

DIN 51418-2

DIN

ICS 71.040.50; 01.040.71

Ersatz für
DIN 51418-2:1996-09 und
DIN 51418-2 Beiblatt 1:2000-04

**Röntgenspektralanalyse –
Röntgenemissions- und Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) –
Teil 2: Begriffe und Grundlagen zur Messung, Kalibrierung und
Auswertung**

X-ray spectrometry –
X-ray emission and X-ray fluorescence analysis (XRF) –
Part 2: Definitions and basic principles for measurements, calibration and evaluation of
results

Spectrométrie de fluorescence de rayons X –
Analyse par émission et par fluorescence de rayons X –
Partie 2: Définitions et principes des mesures, étalonnages et évaluation

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Leistungsfähigkeit der Methode.....	4
4 Analytik — Allgemeines	5
5 Art des zu charakterisierenden Materials	11
6 Probenvorbereitung/Probenpräparation in der RFA.....	12
7 Probenarten	14
8 Auswahl des Messprinzips und Optimierung der Messparameter.....	20
9 Messdatenaufbereitung, Messdatenverdichtung	24
10 Datenaufbereitung	27
11 Messunsicherheit.....	35
12 Qualitätsüberwachung	38
Anhang A (informativ) Beiträge zur Messunsicherheit.....	40
Anhang B (informativ) Zielscheibenmodell.....	42
Literaturhinweise	43
Stichwortverzeichnis	45

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis „Röntgenfluoreszenz-Analyse“ im Arbeitsausschuss NA 062-08-15 AA „Grundlagen der analytischen Atomspektroskopie“ in Zusammenarbeit mit dem NA 062-06-12 AA „Röntgenfluoreszenz-Analyse“ des Fachausschuss Mineral- und Brennstoffnormung (FAM) im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Der Betrieb von Geräten zur Röntgenspektralanalyse mit Anregung durch Röntgenstrahlung unterliegt im Bereich der Bundesrepublik Deutschland den Vorschriften der „Verordnung über den Schutz vor Schäden durch Röntgenstrahlung (Röntgenverordnung – RöV)“ [1]. Den besten Strahlenschutz bieten Vollschutzgeräte nach Anlage 2 Absatz 3 der RöV, die nach § 8 der Bauart nach zugelassen sind und die nach § 4 Abs. 3 genehmigungsfrei betrieben werden dürfen.

Der Betrieb von Geräten mit Anregung durch ionisierende Strahlung (jedoch nicht durch Röntgenstrahlung) unterliegt im Bereich der Bundesrepublik Deutschland den Vorschriften der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) [9].

Für die Richtigkeit der in dieser Norm enthaltenen fremdsprachigen Benennungen (in der Reihenfolge englisch, französisch) übernimmt DIN trotz aufgewendeter Sorgfalt keine Gewähr.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 51418-2, *Röntgenspektralanalyse — Röntgenemissions- und Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Begriffe und Grundlagen*
- *Teil 2: Begriffe und Grundlagen zur Messung, Kalibrierung und Auswertung*

Änderungen

Gegenüber DIN 51418-2:1996-09 und DIN 51418-2 Beiblatt 1:2000-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm und Beiblatt in einem Dokument vereint;
- b) gleichberechtigte Einbeziehung wellenlängendispersiver und energiedispersiver Methoden;
- c) konsequente Einbeziehung der Messunsicherheit als Qualitätskriterium des Analysenergebnisses;
- d) Berücksichtigung moderner Auswerteverfahren und Vereinfachung des mathematischen Apparates zu deren Darstellung und Beschreibung;
- e) Einbeziehung neuer technischer Entwicklungen wie z. B. Detektoren und Handspektrometer;
- f) übersichtliche Strukturierung im Sinne der Herangehensweise an eine vorliegende Analysenaufgabe.

Frühere Ausgaben

DIN 51418: 1974-10
 DIN 51418-2: 1996-09
 DIN 51418-2 Beiblatt 1: 2000-04