



# Podstawy refraktometrii

---

*Refraktometria to dział optyki zajmujący się pomiarami współczynnika załamania i dyspersji światła.*




## Zalety metod refraktometrycznych to:

- Szybkość pomiarów
- Małe zużycie substancji
- Duża dokładność wyników



## Wyznaczenie współczynnika załamania pozwala na:

- 
- Identyfikację cieczy organicznych i minerałów
  - Ocena jakości produktów
  - Ilościową analizę roztworów dwu- i trójskładnikowych
- 



# Zastosowanie refraktometrii

---

- Przemysł rolno-spożywczy
  - Przemysł kosmetyczny
  - Przemysł farmaceutyczny
  - Przemysł paliwowy
  - Przemysł chemiczny
  - Przemysł odlewniczy, obróbka, skrawanie
  - Medycyna
  - Biotechnologia
  - Biochemia
- 



# Podział użytkowy refraktometrów

---

1. Refraktometry kliniczne
2. Refraktometry laboratoryjne
3. Refraktometry weterynaryjne
4. Refraktometry dla branży spożywczej
5. Refraktometry dla przemysłu
6. Refraktometry samochodowe



# 1. Refraktometry kliniczne

---

Refraktometry kliniczne znajdują szerokie zastosowanie między innymi w badaniach: ciężaru właściwego moczu, koncentracji białka w osoczu i surowicy krwi oraz całkowitej zawartości substancji stałych w roztworach wodnych. Automatyczna kompensacja temperatury pozwala na dokonywanie precyzyjnych pomiarów bez konieczności korzystania z termometrów lub tabel korekcyjnych.

Modele:

- TS 400
- TS Meter
- TS Meter-D



## 2. Refraktometry laboratoryjne

---

Refraktometry laboratoryjne stanowią grupę bardzo złożoną – wykorzystywane są zarówno w laboratoriach klinicznych, jak i badawczych, chemicznych, przemysłowych, a także szkolnych. Znajdują zastosowanie przy produkcji farmaceutyków, kosmetyków, żywności, napojów, paliw, biopaliw, produktów rafineryjnych, smarów, emulsji przemysłowych i środków chemicznych. Refraktometry laboratoryjne stosuje się także do kontroli jakości oraz analizy tzw. „próbek wymagających” – atramenty, tusze, koncentraty z owoców ciemnych, itp

- Modele :
- Abbe Mark II Plus
  - AR6
  - AR7
  - ARIAS 500



### 3. Refraktometry weterynaryjne

---

Refraktometr weterynaryjny stosowany jest w badaniach klinicznych do szybkiego określania ciężaru właściwego moczu, stężenia białka w osoczu, surowicy krwi lub płynie jamy otrzewnej. Podziałki pomiarowe skali posiadają rozgraniczenie na zwierzęta duże i małe. Automatyczna kompensacja temperatury zwiększa dokładność pomiarów i eliminuje konieczność korzystania z termometrów lub tablic korekcyjnych.

Model:

- VET 360 TS
- 



## 4. Refraktometry dla branży spożywczej

---

Refraktometry zaprojektowane dla branży spożywczej umożliwiają między innymi:

- Pomiar i kontrolę zawartości cukrów
- Pomiar i kontrolę stężenia syropów
- Pomiar jakości produktów i płodów rolnych
- Kontrolę procesu produkcji zalew, olejów roślinnych, przypraw, koncentratów, itp.

Modele:

- Abbe Mark II Plus
- AR 6
- AR 7
- ARIAS 500
- AR 200
- Brix Ultra Precision
- Brix Seria HP
- Brix Seria Phoenix
- Refraktometr do winogron OE200
- Refraktometr do pomiaru zasolenia



## 5. Refraktometry dla przemysłu

---

Refraktometry do badania płynów przemysłowych pozwalają w szybki sposób wyznaczać stosunki ilościowe oraz stopień koncentracji rozpuszczalnych w wodzie płynów przemysłowych, emulsji, smarów syntetycznych, olejów chłodząco-smarujących (płynów obróbkowych), itp. Automatyczna kompensacja temperatury zwiększa dokładność pomiarów oraz eliminuje konieczność korzystania z tabel korygujących lub termometrów. Urządzenia są poręczne i przenośne, a obudowa odporna na działanie substancji chemicznych.

- Modele:
- IFT 10HP
  - IFT 40
  - AR 200





## 6. Refraktometry samochodowe

---

Refraktometry stosowane w branży samochodowej pozwalają w prosty i szybki sposób dokonywać pomiarów płynów do chłodziw samochodowych - wyznaczanie stopnia ochrony przed mrozem, płynów hamulcowych - pomiar temperatury wrzenia oraz zawartości wody, określać stężenie glikolu oraz sprawdzać poziom naładowania baterii. Do uzyskania wiarygodnego odczytu wystarcza zaledwie kilka kropeł badanej cieczy. Automatyczna kompensacja temperatury eliminuje konieczność stosowania termometrów, tablic korekcyjnych lub podgrzewania próbek. Małe, poręczne i przenośne – nie wymagają zasilania, umożliwiają pracę w każdych warunkach.

- Modele:
- BC3
  - BC4
  - DC60

