

Tabelle 3:

**Maximal zulässige Werte zur Begrenzung der inneren Strahlenbelastung für
natürliches Thorium und natürliches oder abgereichertes Uran**

Radionuklid	Kritisches Organ	Maximal zulässige jährliche Aktivitätsaufnahme infolge Inhalation (Kategorie A) in //g	MZK für Luft (Kategorie A) in Mg/cm ³	Maximal zulässige jährliche Aktivitätsaufnahme infolge Ingestion (Kategorie C) in //g	MZK für Trinkwasser in /4g ^{cm} *	Freigrenze in kg
1	2	3	4	5	6	7
Thorium „ft.					4	
löslich	Knochen	3,7-104	1-10-5 •	9,5-109		
unlöslich	Lunge MDK (UDD)	9,3-10* —	4-10-5 —	— 7,1-107		1
Uran?«.					6-10-1	
löslich	Niere	5,5-10*	2-10-4	1,4-109		
unlöslich	Lunge MDK (UDD)	4,8-10* —	2-10-4 —	— 3,9-107		1

a) 1 g Thorium_{nat} enthält 0,11 „Ci Thorium—232, 0,11 „Ci Thorium—228 und verschiedene Anteile von Thorium—227. Thorium—231 und Thorium—234, in Abhängigkeit von der relativen Häufigkeit des Thorium—232 und des natürlichen Urans im Erz und derzeit nach dessen Abtrennung.

b) 1 g Uran_{nat} oder abgereichertes Uran enthält 0,33 //Ci Uran—233, bis zu 0,33 „Ci Uran-234 und bis zu 0,0153 //Ci Uran—235.

Wegen der chemischen Toxizität von natürlichem Uran, Uran—238, Uran—236 und Uran—235 in löslicher Form darf weder die Inhalation von Uran in irgendeiner isotopen Zusammensetzung 2,5 mg pro Tag noch die Ingestion 150 mg pro Tag überschreiten.

Die maximal zulässigen Werte für Uran zur Begrenzung der Belastung der Nieren basieren auf der chemischen Toxizität des Urans, die einen niedrigeren Grenzwert erfordert als die Radiotoxizität.

Anmerkungen zu den Tabellen 1 bis 3:

- Die MZK-Werte lassen sich aus den Werten der MZjA berechnen, indem die MZjA-Werte durch die entsprechenden Werte der Standardaufnahme für Luft oder Wasser dividiert werden.

Die Standardaufnahme von Luft beträgt

für Beschäftigte (Personen der Kategorien A und B) während der Arbeitszeit 2,5-10⁹ cm³/Jahr (Aufnahmedauer 40 Stunden pro Woche), für Personen aus der Bevölkerung (Personen der Kategorie C) 7,3-10⁹ cm³/Jahr (Aufnahmedauer 168 Stunden pro Woche).

Die Standardaufnahme von Wasser in Form von Nahrungsmitteln und Flüssigkeiten beträgt für Per-

sonen aus der Bevölkerung (Kategorie C) 8-10⁵ cm³/Jahr (Aufnahmedauer 168 Stunden pro Woche).

- Die Werte der MZjA infolge von Inhalation für die Kategorien B und C werden durch i_{10} der für Kategorie A angegebenen Werte gegeben.
- Wegen der unterschiedlichen Standardaufnahmen der Kategorien B und C für Luft werden die MZK-Werte für Kategorie B durch i_{10} und für Kategorie C durch V_{50} der für Kategorie A angegebenen MZK-Werte für Luft gegeben.
- Die MZK-Werte für Luft in Wohngebieten berechnen sich aus den MZK-Werten der Tabelle 1 Spalte 5, der Tabelle 2 Spalte -4 und der Tabelle 3