REM: oma työ	10 ⁻⁴	UV-Vis-NIR alueen taitekerroin	Kajaani
Atago H-50	0,5 % Brix	Brix 0.0 – 50.0 %	Sotkamo
Atago H-93	0,5 % Brix	Brix 53.0 – 93.0 %	Sotkamo

Cemis-Oulun referenssit

- Nesteiden taitekerroinmittaukset: maitotuotteet, viinit, painomusteet, värit, kolloidinen kulta
- Hiukkasten taitekerroinmittaukset: pigmentit (CaF₂, Talkki, CaCO₃, PP ...)
- Hammaspolymeerit

