

DIN 54407**DIN**

ICS 71.100.40

Ersatz für
DIN 54407:2015-04**Prüfung von Ionenaustauschern –
Bestimmung der Korngrößenverteilung für mono- und heterodisperse
Ionenaustauscher**Testing of ion exchange resins –
Determination of bead size distribution for mono- and heterodisperse ion exchange resinsEssai des échangeurs d'ions –
Répartition granulométrique pour les échangeurs d'ions monodispersés et hétérodispersés

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prinzipielle Verfahrenskurzbeschreibung	4
5 Alternative Verfahren	5
6 Geräte	5
7 Probenahme	5
8 Proben und Probenvorbereitung	5
9 Durchführung	6
9.1 Verfahren A — Nasssiebung	6
9.1.1 Allgemeines	6
9.1.2 Aufbau und Einstellen der Siebmaschine	6
9.1.3 Vollständige Siebung	7
9.1.4 Siebsatz	7
9.1.5 Verkürzte Siebung	7
9.1.6 Volumenbestimmung	8
9.2 Verfahren B — Handsiebung	9
9.2.1 Allgemeines	9
9.2.2 Siebung	9
10 Auswertung	9
11 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Mögliche Fehlerquellen bei der beschriebenen Nasssiebung und ihre Vermeidung	11
A.1 Messzylinder	11
A.2 Siebe	11
A.3 Wasserdurchlaufmenge	11
A.4 Überlastung der Siebe	11
Literaturhinweise	12

Bilder

Bild 1 — Darstellung des Spülvorganges	8
Bild 2 — Kombination Messzylinder — Trichter	8

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiel einer tabellarischen Darstellung für eine Korngrößenverteilung	10
---	----

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-08-95 AA „Prüfung von Ionenaustauschern“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

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 54407:2015-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel ergänzt um „für mono- und heterodisperse Ionenaustauscher“;
- b) Anwendungsbereich bzgl. Hinweise auf zu verwendende Verfahren für heterodisperse und monodisperse Ionenaustauscher erweitert;
- c) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert, Normen zu erlaubten alternativen Partikelanalyse-Mess- bzw. Bildanalyseverfahren ergänzt;
- d) Abschnitt 8 „Proben und Probenvorbereitung“, Hinweise zu gemischtbasischen Anionenaustauschern aufgenommen;
- e) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 54407: 2003-10, 2015-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anwendbar für mono- und heterodisperse Ionenaustauscher. Es legt Verfahren zur Bestimmung der Korngrößenverteilung von Ionenaustauscherharzen fest, die auf alle kugelförmigen Ionenaustauscher in definierter chemischer Zustandsform anwendbar sind.

Für heterodisperse Ionenaustauscher sind ausschließlich das Nasssiebverfahren und die alternativen Verfahren (siehe Abschnitt 5) anwendbar.

Für monodisperse Ionenaustauscher sind ausschließlich die alternativen Verfahren anwendbar (siehe Abschnitt 5).

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 54400, *Ionenaustausch — Begriffe*

DIN 54401, *Prüfung von Ionenaustauschern, Adsorberharzen und Hybridadsorbern — Probenahme*

DIN 54402, *Prüfung von Ionenaustauschern — Bestimmung der Totalen Kapazität von Anionenaustauschern*

DIN 54403, *Prüfung von Ionenaustauschern — Bestimmung der Totalen Kapazität von Kationenaustauschern*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

DIN ISO 13320, *Partikelgrößenanalyse — Laserbeugungsverfahren*

ISO 13322-1, *Particle size analysis — Image analysis methods — Part 1: Static image analysis methods*

ISO 13322-2, *Particle size analysis — Image analysis methods — Part 2: Dynamic image analysis methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 54400.

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

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Prinzipielle Verfahrenskurzbeschreibung

Der in Deionat gequollene Ionenaustauscher wird im Verfahren A unter Verwendung einer für die Nasssiebung eingerichteten Labor-Siebmaschine und im Verfahren B mittels Handsiebung unter Verwendung von Analysensieben verschiedener Maschenweiten in Fraktionen aufgeteilt, die als solche volumetrisch bestimmt werden. Kritische Betrachtungen zur Messung der Korngrößenverteilung siehe auch Literaturhinweise [1] und [2].