

DIN 12790

ICS 71.040.20

Einsprüche bis 2019-01-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 12790:1979-05

Entwurf**Laborgeräte aus Glas –
Aräometer –
Grundlagen für Bau und Justierung**

Laboratory glassware –
Hydrometers –
Principles of construction and adjustment

Verrerie de laboratoire –
Aréomètres –
Principes de construction et d'étalonnage

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnla@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Durchführung der Messung und Ablesung	4
5 Messgrößen, Einheiten	5
5.1 Dichte	5
5.2 Massengehalt	5
5.3 Volumenkonzentration	5
5.4 Temperatur	5
6 Anforderungen	6
6.1 Werkstoffe	6
6.1.1 Glas	6
6.1.2 Beschwerungsmittel	6
6.1.3 Skalenträger	6
6.2 Bauanforderungen	6
6.3 Aräometerskale	9
6.4 Thermometer	10
7 Justierung	10
8 Kennzeichnung	11
Literaturhinweise	12

Bilder

Bild 1 — Aräometer ohne Thermometer	7
Bild 2 — Aräometer mit Thermometer	8
Bild 3 — Skalenbilder	9

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 055-01-05 AA „Thermometer und Aräometer“ des DIN-Normenausschusses Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) erarbeitet.

Diese Norm ist eine teilweise Übernahme nach DIN 820-15:2017-03, Abschnitt 6, also nach einem Verfahren, bei dem der Inhalt eines internationalen Dokuments verändert (geändert, ergänzt, gekürzt) und im Regelfall im Aufbau nicht formgetreu in dem Dokument von DIN wiedergegeben wird. Soweit in der vorliegenden Norm Festlegungen für Bau und Justierung von Aräometern ohne Thermometer getroffen sind, entsprechen diese der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 387:1977, *Hydrometers — Principles of construction and adjustment*.

Änderungen

Gegenüber DIN 12790:1979-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Anpassung der Prüftemperatur für die Bauanforderung von 80 °C auf 70 °C;
- c) Quecksilber aus der Norm entfernt und mit Füllungen ersetzt, die die Anforderungen und Genauigkeit der Norm erfüllen;
- d) Thermometerunterteilung in 0,1 °C entfernt;
- e) Erweiterung der Kennzeichnung, um die des Inverkehrbringers, unter 7a);
- f) redaktionelle Anpassungen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die allgemein gültigen Angaben für aus Glas hergestellte Aräometer konstanter Masse mit und ohne Thermometer, mit denen die Dichte, der Gehalt oder die Konzentration von Flüssigkeiten bestimmt werden können, fest. Es gilt als Grundlage für die einzelnen Aräometerarten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 12770, *Laborgeräte aus Glas — Flüssigkeits-Glasthermometer — Allgemeine Bestimmungen*

DIN 12777, *Laborgeräte aus Glas — Anschütz-Thermometersatz*

DIN 1306, *Dichte — Begriffe, Angaben*

DIN ISO 719:1989-12, *Glas — Wasserbeständigkeit von Glasgriß bei 98 °C — Prüfverfahren und Klasseneinteilung; Identisch mit ISO 719:1985*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Durchführung der Messung und Ablesung

Zur Dichtebestimmung einer Flüssigkeit mit einem Aräometer wird ein geeigneter durchsichtiger Standzylinder verwendet. Die zu prüfende Flüssigkeit ist unmittelbar vor jeder Messung durchzurühren, um Dichte und Temperaturschichtungen zu beseitigen und wenn möglich, annähernd auf die Bezugstemperatur zu bringen.

Die richtige Einstellung eines Aräometers in einer Flüssigkeit ist von der vollkommenen Ausbildung des Flüssigkeitsmeniskus am Stängel abhängig. Die Größe des Meniskus wird von der Sauberkeit der Flüssigkeitsoberfläche und des Aräometers beeinflusst. Durch Verunreinigungen kann ein zu kleiner und unregelmäßiger Wulst entstehen, der bei langsamen Auf- und Abbewegen des Aräometers sichtbar seine Gestalt und Höhe ändert. In diesem Falle muss das Aräometer vor Benutzung gründlich gereinigt werden. Reste des Reinigungsmittels sind sorgfältig zu beseitigen.

Das saubere Aräometer darf nur am Stängel oberhalb der Skale angefasst und langsam in die zu prüfende Flüssigkeit gesenkt werden. Es darf nicht mehr als 5 mm über den Dichtewert der Flüssigkeit eingetaucht werden, da es sonst schwerer wird und die Anzeige nicht stimmt. Das Aräometer wird abgelesen, sobald es die Gleichgewichtslage eingenommen hat.

Bei der Ablesung darf der Aräometerkörper die Wand des Standzylinders nicht berühren.