

Refractometrie

* C'est une méthode d'analyse des liquides purs. Les impuretés ont en effet très important dans cette méthode

* Le but de cette méthode est de trouver l'indice de refraction d'un liquide

$$n_{\lambda}^T = c/v$$

vitesse lumière dans vide

vitesse lumière dans le liquide

• n diminue avec λ

↳ Loi de Cauchy: $n = A + B/\lambda^2 + C/\lambda^4 + \dots$

• n diminue avec T

↳ $n_T = n_{293} - 4,5 \cdot 10^{-4} (T - 293) \Rightarrow$ mesurer T .

* Pour faire les mesures on utilise un refractometre d'Abbe. (~ 500 €)

• On a une lumière blanche externe

• Les prismes compensateur d'Amici permettent de sélectionner un seul λ

• Si on voit des irisations il faut les régler en premier

• Le rayon lumineux est réfracté entre le liquide et le verre ($n = 1,7$)

• Au delà de l'angle de déviation maximum on a de l'obscurité

↳ $n_1 \sin(\pi/2) = n_2 \sin(\theta) : \text{mesurer } \theta \text{ donne } n_1 \text{ si } < 1,7$

• cf image = "Refractometre d'Abbé"

* Comme n est tabulée on peut identifier un produit

↳ précision: $\pm 0,0002^\circ$: bonne pureté si 3^{er} décimales