

DIN 51852-3:2024-05 (D)

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.....	13
8.3 Aufstellen der Kalibriergeraden	13
8.4 Überprüfen der Kalibrierung.....	14
9 Einstellen des ICP OES-Spektrometers.....	14
10 Probenvorbereitung.....	14
10.1 Allgemeines.....	14
10.2 Probenmessung	15
11 Durchführung	15
12 Auswertung.....	15
13 Angabe der Ergebnisse	16
14 Präzision	16
14.1 Allgemeines.....	16
14.2 Wiederholbarkeit, r	16
14.3 Vergleichbarkeit, R	16
15 Prüfbericht	17
Literaturhinweise	19
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	9

Tabelle 4 — Mögliche Elemente in einer Multielement-Standardstammlösung.....	10
Tabelle 5 — Herstellungsbeispiel der Bezugslösungen	10
Tabelle 6 — Analyt-Konzentrationen der Bezugslösungen	12
Tabelle 7 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit — Analyt	17