

DIN 19268



ICS 71.040.40

Ersatz für
DIN 19268:2007-05

**pH-Messung –
pH-Messung von wässrigen Lösungen mit pH-Messketten mit
pH-Glaselektroden und Abschätzung der Messunsicherheit**

pH-measurement –
pH-measurement of aqueous solutions with pH measuring chains with pH glass electrodes
and evaluation of measurement uncertainty

Mesure du pH –
Mesure du pH des solutions aqueuses avec chaînes de mesure du pH avec électrodes de
verre du pH et évaluation de l'incertitude de mesurage

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Grundlagen	5
5 Verfahren zur pH-Messung	7
5.1 Probenahme	7
5.2 Geräte und Hilfsmittel	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 pH-Messkette	7
5.2.3 pH-Meter	8
5.2.4 Referenzpufferlösungen für die Kalibrierung	8
5.3 Kalibrierung	8
5.3.1 Allgemeines	8
5.3.2 Zweipunkt-Kalibrierverfahren	9
5.3.3 Einpunkt-Kalibrierverfahren	9
5.3.4 Einklammerungsverfahren	9
5.3.5 Mehrpunkt-Kalibrierverfahren	9
5.3.6 Justierung	9
5.4 Messung	10
5.4.1 Allgemeines	10
5.4.2 pH-Messeinrichtung	10
5.4.3 Durchführung von Kalibrierung und Messung	11
5.4.4 Angabe des Ergebnisses und der erweiterten Messunsicherheit	11
5.4.5 Faktoren, die die Messunsicherheit erhöhen	12
5.4.6 Richtwerte für Standardmessunsicherheiten	15
Anhang A (normativ) Berechnung der erweiterten Messunsicherheit U	17
Anhang B (informativ) Protokoll für pH-Messung nach DIN 19268	21
Literaturhinweise	23

Bilder

Bild 1 — Komponenten der Messunsicherheit	6
Bild 2 — Schematische Darstellung einer pH-Messeinrichtung	7
Bild 3 — Beispiel pH-Kennlinie bei 25 °C	14

Tabellen

Tabelle 1 — Richtwerte	10
Tabelle 2 — Größen und Einheiten für die Berechnungen der Gleichung (1) bis Gleichung (13)	13
Tabelle A.1 — Gleichungen zur Berechnung der erweiterten Messunsicherheit	17
Tabelle A.2 — Berechnung für ein Beispiel mit der erweiterten Messunsicherheit $U(k=2) = 0,3$	18
Tabelle A.3 — Berechnung für ein Beispiel mit der erweiterten Messunsicherheit $U(k=2) = 0,15$	18
Tabelle A.4 — Berechnung für ein Beispiel mit der erweiterten Messunsicherheit $U(k=2) = 0,03$	19

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-09-21 AA „pH-Messtechnik“ des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 19268:2007-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) englischer Titel geändert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde ergänzt;
- c) Bild 1 und Bild 2 wurden aktualisiert;
- d) Bild 3 „Beispiel pH-Kennlinie bei 25 °C“ wurde ergänzt;
- e) Tabelle A.3 wurde überarbeitet;
- f) die Norm in Form und Inhalt vollständig überarbeitet, Ausführungen zum Einfluss der Temperatur aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 19268: 1984-11, 1985-02, 2007-05