

E DIN EN ISO 20031:2021-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-03-19

Strahlenschutz - Überwachung und Dosimetrie für innere Expositionen aufgrund von Wundkontaminationen mit Radionukliden (ISO 20031:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20031:2021

Radiological protection - Monitoring and dosimetry for internal exposures due to wound contamination with radionuclides (ISO 20031:2020); German and English version prEN ISO 20031:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Symbole und Abkürzungen.....	11
4.1 Symbole.....	11
4.2 Abkürzungen.....	11
5 Zweck und Notwendigkeit besonderer Überwachungsprogramme für innere Expositionen aufgrund von Wundkontaminationen mit Radionukliden.....	12
6 Allgemeine Aspekte der Wundkontamination.....	13
6.1 Einleitung.....	13
6.2 Kategorien von Wundkontaminanten.....	13
6.3 Wundarten und deren spezifische Retention von Radionukliden.....	14
7 Überwachungsprogramme zur Ermittlung der Kontamination über eine Wunde.....	14
7.1 Einleitung.....	14
7.2 Hauptschritte zur Überwachung und Dosimetrie für innere Expositionen aufgrund von Wundkontaminationen mit Radionukliden.....	14
7.3 Erfassung von Informationen zur Charakterisierung der kontaminierten Wunde.....	15
7.3.1 Allgemeines.....	15
7.3.2 Informationen zur Wundart.....	16
7.3.3 Informationen zum radioaktiven Kontaminant.....	16
7.4 In-vivo-Wundmessungen.....	17
7.5 Systemische Aktivitätsüberwachung.....	18
8 Leistungskriterien für Radiobioassay-Messungen.....	18
9 Verfahren für die Ermittlung der Ortsdosis und systemischen Dosis.....	18
9.1 Ermittlung der lokalen Dosis (am Wundort).....	18
9.2 Ermittlung der systemischen Dosis.....	19
9.3 Auswirkung von medizinischer Intervention auf die Dosisermittlung.....	21
9.3.1 Lokale Chelationstherapie und/oder Exzision von kontaminiertem Gewebe aus der Wunde.....	21
9.3.2 Dekorporationstherapie.....	21
9.4 Software-Tools für die Interpretation von Bioassay-Daten.....	21
9.5 Messunsicherheiten.....	22
9.5.1 Allgemeines.....	22

9.5.2	Messunsicherheiten bei der Ermittlung der Ortsdosis.....	22
9.5.3	Messunsicherheiten bei der Ermittlung der internen Dosis.....	22
9.6	Qualitätssicherung.....	22
10	Aufzeichnung.....	23
10.1	Aufzeichnung der Ergebnisse von In-vivo-Messungen	23
10.2	Aufzeichnung der Messergebnisse von In-vitro-Bioassays und Behandlungsabfällen	23
11	Dokumentation der Dosisermittlung	24
12	Berichterstattung.....	24
Anhang A (informativ) Schematische Darstellung des NCRP-Wundmodells, Standardparameter für Retentionsgleichungen und Standard-Übertragungsraten für das Wundmodell und die verschiedenen Kategorien von Radionukliden in Wunden (angepasst aus dem NCRP Report 156 (2007) [3]).....		
		25
A.1	NCRP-Wundmodell	25
A.2	Standardparameter für Retentionsgleichungen	26
A.3	Standard-Übertragungsraten.....	27
Anhang B (informativ) Wundarten und deren spezifische Retention von Radionukliden.....		
		28
B.1	Wundarten und deren spezifische Retention von Radionukliden	28
Anhang C (informativ) Beispiel für einen Kurzdarstellungsbogen, der zusammen mit der kontaminierten Person bei der Erstversorgung übergeben werden sollte		
		30
Anhang D (informativ) Überblick üblicher Verfahren für In-vitro-Bioassay-Messungen.....		
		31
D.1	In-vitro-Bioassay-Messungen.....	31
Anhang E (informativ) Äquivalentdosisleistung in einer kontaminierten Wunde ($\text{mSv}\cdot\text{h}^{-1}\cdot\text{kBq}^{-1}$) und durch die Haut aufgenommene Äquivalentdosisleistung ($\text{mSv}\cdot\text{h}^{-1}\cdot\text{kBq}^{-1}\cdot\text{cm}^2$) für ausgewählte Radionuklide.....		
		32
Anhang F (informativ) Effektive Folgedosis-Koeffizienten für die Einnahme ausgewählter Radionuklide über eine kontaminierte Wunde für alle Wundmodellkategorien (angepasst aus Toohey RE et al., 2014 [11]).....		
		34
Anhang G (informativ) Die IDEAS Guidelines [14] bieten Richtlinien für die Schätzung von effektiven Dosen aus Inkorporationsüberwachungsdaten im Fall einer Wunde		
		36
Literaturhinweise		
		37