

DIN 51453**DIN**

ICS 75.100

**Prüfung von Schmierstoffen –
Bestimmung der Oxidation und Nitration von gebrauchten Motorenölen –
Infrarotspektrometrisches Verfahren**

Testing of lubricants –

Determination of oxidation and nitration of used motor oils –

Infrared spectrometric method

Essais des lubrifiants –

Détermination de l'oxydation et de la nitration des huiles de moteurs usagés –

Méthode par spectrométrie infrarouge

Gesamtumfang 6 Seiten

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

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NMP 663 „Gebrauchtöl-Untersuchung“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für gebrauchte Otto- und Dieselmotorenöle. Die Anwendung des Verfahrens auf andere Öle wird zzt. noch erprobt.

Das Verfahren nach dieser Norm dient zur Ermittlung der Oxidation und Nitration in gebrauchten Motoren- und Getriebeölen durch Messung der Absorption von infrarotem Licht bestimmter Wellenlängen, in Referenz zu dem ungebrauchten Öl derselben Sorte. Die ermittelten Werte geben einen Hinweis auf die Alterung der Öle.

Die Auswertung der Oxidation wird durch verschiedene Faktoren ungünstig beeinflusst oder unmöglich gemacht:

- Bei Rußgehalten > 3 %;
- bei Ölen mit esterhaltigen Additiven oder esterbasischen Ölen;
- bei Betrieb mit Biodiesel (FAME);
- bei Ölvermischungen.

Die Auswertung der Nitration wird durch die Aromatenbande bei $1\,600\text{ cm}^{-1}$ gestört, welche u. a. bei eingebrachtem Kraftstoff auftritt.

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 51451, *Prüfung von Mineralölerzeugnissen und verwandten Produkten — Infrarotspektrometrische Analyse — Allgemeine Arbeitsgrundlagen*.

DIN 51574, *Prüfung von Schmierstoffen — Probenahme von Schmierölen aus Verbrennungskraftmaschinen*.

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170:2004); Deutsche Fassung EN ISO 3170:2004*.

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren (ISO 4259:1992 + Cor 1:1993); Deutsche Fassung EN ISO 4259:1995*.