

DIN 51457:2017-05 (D)

Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe - Direkte Bestimmung der Massenanteile von Spurenverunreinigungen in pulver-, kornförmigem und stückigem Graphit mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES) und elektrothermischer Verdampfung (ETV) unter Einwirkung eines halogenierenden Reaktionsgases (Modifiers)

Inhalt	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung.....	4
4 Grundlagen.....	5
5 Geräte.....	7
6 Reagenzien und Hilfsmittel.....	8
7 Probenahme und Probenvorbereitung.....	9
8 Vorbereitende Schritte.....	9
9 Kalibrierung.....	9
10 Durchführung	10
11 Wellenlängen, Bestimmungsgrenzen und Arbeitsbereich	11
12 Berechnung der Ergebnisse und Auswertung.....	11
13 Angabe der Ergebnisse	11
14 Präzision des Verfahrens.....	11
15 Prüfbericht	12
Anhang A (informativ) Präzisionsdaten.....	13
A.1 Allgemeines.....	13
A.2 Ermittelte Präzisionsdaten der Ringversuchsergebnisse für die Graphit Probe	14
Anhang B (informativ) Wellenlängen und Bestimmungsgrenzen	15
Anhang C (informativ) Mögliche Störungen.....	17
C.1 Allgemeines.....	17
C.2 Spektrale Störungen.....	17
C.2.1 Linienkoinzidenzen	17
C.2.2 Bandenkoinzidenzen	17
C.2.3 Untergrundbeeinflussung	18
C.2.4 Linienumkehr, Selbstabsorption.....	18
C.2.5 Fehlstrahlung.....	18
C.3 Nicht-spektrale Störungen	18
C.3.1 Störung durch die physikalischen Eigenschaften der Probe.....	18
C.3.2 Störung durch Ablagerungen.....	18
C.3.3 Störung durch Verschleppen	18
C.3.4 Ionisationsinterferenzen	19
C.3.5 Änderung der elektrischen Einkopplungseffizienz.....	19
C.4 Schlussfolgerung.....	19

Anhang D (informativ) Anwendung der Norm auf organische Proben	20
Anhang E (informativ) Hinweise zur Ermittlung der Unsicherheit des Mittelwertes	21
Anhang F (informativ) Handelsübliche Referenzmaterialien.....	22
Anhang G (informativ) Kalibrierung mit wässrigen Lösungen.....	23
Literaturhinweise	24