

DIN 51412-1

ICS 75.080

Ersatz für
DIN 51412-1:1979-08**Prüfung von Mineralölerzeugnissen –
Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit –
Teil 1: Laborverfahren**

Testing of petroleum products –
Determination of the electrical conductivity –
Part 1: Laboratory method

Essais des produits pétroliers –
Détermination de la conductivité électrique –
Partie 1: Méthode de laboratoire

Gesamtumfang 9 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NMP 642 „Prüfung von flüssigen Kraftstoffen und Heizölen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Mineralölerzeugnisse und andere organische Flüssigkeiten können sich bei Füllvorgängen und anderen Vorgängen elektrostatisch aufladen, so dass unter gewissen Bedingungen bei Vorhandensein eines zündfähigen Gemisches durch elektrische Endladungen dessen Zündung verursacht werden kann. Die Kenntnis der Leitfähigkeit ist notwendig, um daraus die möglicherweise sich ergebenden Gefahrensituationen beurteilen zu können.

Änderungen

Gegenüber DIN 51412-1:1979-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Redaktionelle Überarbeitung;
- b) Anforderungen an *n*-Heptan geändert;
- c) Verweise aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 51412-1: 1979-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit im Bereich von 0,1 pS/m bis 1000 pS/m fest. Die Bestimmung ist anwendbar für Mineralölerzeugnisse und andere organische Flüssigkeiten, auch ohne zugesetzte Leitfähigkeitsverbesserer. Die Norm gilt nicht für Isolieröle.

Bei den gemessenen Leitfähigkeiten handelt es sich um die Ruheleitfähigkeit der untersuchten Mineralölerzeugnisse.

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 12039:1976-02, *Laborgeräte aus Glas — Weithals-Standflaschen mit Kegelschliff und Stopfen*

DIN 12252:1979-04, *Laborgeräte aus Glas — Stopfen mit Kegelschliff*

DIN EN ISO 4259:1996-04, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gilt der folgende Begriff:

3.1

Ruheleitfähigkeit

Leitfähigkeit der nicht aufgeladenen Flüssigkeiten unter weitgehender Vermeidung von Einflüssen der Ionenverarmung in der Flüssigkeit und der Elektrodenpolarisation.

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Ein Probeteil wird in die Leitfähigkeitsmesszelle gefüllt, die darauf mit einer Gleichstromquelle und einem geeigneten empfindlichen Gleichstrom-Amperemeter in Serie geschaltet wird. Es wird eine Stromstärke-Zeit-Kurve erstellt; die Leitfähigkeit wird berechnet nach dem Ohmschen Gesetz aus der Zellkonstanten, der angelegten Spannung und der Stromstärke, auf den Zeitpunkt 0 des Einschaltens der Spannung extrapoliert. Letzteres vermeidet eine Fehlermessung infolge der Abnahme der Anzahl der Ladungsträger durch den Messvorgang.

5 Bezeichnung

Bezeichnung des Verfahrens (Laborverfahren) zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (01) im Jahr 2005 (05):

Laborverfahren DIN 51412-01-05.