# pH-Wert T 330
# 6,5 - 8,4 pH PH
# Phenolrot

## Instrumentspezifische Informationen

Der Test kann auf den folgenden Geräten durchgeführt werden. Zusätzlich sind die benötigte Küvette und der Absorptionsbereich der Photometer angegeben.

| Geräte | Küvette | λ | Messbereich |
|---|---|---|---|
| MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630 | ø 24 mm | 560 nm | 6,5 - 8,4 pH |
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 558 nm | 6,5 - 8,4 pH |
| Scuba II | ø 24 mm | 530 nm | 6,5 - 8,4 pH |

## Material

Benötigtes Material (zum Teil optional):

| Reagenzien | Form/Menge | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| Phenol Red Photometer | Tablette / 100 | 511770BT |
| Phenol Red Photometer | Tablette / 250 | 511771BT |
| Phenol Red Photometer | Tablette / 500 | 511772BT |

## Anwendungsbereich

- Kesselwasser
- Beckenwasserkontrolle
- Schwimmbadwasseraufbereitung
- Rohwasserbehandlung

## Anmerkungen

1. Für die photometrische pH-Wert Bestimmung sind nur PHENOL RED-Tabletten mit schwarzem Folienaufdruck zu verwenden, die mit dem Begriff PHOTOMETER gekennzeichnet sind.

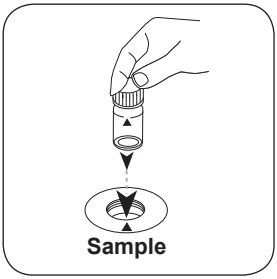
## Durchführung der Bestimmung pH-Wert mit Tablette

Die Methode im Gerät auswählen.

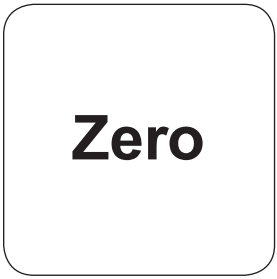
Für diese Methode muss bei folgenden Geräten keine ZERO-Messung durchgeführt werden: XD 7000, XD 7500

24-mm-Küvette mit **10 ml Probe** füllen.

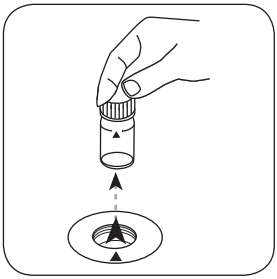
Küvette(n) verschließen.




Die **Probenküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.

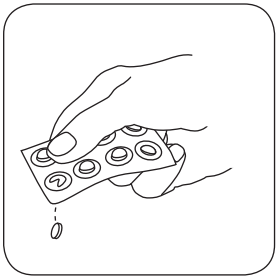



Taste **ZERO** drücken.

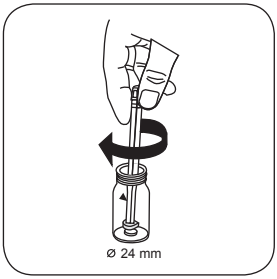


Küvette aus dem Messschacht nehmen.

Bei Geräten, die **keine ZERO-Messung** erfordern, **hier beginnen**.

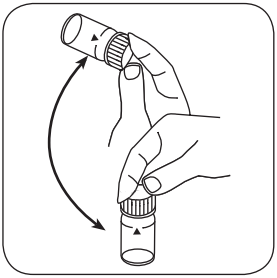


**Eine PHENOL RED PHOTOMETER Tablette** zugeben.

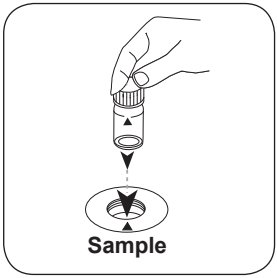



Tablette(n) unter leichter Drehung zerdrücken.

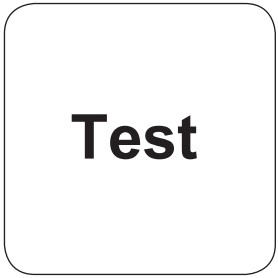
Küvette(n) verschließen.



Tablette(n) durch Umschwenken lösen.




Die **Probenküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.




Taste **TEST** (XD: **START**) drücken.

In der Anzeige erscheint das Ergebnis als pH-Wert.

## Chemische Methode

Phenolrot

## Appendix

## Störungen

### Permanente Störungen

1. Wasserproben mit geringer Carbonathärte* können falsche pH-Werte ergeben.
   *$K_{S4,3}$ < 0,7 mmol/l ≙ Gesamtalkalität < 35 mg/l $CaCO_3$.

### Ausschließbare Störungen

1. pH-Werte unter 6,5 und über 8,4 können zu Ergebnissen innerhalb des Messbereiches führen. Es wird ein Plausibilitätstest (pH-Meter) empfohlen.
2. Salzfehler:
   Bei Salzgehlaten bis 2 g/l ist kein nennenswerter Salzfehler aufgrund des Salzgehaltes der Reagenztablette zu erwarten. Bei höheren Salzgehalten sind die Messwerte wie folgt zu korrigieren:

| Salzgehalt der Probe in g/l | 30 (Meerwasser) | 60 | 120 | 180 |
|---|---|---|---|---|
| Korrektur | -0,15[1)] | -0,21[2)] | -0,26[2)] | -0,29[2)] |

[1)] nach Kolthoff (1922)
[2)] nach Parson und Douglas (1926)

### Literaturverweise

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, London

[a)] Bestimmung von frei, gebunden, gesamt möglich | [b)] Reaktor erforderlich für CSB (150 °C), TOC (120 °C) und Gesamt -chrom, - phosphat, -stickstoff, (100 °C) | [c)] MultiDirect: Adapter für Vacu-vials® erforderlich (Bestell-Nr. 19 20 75) | [d)] Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA | [e)] Hilfsreagenz, alternativ zur DPD No. 1 / No. 3 bei Eintrübungen der Probe durch hohen Calciumionengehalt und/oder hohe Leitfähigkeit | [f)] Hilfsreagenz, wird zusätzlich für die Bestimmung Brom, Chlordioxid bzw. Ozon benötigt bei Anwesenheit von Chlor | [g)] Reagenz erfasst die meisten Eisenoxide | [h)] Hilfsreagenz, wird zusätzlich bei Proben mit Härte größer 300 mg/l $CaCO_3$ verwendet | [i)] Hoher Messbereich durch Verdünnung | [#] inklusive Rührstab