

**DIN 54411****DIN**

ICS 71.100.40

Ersatz für  
DIN 54411:1987-04**Prüfung von Ionenaustauschern –  
Umpumpverfahren zur Prüfung von Ionenaustauschern und von sorptiv  
wirkenden Polymeren**Testing of ion exchangers –  
Recycling method for testing ion exchangers and polymer adsorption resinsEssais des échangeurs d'ions –  
Extraction par recyclage sur échangeurs d'ions et résines à adsorption

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NMP 895 „Prüfung von Ionenaustauschern“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

In dieser Norm bedeutet % bei Angabe von Gehalten Massenanteile in Prozent.

### Änderungen

Gegenüber DIN 54411:1987-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verkürzung der Umpumpdauer für die Blindwertbestimmung von 168 h auf 48 h;
- b) Ergänzung der Normen für die Bestimmungsgrenzen in Abschnitt 7.

### Frühere Ausgaben

DIN 54411:1987-04

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für synthetische organische Ionenaustauscher und für sorptiv wirkende Polymere bei Verwendung in wässrigen Systemen.

Diese Norm legt die Bedingungen fest, mit denen eine definierte Menge von Ionenaustauschharzen oder von sorptiv wirkenden Polymeren durch Umpumpen in einer definierten Vorrichtung mit Deionat zu behandeln ist. Das so erhaltene Umpumpwasser dient für weitere analytische Untersuchungen, insbesondere zur Prüfung, ob die in der Empfehlung XXIV „Ionenaustauscher und sorptiv wirkende Polymere“ des Bundesgesundheitsamtes [1] geforderten Bedingungen eingehalten werden.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 12242-1, *Laborgeräte aus Glas — Kegelschliffe für austauschbare Verbindungen — Maße, Toleranzen.*

DIN 32645, *Chemische Analytik — Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenze — Ermittlung unter Wiederholbedingungen — Begriffe, Verfahren, Auswertung.*

DIN 54400, *Ionenaustausch — Begriffe.*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 54400 angegebenen Begriffe.

### 4 Kurzbeschreibung

Die Austauscherprobe wird in die erforderliche chemische Zustandsform gebracht. Bei der Prüfung von Ionenaustauschern und sorptiv wirkenden Polymeren, die in Trinkwasserversorgungsanlagen eingesetzt werden, wird nach der ersten und zweiten Prüfung jeweils fünfmal beladen und regeneriert.

Die Prüfapparatur wird mit Deionat gefüllt und nach 48 h Umpumpen eine Blindwertbestimmung der Wasserinhaltsstoffe durchgeführt. Unmittelbar anschließend wird die vorbehandelte Austauscherprobe in das Filterrohr eingefüllt und Deionat 168 h umgepumpt.

Die analytischen Bestimmungen werden unmittelbar im Anschluss an den Umpumpvorgang vorgenommen.

### 5 Geräte

**5.1** Filterrohr zum Regenerieren, etwa 40 mm Innendurchmesser und etwa 500 mm Länge mit Glasfilterplatte, Porenweite 150 µm bis 200 µm (G0).

**5.2** Umpumpapparatur, siehe Bild 1. Die Anordnung der einzelnen Bauteile sowie die Maße des zu verwendenden Filterrohres sind nach Bild 1 ersichtlich.