

DIN EN ISO 19226:2020-05 (D)

Kernenergie - Bestimmung der Neutronenfluenz und Verschiebungen pro Atom (dpa) im Reaktordruckbehälter und Einbauten (ISO 19226:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19226:2020

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 3 |
| Vorwort..... | 4 |
| Einleitung..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 6 |
| 3 Begriffe..... | 6 |
| 4 Transporttheorie-Berechnungsmodelle..... | 8 |
| 4.1 Allgemeines..... | 8 |
| 4.1.1 Ergebnisanforderungen..... | 8 |
| 4.1.2 Methodik: Transportberechnungen mit festen Quellen..... | 9 |
| 4.2 Transportberechnung..... | 9 |
| 4.2.1 Eingabedaten..... | 9 |
| 4.2.2 Verfahren mit diskreten Ordinaten (SN-Verfahren)..... | 10 |
| 4.2.3 Monte-Carlo-Transportverfahren..... | 10 |
| 4.2.4 Adjungierte Fluenzberechnungen..... | 10 |
| 4.3 Validierung von Berechnungswerten der Neutronenfluenz..... | 11 |
| 4.4 Bestimmung der rechnerischen Unsicherheiten..... | 11 |
| 5 Neutronendosimetriemessungen am Reaktordruckbehälter..... | 11 |
| 5.1 Einleitung..... | 11 |
| 5.2 Allgemeine Anforderungen an die Neutronenmesstechnik im Reaktordruckbehälter..... | 11 |
| 5.3 Permanent-Neutronendosimeter..... | 13 |
| 5.4 Reaktionsparameter des Dosimeters..... | 13 |
| 5.5 Unsicherheitsschätzungen und Messvalidierung in Standardneutronenfeldern..... | 13 |
| 6 Vergleich von Berechnungen mit Messungen..... | 14 |
| 6.1 Einleitung..... | 14 |
| 6.2 Direkter Vergleich der berechneten Aktivitäten mit den gemessenen Detektoraktivitäten..... | 14 |
| 6.3 Vergleich von berechneten Raten mit gemessenen mittleren Vollastreaktionsraten..... | 14 |
| 6.4 Vergleich der Berechnungen mit Messungen nach dem Verfahren der kleinsten Quadrate..... | 14 |
| 7 Bestimmung des Best-estimate Wertes der Fluenz..... | 15 |
| 8 Berechnungsverfahren für dpa und Gasproduktion..... | 15 |
| 8.1 Verschiebungen pro Atom (dpa)..... | 15 |
| 8.2 Gasproduktion..... | 16 |
| Literaturhinweise..... | 17 |