

# 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