

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2019-11-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten	6
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	6
Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Symbole	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole.....	11
4 Kurzbeschreibung.....	12
5 Gerätschaft	14
6 Probenvorbereitung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Fixierung der Probe im Halter	16
6.3 Verbindung des Halters (Verschluss) mit dem Behälter	17
7 Überwachung der Messungen	17
7.1 Verifikation der Radondichtheit	17
7.2 Kalibrierung	18
7.3 Detektoruntergrund.....	18
7.4 Statistische Schwankung der Geräteanzeige	18
8 Messung der Radon-Aktivitätskonzentration.....	19
9 Auswertung und Darstellung des Ergebnisses der Probe.....	20
9.1 Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten der Probe.....	20
9.2 Charakteristische Messgrenzen	20
9.3 Schätzung des Vertrauensbereichs und der Unsicherheit.....	22
9.4 Darstellung der Ergebnisse	22
10 Anforderungen für die Prüfung	23
11 Einflussgrößen.....	24
12 Darstellung des Ergebnisses und Ermittlung der Standardunsicherheit für das Material	25
13 Qualitätsmanagement und Kalibrierung der Prüfeinrichtung	26
14 Prüfbericht	26
14.1 Prüfbericht für das Material	26
14.2 Prüfbericht für jede Probe.....	27
14.3 Archivierung.....	27

	Seite
Anhang A (informativ) Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten der Probe.....	28
A.1 Allgemeines.....	28
A.2 Methode zur Berechnung der Radon-Aktivitätskonzentration im Quell- und Nachweisbehälter.....	28
A.3 Beispiel: Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten in der Probe eines wasserdichten Materials (Polyolefin) mit einer Dicke von 0,60 mm.....	29
A.4 Beispiel: Statistische Unsicherheit der Prüfergebnisse von verschiedenen Materialien	32
A.5 Beispiel: Parameter und Gestaltung einer kalibrierten Öffnung.....	34
Literaturhinweise	36
Bilder	
Bild 1 – Schema der Messung.....	13
Bild 2 – Schema des Prüfaufbaus	14
Bild 3 – Schema der Probenfixierung im Halter	16
Bild 4 – Reihenfolge des Anziehens der Bolzen	17
Bild 5 – Beispiel der Datenerfassung während der Prüfung	19
Bild 6 – Die Fälle A, B und C des Verlaufs der Funktion $R_m(\tau_i)$	21
Bild 7 – Prüfdauer in Abhängigkeit von der Dicke einer mehrschichtigen Probe und dem Radon-Diffusionskoeffizienten (m^2/s)	25
Bild A.1 – Gemessene und berechnete Abnahmerate der Radon-Aktivitätskonzentration im Behälter in Abhängigkeit von der Zeit.....	31
Bild A.2 – Schematische Darstellung der Nadelbefestigung bei der Durchführung durch ein Metallteil	35
Tabellen	
Tabelle 1 – Darstellung der Ergebnisse	23
Tabelle A.1 – Geometrische Parameter	29
Tabelle A.2 – Messergebnisse der Grundgrößen	30
Tabelle A.3 – Ergebnisse der Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten	31
Tabelle A.4 – Unsicherheit der Prüfergebnisse von verschiedenen Materialien.....	32
Tabelle A.5 – Parameter und Gestaltung einer kalibrierten Öffnung	34
Tabelle A.6 – Spezifikationen medizinischer Standardnadeln	34