

DIN 25456-1:1999-10 (D)

Neutronenfluenzmessung - Teil 1: Bestimmung der Fluenz schneller Neutronen mit Aktivierungs- und Spaltdetektoren

Inhalt	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Definitionen und Formelzeichen	3
3.1 Neutronenfluenzdetektor	3
3.2 Aktivierungsdetektor	3
3.3 Spaltdetektor	3
3.4 Aktivitätsprobe	3
3.5 Reaktionsrate	3
3.6 90%-Ansprechbereich	3
3.7 Flußdichte schneller Neutronen	3
3.8 Fluenz schneller Neutronen	3
3.9 Schwellenreaktion	3
3.10 Effektiver Wirkungsquerschnitt	3
3.11 Kumulative Spaltausbeute	4
3.12 Bestrahlungskoeffizient	4
3.13 Meßunsicherheit	4
4 Meßverfahren	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Aktivierungsdetektor	6
4.3 Spaltdetektor	6
4.4 Aktivität des Meßnuklids	6
5 Anforderungen an Neutronenfluenzdetektoren und Meßproben	6
5.1 Kernphysikalische Eigenschaften	6
5.2 Mechanische und chemische Eigenschaften	6
5.3 Anforderungen an die Meßproben	6
6 Mathematisches Modell für die Fluenz schneller Neutronen	6
7 Behandlung von Unsicherheiten bei einer Ergebnisgröße und mehreren Eingangsgrößen	7
8 Auswertung	7
8.1 Aktivität des Meßnuklids	7
8.2 Effektiver Wirkungsquerschnitt	7
8.3 Bestrahlungskoeffizient	8
8.4 Fluenz schneller Neutronen	8
9 Dokumentation	9
Anhang A (normativ) Berücksichtigung der zeitlichen Änderung des Neutronenspektrums	9
Anhang B (informativ) Neutronennachweisreaktionen in Neutronenfluenzdetektoren zur Messung der Fluenz schneller Neutronen	10
Anhang C (informativ) Rechenbeispiel zur Bestimmung der Fluenz schneller Neutronen mit einem Eisen-Aktivierungsdetektor über die Neutronennachweisreaktion $^{54}\text{Fe}(n, p)^{54}\text{Mn}$	10