E DIN EN ISO 4935:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-14

Stahl und Eisen - Bestimmung des Schwefelgehalts - Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen (ISO/DIS 4935:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 4935:2025

Steel and iron - Determination of sulfur content - Infrared absorption method after combustion in an induction furnace (ISO/DIS 4935:2025); German and English version prEN ISO 4935:2025

Inhalt/Contents

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 6
4 Grundzüge des Verfahrens 6
5 Reagenzien 6
6 Prüfgeräte 7
7 Probennahme 8
8 Durchführung 8
8.1 Allgemeine Bedienungsanweisungen 8
8.2 Prüfmenge 9
8.3 Blindversuch 9
8.3.1 Blindprobe 9
8.4 Bestimmung 10
8.5 Aufstellung der Kalibrierkurve 10
8.5.1 Für Proben mit Schwefelgehalten von weniger als 0,005 % (Masseanteil) 10
8.5.2 Proben mit einem Schwefelgehalt zwischen 0,005 % (Massenanteil) und 0,04 % (Massenanteil) 11
8.5.3 Für Proben mit einem Schwefelgehalt zwischen 0,04 % (Massenanteil) und 0,1 % (Massenanteil) 12
9 Angabe der Ergebnisse 13
9.1 Berechnungsverfahren 13
9.2 Präzision 13
10 Prüfbericht 14
Anhang A (informativ) **Merkmale kommerzieller Hochfrequenz-Induktionsöfen und Infrarot-Schwefelanalysatoren** 15
Sauerstoffquelle 15
Reinigungseinheit 15
Durchflussmesser 15
Hochfrequenz-Induktionsofen 15
Staubabscheider, der Metalloxidstaub in einem Sauerstoffstrom aus dem Ofen auffangen kann. 15
Infrarot-Gasanalysator 15
Anhang B (informativ) **Zusätzliche Informationen zum internationalen Ringversuch** 17
Anhang C (informativ) **Grafische Darstellung von Präzisionsdaten** 20
Literaturverzeichnis 21

Bilder

Bild C.1 — Logarithmische Beziehungen zwischen dem Schwefelgehalt ($\overline{w}_S$) und der Wiederholbarkeit (r) sowie der Reproduzierbarkeit (R_W und R) 20

Tabellen

Tabelle 1 — Aufbereitung von Schwefel-Standardlösungen 7
Tabelle 2 — Kalibrierung für Schwefelgehalt unter 0,005 % (Massenanteil) 11
Tabelle 3 — Kalibrierung für Schwefel zwischen 0,005 % (Massenanteil) und 0,04 % (Massenanteil) 12
Tabelle 4 — Kalibrierungsreihe für Schwefelmassenanteile zwischen 0,04 % und 0,1 % 12
Tabelle 5 — Präzisionsdaten (geglättete Werte) 14
Tabelle B.1 — Experimentelle Präzisionsdaten 17
Tabelle B.2 — Zusammensetzung der in der internationalen Ringversuchsreihe verwendeten Testproben 18
Tabelle B.3 — In den Ringversuchen verwendete Testproben 19