E DIN 51852-3:2023-05 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-03-31

Kühlmittel für Verbrennungsmotoren - Prüfverfahren - Teil 3: Direkte Bestimmung der Elementgehalte aus Additiven und Verunreinigungen durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Geräte.....	6
5.1 Atomemissionsspektrometer mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES).....	6
5.2 Laborgeräte.....	9
6 Chemikalien	9
7 Probenahme.....	10
8 Aufstellen der Bezugskurven	10
8.1 Bezugslösungen	10
8.2 Kalibrierlösungen und Kalibrierkontrolllösungen.....	12
8.3 Aufstellen der Kalibriergeraden	12
8.4 Überprüfen der Kalibrierung.....	13
9 Einstellen des ICP OES-Spektrometers.....	13
10 Probenvorbereitung.....	13
10.1 Allgemeines.....	13
10.2 Probenmessung	13
11 Durchführung	14
12 Auswertung	14
13 Angabe der Ergebnisse	15
14 Präzision	15
14.1 Allgemeines.....	15
14.2 Wiederholbarkeit, r	15
14.3 Vergleichbarkeit, R	15
15 Prüfbericht	16
Literaturhinweise	17
Tabellen	
Tabelle 1 — Konzentrationsbereiche.....	5
Tabelle 2 — Übersicht über empfohlene Analysenlinien und potenzielle Interferenzen — Abrieb/Verunreinigungen.....	7
Tabelle 3 — Empfohlene Wellenlängen für die Messung eines Elements als interner Standard	8

Tabelle 4 — — Mögliche Elemente in einer Multielement-Standardstammlösung	10
Tabelle 5 — Herstellungsbeispiel der Bezugslösungen	10
Tabelle 6 — Analyt-Konzentrationen der Bezugslösungen	11
Tabelle 7 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit — Analyt	16