

FAM-Prüfflüssigkeit
methanolhaltige Unterphase
für Polymerwerkstoffe
Zusammensetzung und Anforderungen**DIN**
51 604
Teil 3

FAM testing fluid; with methanol mixtures, for polymere materials, composition and requirements
Liquide d'essai FAM; contenant du mélange de méthanol, pour des produits polymères, composition et exigences

1 Anwendungsbereich und Zweck

FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase)^{1), 2)} dient, sofern durch Verordnungen und zugehörige technische Regelwerke nichts anderes bestimmt ist, zur Prüfung von Polymerwerkstoffen, z. B. elastomere Werkstoffe, Kunststoffteile und Beschichtungen im Automobilbau sowie im Mineralölvertriebssystem, die mit einer Unterphase intensiv in Berührung kommen können, welche sich aus alkoholhaltigen Mischkraftstoffen bei Zutritt von Wasser bilden kann.

Unter alkoholhaltigen Mischkraftstoffen sind solche Ottokraftstoffe zu verstehen, die überwiegend aus Kohlenwasserstoffen bestehen, welche entweder Volumenanteile von mehr als 3 % Methanol oder mehr als 5 % Ethanol enthalten, oder im Falle einer Mischung von beiden über 2 % Methanol aufweisen, wobei die Summe beider Volumenanteile 4 % überschreitet.

Bei der Prüfung mit der FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase) können die Quell- und Extraktionswirkung (Massen- und Volumenänderung) sowie die Änderung der Härte, Dehnungs- und Festigkeitseigenschaften nach den entsprechenden DIN-Normen, z. B. nach DIN 53 476 und DIN 53 521, bestimmt werden.

Anmerkung: Methanolhaltiger Ottokraftstoff neigt unter bestimmten Voraussetzungen, z. B. bei Einwirkung von Feuchtigkeit und/oder Lagerung bei tiefen Temperaturen, zur Entmischung, wobei sich eine Unterphase ausbildet, in der Methanol angereichert vorliegt. Der in der Praxis anzutreffende Methanolgehalt in der Unterphase hängt nicht nur von der Temperatur und der Feuchtigkeitsmenge ab, sondern z. B. auch von der Zeitspanne zwischen Entmischung und Gleichgewichtseinstellung zwischen den Phasen. In der vorliegenden Norm wird unter spezieller Berücksichtigung des Feuchtigkeitseinflusses bei der Entmischung methanolhaltiger Ottokraftstoffe eine Prüfflüssigkeit festgelegt, deren Methanolgehalt durchschnittlichen Praxiserfahrungen entspricht. Die FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase) entspricht weder einem handelsüblichen Ottokraftstoff zum Zeitpunkt der Ausarbeitung dieser Norm noch einem zukünftig zu erwartenden Ottokraftstoff. Sie kann in Anlehnung an

DIN 51 604 Teil 1 und Teil 2 angesehen werden als Prüfflüssigkeit zur Beurteilung des Verhaltens von Polymerwerkstoffen hinsichtlich Quell- und Extraktionswirkung sowie Änderung von Härte, Dehnbarkeit und Festigkeitseigenschaften gegenüber einer aus methanolhaltigem Ottokraftstoff gebildeten Unterphase, falls dieser die oben aufgeführten Alkoholanteile enthält.

Zur Sicherung der Homogenität der FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase) sollte die Prüftemperatur über 0 °C und nicht über 40 °C liegen, sofern unter Umgebungsdruck geprüft wird.

2 Begriff

Die FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase) ist ein für Prüfzwecke hergestelltes Gemisch, das der Zusammensetzung nach Abschnitt 4 und den Anforderungen nach Abschnitt 5 entsprechen muß.

3 Bezeichnung

Bezeichnung der FAM-Prüfflüssigkeit (methanolhaltige Unterphase) (C):

FAM-Prüfflüssigkeit DIN 51 604 – C

4 Zusammensetzung

- 4.1 58,0 % Volumenanteile Methanol nach DIN 53 245
- 4.2 40,0 % Volumenanteile FAM-Prüfflüssigkeit DIN 51 604 – A
- 4.3 2,0 % Volumenanteile Wasser, vollentsalzt

- 1) FAM bedeutet: Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung
- 2) Über die Bezugsquelle gibt Auskunft: DIN-Bezugsquellen für normgerechte Erzeugnisse im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Burggrafentraße 4–10, 1000 Berlin 30.

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP