

RHB-32S Refraktométer

felhasználói utasítás

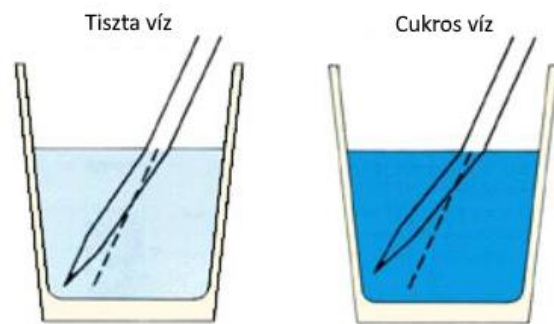
Mi a refraktométer

A refraktométer egyfajta precíziós optikai eszköz, amely arra szolgál, hogy megmérjék vele az átlátszó folyadékok oldatsűrűségét, vagy a szárazanyag tartalmát. Működési elve az áttetsző anyagok optikai törésmutatójának változásán alapszik. Rendkívül egyszerű és megbízható a napi használata, csak néhány csepp folyadékot kell helyezni a fénytörő prizma felületére, és a fény felé tartva leolvasni a mért értéket. Az ATC jelzésű refraktométerek önműködően kiegyenlítik a különböző környezeti hőmérsékletnél jelentkező mérési pontatlanságot. A kézi refraktométerek nézőkéjébe beépítik az adott folyadéktípushoz való, szabványos mértékegységekkel kiosztott mérési skálát is.

A refrakciós mérés alapelve

Ha behelyez egy ceruzát egy üvegpohárban lévő vízbe, majd oldalról megnézi a poharat, akkor úgy látja, hogy a ceruza vízben lévő szára – a víz színétől kezdve- megtörik. Ha sűrű cukoroldatot kever az ezidáig tiszta vízbe, akkor a ceruza szárát még jobban megtörtnek fogja látni. Ez a példa jól bemutatja a fénytörésmélet gyakorlati felhasználhatóságát.

A refraktométerek (fénytörés mérők) olyan mérőműszerek, amelyek működése a fénytörés elméletén és annak gyakorlati felhasználásán alapul. Azon alapon mérnek, hogy ha egy folyékony anyag sűrűsége nő (példánkban sűrű cukoroldatot használtunk), akkor annak a fénytörése is ezzel arányosan megnő.

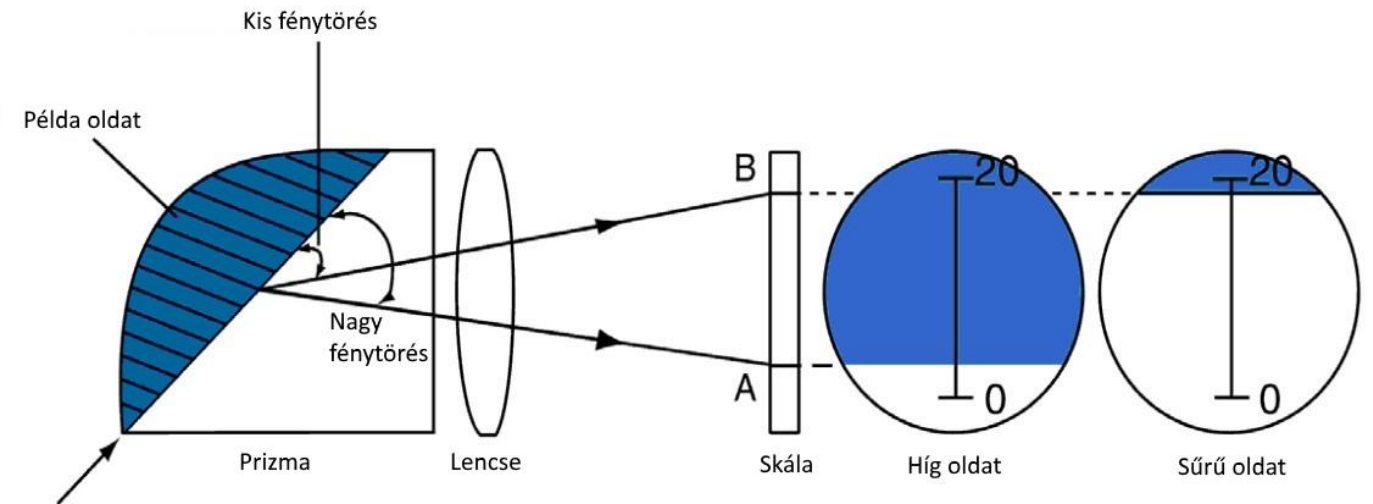


Refraktométer működési alapelvek

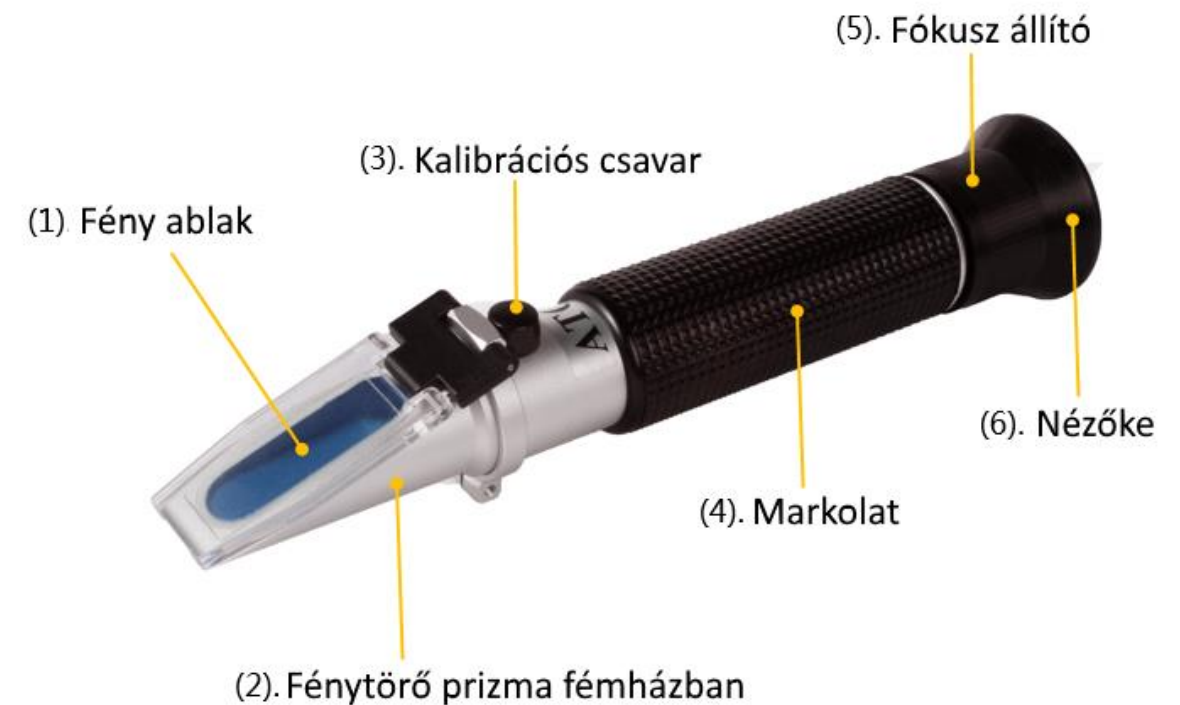
1. A refraktométerekben üveg prizmákat használnak, amelyek sokkal nagyobb fénytörési tulajdonsággal rendelkeznek, mint fenti példában használt víz.

2. Abban az esetben, ha a prizmára cseppentett oldat híg, akkor a fénytörés a prizma és az oldat között nagy, ezért a fénytörés különbsége nagy lesz (az „A” érték és a Híg oldat nézet az alábbi ábrán)

3. Akkor, ha a prizmára cseppentett oldat sűrű, akkor a fénytörési index a prizma és az oldat között kisebb, ezért a fénytörés különbsége kicsi lesz (az „B” érték és a Sűrű oldat nézet az alábbi ábrán)



A refraktométer részei



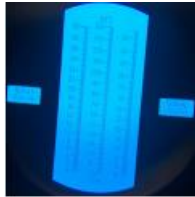
RHB-32S alaprendelése

Tradicionalis Echsele-Brix-KMW refraktométer mely a cukor mennyiségének megállapítására alkalmazható a vizes oldatokban (mustok cukortartalom meghatározására). Három skálát hitelesítettek a nézőkében: Brix (%), ° Oechsle (° Oe) és KMW (Babo), széles, a gyakorlatban elterjedten használatos mérési tartománnyal (0 ~ 32% Brix, 0 ~ 140° Oe és 0 ~ 27° KMW). Továbbá beépítették azt a kettősfém kiegyenlítő rendszert (ATC), amely biztosítja a 10-től 30 °C (50 ~ 86 °F) fok közötti méréstartományban a cukorfok túréstartományon belüli megállapítását. Az Ausztriában és Magyarországon is használt sűrűség mértékegységet a KMW-t (Klosterneuburger Mostwaage amely megegyezik a MM°-al) a 3. jobbszélső skálán leolvasható. A Klosterneuburgi kolostorról elnevezett KMW cukorfok mértékegysége az Osztrák-Magyar monarchiában terjedt el egységes mértékegységként, melyet Magyarországon a későbbiekben átneveztek Magyar Mustfoknak. Ehhez a tömegszázalék mértékegységhez meghatározásához tartozik az az alapfeltételezés, melyet feltételeznek a mért folyadék összetételében, ha a mérőszkőzzel mérve 20% cukor van a mustban, akkor ez a must 3% cukormentes további extraktumot is tartalmaz. Ha ez az extraktartalom a valóságban nem egyezik meg a mustban a feltételezett 3%-al, akkor a mérés pontatlanságot tartalmazhat.

RHB-32S jellemzői

1. Kiváló minőségű tiszta alumínium készülék
2. Csak természetes fény szükséges a működéséhez, nem kellene hozzá tápegységek, elemek
3. Egyszerűen fókuszálható, hitelesíthető
4. Puha és komfortos fogású, csúszásmentes gumi bevonattal ellátott műszer
5. Hőmérséklet kompenzált (ATC kompenzáció)
6. Ellenálló, hosszú élettartamra tervezve és gyártva

RHB-32S műszaki adatai

Model	RHB-32S ATC Refraktométer
Mérés határai	Oe 0-140°Oe 0-27KMW(Babo) 0-32%Brix
Pontosság	0.2% Brix, 0.001sg
Minimális mérhető cukortartalom	±0.20% Brix, ±1°Oe, ±0.2KMW
A skála nézete	
ATC	Van
ATC szabályozási hőmérséklet tartománya.	10-30°C (50°F~86°F)
Anyaga	Tiszta alumínium
A refraktométer méretei	170x32x32mm/6.7x1.3x1.3in

A refraktométer tömege	128g/4.5oz
A csomagolás méretei	205x8x5.5cm / 8 * 3.5 * 2.3in
A csomagolás tömege	282g/10oz

Refraktométer csomagolásának tartalma

- 1x ATC refraktométer
- 1x áttetsző műanyag pipetta
- 1x mini csavarhúzó
- 1x műanyag védő doboz habszivacs párnázattal
- 1x felhasználói leírás
- 1x tiszta törülköző



A hitelesítési eljárás

1. Nyissa fel a fény ablakot, tisztítsa meg az esetleges szennyeződésektől a ferde felületet majd cseppentsen 2-3 csepp desztillált vizet a fénytörő prizma felületére, úgy, hogy az jól elterüljön a prizma teljes felületén, de ne tartalmazzon légbuborékokat, egyéb szárazanyagokat. Csupja vissza a fény ablakot, majd hagyja a folyadékot a prizmán kb.: 30 másodpercre mielőtt a 2. lépéshez továbblép (Ez azért szükséges, hogy a néhány csepp folyadék átvegye a refraktométer hőmérsékletét).
2. Tartsa a fény felé emelve a kézi műszert, majd nézzen be a nézőkéjébe. Ekkor megtekintheti a kör alakú látómezőt, benne a középvonalban elhelyezkedő skálaosztásokkal (ha nem éles a kapott kép, a fókuszálító gyűrű eltekerésével állítsa be az Ön szeméhez legjobban illeszkedő fókuszpontot). A látható mező felső részében kék, az alsó részében fehér.
3. A már műszerbe cseppentett desztillált vizet felhasználva tekintsen bele a nézőkébe, majd a kalibrációs csavarról vegye le a védőkupakot, és annak kiscsavarhúzóval történő szabályozásával (elcsavarás) útján a felső kék, és az alsó fehér színű mezőket elválasztó határvonalat mozgassa el úgy, hogy a határvonaluk pontosan a 0 vonalat metsse. Ezzel vége is a kalibrációnak. Kérjük, ne felejtse el, hogy az optimális kalibrálási hőmérséklet 20 °C fok. Amikor az eszközt használja, és a külső hőmérséklet több mint 5°C-al eltér, ajánlott azon a hőfokon is újra kalibrálni az eszközt, a pontosság biztosítása érdekében. Azok a modellek, amelyek Automatic Temperature Compensation rendszerrel (ATC = automatikus hőmérséklet kompenzáció) ellátottak, a kalibrálási környezeti hőmérsékletnek kell 20°C fokosnak lennie, ezek a modellek nem igényelnek újra kalibrációt, mert a beépített szabályozó 10°C és 30°C között automatikusan utána állítja a műszer pontosságát, nem szükséges azt kalibrálni. A kalibráció folyamatának lezárásaként tisztítsa meg a fénytörő prizma felületét nedvszívó puha ronggyal, vagy papír zsebkendővel.
4. Rögzítse a kalibrációs csavart, és helyezze vissza a kalibrációs csavar védőkupakját.



A mérés menete

1. Nyissa fel a fényablakot, és tisztítsa meg a prizma felületét puha, nem karcoló, nedszívó anyaggal (a csomagolás része)
2. Helyezzen el a minta pipettából felszívott mustból (cukros oldat) 2-3 cseppet a prizma felületére úgy, az a teljes felületen szétterüljön, buborékoktól mentesen, és csukja rá a fényablakot.
3. Tartsa az eszközt a fény felé és a fókuszáló gyűrűvel állítsa a szeméhez a nézőablakot, hogy éles képet kapjon
4. Olvassa le a skálákról a mért értéket amelyet a kék és fehér fény határvonala mutat.



Figyelemfelhívás & Karbantartás

1. A pontos mérés alapfeltétele a körültekintően elvégzett fentebb részletezett kalibráció. Tartsa a mérés előtt a refraktométert abban a környezetben, ahol a mérést szeretné elvégezni, azért, hogy átvegye a környezeti hőmérsékletet, a prizmának és a mintának egyazon hőmérsékletűnek kell lennie.
2. Ne használja a műszert nyirkos környezetben, ne merítse azt víz alá. A műszerbe bekerülő vizet csak optikai szakember tudja majd eltávolítani.
3. Ne mérjen soha csiszoló, maró, korrózív anyagokat, ez károsíthatja a prizma bevonatát
4. Tisztítsa meg a műszert minden mérés után puha nedves ronggyal, hogy ne maradjon anyagrészecske az előző mérésből a prizma felületén, ami megtévesztő mérést eredményezhet a következő alkalommal.
5. Ez a műszer egy finom optika rendszer, ami megköveteli az óvatos kezelést, szállítást, és a száraz tárolási környezetet (pl. borospince nem megfelelő!) Óvatos kezelés mellett a műszer hosszú távú segítője lehet az értékes munkájában.



BudaVill Kft.

Honlap: budavill.hu

Cím: 2071 Páty, Május 1. utca 34. Magyarország

Tel: +36-309328661

E-mail: info@budavill.hu

