DIN EN ISO 16638-1:2020-07 (D)

Strahlenschutz - Überwachung und interne Dosimetrie für bestimmte Stoffe - Teil 1: Inhalation von Uranverbindungen (ISO 16638-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 16638-1:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 13
4.1 Symbole 13
4.2 Abkürzungen 14

5 Zweck und Notwendigkeit von Überwachungsprogrammen 15

6 Allgemeine Aspekte 18
6.1 Radiologische Aspekte 18
6.2 Chemische Toxizität 19

7 Referenzwerte für Uran 20
7.1 Radiologische Aspekte 20
7.2 Chemische Toxizität 24
7.2.1 Allgemeines 24
7.2.2 Expositionsgrenzwerte 25
7.3 Anwendung von Referenzwerten 25

8 Routineüberwachungsprogramme 26
8.1 Allgemeines 26
8.2 Arbeitsplatzüberwachung 26
8.3 Personendosisüberwachung 27
8.3.1 Allgemeines 27
8.3.2 Dosimetrie und Strahlung 27
8.3.3 Chemische Gefährdung 27
8.4 Verfahren und Überwachungsintervalle 28
8.4.1 Allgemeines 28
8.4.2 Zeitintervalle bei toxikologischen Risiken 28
8.4.3 Zeitintervalle bei radiotoxikologischem Risiko 28
8.4.4 Grundsätze und Annahmen 29

9 Sonderüberwachungsprogramme 30
9.1 Arbeitsplatzüberwachung 30
9.2 Personendosisüberwachung 30
9.2.1 Empfohlene Überwachung bei toxikologischem Risiko 30
9.2.2 Empfohlene Überwachung und empfohlener Zeitraum bei radiotoxikologischem Risiko 31

10 Aufgabenbezogene Überwachungsprogramme 32
10.1 Arbeitsplatzüberwachung 32
10.2 Personendosisüberwachung 32

11 Leistungskriterien für Laboratorien 32

11.1 Allgemeines **32**
11.2 Kritische Werte **32**
11.3 Referenzwerte **33**
11.4 Leistungskriterien für die Arbeitsplatzüberwachung **34**

12 Qualitätssicherung und Qualitätssteuerung für Laboratorien, die Biotests durchführen **35**

13 Verfahren zur Beurteilung von Expositionen **36**
13.1 Allgemeines **36**
13.2 Beurteilung von Daten aus der Arbeitsplatzüberwachung **36**
13.3 Beurteilung von Daten aus der Personendosisüberwachung **36**
13.4 Anforderungen an eine Software **37**
13.5 Unsicherheiten **37**
13.6 Qualitätssicherung der Bewertungsmethode **38**

14 Berichterstattung und Dokumentation **39**
14.1 Berichterstattung der Ergebnisse für *In-vitro*-Messungen **39**
14.2 Berichterstattung der Ergebnisse für *In-vivo*-Messungen **39**
14.3 Dokumentation der Beurteilung der Dosis **40**

Anhang A (informativ) Nukleare Daten des Zerfalls von U-238 und U-235 ..... **41**

Anhang B (informativ) Standardklassifizierung von Uranverbindungen **42**

Anhang C (informativ) Messmethoden für Uran **44**
C.1 Allgemeines **44**
C.2 *In vitro* **44**
C.2.1 Allgemeines **44**
C.2.2 Natürlicher Untergrund **46**
C.3 *In vivo* **46**
C.4 Arbeitsplatzüberwachung **47**

Anhang D (informativ) Effektive Folgedosis je Inkorporation für Uranverbindungen **48**

Anhang E (informativ) Schätzung von Unsicherheiten für Beurteilungen der internen Dosis **49**

Literaturhinweise **53**