DIN EN ISO 20553:2025-05 (D)

Strahlenschutz - Überwachung von beruflich strahlenexponierten Personen, bei denen ein Risiko der Kontamination mit radioaktiven Stoffen besteht (ISO 20553:2025); Deutsche Fassung EN ISO 20553:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort . . . 4
Vorwort . . . 5
Einleitung . . . 6
1 Anwendungsbereich . . . 7
2 Normative Verweisungen . . . 7
3 Begriffe . . . 8
4 Symbole und Abkürzungen . . . 12
5 Zweck und Notwendigkeit von Überwachungsprogrammen . . . 13
5.1 Allgemeine Aspekte . . . 13
5.2 Arten der Überwachung . . . 13
5.2.1 Arbeitsplatzüberwachung . . . 13
5.2.2 Personendosisüberwachung . . . 14
5.3 Kategorien von Überwachungsprogrammen . . . 14
5.3.1 Routineüberwachungsprogramm . . . 14
5.3.2 Sonderüberwachungsprogramm . . . 15
5.3.3 Aufgabenbezogenes Überwachungsprogramm . . . 15
5.3.4 Bestätigendes Überwachungsprogramm . . . 15
6 Gestaltung eines Routineüberwachungsprogramms . . . 15
6.1 Allgemeine Anforderungen . . . 15
6.2 Routinemäßige Personendosisüberwachung . . . 16
6.2.1 Allgemeines . . . 16
6.2.2 Verfahren . . . 16
6.2.3 Bestimmung der Häufigkeit von Überwachungen . . . 16
6.2.4 Verfahren und Zeitintervalle für häufig vorkommende Radionuklide . . . 18
6.2.5 Toleranzen für Überwachungsintervalle . . . 25
6.3 Routinemäßige Arbeitsplatzüberwachung . . . 25
7 Gestaltung eines Sonderüberwachungsprogramms . . . 26
7.1 Spezielle Personendosisüberwachung . . . 26
7.1.1 Allgemeines . . . 26
7.1.2 In-vivo-Messungen und In-vitro-Analyse . . . 26
7.1.3 Andere Techniken . . . 27
7.2 Spezielle Arbeitsplatzüberwachung . . . 27
8 Gestaltung eines aufgabenbezogenen Überwachungsprogramms . . . 27
9 Gestaltung eines bestätigenden Überwachungsprogramms . . . 28
10 Personendosisüberwachung in Sonderfällen . . . 28
10.1 Überwachung von nuklearmedizinischem und radiopharmazeutischem Personal, das kurzlebigen Radionukliden ausgesetzt ist . . . 28
10.2 Aktivitätszufuhren von Actinoiden . . . 28
10.3 Aktivitätszufuhr über eine Wunde . . . 28
10.4 Aktivitätszufuhr über die unversehrte Haut . . . 29
11 Untersuchungsschwellen . . . 29
12 Aufzeichnung, Dokumentation und Berichterstattung . . . 30
12.1 Aufzeichnung und Dokumentation . . . 30
12.1.1 Allgemeines . . . 30
12.1.2 Proben . . . 30
12.1.3 Messungen . . . 30
12.1.4 Beurteilung der Dosis . . . 31
12.2 Berichterstattung . . . 31
12.2.1 Routineüberwachungsprogramme . . . 31
12.2.2 Sonderüberwachungsprogramme . . . 32
12.2.3 Informationen für Beschäftigte . . . 32

13 Qualitätsmanagement **32**
Anhang A (informativ) **Verfahren und Nachweisgrenzen von ausgewählten In-vitro-Bioassay- oder In-vivo-Messungen zur Berechnung von Zeitintervallen für die Routineüberwachung der in Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4 berücksichtigten Radionukliden** **34**
Anhang B (informativ) **Empfohlene Verfahren für Sonderüberwachungsprogramme nach Inhalation** **37**
Literaturhinweise **39**

Tabellen

Tabelle 1 — Verfahren und maximale Zeitintervalle (Tage) für Routineüberwachungsprogramme 19
Tabelle 2 — Verfahren und maximale Zeitintervalle (Tage) für Routineüberwachungsprogramme für Iod **21**
Tabelle 3 — Verfahren und maximale Zeitintervalle (Tage) für Routineüberwachungsprogramme für Radium- und Uranverbindungen **22**
Tabelle 4 — Verfahren und maximale Zeitintervalle (Tage) für Routineüberwachungsprogramme für Verbindungen von Actinoiden (ausgenommen Uran) **23**
Tabelle 5 — Toleranzen für eine Reihe verschiedener Überwachungsintervalle **25**
Tabelle A.1 — Verfahren und Nachweisgrenzen von ausgewählten In-vitro-Bioassay- oder In-vivo-Messungen zur Berechnung von Zeitintervallen für die Routineüberwachung der in Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4 berücksichtigten Radionukliden **35**
Tabelle B.1 — Empfohlene Verfahren für Sonderüberwachungsprogramme nach Inhalation . . . **37**