

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Formelzeichen	11
5 Entwicklung des Überwachungsprogramms	12
5.1 Gründe für die Einführung eines Überwachungsprogramms.....	12
5.1.1 Allgemeines	12
5.1.2 Probenentnahme bei Verwendung von Atemschutzausrüstungen	12
5.1.3 Probenentnahme zur Festlegung von Luftkontaminationsbereichen.....	13
5.1.4 Luftprobenentnahme als Grundlage für die Ermittlung der Aktivitätszufuhr bei Arbeitskräften	13
5.1.5 Luftüberwachung zur Frühwarnung bei erhöhten Luftkonzentrationen.....	13
5.2 Schrittweises Vorgehen bei der Probenentnahme.....	13
5.3 Häufigkeit der Probenentnahme.....	14
5.3.1 Allgemeines	14
5.3.2 Stichproben kontra kontinuierliche Probenentnahme	14
5.3.3 Kontinuierliche Messung der Aktivitätskonzentrationen.....	15
5.3.4 Sofortige Analyse bestimmter Proben.....	16
5.4 Ersatz für Luftprobenentnahmen.....	16
6 Standort von Sammlern und Monitoren.....	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Arten von Untersuchungen des Luftstroms	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Qualitative Untersuchungen des Luftstroms	17
6.2.3 Quantitative Untersuchungen des Luftstroms	17
6.3 Standort von Sammlern für die Abschätzung der effektiven Folgedosis	17
6.4 Standort von Sammlern zur Bewertung der Wirksamkeit des Einschlusses	18
6.5 Standort von Sammlern für die Kennzeichnung von Luftkontaminationsbereichen	18
6.6 Standort von tragbaren Sammlern	19
6.7 Standort von kontinuierlichen Luftmonitoren (CAM) für die kontinuierliche Messung der Aktivitätskonzentration.....	19
7 Sammlung von Proben	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Probenentnahme von Aerosolpartikeln	19
7.3 Probenentnahme von Gasen	20

	Seite
8	Bewertung der Ergebnisse der Probenentnahme..... 21
8.1	Bestimmung der mittleren Aktivitätskonzentration..... 21
8.2	Unsicherheit 22
8.3	Verfahren zur Korrektur von Störeinflüssen durch Radon-Folgeprodukte 22
8.4	Bewertung von zeitlichen Änderungen der Aktivitätskonzentration 22
8.5	Überprüfung der Luftprobenergebnisse 22
9	Bewertung der Wirksamkeit des Probenentnahmeprogramms 23
9.1	Allgemeine Überlegungen..... 23
9.2	Dosisbasierte Beurteilung der Eignung des Probennahmeprogramms..... 24
10	Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle 24
10.1	Allgemeines..... 24
10.2	Kennzeichnung, Handhabung und Lagerung der Proben 25
10.3	Probenahme- und Überwachungseinrichtungen..... 25
10.3.1	Allgemeines..... 25
10.3.2	Leistungsfähigkeit der Messeinrichtungen..... 25
10.3.3	Luftdichtheitsprüfung..... 26
10.4	Dokumentation und Aufbewahrung von Aufzeichnungen..... 26
Anhang A (informativ)	Beispiele für die Bestimmung der Unsicherheit, der Erkennungs- und Nachweisgrenze nach ISO 11929..... 27
Anhang B (informativ)	Korrektur der Störeinflüsse durch Radon-Folgeprodukte 34
Anhang C (informativ)	Normalisierte Konzentration und Strahlenbelastung..... 36
Anhang D (informativ)	Anwendungsbeispiele für die Bewertung der Empfindlichkeit eines Probenentnahmeprogramms aus Sicht einer potenziell unerkannten Strahlenbelastung..... 37
Literaturhinweise 39
Tabellen	
Tabelle 1	– Beispiel für Empfehlungen zur Probenentnahme auf Grundlage des Grenzwertes der Jahresaktivitätszufuhr (ALI) und der luftgetragenen Konzentrationen, ausgedrückt als Anteil vom Grenzwert der Jahresaktivitätszufuhr (ALI)..... 14
Tabelle 2	– Beispiel für das kleinste Nachweisvermögen für unterschiedliche Ziele der Probenentnahme 24
Tabelle A.1	– Zahlenwerte für die Eingangsparameter und die resultierende Unsicherheit, Erkennungs- und Nachweisgrenze 29
Tabelle A.2	– Zahlenwerte für die Eingangsparameter und die resultierende Unsicherheit, Erkennungs- und Nachweisgrenze 31
Tabelle A.3	– Zahlenwerte für die Eingangsparameter und die resultierende Unsicherheit, Erkennungs- und Nachweisgrenze 33