

Kautschuk und Elastomere
Polychloropren-Latex
Bestimmung der Alkalität
(ISO 13773:1997)

DIN
ISO 13773

ICS 83.040.10

Rubber — Polychloroprene latex — Determination
of alkalinity (ISO 13773:1997)

Caoutchouc — Latex de polychloroprène — Détermination
de l'alcalinité (ISO 13773:1997)

Die Internationale Norm ISO 13773:1997, „Rubber — Polychloroprene latex — Determination of alkalinity“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Der Arbeitsausschuss NMP 432 „Prüfung von Latex“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. hat diese Übersetzung erstellt.

Für die in Abschnitt 2 genannten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 123:1985 siehe DIN 53562

ISO 976:1996 siehe DIN ISO 976

ISO 3696:1987 siehe DIN ISO 3696

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53562, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Prüfung von Latex — Probenahme.*

DIN ISO 976, *Kautschuk und Kunststoffe — Polymer-Dispersionen und Kautschuk-Latices — Bestimmung des pH-Wertes.*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987.*

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Deutsche Übersetzung

Kautschuk und Elastomere Polychloropren-Latex Bestimmung der Alkalität

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 13773 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Kautschuk und Kautschukerzeugnisse“, Unterkomitee SC 3 „Rohmaterialien (einschließlich Latex) für die Kautschukindustrie“ erstellt.

Die Anhänge A und B dienen lediglich der Information.

Warnung: Personen, die mit der vorliegenden Norm arbeiten, sollten mit den üblichen Laboratoriumsarbeiten vertraut sein. Die Norm erhebt nicht den Anspruch, alle Sicherheitsprobleme anzusprechen, außer denen, die eventuell bei Anwendung der Norm auftreten können. Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen und Gesundheitsvorsorge sowie die Einhaltung nationaler gesetzlicher Vorschriften.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Alkalität von Polychloropren-Latex fest, der durch Polymerisation von Chloropren in einer alkalischen Emulsion hergestellt wird. Er eignet sich nicht für Polychloropren-Latex, der in einer nicht-ionischen Emulsion hergestellt wurde, nicht für Naturkautschuk-Latex und ebenso nicht für einen anderen Synthesekautschuk-Latex als Polychloropren.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 123:1985, *Rubber latex — Sampling*.

ISO 976:1996, *Rubber plastics — Polymer dispersions and rubber latices — Determination of pH*.

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*.

3 Prinzip

Eine Probe des Latex ist mit Salzsäure elektrometrisch bis zum zweiten Umschlagspunkt der Titrationskurve (pH-Wert zwischen 4 und 5) zu titrieren. Die Alkalität ist aus der erforderlichen Säuremenge zu berechnen.

Die Alkalität wird im allgemeinen in Form zweier Anteile ausgedrückt; in der Praxis heißt das, die bis zum ersten Umschlagspunkt (pH-Wert zwischen 10 und 11) erforderliche Säuremenge, die ein Maß für die Menge an freiem Alkali (die Alkalireserve) darstellt, und die bis zum zweiten Umschlagspunkt verbrauchte zusätzliche Säuremenge, die ein Maß für die Menge nicht verseifter anionischer organischer Tenside im Latex darstellt und üblicherweise als „Delta-Titer“ bezeichnet wird.

ANMERKUNG Bei Verwendung eines pH-Messgerätes zur Titrationskontrolle wurden in der Praxis früher die Umschlagspunkte bei pH-Wert 10,5 und 4,5 definiert. Da diese pH-Werte jedoch nicht immer den Umschlagspunkten entsprechen, sind die erhaltenen Ergebnisse nur näherungsweise richtig.

Die Ergebnisse sind in Millimol Salzsäure je 100 g Latex auszudrücken.

4 Reagenzien

Zur Analyse sind ausschließlich Reagenzien anerkannter analytischer Qualität und ausschließlich destilliertes kohlenstoffdioxidfreies Wasser oder Wasser gleichwertiger Reinheit (definiert als Qualität 3 in ISO 3696) zu verwenden.

4.1 Stabilisatorlösung: eine 10 % -Lösung (Massenanteil) eines nicht-ionischen Stabilisators aus der Gruppe der Alkylphenol-Polyethylenoxid-Kondensate.

ANMERKUNG Wie der Stabilisator genau beschaffen ist, ist kein kritischer Faktor, solange er dem Latex Säurestabilität verleiht und die Titration nicht stört.

4.2 Salzsäure: volumetrische Standardlösung, $c(\text{HCl}) = 0,1 \text{ mol/dm}^3$.

5 Geräte

Allgemein übliche Laborgeräte und folgende zusätzliche Geräte:

5.1 Automatische potentiometrische Titrationseinheit, die mit einer automatischen Bürette ausgestattet ist und ein Volumen bis 50 cm^3 liefern kann.

ANMERKUNG Die Verwendung einer manuell bedienbaren 50-cm^3 -Bürette ist zulässig. Eine vorhergehende Abschätzung der ungefähren Endpunkte ist in diesem Fall wünschenswert.

5.2 Kombinierte pH-Elektrode mit einer eingebauten Glaselektrode, die für pH-Werte bis 14,0 geeignet ist.

5.3 Magnetischer oder mechanischer Rührer mit variabler Geschwindigkeit und einem nicht-metallischen Rührblatt bzw. einem Magnetstab. Der Motor sollte sorgfältig geerdet sein, um eine Störung zu vermeiden.

6 Probenahme

Die Probenahme erfolgt nach einem der in ISO 123 angegebenen Verfahren.

ANMERKUNG Unverschlossene Proben eines alkalischen Polychloropren-Latex absorbieren schnell Kohlenstoffdioxid aus der Luft.

7 Durchführung

Die Temperaturen der Reagenzien und der Probe sind auf $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$ einzustellen und die Titrationseinheit ist entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers oder wie in ISO 976 für pH-Messgerät beschrieben zu kalibrieren.

Etwa 35 g einer Latexpolprobe sind mit einer Messunsicherheit von 0,01 g in ein sauberes Becherglas aus Glas oder Kunststoff und mit einem Fassungsvermögen von 150 cm^3 einzuwägen. Der Rührer (5.3) ist einzutauchen und zu starten. Die Geschwindigkeit des Rührers ist so einzustellen, dass sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit ein kleiner Wirbel bildet, und mit einer Pipette sind langsam 10 cm^3 der Stabi-