

# REFRAKTOMETER

## PARAMETER

Digitale Refraktometer sind vielseitige Werkzeuge, die in vielen Bereichen zur Bestimmung der Zusammensetzung und Qualität von Flüssigkeiten eingesetzt werden. Der Brechungsindex ist ein Maß dafür, wie stark das Licht in einem Medium gebrochen wird. Aus dem Brechungsindex können verschiedene andere Parameter abgeleitet oder bestimmt werden, abhängig von der Anwendung des Refraktometers.

**Parameter**, bei denen Digitalrefraktometer verwendet werden, einschließlich Prozentsätze und Promille:

| Messparameter                           | Modell    | Messbereich                | Refraktionsindex     |
|---|-----------|----------------------------|----------------------|
| Brix                                    | PCE-DRB 1 | 0 ... 90,00 %              | 1,3330 ... 1,5177 nD |
|   | PCE-DRW 1 | 0,0 ... 50,0 %             |                      |
|   | PCE-DRP 1 | 0,0 ... 50,0 %             | 1,3330 ... 1,4200 nD |
|   | PCE-DRH 1 | 0 ... 90,00 %              | 1,3330 ... 1,5177 nD |
|   | PCE-DRW 2 | 0 ... 45,00 %              |                      |
| Brix p2                                 | PCE-DRP 2 | 0,00 ... 30,00 %           |                      |
| Dextran                                 | PCE-DRB 2 | 0 ... 10,6 %               | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Fruktose                                | PCE-DRB 2 | 0 ... 68,9 %               | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Glukose                                 | PCE-DRB 2 | 0 ... 59,9 %               | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Laktose                                 | PCE-DRB 2 | 0 ... 16,5 %               | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Maltose                                 | PCE-DRB 2 | 0 ... 15,6 %               | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Wort D20/20                             | PCE-DRW 1 | 1,000 ... 1,130            |                      |
| Kaffee p 1                              | PCE-DRP 1 | 0,0 ... 25,0               | 1,3330 ... 1,4200 nD |
| Kaffee p 2                              | PCE-DRP 2 | 0,00 ... 25,00             |                      |
| Salzgehalt                              | PCE-DRS 1 | 0 ... 28,0 % / 0 ... 280 ‰ | 1,3330 ... 1,3900 nD |
|   | PCE-DRS 2 | 0 ... 100 %                | 1,3330 ... 1,3530 nD |
|   | PCE-DRD 1 | 0 ... 28 %                 | 1,3330 ... 1,4200 nD |
|   | PCE-DRD 2 | 0 ... 280 ‰                | 1,3330 ... 1,4200 nD |
|   | PCE-DRD 3 | 0 ... 28,5 %               | 1,3330 ... 1,4200 nD |
| Spezifisches Gewicht                    | PCE-DRS 1 | 1,000 ... 1,070            | 1,3330 ... 1,3900 nD |
|   | PCE-DRS 2 | 1,000 ... 1,070            | 1,3330 ... 1,3530 nD |
| Chloridgehalt                           | PCE-DRS 2 | 0 ... 57 ‰                 | 1,3330 ... 1,3530 nD |
| Wasser                                  | PCE-DRH 1 | 38,0 ... 5,0 %             | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| Bé                                      | PCE-DRH 1 | 33,0 ... 48,0              | 1,3330 ... 1,5177 nD |
| %VOL AP                                 | PCE-DRW 2 | 0 ... 22,00 %              |                      |
| Oechsle                                 | PCE-DRW 2 | 3 ... 150                  |                      |
| KMW                                     | PCE-DRW 2 | 0 ... 25,00                |                      |
| Urea (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO | PCE-DRU 1 | 0 ... 51,0 %               | 1,3330 ... 1,4056 nD |
| Reinigungsmittel                        | PCE-DRC 1 | -40-0 °C                   |                      |
| "Frostschutzmittel (Ethylenglykol)"     | PCE-DRC 1 | -50-0 °C                   |                      |
| Propylenglykol                          | PCE-DRC 1 | -50-0 °C                   |                      |
| Batterie                                | PCE-DRC 1 | 1,000 ... 1,500 SG         |                      |
| Ethylenglykol (V/V)                     | PCE-DRA 1 | 0 ... 60 %                 |                      |

| Messparameter         | Modell     | Messbereich    | Refraktionsindex     |
|-----------------------|------------|----------------|----------------------|
| Ethylenglykol (°C)    | PCE-DRA 1  | -50-0 °C       |                      |
| Propylenglykol (V/V)  | PCE-DRA 1  | 0 ... 70 %     |                      |
| Propylenglykol (°C)   | PCE-DRA 1  | -60-0 °C       |                      |
| DOT3                  | PCE-DRF 1  | 121 ... 260 °C |                      |
| DOT3 HT               | PCE-DRF 1  | 121 ... 299 °C |                      |
| DOT4                  | PCE-DRF 1  | 125 ... 275 °C |                      |
| Essigsäure            | PCE-DRF 2  | 0 ... 75 %     | 1,3270 ... 1,3770 nD |
| Calciumchlorid        | PCE-DRF 3  | 0 ... 41 %     | 1,3330 ... 1,4200 nD |
| Glycerin              | PCE-DRF 4  | 0 ... 100 %    | 1,3330 ... 1,4740 nD |
| Kaliumcarbonat        | PCE-DRF 6  | 0 ... 51 %     | 1,3330 ... 1,4650 nD |
| Kaliumhydroxid        | PCE-DRF 7  | 0 ... 21 %     | 1,3330 ... 1,3744 nD |
| Lithiumhydroxid       | PCE-DRF 8  | 0 ... 15 %     | 1,3330 ... 1,4641 nD |
| Methanol [45%]        | PCE-DRF 9  | 0 ... 46 %     | 1,3330 ... 1,3290 nD |
| Magnesiumchlorid      | PCE-DRG 1  | 0 ... 35 %     | 1,3330 ... 1,4650 nD |
| Natriumnitrat         | PCE-DRG 2  | 0 ... 41 %     | 1,3127 ... 1,3870 nD |
| Isopropylalkohol      | PCE-DRG 4  | 0 ... 81 %     | 1,3330 ... 1,4650 nD |
| Dimethylacetamid      | PCE-DRG 5  | 0 ... 100 %    | 1,3270 ... 1,4472 nD |
| Dimethylformamid      | PCE-DRG 6  | 0 ... 55 %     | 1,3260 ... 1,4039 nD |
| Dimethylformamid      | PCE-DRG 7  | 0 ... 100 %    | 1,3260 ... 1,4320 nD |
| N-Methyl-2-pyrrolidon | PCE-DRG 8  | 0 ... 100 %    | 1,3260 ... 1,4800 nD |
| Natriumhypochlorit    | PCE-DRG 9  | 0 ... 18 %     | 1,3250 ... 1,4000 nD |
| Natriumhydroxid       | PCE-DRG 10 | 0 ... 55 %     | 1,3250 ... 1,4410 nD |

## Hauptparameter

### 1. Brechungsindex (n):

Der Brechungsindex ist die grundlegende Messgröße eines Refraktometers und gibt das Verhältnis der Lichtgeschwindigkeit im Vakuum zur Lichtgeschwindigkeit im Medium an.

## Abgeleitete und spezifische Parameter

### 2. Zuckergehalt (Brix-Wert):

Der Brix-Wert gibt die Masseprozent von Saccharose in einer Lösung an und wird häufig in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie verwendet.

### 3. Konzentration von Lösungen:

Konzentration von gelösten Stoffen wie Salzen, Proteinen, und anderen Chemikalien, wie zum Beispiel: Essigsäure, Calciumchlorid, Glycerin, Kaliumcarbonat, Lithiumhydroxid, Magnesiumchlorid, Natriumnitrat, Natriumhydroxid, Dimethylformamid ...

### 4. Alkoholgehalt:

Der Alkoholgehalt in alkoholischen Getränken kann über den Brechungsindex bestimmt werden.

### 5. Dichte:

In einigen Fällen kann die Dichte einer Flüssigkeit indirekt über den Brechungsindex berechnet werden.

### 6. Reinheit von Flüssigkeiten:

Der Brechungsindex kann verwendet werden, um die Reinheit einer Flüssigkeit zu bestimmen, indem er mit dem bekannten Brechungsindex der reinen Substanz verglichen wird.

## Anwendungsabhängige Parameter

### 7. Salinität:

In der Meeresbiologie und Aquaristik wird der Salzgehalt des Wassers oft mit einem Refraktometer gemessen.

[https://www.pce-instruments.com/deutsch/messtechnik/messgeraete-fuer-alle-parameter/refraktometer-handrefraktometer-kauf\\_10092.htm](https://www.pce-instruments.com/deutsch/messtechnik/messgeraete-fuer-alle-parameter/refraktometer-handrefraktometer-kauf_10092.htm)

Änderungen vorbehalten