

E DIN EN ISO 16638-1:2018-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-10-05

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

**Radiological protection - Monitoring and internal dosimetry for specific materials -
Part 1: Inhalation of uranium compounds (ISO 16638-1:2015); German and English
version 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.....	13
5 Zweck und Notwendigkeit von Überwachungsprogrammen.....	14
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.....	23
7.2.1 Allgemeines.....	23
7.2.2 Expositionsgrenzwerte.....	24
7.3 Anwendung von Referenzwerten.....	24
8 Routineüberwachungsprogramme.....	25
8.1 Allgemeines.....	25
8.2 Arbeitsplatzüberwachung.....	25
8.3 Personendosisüberwachung.....	26
8.3.1 Allgemeines.....	26
8.3.2 Dosimetrie und Strahlung.....	26
8.3.3 Chemische Gefährdung.....	26
8.4 Verfahren und Überwachungsintervalle.....	27
8.4.1 Allgemeines.....	27
8.4.2 Zeitintervalle bei toxikologischen Risiken.....	27
8.4.3 Zeitintervalle bei radiotoxikologischem Risiko.....	27
8.4.4 Grundsätze und Annahmen.....	28
9 Sonderüberwachungsprogramme.....	29
9.1 Arbeitsplatzüberwachung.....	29
9.2 Personendosisüberwachung.....	29
9.2.1 Empfohlene Überwachung bei toxikologischem Risiko.....	29
9.2.2 Empfohlene Überwachung und empfohlener Zeitraum bei radiotoxikologischem Risiko.....	29

10	Aufgabenbezogene Überwachungsprogramme	30
10.1	Arbeitsplatzüberwachung.....	30
10.2	Personendosisüberwachung.....	31
11	Leistungskriterien für Laboratorien.....	31
11.1	Allgemeines.....	31
11.2	Kritische Werte.....	31
11.3	Referenzwerte.....	32
11.4	Leistungskriterien für die Arbeitsplatzüberwachung	33
12	Qualitätssicherung und Qualitätssteuerung für Laboratorien, die Biotests durchführen.....	33
13	Verfahren zur Beurteilung von Expositionen	34
13.1	Allgemeines.....	34
13.2	Beurteilung von Daten aus der Arbeitsplatzüberwachung	34
13.3	Beurteilung von Daten aus der Personendosisüberwachung	35
13.4	Anforderungen an eine Software	35
13.5	Unsicherheiten.....	36
13.6	Qualitätssicherung der Bewertungsmethode.....	37
14	Berichterstattung und Dokumentation	37
14.1	Berichterstattung der Ergebnisse für <i>In-vitro</i> -Messungen.....	37
14.2	Berichterstattung der Ergebnisse für <i>In-vivo</i> -Messungen	38
14.3	Dokumentation der Beurteilung der Dosis.....	39
	Anhang A (informativ) Nukleare Daten des Zerfalls von U-238 und U-235.....	40
	Anhang B (informativ) Standardklassifizierung von Uranverbindungen.....	41
	Anhang C (informativ) Messmethoden für Uran.....	43
C.1	Allgemeines.....	43
C.2	<i>In vitro</i>	43
C.2.1	Allgemeines.....	43
C.2.2	Natürlicher Untergrund	44
C.3	<i>In vivo</i>	45
C.4	Arbeitsplatzüberwachung.....	46
	Anhang D (informativ) Effektive Folgedosis je Inkorporation für Uranverbindungen	47
	Anhang E (informativ) Schätzung von Unsicherheiten für Beurteilungen der internen Dosis	48
	Literaturhinweise.....	52