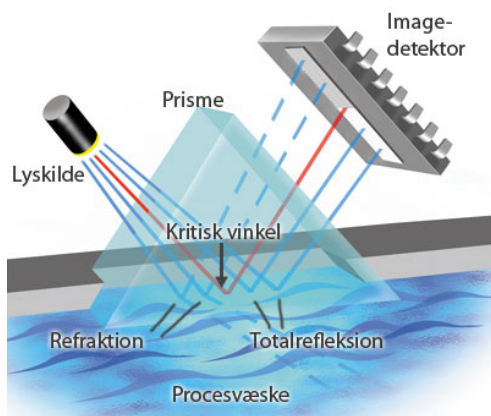


Refraktometer måleprincip og teknologi

Det refraktive indeks n_D , også benævnt brydningsindekset, ændrer sig med koncentrationen af opløst stof. Denne relation mellem n_D og koncentration er individuel for hver type væske og opløst stof.

K-Patents refraktometer bestemmer koncentrationen af opløste stoffer ved en optisk måling af opløsningens brydningsindeks (n_D). Refraktometeret måler brydningsindekset n_D og temperaturen af procesmediet. Målingen er baseret på lysets brydning i procesmediet, benævnt den kritiske vinkel, ved anvendelse af en gul LED-lyskilde med samme bølgelængde (580 nm) som natrium D-linien (deraf n_D).

Den "kritiske vinkel" er den vinkel, hvor det indfaldende lys skifter fra delvis refraktion og refleksion til total refleksion. Det svarer til positionen af grænselinjen mellem det mørke og lyse felt, der måles af Imagedetektoren. Den målte "kritiske vinkel" omregnes derefter til n_D baseret på den eksakte sammenhæng mellem "kritisk vinkel" og refraktivt index n_D . Denne ligning er en af den optiske fysiks love kendt som Snells lov.



Koncentrationen beregnes på grundlag af brydningsindekset og temperaturen, idet foruddefinerede procesbetingelser tages i betragtning. K-Patenters refraktometer kan indikere forskellige skalaer, fx Brix, Tørstof eller koncentration efter vægt

K-Patents refraktometre har p.t. 3 generationer teknologi platforme i produktion. Den nyeste og mest avancerede er Platform 4 (P4), hvor op til 4 refraktometre kan tilsluttes én bruger grænseflade via Ethernet eller 4 til 20 mA tilslutning. Der er forskellige modeller med forskellige funktioner til særlige industrielle anvendelser, og hver model er tilpasset til forskellige industrielle krav.