

Mineralölerzeugnisse und Lösemittel aus  
Kohlenwasserstoffen  
Bestimmung des Anilinpunktes und Misch-Anilinpunktes  
(ISO 2977:1997)

**DIN**  
**ISO 2977**

ICS 75.080

Ersatz für  
DIN ISO 2977:1995-09

Petroleum products and hydrocarbon solvents – Determination of aniline point and mixed aniline point (ISO 2977:1997)

Produits pétroliers et solvants hydrocarbonés – Détermination du point d'aniline et du point d'aniline en mélange (ISO 2977:1997)

### Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 2977:1997, die im Technischen Komitee ISO/TC 28 "Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe" (Sekretariat: ANSI/API USA) ausgearbeitet wurde.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NMP 642 "Prüfung von flüssigen Kraftstoffen und Heizölen" im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP).

Die Anforderungen an Thermometer in Tabelle Anhang F entsprechen denen nach DIN 12785.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 2049    siehe DIN ISO 2049

### Änderungen

Gegenüber DIN ISO 2977:1995-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an Thermometer wurden in den normativen Anhang F übernommen.
- b) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet einschließlich der normativen Verweisungen.

### Frühere Ausgaben

DIN 51775: 1954-12, 1958x-10, 1978-07

DIN 51787: 1960-01, 1978-07

DIN ISO 2977: 1995-09

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN ISO 2049, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Farbe.*

DIN 12785, *Laborgeräte aus Glas — Laborthermometer für besondere Zwecke.*

Fortsetzung Seite 2 bis 14

## **Deutsche Übersetzung**

### **Mineralölerzeugnisse und Lösemittel aus Kohlenwasserstoffen Bestimmung des Anilinpunktes und Misch-Anilinpunktes**

#### **Vorwort**

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Verbindung 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 2977 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 "Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe" ausgearbeitet.

Die zweite Ausgabe (ISO 2977:1989) wird zurückgezogen und ersetzt durch diese dritte Ausgabe, die technisch überarbeitet wurde, insbesondere durch die Aufnahme von Anhang F.

Die Anhänge A bis F sind normativ.

## Warnung

Die Anwendung dieser Internationalen Norm kann den Einsatz gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm gibt nicht vor, alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Der Anwender dieser Norm ist dafür verantwortlich, vorher angemessene Maßnahmen zu ergreifen und die Anwendbarkeit einschränkender Vorschriften zu ermitteln.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Anilinpunktes von Mineralölerzeugnissen und Lösemitteln aus Kohlenwasserstoffen und zur Bestimmung des Misch-Anilinpunktes von Produkten, die Anilinpunkte unterhalb der Temperatur aufweisen, bei der Anilin aus der Mischung von Anilin und Probe auskristallisiert.

Verfahren 1 eignet sich für durchsichtige Proben mit einem Siedepunkt über Raumtemperatur und für solche mit einem Anilinpunkt unterhalb des Siedepunktes und oberhalb des Erstarrungspunktes der Anilin-Probemischung.

Verfahren 2, ein Dünnfilmverfahren, eignet sich für dunkle Proben, die zu dunkel sind, um nach Verfahren 1 geprüft zu werden.

Die Verfahren 3 und 4 eignen sich für beim Anilinpunkt flüchtige Proben.

ANMERKUNG 1 Verfahren 4 ist besonders geeignet, wenn nur kleine Probenmengen zur Verfügung stehen. Verfahren 5 beschreibt ein Verfahren, bei dem eine automatische Apparatur eingesetzt wird, die für den Bereich der Verfahren 1 und 2 geeignet ist.

ANMERKUNG 2 Der Anilinpunkt (oder Misch-Anilinpunkt) ist eine wertvolle Hilfe bei der Charakterisierung von reinen Kohlenwasserstoffen und bei der Analyse von Kohlenwasserstoffgemischen. Aromatische Kohlenwasserstoffgemische zeigen die niedrigsten, Paraffine die höchsten Werte; Cycloparaffine und Olefine zeigen Werte, die zwischen denen der Paraffine und Aromaten liegen. In homologen Reihen steigt der Anilinpunkt mit steigender molarer Masse an.

ANMERKUNG 3 Obwohl er gelegentlich in Kombination mit anderen physikalischen Eigenschaften bei sich gegenseitig ergänzenden Verfahren für die Kohlenwasserstoffanalyse Verwendung findet, wird der Anilinpunkt meistens dazu genutzt, eine Abschätzung über den Aromatengehalt (oder "Aromatizität") in Kohlenwasserstoffgemischen zu liefern.

## 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.

ISO 648:1977, *Laboratory glassware — One-mark pipettes*.

ISO 2049:1996, *Petroleum products — Determination of colour (ASTM scale)*.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe:

### 3.1

#### **Anilinpunkt**

niedrigste Gleichgewichtstemperatur der Lösung, in Grad Celsius, einer Mischung von gleichen Volumenanteilen von Anilin und dem zu prüfenden Erzeugnis

### 3.2

#### **Misch-Anilinpunkt**

niedrigste Gleichgewichtstemperatur der Lösung, in Grad Celsius, einer Mischung von zwei Volumenanteilen von Anilin und dem zu prüfenden Erzeugnis

### 3.3

#### **Siedepunkt**

Temperatur, in Grad Celsius, die in dem Augenblick festgestellt wird, wenn in der unter genormten Bedingungen erhitzten Mischung die ersten Blasen auftreten