

### 3 Anhang

#### 3.1 Biokinetische Daten

##### 3.1.1 Retentions- und Ausscheidungsdaten bei einmaliger Zufuhr

Erläuterungen:

AMAD Aktivitätsbezogener Median des aerodynamischen Aerosolpartikeldurchmessers

f<sub>1</sub>-Wert Anteil der Aktivität, die aus dem Darm in das Blut gelangt

Wunde Direkte Aufnahme der Aktivität in das Blut

Org Organische Verbindung

Anorg Anorganische Verbindung

#### Ausscheidungsrate über den Urin E<sub>u</sub>(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq·d<sup>-1</sup>/Bq)

#### H 3 (HTO)

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	-	W	Y	-	W	Y	-	W	Y		
1	3.50E-02			3.50E-02			3.50E-02			3.50E-02	3.50E-02
2	3.30E-02			3.30E-02			3.30E-02			3.30E-02	3.30E-02
3	3.00E-02			3.00E-02			3.00E-02			3.00E-02	3.00E-02
4	2.80E-02			2.80E-02			2.80E-02			2.80E-02	2.80E-02
5	2.60E-02			2.60E-02			2.60E-02			2.60E-02	2.60E-02
6	2.50E-02			2.50E-02			2.50E-02			2.50E-02	2.50E-02
7	2.30E-02			2.30E-02			2.30E-02			2.30E-02	2.30E-02
8	2.10E-02			2.10E-02			2.10E-02			2.10E-02	2.10E-02
9	2.00E-02			2.00E-02			2.00E-02			2.00E-02	2.00E-02
10	1.90E-02			1.90E-02			1.90E-02			1.90E-02	1.90E-02
15	1.30E-02			1.30E-02			1.30E-02			1.30E-02	1.30E-02
20	9.30E-03			9.30E-03			9.30E-03			9.30E-03	9.30E-03
30	4.60E-03			4.60E-03			4.60E-03			4.70E-03	4.60E-03
40	2.30E-03			2.30E-03			2.30E-03			2.30E-03	2.30E-03
50	1.20E-03			1.20E-03			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
60	5.80E-04			5.80E-04			5.80E-04			5.80E-04	5.80E-04
70	2.90E-04			2.90E-04			2.90E-04			2.90E-04	2.90E-04
80	1.40E-04			1.40E-04			1.40E-04			1.40E-04	1.40E-04
90	7.20E-05			7.20E-05			7.20E-05			7.20E-05	7.20E-05
100	3.60E-05			3.60E-05			3.60E-05			3.60E-05	3.60E-05
200	3.50E-08			3.50E-08			3.50E-08			3.50E-08	3.50E-08
300	3.30E-11			3.30E-11			3.30E-11			3.30E-11	3.30E-11

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Be 7**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.80E-01	5.90E-01		5.60E-01	5.80E-01		8.40E-01	8.70E-01	7.10E-01		6.10E-01
2	4.90E-01	4.90E-01		4.20E-01	4.10E-01		5.40E-01	5.30E-01	3.20E-01		5.70E-01
3	4.20E-01	4.00E-01		3.00E-01	2.80E-01		3.00E-01	2.70E-01	1.30E-01		5.60E-01
4	3.60E-01	3.50E-01		2.30E-01	2.10E-01		1.80E-01	1.30E-01	5.00E-02		5.40E-01
5	3.30E-01	3.10E-01		2.00E-01	1.70E-01		1.30E-01	7.40E-02	2.00E-02		5.30E-01
6	3.00E-01	2.90E-01		1.80E-01	1.50E-01		1.10E-01	5.00E-02	9.00E-03		5.20E-01
7	2.90E-01	2.80E-01		1.70E-01	1.50E-01		9.70E-02	4.00E-02	4.90E-03		5.10E-01
8	2.80E-01	2.70E-01		1.60E-01	1.40E-01		9.20E-02	3.60E-02	3.30E-03		4.90E-01
9	2.70E-01	2.70E-01		1.60E-01	1.40E-01		8.90E-02	3.40E-02	2.70E-03		4.80E-01
10	2.60E-01	2.60E-01		1.60E-01	1.30E-01		8.60E-02	3.30E-02	2.50E-03		4.70E-01
20	2.10E-01	2.30E-01		1.20E-01	1.20E-01		6.90E-02	2.80E-02	1.90E-03		3.80E-01
30	1.70E-01	2.00E-01		9.90E-02	1.00E-01		5.70E-02	2.40E-02	1.60E-03		3.20E-01
40	1.30E-01	1.70E-01		7.90E-02	8.70E-02		4.70E-02	2.10E-02	1.40E-03		2.70E-01
45	1.20E-01	1.60E-01		7.20E-02	8.00E-02		4.30E-02	1.90E-02	1.30E-03		2.50E-01
50	1.10E-01	1.50E-01		6.40E-02	7.60E-02		4.00E-02	1.80E-02	1.20E-03		2.30E-01
60	8.50E-02	1.30E-01		5.20E-02	6.60E-02		3.40E-02	1.60E-02	1.00E-03		2.00E-01
70	6.80E-02	1.10E-01		4.30E-02	5.70E-02		2.90E-02	1.40E-02	8.70E-04		1.70E-01
80	5.50E-02	9.80E-02		3.50E-02	5.00E-02		2.50E-02	1.20E-02	7.50E-04		1.50E-01
90	4.50E-02	8.50E-02		2.90E-02	4.30E-02		2.10E-02	1.00E-02	6.50E-04		1.30E-01
100	3.60E-02	7.40E-02		2.40E-02	3.80E-02		1.80E-02	9.00E-03	5.70E-04		1.10E-01
200	5.80E-03	1.80E-02		4.40E-03	9.30E-03		4.30E-03	2.20E-03	1.50E-04		2.90E-02
300	1.30E-03	4.50E-03		1.00E-03	2.30E-03		1.10E-03	5.60E-04	3.80E-05		7.60E-03
400	3.00E-04	1.10E-03		2.50E-04	5.70E-04		2.80E-04	1.40E-04	9.80E-06		2.00E-03
500	7.70E-05	2.80E-04		6.40E-05	1.40E-04		7.20E-05	3.00E-05	2.50E-06		5.00E-04
600	2.00E-05	6.80E-05		1.60E-05	3.50E-05		1.80E-05	8.70E-06	6.50E-07		1.30E-04
700	5.10E-06	1.70E-05		4.20E-06	8.70E-06		4.80E-06	2.20E-06	1.70E-07		3.40E-05
800	1.30E-06	4.30E-06		1.10E-06	2.20E-06		1.20E-06	5.50E-07	4.30E-08		8.70E-06
900	3.40E-07	1.10E-06		2.80E-07	5.40E-07		3.20E-07				2.20E-06

**Ausscheidungsrate über den Urin  $E_u(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**C 14 Org**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1				1.10E-02						2.10E-02	2.20E-02
2				5.30E-03						6.90E-03	6.70E-03
3				2.90E-03						3.30E-03	3.30E-03
4				1.70E-03						2.10E-03	2.10E-03
5				1.10E-03						1.50E-03	1.50E-03
6				8.00E-04						1.10E-03	1.10E-03
7				5.80E-04						7.80E-04	7.80E-04
8				4.20E-04						5.80E-04	5.70E-04
9				3.10E-04						4.30E-04	4.30E-04
10				2.30E-04						3.20E-04	3.20E-04
15				9.20E-05						9.20E-05	9.20E-05
20				2.80E-05						4.10E-05	4.10E-05
30				1.50E-05						2.30E-05	2.30E-05
40				1.20E-05						1.80E-05	1.80E-05
50				9.50E-06						1.50E-05	1.50E-05
60				7.70E-06						1.20E-05	1.20E-05
70				6.30E-06						9.70E-06	9.70E-06
80				5.10E-06						7.90E-06	7.90E-06
90				4.10E-06						6.40E-06	6.40E-06
100				3.30E-06						5.20E-06	5.20E-06
200				4.10E-07						6.30E-07	6.30E-07
300				5.00E-08						7.70E-08	7.70E-08
400				6.10E-09						9.50E-09	9.50E-09
500				7.50E-10						1.20E-09	1.20E-09
600				9.20E-11						1.40E-10	1.40E-10

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

## C 14 Dioxid

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-04			1.60E-04			1.60E-04			2.10E-02	2.20E-02
2	1.60E-04			1.60E-04			1.60E-04			6.90E-03	6.70E-03
3	1.60E-04			1.60E-04			1.60E-04			3.30E-03	3.30E-03
4	1.60E-04			1.60E-04			1.60E-04			2.10E-03	2.10E-03
5	1.50E-04			1.50E-04			1.50E-04			1.50E-03	1.50E-03
6	1.50E-04			1.50E-04			1.50E-04			1.10E-03	1.10E-03
7	1.50E-04			1.50E-04			1.50E-04			7.80E-04	7.80E-04
8	1.50E-04			1.50E-04			1.50E-04			5.80E-04	5.70E-04
9	1.40E-04			1.40E-04			1.40E-04			4.30E-04	4.30E-04
10	1.40E-04			1.40E-04			1.40E-04			3.20E-04	3.20E-04
20	1.20E-04			1.20E-04			1.20E-04			4.10E-05	4.10E-05
30	1.00E-04			1.00E-04			1.00E-04			2.30E-05	2.30E-05
40	8.60E-05			8.60E-05			8.60E-05			1.80E-05	1.80E-05
50	7.30E-05			7.30E-05			7.30E-05			1.50E-05	1.50E-05
60	6.20E-05			6.20E-05			6.20E-05			1.20E-05	1.20E-05
70	5.20E-05			5.20E-05			5.20E-05			9.70E-06	9.70E-06
80	4.40E-05			4.40E-05			4.40E-05			7.90E-06	7.90E-06
90	3.80E-05			3.80E-05			3.80E-05			6.40E-06	6.40E-06
100	3.20E-05			3.20E-05			3.20E-05			5.20E-06	5.20E-06
200	6.00E-05			6.00E-05			6.00E-05			6.30E-07	6.30E-07
300	1.10E-06			1.10E-06			1.10E-06			7.70E-08	7.70E-08
400	2.10E-07			2.10E-07			2.10E-07			9.50E-09	9.50E-09
500	4.00E-08			4.00E-08			4.00E-08			1.20E-09	1.20E-09
600	7.70E-09			7.70E-09			7.70E-09			1.40E-10	1.40E-10

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Na 22**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01			6.10E-01			9.40E-01			9.40E-01	9.30E-01
2	5.70E-01			5.70E-01			8.70E-01			8.70E-01	8.70E-01
3	5.40E-01			5.30E-01			8.20E-01			8.10E-01	8.10E-01
4	5.00E-01			5.00E-01			7.60E-01			7.60E-01	7.60E-01
5	4.70E-01			4.60E-01			7.10E-01			7.10E-01	7.10E-01
6	4.40E-01			4.30E-01			6.60E-01			6.60E-01	6.60E-01
7	4.10E-01			4.00E-01			6.20E-01			6.20E-01	6.10E-01
8	3.80E-01			3.80E-01			5.80E-01			5.70E-01	5.70E-01
9	3.50E-01			3.50E-01			5.40E-01			5.40E-01	5.30E-01
10	3.30E-01			3.30E-01			5.00E-01			5.00E-01	5.00E-01
20	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
30	8.30E-02			8.20E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.20E-01
40	4.20E-02			4.20E-02			6.40E-02			6.30E-02	6.30E-02
45	3.00E-02			3.00E-02			4.60E-02			4.50E-02	4.50E-02
50	2.20E-02			2.10E-02			3.30E-02			3.30E-02	3.30E-02
60	1.20E-02			1.10E-02			1.80E-02			1.80E-02	1.80E-02
70	6.50E-03			6.50E-03			1.00E-02			1.00E-02	1.00E-02
80	4.00E-03			4.00E-03			6.20E-03			6.20E-03	6.20E-03
90	2.80E-03			2.80E-03			4.30E-03			4.30E-03	4.30E-03
100	2.10E-03			2.10E-03			3.30E-03			3.30E-03	3.30E-03
200	1.20E-03			1.30E-03			2.00E-03			2.00E-03	2.00E-03
300	1.00E-03			1.00E-03			1.60E-03			1.60E-03	1.60E-03
400	8.10E-04			8.20E-04			1.30E-03			1.30E-03	1.30E-03
500	6.60E-04			6.70E-04			1.00E-03			1.00E-03	1.00E-03
600	5.30E-04			5.40E-04			8.40E-04			8.40E-04	8.40E-04
700	4.30E-04			4.40E-04			6.80E-04			6.80E-04	6.80E-04
800	3.50E-04			3.50E-04			5.50E-04			5.50E-04	5.50E-04
900	2.80E-04			2.90E-04			4.50E-04			4.50E-04	4.50E-04
1000	2.30E-04			2.30E-04			3.60E-04			3.60E-04	3.60E-04
2000	2.70E-05			2.80E-05			4.40E-05			4.40E-05	4.40E-05
4000	4.00E-07			4.00E-07			6.30E-07			6.30E-07	6.30E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Na 24**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.00E-01			2.00E-01			3.10E-01			3.10E-01	3.10E-01
2	6.20E-02			6.20E-02			9.50E-02			9.50E-02	9.50E-02
3	1.90E-02			1.90E-02			2.90E-02			2.90E-02	2.90E-02
4	5.90E-03			5.90E-03			9.00E-03			9.00E-03	9.00E-03
5	1.80E-03			1.80E-03			2.80E-03			2.80E-03	2.80E-03
6	5.60E-04			5.60E-04			8.60E-04			8.50E-04	8.50E-04
7	1.70E-04			1.70E-04			2.60E-04			2.60E-04	2.60E-04
8	5.30E-05			5.30E-05			8.10E-05			8.10E-05	8.10E-05
9	1.60E-05			1.60E-05			2.50E-05			2.50E-05	2.50E-05
10	5.10E-06			5.00E-06			7.70E-06			7.70E-06	7.70E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Mg 28**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.50E-01	2.70E-01		2.40E-01	2.60E-01		3.60E-01	3.90E-01		3.40E-01	3.60E-01
2	1.00E-01	1.10E-01		9.70E-02	1.00E-01		1.40E-01	1.40E-01		1.10E-01	1.60E-01
3	4.50E-02	4.60E-02		4.20E-02	3.90E-02		5.90E-02	5.20E-02		4.20E-02	7.20E-02
4	2.00E-02	2.00E-02		1.80E-02	1.60E-02		2.60E-02	2.10E-02		1.70E-02	3.20E-02
5	9.00E-03	8.50E-03		8.20E-03	7.10E-03		1.10E-02	8.80E-03		7.40E-03	1.40E-02
6	4.00E-03	3.80E-03		3.60E-03	3.10E-03		5.10E-03	3.90E-03		3.30E-03	6.50E-03
7	1.80E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.40E-03		2.30E-03	1.70E-03		1.50E-03	2.90E-03
8	8.00E-04	7.40E-04		7.30E-04	6.20E-04		1.00E-03	7.70E-04		6.50E-04	1.30E-03
9	3.60E-04	3.30E-04		3.30E-04	2.80E-04		4.60E-04	3.40E-04		2.90E-04	5.80E-04
10	1.60E-04	1.50E-04		1.50E-04	1.20E-04		2.00E-04	1.50E-04		1.30E-04	2.60E-04
20	5.30E-08	4.90E-08		4.80E-08	4.00E-08		6.70E-08	5.00E-08			8.50E-08

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**P 32**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.90E-02	2.00E-02		6.60E-02	3.60E-02		1.20E-01	7.30E-02		1.10E-01	1.40E-01
2	4.80E-02	2.00E-02		4.40E-02	3.20E-02		6.20E-02	6.60E-02		5.50E-02	6.60E-02
3	3.20E-02	1.40E-02		2.70E-02	2.00E-02		3.50E-02	3.80E-02		3.00E-02	3.70E-02
4	2.10E-02	1.00E-02		1.80E-02	1.30E-02		2.30E-02	2.30E-02		2.00E-02	2.40E-02
5	1.40E-02	7.50E-03		1.20E-02	9.20E-03		1.70E-02	1.60E-02		1.40E-02	1.80E-02
6	1.00E-02	5.80E-03		9.40E-03	7.00E-03		1.30E-02	1.30E-02		1.10E-02	1.40E-02
7	8.10E-03	4.70E-03		7.50E-03	5.70E-03		1.10E-02	1.00E-02		9.20E-03	1.10E-02
8	6.60E-03	3.90E-03		6.10E-03	4.70E-03		8.80E-03	8.30E-03		7.70E-03	9.50E-03
9	5.50E-03	3.30E-03		5.20E-03	4.00E-03		7.50E-03	7.00E-03		6.50E-03	8.10E-03
10	4.70E-03	2.90E-03		4.50E-03	3.40E-03		6.50E-03	6.00E-03		5.70E-03	7.10E-03
15	2.60E-03	1.80E-03		2.50E-03	2.00E-03		3.70E-03	3.40E-03		3.20E-03	4.10E-03
20	1.70E-03	1.20E-03		1.60E-03	1.30E-03		2.40E-03	2.20E-03		2.10E-03	2.60E-03
30	7.10E-04	6.10E-04		6.80E-04	6.10E-04		1.00E-03	9.30E-04		8.80E-04	1.10E-03
40	3.00E-04	3.20E-04		2.90E-04	2.90E-04		4.40E-04	4.10E-04		3.80E-04	4.80E-04
50	1.30E-04	1.60E-04		1.30E-04	1.40E-04		1.90E-04	1.80E-04		1.70E-04	2.10E-04
60	5.80E-05	8.70E-05		5.60E-05	6.80E-05		8.30E-05	8.00E-05		7.30E-05	9.10E-05
70	2.60E-05	4.60E-05		2.50E-05	3.40E-05		3.70E-05	3.60E-05		3.20E-05	4.00E-05
80	1.10E-05	2.50E-05		1.10E-05	1.70E-05		1.60E-05	1.70E-05		1.40E-05	1.80E-05
90	5.20E-06	1.30E-05		5.00E-06	8.80E-06		7.40E-06	7.70E-06		6.50E-06	8.10E-06
100	2.40E-06	7.10E-06		2.30E-06	4.60E-06		3.40E-06	3.70E-06		3.00E-06	3.80E-06
200	4.90E-09	1.80E-08		4.70E-09	1.10E-08		7.10E-09	7.80E-09		6.20E-09	7.80E-09



## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**P 33**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.00E-02	2.04E-02		6.74E-02	3.68E-02		1.23E-01	7.45E-02		1.12E-01	1.43E-01
2	5.01E-02	2.09E-02		4.59E-02	3.34E-02		6.47E-02	6.88E-02		5.74E-02	6.88E-02
3	3.41E-02	1.49E-02		2.88E-02	2.13E-02		3.73E-02	4.05E-02		3.19E-02	3.94E-02
4	2.28E-02	1.09E-02		1.96E-02	1.41E-02		2.50E-02	2.50E-02		2.18E-02	2.61E-02
5	1.55E-02	8.33E-03		1.33E-02	1.02E-02		1.89E-02	1.78E-02		1.55E-02	2.00E-02
6	1.13E-02	6.58E-03		1.07E-02	7.94E-03		1.47E-02	1.47E-02		1.25E-02	1.59E-02
7	9.38E-03	5.44E-03		8.69E-03	6.60E-03		1.27E-02	1.16E-02		1.07E-02	1.27E-02
8	7.81E-03	4.61E-03		7.21E-03	5.56E-03		1.04E-02	9.82E-03		9.11E-03	1.12E-02
9	6.64E-03	3.99E-03		6.28E-03	4.83E-03		9.06E-03	8.45E-03		7.85E-03	9.78E-03
10	5.80E-03	3.58E-03		5.55E-03	4.19E-03		8.02E-03	7.40E-03		7.03E-03	8.76E-03
15	3.56E-03	2.47E-03		3.42E-03	2.74E-03		5.07E-03	4.66E-03		4.38E-03	5.62E-03
20	2.59E-03	1.83E-03		2.43E-03	1.98E-03		3.65E-03	3.35E-03		3.19E-03	3.96E-03
30	1.33E-03	1.14E-03		1.28E-03	1.14E-03		1.88E-03	1.75E-03		1.65E-03	2.06E-03
40	6.94E-04	7.41E-04		6.71E-04	6.71E-04		1.02E-03	9.49E-04		8.79E-04	1.11E-03
50	3.71E-04	4.57E-04		3.71E-04	4.00E-04		5.42E-04	5.14E-04		4.85E-04	5.99E-04
60	2.04E-04	3.06E-04		1.97E-04	2.39E-04		2.92E-04	2.82E-04		2.57E-04	3.20E-04
70	1.13E-04	2.00E-04		1.09E-04	1.48E-04		1.61E-04	1.56E-04		1.39E-04	1.74E-04
80	5.89E-05	1.34E-04		5.89E-05	9.11E-05		8.57E-05	9.11E-05		7.50E-05	9.64E-05
90	3.44E-05	8.59E-05		3.30E-05	5.81E-05		4.89E-05	5.09E-05		4.29E-05	5.35E-05
100	1.96E-05	5.79E-05		1.87E-05	3.75E-05		2.77E-05	3.02E-05		2.44E-05	3.10E-05
200	3.25E-07	1.20E-06		3.12E-07	7.30E-07		4.71E-07	5.18E-07		4.12E-07	5.18E-07

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

S 35

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,8	f1=0,1	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	3.00E-01	1.20E-01		3.80E-01	2.00E-01		6.80E-01	4.20E-01		5.90E-01	7.10E-02	7.80E-01
2	1.40E-01	6.20E-02		8.80E-02	8.90E-02		6.40E-02	1.80E-01		5.10E-02	9.50E-03	5.30E-02
3	4.90E-02	2.80E-02		2.70E-02	2.70E-02		1.20E-02	4.20E-02		6.80E-03	1.00E-03	7.80E-03
4	1.70E-02	1.50E-02		9.90E-03	1.10E-02		5.80E-03	1.20E-02		3.90E-03	5.00E-04	4.80E-03
5	6.90E-03	9.20E-03		4.80E-03	6.20E-03		4.50E-03	5.60E-03		3.60E-03	4.50E-04	4.50E-03
6	3.90E-03	6.30E-03		3.20E-03	4.40E-03		4.00E-03	4.20E-03		3.40E-03	4.30E-04	4.30E-03
7	2.90E-03	4.90E-03		2.70E-03	3.60E-03		3.80E-03	3.80E-03		3.30E-03	4.10E-04	4.10E-03
8	2.60E-03	4.10E-03		2.50E-03	3.10E-03		3.60E-03	3.50E-03		3.20E-03	4.00E-04	3.90E-03
9	2.40E-03	3.70E-03		2.30E-03	2.90E-03		3.50E-03	3.40E-03		3.00E-03	3.80E-04	3.80E-03
10	2.30E-03	3.50E-03		2.20E-03	2.70E-03		3.30E-03	3.20E-03		2.90E-03	3.60E-04	3.60E-03
20	1.50E-03	2.60E-03		1.50E-03	2.00E-03		2.20E-03	2.20E-03		1.90E-03	2.40E-04	2.40E-03
30	1.00E-03	2.10E-03		9.90E-04	1.50E-03		1.50E-03	1.50E-03		1.30E-03	1.60E-04	1.60E-03
40	6.90E-04	1.70E-03		6.60E-04	1.10E-03		9.90E-04	1.00E-03		8.60E-04	1.10E-04	1.10E-03
50	4.70E-04	1.40E-03		4.50E-04	8.80E-04		6.70E-04	7.10E-04		5.90E-04	7.30E-05	7.30E-04
60	3.20E-04	1.10E-03		3.10E-04	6.90E-04		4.60E-04	5.00E-04		4.00E-04	5.00E-05	5.00E-04
70	2.20E-04	8.90E-04		2.10E-04	5.40E-04		3.20E-04	3.60E-04		2.80E-04	3.50E-05	3.50E-04
80	1.60E-04	7.30E-04		1.50E-04	4.30E-04		2.30E-04	2.70E-04		2.00E-04	2.50E-05	2.50E-04
90	1.10E-04	5.90E-04		1.10E-04	3.40E-04		1.60E-04	2.00E-04		1.40E-04	1.80E-05	1.80E-04
100	8.30E-05	4.80E-04		8.00E-05	2.80E-04		1.20E-04	1.50E-04		1.00E-04	1.30E-05	1.30E-04
200	1.20E-05	6.70E-05		1.20E-05	3.90E-05		1.70E-05	2.10E-05		1.50E-05	1.90E-06	1.90E-05
300	3.60E-06	1.10E-05		3.50E-06	6.90E-06		5.20E-06	5.50E-06		4.60E-06	5.70E-07	5.70E-06
400	1.10E-06	2.00E-06		1.10E-06	1.50E-06		1.70E-06	1.60E-06		1.50E-06	1.80E-07	1.80E-06
500	3.70E-07	4.80E-07		3.60E-07	4.00E-07		5.30E-07	5.00E-07		4.70E-07	5.90E-08	5.90E-07
600	1.20E-07	1.30E-07		1.10E-07	1.20E-07		1.70E-07	1.60E-07		1.50E-07	1.90E-08	1.90E-07
700	3.80E-08	3.90E-08		3.70E-08	3.60E-08		5.50E-08	5.00E-08		4.80E-08	6.00E-09	6.00E-08
800	1.20E-08	1.20E-08		1.20E-08	1.10E-08		1.80E-08	1.60E-08		1.50E-08	1.90E-09	1.90E-08
900	3.80E-09	3.90E-09		3.70E-09	3.60E-09		5.60E-09	5.20E-09		4.90E-09	6.10E-10	6.10E-09
1000	1.20E-09	1.20E-09		1.20E-09	1.20E-09		1.80E-09	1.60E-09		1.60E-09		2.00E-09

**Ausscheidungsrate über den Urin  $E_u(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**S 35 Dampf**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	-	D	W	Y		
1						7.80E-01					
2						5.30E-02					
3						7.80E-03					
4						4.80E-03					
5						4.50E-03					
6						4.30E-03					
7						4.10E-03					
8						3.90E-03					
9						3.80E-03					
10						3.60E-03					
20						2.40E-03					
30						1.60E-03					
40						1.10E-03					
50						7.30E-04					
60						5.00E-04					
70						3.50E-04					
80						2.50E-04					
90						1.80E-04					
100						1.30E-04					
200						1.90E-05					
300						5.70E-06					
400						1.80E-06					
500						5.90E-07					
600						1.90E-07					
700						6.00E-08					
800						1.90E-08					
900						6.10E-09					
1000						2.00E-09					

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

CI 36

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.20E-02	1.00E-02		3.20E-02	1.80E-02		6.30E-02	3.70E-02		6.40E-02	6.70E-02
2	3.40E-02	1.70E-02		3.80E-02	2.80E-02		6.20E-02	5.70E-02		6.30E-02	6.30E-02
3	3.70E-02	1.80E-02		3.70E-02	2.90E-02		5.80E-02	5.80E-02		5.80E-02	5.80E-02
4	3.50E-02	1.90E-02		3.50E-02	2.80E-02		5.50E-02	5.50E-02		5.50E-02	5.40E-02
5	3.30E-02	1.80E-02		3.30E-02	2.60E-02		5.10E-02	5.10E-02		5.10E-02	5.10E-02
6	3.10E-02	1.80E-02		3.10E-02	2.50E-02		4.80E-02	4.80E-02		4.80E-02	4.70E-02
7	2.90E-02	1.70E-02		2.90E-02	2.30E-02		4.40E-02	4.50E-02		4.40E-02	4.40E-02
8	2.70E-02	1.60E-02		2.70E-02	2.20E-02		4.10E-02	4.20E-02		4.10E-02	4.10E-02
9	2.50E-02	1.50E-02		2.50E-02	2.10E-02		3.90E-02	3.90E-02		3.90E-02	3.90E-02
10	2.40E-02	1.40E-02		2.40E-02	1.90E-02		3.60E-02	3.60E-02		3.60E-02	3.60E-02
15	1.70E-02	1.10E-02		1.70E-02	1.40E-02		2.60E-02	2.60E-02		2.50E-02	2.50E-02
20	1.20E-02	8.80E-03		1.20E-02	1.00E-02		1.80E-02	1.80E-02		1.80E-02	1.80E-02
30	5.90E-03	5.80E-03		5.90E-03	5.90E-03		9.00E-03	9.30E-03		9.00E-03	9.00E-03
40	3.00E-03	4.10E-03		2.90E-03	3.60E-03		4.50E-03	4.80E-03		4.50E-03	4.50E-03
50	1.50E-03	3.10E-03		1.50E-03	2.30E-03		2.30E-03	2.50E-03		2.20E-03	2.20E-03
60	7.40E-04	2.50E-03		7.40E-04	1.60E-03		1.10E-03	1.30E-03		1.10E-03	1.10E-03
70	3.70E-04	2.10E-03		3.70E-04	1.20E-03		5.60E-04	7.60E-04		5.60E-04	5.60E-04
80	1.90E-04	1.80E-03		1.80E-04	9.90E-04		2.80E-04	4.50E-04		2.80E-04	2.80E-04
90	9.30E-05	1.50E-03		9.20E-05	8.20E-04		1.40E-04	2.90E-04		1.40E-04	1.40E-04
100	4.60E-05	1.30E-03		4.60E-05	7.00E-04		7.00E-05	2.00E-04		7.00E-05	7.00E-05
200	4.50E-08	3.70E-04		4.50E-08	1.80E-04		6.90E-08	3.70E-05		6.90E-08	6.90E-08
300	4.40E-11	1.00E-04		4.40E-11	5.10E-05		6.70E-11	1.00E-05		6.70E-11	6.70E-11
400		2.80E-05			1.40E-05			2.80E-06			
500		7.50E-06			3.70E-06			7.50E-07			
600		2.00E-06			1.00E-06			2.00E-07			
700		5.40E-07			2.70E-07			5.40E-08			
800		1.40E-07			7.20E-08			1.40E-08			
900		3.80E-08			1.90E-08			3.80E-09			
1000		1.00E-08			5.00E-09			1.00E-09			

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**K 42**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=1	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
2	4.10E-02			4.20E-02			6.50E-02			6.50E-02	6.50E-02
3	1.10E-02			1.10E-02			1.60E-02			1.60E-02	1.60E-02
4	2.70E-03			2.70E-03			4.20E-03			4.20E-03	4.20E-03
5	6.80E-04			6.90E-04			1.10E-03			1.10E-03	1.10E-03
6	1.70E-04			1.70E-04			2.70E-04			2.70E-04	2.70E-04
7	4.40E-05			4.40E-05			6.90E-05			6.90E-05	6.90E-05
8	1.10E-05			1.10E-05			1.80E-05			1.80E-05	1.80E-05
9	2.90E-06			2.90E-06			4.50E-06			4.50E-06	4.50E-06
10	7.30E-07			7.30E-07			1.10E-06			1.10E-06	1.10E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

Sc 46

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1			5.90E-01			5.80E-01			8.80E-01	7.10E-01	9.80E-01
2			5.00E-01			4.10E-01			5.40E-01	3.20E-01	9.60E-01
3			4.10E-01			2.80E-01			2.70E-01	1.30E-01	9.40E-01
4			3.50E-01			2.10E-01			1.40E-01	4.90E-02	9.20E-01
5			3.20E-01			1.80E-01			7.70E-02	1.80E-02	9.10E-01
6			3.00E-01			1.60E-01			5.20E-02	6.70E-03	9.00E-01
7			2.90E-01			1.50E-01			4.30E-02	2.50E-03	8.80E-01
8			2.80E-01			1.50E-01			3.90E-02	9.70E-04	8.70E-01
9			2.80E-01			1.40E-01			3.70E-02	4.10E-04	8.60E-01
10			2.80E-01			1.40E-01			3.60E-02	2.00E-04	8.50E-01
20			2.50E-01			1.30E-01			3.20E-02	7.60E-05	7.60E-01
30			2.30E-01			1.20E-01			2.90E-02	6.90E-05	6.90E-01
40			2.10E-01			1.10E-01			2.70E-02	6.40E-05	6.40E-01
50			1.90E-01			9.70E-02			2.50E-02	5.80E-05	5.80E-01
60			1.70E-01			8.90E-02			2.20E-02	5.30E-05	5.30E-01
70			1.60E-01			8.10E-02			2.10E-02	4.90E-05	4.90E-01
80			1.40E-01			7.40E-02			1.90E-02	4.50E-05	4.50E-01
90			1.30E-01			6.70E-02			1.70E-02	4.10E-05	4.10E-01
100			1.20E-01			6.20E-02			1.60E-02	3.80E-05	3.80E-01
200			4.80E-02			2.50E-02			6.30E-03	1.60E-05	1.60E-01
300			1.90E-02			1.00E-02			2.60E-03	6.60E-06	6.60E-02
400			7.90E-03			4.00E-03			1.00E-03	2.80E-06	2.80E-02
500			3.20E-03			1.60E-03			4.30E-04	1.20E-06	1.20E-02
600			1.30E-03			6.70E-04			1.80E-04	4.80E-07	4.80E-03
700			5.30E-04			2.70E-04			7.20E-05	2.00E-07	2.00E-03
800			2.20E-04			1.10E-04			3.00E-05		8.40E-04
900			8.90E-05			4.60E-05			1.20E-05		3.50E-04
1000			3.70E-05			1.90E-05			5.10E-06		1.50E-04

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Cr 51**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,1	f1=0,01	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	5.20E-01	5.80E-01	5.80E-01	4.90E-01	5.60E-01	5.70E-01	7.20E-01	8.40E-01	8.60E-01	7.00E-01	7.00E-01	7.10E-01
2	4.20E-01	4.90E-01	4.80E-01	3.70E-01	4.10E-01	4.10E-01	4.90E-01	5.40E-01	5.30E-01	3.40E-01	3.20E-01	6.00E-01
3	3.60E-01	4.10E-01	4.00E-01	3.00E-01	3.00E-01	2.80E-01	3.80E-01	3.20E-01	2.80E-01	1.60E-01	1.30E-01	5.40E-01
4	3.20E-01	3.50E-01	3.40E-01	2.60E-01	2.40E-01	2.10E-01	3.20E-01	2.00E-01	1.60E-01	9.00E-02	5.00E-02	4.90E-01
5	2.90E-01	3.20E-01	3.10E-01	2.30E-01	2.00E-01	1.80E-01	2.80E-01	1.50E-01	1.10E-01	6.00E-02	2.10E-02	4.50E-01
6	2.60E-01	2.90E-01	2.90E-01	2.10E-01	1.80E-01	1.60E-01	2.60E-01	1.30E-01	8.40E-02	4.70E-02	1.00E-02	4.20E-01
7	2.40E-01	2.70E-01	2.70E-01	2.00E-01	1.70E-01	1.50E-01	2.40E-01	1.10E-01	7.20E-02	4.10E-02	6.00E-03	3.90E-01
8	2.30E-01	2.60E-01	2.60E-01	1.80E-01	1.60E-01	1.40E-01	2.20E-01	1.00E-01	6.50E-02	3.70E-02	4.40E-03	3.60E-01
9	2.10E-01	2.50E-01	2.50E-01	1.70E-01	1.50E-01	1.40E-01	2.00E-01	9.50E-02	6.10E-02	3.40E-02	3.70E-03	3.40E-01
10	2.00E-01	2.40E-01	2.40E-01	1.60E-01	1.40E-01	1.30E-01	1.90E-01	8.90E-02	5.70E-02	3.20E-02	3.30E-03	3.10E-01
20	1.10E-01	1.60E-01	1.80E-01	9.00E-02	9.40E-02	9.80E-02	1.10E-01	5.30E-02	3.70E-02	1.80E-02	1.80E-03	1.80E-01
30	7.20E-02	1.10E-01	1.40E-01	5.90E-02	6.40E-02	7.40E-02	7.10E-02	3.50E-02	2.60E-02	1.20E-02	1.20E-03	1.20E-01
40	5.00E-02	7.70E-02	1.10E-01	4.10E-02	4.50E-02	5.60E-02	5.00E-02	2.40E-02	1.90E-02	8.20E-03	8.20E-04	8.20E-02
50	3.60E-02	5.30E-02	8.10E-02	2.90E-02	3.10E-02	4.30E-02	3.50E-02	1.70E-02	1.40E-02	5.90E-03	5.90E-04	5.90E-02
60	2.60E-02	3.70E-02	6.20E-02	2.10E-02	2.20E-02	3.30E-02	2.60E-02	1.20E-02	1.10E-02	4.20E-03	4.20E-04	4.20E-02
70	1.90E-02	2.60E-02	4.80E-02	1.50E-02	1.50E-02	2.50E-02	1.80E-02	8.80E-03	7.90E-03	3.10E-03	3.10E-04	3.10E-02
80	1.30E-02	1.80E-02	3.60E-02	1.10E-02	1.10E-02	1.90E-02	1.30E-02	6.30E-03	5.90E-03	2.20E-03	2.20E-04	2.20E-02
90	9.70E-03	1.30E-02	2.80E-02	8.00E-03	7.50E-03	1.40E-02	9.70E-03	4.50E-03	4.40E-03	1.60E-03	1.60E-04	1.60E-02
100	7.10E-03	8.80E-03	2.10E-02	5.80E-03	5.30E-03	1.10E-02	7.10E-03	3.30E-03	3.30E-03	1.20E-03	1.20E-04	1.20E-02
200	3.10E-04	2.60E-04	1.50E-03	2.60E-04	1.70E-04	7.50E-04	3.10E-04	1.30E-04	2.00E-04	5.20E-05	5.20E-06	5.20E-04
300	1.60E-05	9.60E-06	1.00E-04	1.30E-05	6.80E-06	5.20E-05	1.60E-05	6.40E-06	1.30E-05	2.70E-06	2.70E-07	2.70E-05
400	9.60E-07	4.30E-07	7.10E-06	7.90E-07	3.40E-07	3.60E-06	9.60E-07	3.70E-07	8.70E-07	1.60E-07	1.60E-08	1.60E-06
500	6.20E-08	2.40E-08	5.00E-07	5.10E-08	2.00E-08	2.50E-07	6.20E-08	2.30E-08	6.00E-08	1.00E-08	1.00E-09	1.00E-07
600	4.20E-09	1.50E-09	3.50E-08	3.50E-09	1.30E-09	1.80E-08	4.20E-09	1.60E-09	4.20E-09			7.00E-09
700	3.00E-10		2.40E-09			1.20E-09	3.00E-10		2.90E-10			4.90E-10

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Fe 59**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01	6.00E-01		5.90E-01	5.90E-01		8.80E-01	9.00E-01		7.30E-01	9.80E-01
2	5.90E-01	5.20E-01		5.30E-01	4.60E-01		7.10E-01	6.20E-01		3.80E-01	9.70E-01
3	5.80E-01	4.50E-01		4.90E-01	3.50E-01		6.30E-01	4.10E-01		2.10E-01	9.50E-01
4	5.70E-01	4.00E-01		4.70E-01	2.90E-01		5.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	9.40E-01
5	5.60E-01	3.70E-01		4.60E-01	2.60E-01		5.70E-01	2.50E-01		1.10E-01	9.20E-01
6	5.50E-01	3.50E-01		4.50E-01	2.50E-01		5.50E-01	2.30E-01		9.70E-02	9.10E-01
7	5.40E-01	3.30E-01		4.50E-01	2.40E-01		5.40E-01	2.20E-01		9.20E-02	9.00E-01
8	5.30E-01	3.20E-01		4.40E-01	2.30E-01		5.30E-01	2.10E-01		8.90E-02	8.80E-01
9	5.20E-01	3.10E-01		4.30E-01	2.20E-01		5.30E-01	2.10E-01		8.70E-02	8.70E-01
10	5.20E-01	3.00E-01		4.20E-01	2.20E-01		5.20E-01	2.00E-01		8.60E-02	8.50E-01
20	4.40E-01	2.40E-01		3.60E-01	1.80E-01		4.40E-01	1.70E-01		7.30E-02	7.30E-01
30	3.80E-01	2.00E-01		3.10E-01	1.50E-01		3.80E-01	1.50E-01		6.20E-02	6.20E-01
40	3.20E-01	1.60E-01		2.60E-01	1.20E-01		3.20E-01	1.20E-01		5.30E-02	5.30E-01
45	3.00E-01	1.50E-01		2.40E-01	1.10E-01		3.00E-01	1.20E-01		4.90E-01	4.90E-01
50	2.70E-01	1.30E-01		2.30E-01	1.00E-01		2.80E-01	1.10E-01		4.60E-02	4.60E-01
60	2.30E-01	1.10E-01		1.90E-01	8.40E-02		2.40E-01	9.00E-02		3.90E-02	3.90E-01
70	2.00E-01	8.90E-02		1.70E-01	7.00E-02		2.00E-01	7.70E-02		3.30E-02	3.30E-01
80	1.70E-01	7.30E-02		1.40E-01	5.80E-02		1.70E-01	6.50E-02		2.80E-02	2.80E-01
90	1.50E-01	6.10E-02		1.20E-01	4.90E-02		1.50E-01	5.60E-02		2.40E-02	2.40E-01
100	1.30E-01	5.00E-02		1.00E-01	4.10E-02		1.30E-01	4.70E-02		2.10E-02	2.10E-01
200	2.60E-02	9.00E-03		2.10E-02	7.80E-03		2.60E-02	9.60E-03		4.30E-03	4.30E-02
300	5.40E-03	1.80E-03		4.40E-03	1.60E-03		5.40E-03	2.00E-03		8.90E-04	8.90E-03
400	1.10E-03	3.60E-04		9.10E-04	3.20E-04		1.10E-03	4.10E-04		1.80E-04	1.80E-03
500	2.30E-04	7.50E-05		1.90E-04	6.70E-05		2.30E-04	8.50E-05		3.80E-05	3.80E-04
600	4.80E-05	1.60E-05		3.90E-05	1.40E-05		4.80E-05	1.80E-05		7.90E-06	7.90E-05
700	9.80E-06	3.20E-06		8.10E-06	2.80E-06		9.90E-06	3.60E-06		1.60E-06	1.60E-05
800	2.00E-06	6.70E-07		1.70E-06	5.90E-07		2.00E-06	7.50E-07		3.40E-07	3.40E-06
900	4.20E-07	1.40E-07		3.50E-07	1.20E-07		4.20E-07	1.60E-07		7.00E-07	7.00E-07
1000	8.70E-08	2.90E-08		7.20E-08	2.50E-08		8.70E-08	3.20E-08		1.40E-07	1.40E-07



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Mn 54**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.30E-01	6.10E-01		6.00E-01	6.00E-01		8.80E-01	9.10E-01		7.40E-01	9.80E-01
2	6.10E-01	5.30E-01		5.30E-01	4.70E-01		7.00E-01	6.30E-01		3.90E-01	9.50E-01
3	5.70E-01	4.60E-01		4.80E-01	3.60E-01		6.00E-01	4.10E-01		2.10E-01	9.00E-01
4	5.40E-01	4.10E-01		4.40E-01	3.00E-01		5.40E-01	2.90E-01		1.30E-01	8.60E-01
5	5.10E-01	3.80E-01		4.20E-01	2.60E-01		5.00E-01	2.40E-01		9.80E-02	8.10E-01
6	4.80E-01	3.60E-01		3.90E-01	2.40E-01		4.70E-01	2.10E-01		8.40E-02	7.70E-01
7	4.60E-01	3.50E-01		3.80E-01	2.30E-01		4.50E-01	1.90E-01		7.70E-02	7.40E-01
8	4.40E-01	3.40E-01		3.60E-01	2.20E-01		4.30E-01	1.80E-01		7.20E-02	7.10E-01
9	4.20E-01	3.30E-01		3.40E-01	2.20E-01		4.10E-01	1.70E-01		6.90E-02	6.80E-01
10	4.10E-01	3.20E-01		3.30E-01	2.10E-01		4.00E-01	1.70E-01		6.60E-02	6.60E-01
20	3.00E-01	2.80E-01		2.50E-01	1.80E-01		3.00E-01	1.30E-01		5.00E-02	5.00E-01
30	2.50E-01	2.40E-01		2.00E-01	1.50E-01		2.40E-01	1.10E-01		4.00E-02	4.00E-01
40	2.00E-01	2.10E-01		1.60E-01	1.30E-01		2.00E-01	8.90E-02		3.30E-02	3.30E-01
45	1.80E-01	2.00E-01		1.50E-01	1.20E-01		1.80E-01	8.10E-02		3.00E-02	3.00E-01
50	1.60E-01	1.90E-01		1.40E-01	1.10E-01		1.60E-01	7.40E-02		2.70E-02	2.70E-01
60	1.40E-01	1.60E-01		1.10E-01	9.80E-02		1.30E-01	6.20E-02		2.20E-02	2.20E-01
70	1.10E-01	1.40E-01		9.10E-02	8.50E-02		1.10E-01	5.20E-02		1.80E-02	1.80E-01
80	9.20E-02	1.20E-01		7.50E-02	7.40E-02		9.10E-02	4.30E-02		1.50E-02	1.50E-01
90	7.50E-02	1.10E-01		6.20E-02	6.40E-02		7.50E-02	3.60E-02		1.20E-02	1.20E-01
100	6.20E-02	9.50E-02		5.10E-02	5.50E-02		6.10E-02	3.00E-02		1.00E-02	1.00E-01
200	8.80E-03	2.40E-02		7.20E-03	1.30E-02		8.70E-03	5.30E-03		1.40E-03	1.40E-02
300	1.20E-03	5.70E-03		1.00E-03	3.00E-03		1.20E-03	9.90E-04		2.00E-04	2.00E-03
400	1.80E-04	1.30E-03		1.40E-04	6.90E-04		1.70E-04	1.90E-04		2.90E-05	2.90E-04
500	2.50E-05	3.10E-04		2.00E-05	1.60E-04		2.50E-05	3.90E-05		4.10E-06	4.00E-05
600	3.50E-06	7.00E-05		2.90E-06	3.50E-05		3.50E-06	8.10E-06		5.70E-07	5.70E-06
700	4.90E-07	1.60E-05		4.10E-07	7.80E-06		4.90E-07	1.70E-06			8.10E-07
800	7.00E-08	3.40E-06		5.70E-08	1.70E-06		6.90E-08	3.70E-07			1.10E-07
900		7.50E-07			3.80E-07			7.80E-08			
1000		1.60E-07			8.10E-08						

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Co 57**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,3	f1=0,05	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1		5.90E-01	6.00E-01		5.80E-01	5.90E-01		8.80E-01	9.00E-01	7.10E-01	7.20E-01	6.90E-01
2		5.00E-01	5.00E-01		4.30E-01	4.30E-01		5.60E-01	5.60E-01	3.90E-01	3.40E-01	5.40E-01
3		4.30E-01	4.20E-01		3.10E-01	2.90E-01		3.20E-01	2.90E-01	2.30E-01	1.50E-01	4.60E-01
4		3.70E-01	3.70E-01		2.40E-01	2.20E-01		1.90E-01	1.50E-01	1.60E-01	6.80E-02	4.10E-01
5		3.40E-01	3.30E-01		2.00E-01	1.90E-01		1.30E-01	9.20E-02	1.30E-01	3.70E-02	3.80E-01
6		3.20E-01	3.20E-01		1.90E-01	1.70E-01		1.00E-01	6.60E-02	1.10E-01	2.40E-02	3.50E-01
7		3.10E-01	3.10E-01		1.80E-01	1.60E-01		9.00E-02	5.50E-02	1.00E-01	1.90E-02	3.30E-01
8		3.00E-01	3.00E-01		1.70E-01	1.60E-01		8.30E-02	5.00E-02	9.50E-02	1.70E-02	3.10E-01
9		2.90E-01	3.00E-01		1.60E-01	1.60E-01		7.80E-02	4.80E-02	9.00E-02	1.50E-02	3.00E-01
10		2.80E-01	3.00E-01		1.60E-01	1.50E-01		7.50E-02	4.60E-02	8.50E-02	1.40E-02	2.80E-01
20		2.40E-01	2.80E-01		1.30E-01	1.50E-01		5.70E-02	4.00E-02	6.00E-02	1.00E-02	2.00E-01
30		2.10E-01	2.70E-01		1.20E-01	1.40E-01		4.80E-02	3.70E-02	5.00E-02	8.30E-03	1.70E-01
40		1.80E-01	2.60E-01		1.00E-01	1.30E-01		4.20E-02	3.50E-02	4.40E-02	7.40E-03	1.50E-01
50		1.60E-01	2.50E-01		8.80E-02	1.30E-01		3.80E-02	3.30E-02	4.00E-02	6.70E-03	1.30E-01
60		1.40E-01	2.40E-01		7.70E-02	1.20E-01		3.40E-02	3.10E-02	3.70E-02	6.20E-03	1.20E-01
70		1.20E-01	2.40E-01		6.80E-02	1.20E-01		3.10E-02	3.00E-02	3.50E-02	5.80E-03	1.20E-01
80		1.10E-01	2.30E-01		6.00E-02	1.20E-01		2.80E-02	2.90E-02	3.30E-02	5.40E-03	1.10E-01
90		9.20E-02	2.20E-01		5.30E-02	1.10E-01		2.60E-02	2.80E-02	3.10E-02	5.10E-03	1.00E-01
100		8.10E-02	2.10E-01		4.60E-02	1.10E-01		2.40E-02	2.70E-02	2.90E-02	4.80E-03	9.50E-02
200		2.40E-02	1.50E-01		1.60E-02	7.50E-02		1.20E-02	1.80E-02	1.70E-02	2.80E-03	5.60E-02
300		9.90E-03	1.00E-01		7.30E-03	5.30E-02		7.10E-03	1.20E-02	1.10E-02	1.90E-03	3.70E-02
400		5.30E-03	7.30E-02		4.30E-03	3.70E-02		4.70E-03	8.70E-03	7.70E-03	1.30E-03	2.60E-02
500		3.40E-03	5.10E-02		2.80E-03	2.60E-02		3.30E-03	6.10E-03	5.40E-03	9.00E-04	1.80E-02
600		2.30E-03	3.60E-02		2.00E-03	1.80E-02		2.30E-03	4.30E-03	3.80E-03	6.40E-04	1.30E-02
700		1.60E-03	2.60E-02		1.40E-03	1.30E-02		1.60E-03	3.10E-03	2.70E-03	4.50E-04	9.00E-03
800		1.10E-03	1.80E-02		9.70E-04	9.20E-03		1.20E-03	2.20E-03	1.90E-03	3.20E-04	6.40E-03
900		8.10E-04	1.30E-02		6.90E-04	6.50E-03		8.20E-04	1.50E-03	1.40E-03	2.30E-04	4.60E-03
1000		5.80E-04	9.10E-03		4.90E-04	4.60E-03		5.80E-04	1.10E-03	9.70E-04	1.60E-04	3.20E-03
2000		1.90E-05	3.20E-04		1.60E-05	1.60E-04		1.90E-05	3.80E-05	3.10E-05	5.20E-06	1.00E-04
4000		1.90E-08	6.30E-07		1.60E-08	3.20E-07		2.00E-08	6.90E-08			1.10E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Co 58**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f <sub>1=0,3</sub>	f <sub>1=0,05</sub>	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	5.90E-01	5.90E-01		5.70E-01	5.90E-01		8.80E-01	9.00E-01		7.10E-01	7.10E-01	6.90E-01
2	5.00E-01	4.90E-01		4.20E-01	4.20E-01		5.50E-01	5.50E-01		3.80E-01	3.30E-01	5.40E-01
3	4.20E-01	4.10E-01		3.00E-01	2.90E-01		3.10E-01	2.80E-01		2.20E-01	1.40E-01	4.50E-01
4	3.60E-01	3.50E-01		2.30E-01	2.20E-01		1.80E-01	1.50E-01		1.50E-01	6.60E-02	4.00E-01
5	3.30E-01	3.20E-01		2.00E-01	1.80E-01		1.20E-01	8.80E-02		1.20E-01	3.50E-02	3.60E-01
6	3.10E-01	3.00E-01		1.80E-01	1.60E-01		9.80E-02	6.30E-02		1.10E-01	2.30E-02	3.40E-01
7	2.90E-01	2.90E-01		1.70E-01	1.50E-01		8.50E-02	5.20E-02		9.60E-02	1.80E-02	3.10E-01
8	2.80E-01	2.90E-01		1.60E-01	1.50E-01		7.80E-02	4.70E-02		9.00E-02	1.60E-02	2.90E-01
9	2.70E-01	2.80E-01		1.50E-01	1.50E-01		7.40E-02	4.50E-02		8.40E-02	1.40E-02	2.80E-01
10	2.60E-01	2.80E-01		1.50E-01	1.40E-01		7.00E-02	4.30E-02		7.90E-02	1.30E-02	2.60E-01
20	2.10E-01	2.50E-01		1.20E-01	1.30E-01		4.90E-02	3.40E-02		5.20E-02	8.70E-03	1.70E-01
30	1.70E-01	2.20E-01		9.30E-02	1.10E-01		3.90E-02	2.90E-02		4.00E-02	6.70E-03	1.30E-01
40	1.40E-01	2.00E-01		7.50E-02	1.00E-01		3.20E-02	2.60E-02		3.30E-02	5.50E-03	1.10E-01
45	1.20E-01	1.90E-01		6.80E-02	9.50E-02		2.90E-02	2.40E-02		3.10E-03	5.10E-03	1.00E-01
50	1.10E-01	1.80E-01		6.10E-02	9.00E-02		2.60E-02	2.30E-02		2.80E-02	4.70E-03	9.40E-02
60	9.00E-02	1.60E-01		5.00E-02	8.10E-02		2.20E-02	2.00E-02		2.40E-02	4.10E-03	8.10E-02
70	7.30E-02	1.40E-01		4.10E-02	7.30E-02		1.90E-02	1.80E-02		2.10E-02	3.50E-03	7.00E-02
80	5.90E-02	1.30E-01		3.40E-02	6.50E-02		1.60E-02	1.60E-02		1.80E-02	3.10E-03	6.10E-02
90	4.80E-02	1.10E-01		2.70E-02	5.90E-02		1.40E-02	1.40E-02		1.60E-02	2.70E-03	5.30E-02
100	3.90E-02	1.00E-01		2.30E-02	5.30E-02		1.20E-02	1.30E-02		1.40E-02	2.30E-03	4.60E-02
200	5.80E-03	3.50E-02		3.70E-03	1.80E-02		2.80E-03	4.30E-03		4.00E-03	6.70E-04	1.30E-02
300	1.10E-03	1.20E-02		8.40E-04	6.10E-03		8.10E-04	1.40E-03		1.30E-03	2.10E-04	4.30E-03
400	3.00E-04	4.10E-03		2.40E-04	2.10E-03		2.70E-04	4.90E-04		4.30E-04	7.20E-05	1.40E-03
500	9.30E-05	1.40E-03		7.70E-05	7.10E-04		9.00E-05	1.70E-04		1.50E-04	2.50E-05	4.90E-04
600	3.10E-05	4.80E-04		2.60E-05	2.40E-04		3.10E-05	5.80E-05		5.10E-05	8.50E-06	1.70E-04
700	1.10E-05	1.70E-04		8.90E-06	8.40E-05		1.10E-05	2.00E-05		1.80E-05	2.90E-06	5.90E-05
800	3.60E-06	5.70E-05		3.10E-06	2.90E-05		3.70E-06	6.90E-06		6.10E-06	1.00E-06	2.00E-05
900	1.30E-06	2.00E-05		1.10E-06	1.00E-05		1.30E-06	2.40E-06		2.10E-06	3.50E-07	7.00E-06
1000	4.30E-07	6.80E-06		3.70E-07	3.50E-06		4.40E-07	8.20E-07		7.30E-07	1.20E-07	2.40E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Co 60**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,3	f1=0,05	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1		5.90E-01	6.00E-01		5.80E-01	5.90E-01		8.80E-01	9.10E-01	7.10E-01	7.20E-01	6.90E-01
2		5.10E-01	5.00E-01		4.30E-01	4.30E-01		5.60E-01	5.60E-01	3.90E-01	3.40E-01	5.50E-01
3		4.30E-01	4.20E-01		3.10E-01	3.00E-01		3.20E-01	2.90E-01	2.30E-01	1.50E-01	4.60E-01
4		3.80E-01	3.70E-01		2.40E-01	2.20E-01		1.90E-01	1.50E-01	1.60E-01	6.80E-02	4.10E-01
5		3.40E-01	3.40E-01		2.10E-01	1.90E-01		1.30E-01	9.30E-02	1.30E-01	3.70E-02	3.80E-01
6		3.20E-01	3.20E-01		1.90E-01	1.70E-01		1.00E-01	6.70E-02	1.10E-01	2.50E-02	3.50E-01
7		3.10E-01	3.10E-01		1.80E-01	1.60E-01		9.10E-02	5.60E-02	1.00E-01	1.90E-02	3.30E-01
8		3.00E-01	3.10E-01		1.70E-01	1.60E-01		8.40E-02	5.10E-02	9.70E-02	1.70E-02	3.20E-01
9		3.00E-01	3.00E-01		1.70E-01	1.60E-01		8.00E-02	4.90E-02	9.10E-02	1.60E-02	3.00E-01
10		2.90E-01	3.00E-01		1.60E-01	1.60E-01		7.70E-02	4.70E-02	8.70E-02	1.50E-02	2.90E-01
20		2.50E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		6.00E-02	4.10E-02	6.30E-02	1.00E-02	2.10E-01
30		2.20E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		5.10E-02	3.90E-02	5.30E-02	8.90E-03	1.80E-01
40		2.00E-01	2.90E-01		1.10E-01	1.50E-01		4.60E-02	3.80E-02	4.80E-02	8.10E-03	1.60E-01
50		1.80E-01	2.80E-01		9.80E-02	1.40E-01		4.20E-02	3.70E-02	4.50E-02	7.50E-03	1.50E-01
60		1.60E-01	2.80E-01		8.80E-02	1.40E-01		3.90E-02	3.60E-02	4.30E-02	7.10E-03	1.40E-01
70		1.40E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		3.60E-02	3.50E-02	4.10E-02	6.80E-03	1.40E-01
80		1.30E-01	2.70E-01		7.10E-02	1.40E-01		3.40E-02	3.40E-02	3.90E-02	6.50E-03	1.30E-01
90		1.10E-01	2.70E-01		6.40E-02	1.40E-01		3.20E-02	3.40E-02	3.70E-02	6.20E-03	1.20E-01
100		1.00E-01	2.60E-01		5.80E-02	1.30E-01		3.00E-02	3.30E-02	3.60E-02	6.00E-03	1.20E-01
200		3.80E-02	2.30E-01		2.40E-02	1.20E-01		1.80E-02	2.80E-02	2.60E-02	4.40E-03	8.80E-02
300		1.90E-02	2.00E-01		1.40E-02	1.00E-01		1.40E-02	2.40E-02	2.20E-02	3.60E-03	7.20E-02
400		1.30E-02	1.80E-01		1.00E-02	9.00E-02		1.10E-02	2.10E-02	1.90E-02	3.10E-03	6.20E-02
500		1.00E-02	1.60E-01		8.50E-03	7.90E-02		9.90E-03	1.90E-02	1.60E-02	2.70E-03	5.40E-02
600		8.70E-03	1.40E-01		7.40E-03	6.90E-02		8.70E-03	1.60E-02	1.40E-02	2.40E-03	4.80E-02
700		7.60E-03	1.20E-01		6.50E-03	6.10E-02		7.70E-03	1.40E-02	1.30E-02	2.10E-03	4.20E-02
800		6.70E-03	1.10E-01		5.70E-03	5.40E-02		6.80E-03	1.30E-02	1.10E-02	1.90E-03	3.80E-02
900		5.90E-03	9.40E-02		5.00E-03	4.70E-02		6.00E-03	1.10E-02	1.00E-02	1.70E-03	3.30E-02
1000		5.20E-03	8.30E-02		4.50E-03	4.20E-02		5.30E-03	9.90E-03	8.80E-03	1.50E-03	2.90E-02
2000		1.50E-03	2.70E-02		1.30E-03	1.40E-02		1.60E-03	3.20E-03	2.60E-03	4.30E-04	8.60E-03
4000		1.30E-04	4.30E-03		1.10E-04	2.20E-03		1.40E-04	4.70E-04	2.20E-04	3.70E-05	7.50E-04
6000		1.10E-05	1.20E-03		9.80E-06	5.90E-04		1.20E-05	1.20E-04	1.90E-05	3.20E-06	6.40E-05
8000		9.90E-07	4.70E-04		8.40E-07	2.30E-04		1.00E-06	4.70E-05	1.70E-06	2.80E-07	5.60E-06
10000			2.10E-04			1.10E-04			2.10E-05			4.80E-07

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Ni 63**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.50E-01	3.50E-02		2.50E-01	5.60E-02		3.80E-01	1.00E-01		3.10E-02	6.80E-01
2	1.20E-01	6.10E-03		6.90E-02	8.70E-03		3.50E-02	1.70E-02		4.10E-03	4.20E-02
3	4.10E-02	2.40E-03		2.10E-02	2.20E-03		5.60E-03	3.10E-03		2.60E-04	2.80E-03
4	1.30E-02	1.50E-03		6.40E-03	9.30E-04		1.40E-03	6.70E-04		2.50E-05	3.40E-04
5	3.80E-03	1.10E-03		1.90E-03	6.10E-04		4.80E-04	2.30E-04		9.60E-06	1.80E-04
6	1.20E-03	9.70E-04		6.20E-04	5.00E-04		2.10E-04	1.40E-04		8.70E-06	1.70E-04
7	4.00E-04	8.70E-04		2.30E-04	4.50E-04		1.30E-04	1.20E-04		8.60E-06	1.70E-04
8	1.90E-04	8.20E-04		1.30E-04	4.20E-04		1.10E-04	1.10E-04		8.60E-06	1.70E-04
9	1.30E-04	7.90E-04		9.60E-05	4.10E-04		1.00E-04	1.10E-04		8.60E-06	1.70E-04
10	1.10E-04	7.80E-04		8.70E-05	4.00E-04		1.00E-04	1.10E-04		8.60E-06	1.70E-04
20	1.00E-04	7.00E-04		8.40E-05	3.60E-04		1.00E-04	9.80E-05		8.60E-06	1.70E-04
30	1.00E-04	6.30E-04		8.30E-05	3.30E-04		9.90E-05	9.10E-05		8.50E-06	1.70E-04
40	1.00E-04	5.70E-04		8.30E-05	3.00E-04		9.90E-05	8.50E-05		8.50E-06	1.70E-04
50	1.00E-04	5.20E-04		8.20E-05	2.70E-04		9.80E-05	7.90E-05		8.40E-06	1.70E-04
60	1.00E-04	4.70E-04		8.20E-05	2.50E-04		9.70E-05	7.40E-05		8.40E-06	1.70E-04
70	1.00E-04	4.20E-04		8.10E-05	2.20E-04		9.70E-05	7.00E-05		8.30E-06	1.70E-04
80	1.00E-04	3.80E-04		8.10E-05	2.00E-04		9.60E-05	6.50E-05		8.30E-06	1.70E-04
90	9.90E-05	3.50E-04		8.00E-05	1.80E-04		9.60E-05	6.20E-05		8.20E-06	1.60E-04
100	9.80E-05	3.10E-04		8.00E-05	1.70E-04		9.50E-05	5.80E-05		8.20E-06	1.60E-04
200	9.30E-05	1.20E-04		7.50E-05	6.90E-05		9.00E-05	3.70E-05		7.70E-06	1.50E-04
300	8.70E-05	5.30E-05		7.10E-05	3.60E-05		8.40E-05	2.90E-05		7.20E-06	1.40E-04
400	8.20E-05	3.20E-05		6.70E-05	2.50E-05		7.90E-05	2.50E-05		6.80E-06	1.40E-04
500	7.70E-05	2.50E-05		6.30E-05	2.00E-05		7.50E-05	2.30E-05		6.40E-06	1.30E-04
600	7.30E-05	2.20E-05		5.90E-05	1.80E-05		7.00E-05	2.20E-05		6.00E-06	1.20E-04
700	6.90E-05	2.00E-05		5.60E-05	1.70E-05		6.60E-05	2.10E-05		5.70E-06	1.10E-04
800	6.50E-05	1.90E-05		5.20E-05	1.60E-05		6.20E-05	1.90E-05		5.40E-06	1.10E-04
900	6.10E-05	1.80E-05		4.90E-05	1.50E-05		5.90E-05	1.80E-05		5.00E-06	1.00E-04
1000	5.70E-05	1.70E-05		4.60E-05	1.40E-05		5.50E-05	1.70E-05		4.70E-06	9.50E-05
2000	3.10E-05	9.10E-06		2.50E-05	7.80E-06		3.00E-05	9.40E-06		2.60E-06	5.20E-05
4000	9.40E-06	2.70E-06		7.60E-06	2.30E-06		9.10E-06	2.80E-06		7.80E-07	1.60E-05
6000	2.80E-06	8.20E-07		2.30E-06	7.00E-07		2.70E-06	8.50E-07		2.30E-07	4.70E-06
8000	8.50E-07	2.50E-07		6.90E-07	2.10E-07		8.20E-07	2.50E-07		7.00E-08	1.40E-06
10000	2.60E-07	7.40E-08		2.10E-07	6.30E-08		2.50E-07	7.70E-08		3.10E-08	4.20E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Cu 64**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.70E-01	1.70E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	1.60E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.30E-01	2.70E-01
2	4.40E-02	4.20E-02	4.10E-02	4.10E-02	3.90E-02	3.80E-02	6.00E-02	5.60E-02	5.40E-02	4.90E-02	7.50E-02
3	1.20E-02	1.00E-02	1.00E-02	1.10E-02	9.30E-03	8.90E-03	1.50E-02	1.30E-02	1.20E-02	1.20E-02	2.00E-02
4	3.10E-03	2.70E-03	2.60E-03	2.80E-03	2.30E-03	2.30E-03	3.90E-03	3.10E-03	2.90E-03	2.90E-03	5.60E-03
5	8.20E-04	6.90E-04	6.70E-04	7.40E-04	6.00E-04	5.60E-04	1.00E-03	7.90E-04	7.20E-04	7.80E-04	1.50E-03
6	2.40E-04	1.80E-04	1.80E-04	2.00E-04	1.60E-04	1.50E-04	3.70E-04	2.10E-04	1.90E-04	2.10E-04	4.20E-04
7	5.70E-05	4.80E-05	4.70E-05	5.20E-05	4.20E-05	3.90E-05	7.20E-05	5.40E-05	4.90E-05	5.80E-05	1.10E-04
8	1.50E-05	1.30E-05	1.30E-05	1.40E-05	1.10E-05	1.00E-05	1.90E-05	1.40E-05	1.30E-05	1.60E-05	3.10E-05
9	4.00E-06	3.40E-06	3.40E-06	3.70E-06	2.90E-06	2.80E-06	5.10E-06	3.80E-06	3.40E-06	4.30E-06	8.60E-06
10	1.10E-06	9.10E-07	9.00E-07	9.70E-07	7.80E-07	7.30E-07	1.30E-06	1.00E-06	9.10E-07	1.20E-06	2.30E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Zn 65**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1			6.10E-01			6.10E-01			9.30E-01	8.30E-01	9.90E-01
2			5.60E-01			5.20E-01			7.50E-01	6.40E-01	9.80E-01
3			5.10E-01			4.50E-01			6.10E-01	5.40E-01	9.60E-01
4			4.90E-01			4.10E-01			5.50E-01	5.00E-01	9.50E-01
5			4.70E-01			4.00E-01			5.10E-01	4.80E-01	9.40E-01
6			4.60E-01			3.90E-01			5.00E-01	4.70E-01	9.30E-01
7			4.50E-01			3.80E-01			4.90E-01	4.60E-01	9.20E-01
8			4.50E-01			3.70E-01			4.80E-01	4.60E-01	9.10E-01
9			4.40E-01			3.70E-01			4.70E-01	4.50E-01	9.00E-01
10			4.40E-01			3.70E-01			4.70E-01	4.50E-01	8.90E-01
20			4.20E-01			3.40E-01			4.30E-01	4.00E-01	8.10E-01
30			3.90E-01			3.20E-01			3.90E-01	3.70E-01	7.40E-01
40			3.80E-01			3.00E-01			3.60E-01	3.40E-01	6.90E-01
50			3.60E-01			2.90E-01			3.40E-01	3.20E-01	6.40E-01
60			3.50E-01			2.70E-01			3.20E-01	3.00E-01	6.00E-01
70			3.30E-01			2.60E-01			3.00E-01	2.80E-01	5.70E-01
80			3.20E-01			2.50E-01			2.90E-01	2.70E-01	5.40E-01
90			3.10E-01			2.40E-01			2.70E-01	2.60E-01	5.10E-01
100			2.90E-01			2.30E-01			2.60E-01	2.40E-01	4.90E-01
200			2.00E-01			1.50E-01			1.60E-01	1.50E-01	3.10E-01
300			1.40E-01			1.00E-01			1.10E-01	9.70E-02	1.90E-01
400			9.50E-02			6.80E-02			6.80E-02	6.10E-02	1.20E-01
500			6.50E-02			4.50E-02			4.30E-02	3.90E-02	7.80E-02
600			4.50E-02			3.10E-02			2.80E-02	2.50E-02	4.90E-02
700			3.10E-02			2.10E-02			1.80E-02	1.60E-02	3.10E-02
800			2.10E-02			1.40E-02			1.10E-02	9.90E-03	2.00E-02
900			1.50E-02			9.40E-03			7.40E-03	6.30E-03	1.30E-02
1000			1.00E-02			6.40E-03			4.80E-03	4.00E-03	7.90E-03
2000			2.60E-04			1.50E-04			6.60E-05	4.10E-05	8.30E-05
4000			2.60E-07			1.30E-07			3.00E-08	4.50E-09	9.00E-09

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ga 67**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.60E-01	4.80E-01		4.40E-01	4.70E-01		6.40E-01	7.10E-01		5.80E-01	6.80E-01
2	3.30E-01	3.40E-01		2.80E-01	2.90E-01		3.80E-01	3.70E-01		2.20E-01	4.90E-01
3	2.40E-01	2.30E-01		2.00E-01	1.70E-01		2.40E-01	1.80E-01		7.00E-02	3.70E-01
4	1.80E-01	1.60E-01		1.50E-01	1.10E-01		1.70E-01	8.80E-02		2.20E-02	2.90E-01
5	1.40E-01	1.20E-01		1.10E-01	7.60E-02		1.30E-01	5.20E-02		6.70E-03	2.30E-01
6	1.10E-01	9.30E-02		8.80E-02	5.70E-02		1.00E-01	3.50E-02		2.10E-03	1.80E-01
7	8.80E-02	7.30E-02		7.00E-02	4.40E-02		8.10E-02	2.60E-02		7.20E-04	1.40E-01
8	7.00E-02	5.70E-02		5.60E-02	3.40E-02		6.40E-02	2.00E-02		2.90E-04	1.10E-01
9	5.50E-02	4.60E-02		4.40E-02	2.70E-02		5.10E-02	1.60E-02		1.40E-04	9.10E-02
10	4.40E-02	3.60E-02		3.50E-02	2.20E-02		4.10E-02	1.30E-02		8.80E-05	7.30E-02
14	1.80E-02	1.50E-02		1.40E-02	8.80E-03		1.70E-02	5.10E-03		3.00E-05	2.90E-02
20	4.60E-03	3.90E-03		3.70E-03	2.30E-03		4.20E-03	1.30E-03		7.60E-06	7.60E-03
30	4.80E-04	4.20E-04		3.80E-04	2.50E-04		4.40E-04	1.40E-04		7.90E-07	7.80E-04
40	4.90E-05	4.50E-05		3.90E-05	2.60E-05		4.60E-05	1.40E-05		8.20E-08	8.10E-05
50	5.10E-06	4.80E-06		4.10E-06	2.80E-06		4.80E-06	1.50E-06			8.50E-06
60	5.30E-07	5.10E-07		4.30E-07	3.00E-07		4.90E-07	1.60E-07			8.80E-07
70	5.50E-08	5.50E-08		4.40E-08	3.20E-08		5.10E-08	1.70E-08			9.10E-08
80	5.70E-09	5.90E-09		4.60E-09	3.40E-09		5.30E-09	1.70E-09			9.50E-09



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

Se 75

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,8	f1=0,05	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	6.10E-01	6.20E-01		6.10E-01	6.20E-01		9.40E-01	9.50E-01		9.00E-01	7.20E-01	9.60E-01
2	5.90E-01	5.90E-01		5.80E-01	5.80E-01		8.80E-01	8.70E-01		8.00E-01	3.50E-01	9.30E-01
3	5.70E-01	5.70E-01		5.60E-01	5.40E-01		8.30E-01	8.00E-01		7.40E-01	1.70E-01	9.00E-01
4	5.60E-01	5.50E-01		5.40E-01	5.20E-01		8.00E-01	7.50E-01		7.10E-01	9.00E-02	8.80E-01
5	5.40E-01	5.30E-01		5.20E-01	5.00E-01		7.80E-01	7.30E-01		6.90E-01	6.00E-02	8.50E-01
6	5.30E-01	5.20E-01		5.10E-01	4.90E-01		7.60E-01	7.00E-01		6.70E-01	4.80E-02	8.30E-01
7	5.10E-01	5.10E-01		5.00E-01	4.80E-01		7.40E-01	6.90E-01		6.50E-01	4.30E-02	8.10E-01
8	5.00E-01	5.00E-01		4.90E-01	4.70E-01		7.20E-01	6.70E-01		6.40E-01	4.10E-02	7.90E-01
9	4.90E-01	4.90E-01		4.70E-01	4.60E-01		7.10E-01	6.60E-01		6.20E-01	3.90E-02	7.80E-01
10	4.80E-01	4.90E-01		4.60E-01	4.50E-01		6.90E-01	6.40E-01		6.10E-01	3.80E-02	7.60E-01
20	4.00E-01	4.20E-01		3.90E-01	3.80E-01		5.80E-01	5.30E-01		5.10E-01	3.20E-02	6.30E-01
30	3.40E-01	3.70E-01		3.30E-01	3.30E-01		4.90E-01	4.50E-01		4.30E-01	2.69E-02	5.30E-01
40	2.90E-01	3.30E-01		2.80E-01	2.90E-01		4.20E-01	3.90E-01		3.60E-01	2.25E-02	4.60E-01
50	2.50E-01	2.90E-01		2.40E-01	2.50E-01		3.60E-01	3.30E-01		3.10E-01	1.94E-02	3.90E-01
60	2.10E-01	2.50E-01		2.10E-01	2.20E-01		3.10E-01	2.90E-01		2.70E-01	1.69E-02	3.40E-01
70	1.80E-01	2.20E-01		1.80E-01	1.90E-01		2.70E-01	2.50E-01		2.40E-01	1.50E-02	2.90E-01
80	1.60E-01	2.00E-01		1.60E-01	1.70E-01		2.30E-01	2.20E-01		2.10E-01	1.31E-02	2.60E-01
90	1.40E-01	1.70E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.10E-01	1.90E-01		1.80E-01	1.13E-02	2.30E-01
100	1.20E-01	1.50E-01		1.20E-01	1.30E-01		1.80E-01	1.70E-01		1.60E-01	1.00E-02	2.00E-01
200	4.00E-02	4.80E-02		3.90E-02	4.10E-02		5.80E-02	5.40E-02		5.10E-02	3.19E-03	6.40E-02
300	1.40E-02	1.60E-02		1.40E-02	1.40E-02		2.00E-02	1.90E-02		1.80E-02	1.13E-03	2.20E-02
400	4.90E-03	5.40E-03		4.80E-03	4.80E-03		7.10E-03	6.60E-03		6.30E-03	3.94E-04	7.80E-03
500	1.70E-03	1.90E-03		1.70E-03	1.70E-03		2.50E-03	2.30E-03		2.20E-03	1.38E-04	2.80E-03
600	6.10E-04	6.70E-04		6.00E-04	6.00E-04		8.90E-04	8.20E-04		7.80E-04	4.88E-05	9.80E-04
700	2.20E-04	2.30E-04		2.10E-04	2.10E-04		3.20E-04	2.90E-04		2.80E-04	1.75E-05	3.50E-04
800	7.60E-05	8.30E-05		7.40E-05	7.40E-05		1.10E-04	1.00E-04		9.80E-05	6.13E-06	1.20E-04
900	2.70E-05	2.90E-05		2.60E-05	2.60E-05		3.90E-05	3.60E-05		3.50E-05	2.19E-06	4.30E-05
1000	9.60E-06	1.00E-05		9.30E-06	9.20E-06		1.40E-05	1.30E-05		1.20E-05	7.50E-07	1.50E-05

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Sr 85**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f <sub>1=0,3</sub>	f <sub>1=0,01</sub>	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	5.90E-01		5.90E-01	5.60E-01		5.80E-01	8.20E-01		8.80E-01	7.50E-01	7.10E-01	8.70E-01
2	5.10E-01		4.90E-01	4.60E-01		4.10E-01	6.20E-01		5.30E-01	4.40E-01	3.30E-01	7.50E-01
3	4.40E-01		4.10E-01	3.80E-01		2.80E-01	4.90E-01		2.70E-01	2.80E-01	1.30E-01	6.40E-01
4	3.80E-01		3.50E-01	3.20E-01		2.10E-01	4.10E-01		1.40E-01	2.00E-01	5.30E-02	5.60E-01
5	3.30E-01		3.20E-01	2.80E-01		1.70E-01	3.50E-01		7.60E-02	1.60E-01	2.30E-02	4.90E-01
6	2.90E-01		3.00E-01	2.40E-01		1.60E-01	3.10E-01		5.20E-02	1.40E-01	1.10E-02	4.30E-01
7	2.60E-01		2.90E-01	2.20E-01		1.50E-01	2.70E-01		4.10E-02	1.20E-01	6.30E-03	3.90E-01
8	2.30E-01		2.80E-01	1.90E-01		1.40E-01	2.50E-01		3.70E-02	1.10E-01	4.40E-03	3.50E-01
9	2.10E-01		2.70E-01	1.80E-01		1.40E-01	2.30E-01		3.40E-02	9.90E-02	3.60E-03	3.20E-01
10	1.90E-01		2.70E-01	1.60E-01		1.40E-01	2.10E-01		3.30E-02	9.10E-02	3.20E-03	3.00E-01
20	1.20E-01		2.40E-01	1.10E-01		1.20E-01	1.40E-01		2.80E-02	6.10E-02	2.00E-03	2.00E-01
30	1.00E-01		2.10E-01	8.90E-02		1.10E-01	1.20E-01		2.40E-02	5.10E-02	1.70E-03	1.70E-01
40	8.90E-02		1.90E-01	7.70E-02		9.60E-02	1.00E-01		2.20E-02	4.40E-02	1.50E-03	1.50E-01
50	7.70E-02		1.70E-01	6.70E-02		8.50E-02	8.70E-02		1.90E-02	3.80E-02	1.30E-03	1.30E-01
60	6.70E-02		1.50E-01	5.80E-02		7.60E-02	7.60E-02		1.70E-02	3.30E-02	1.10E-03	1.10E-01
70	5.80E-02		1.30E-01	5.10E-02		6.70E-02	6.60E-02		1.50E-02	2.90E-02	9.50E-04	9.50E-02
80	5.10E-02		1.20E-01	4.40E-02		6.00E-02	5.80E-02		1.30E-02	2.50E-02	8.40E-04	8.40E-02
90	4.50E-02		1.10E-01	3.90E-02		5.30E-02	5.10E-02		1.20E-02	2.20E-02	7.30E-04	7.30E-02
100	3.90E-02		9.40E-02	3.40E-02		4.70E-02	4.50E-02		1.10E-02	1.90E-02	6.50E-04	6.50E-02
200	1.20E-02		2.90E-02	1.10E-02		1.50E-02	1.40E-02		3.30E-03	6.00E-03	2.00E-04	2.00E-02
300	4.00E-03		9.20E-03	3.50E-03		4.60E-03	4.60E-03		1.00E-03	2.00E-03	6.60E-05	6.60E-03
400	1.40E-03		2.90E-03	1.20E-03		1.40E-03	1.50E-03		3.30E-04	6.70E-04	2.20E-05	2.20E-03
500	4.60E-04		9.00E-04	4.00E-04		4.50E-04	5.20E-04		1.00E-04	2.30E-04	7.50E-06	7.50E-04
600	1.60E-04		2.80E-04	1.30E-04		1.40E-04	1.80E-04		3.30E-05	7.70E-05	2.60E-06	2.60E-04
700	5.30E-05		8.90E-05	4.60E-05		4.50E-05	6.00E-05		1.10E-05	2.60E-05	8.60E-07	8.60E-05
800	1.80E-05		2.80E-05	1.50E-05		1.40E-05	2.00E-05		3.40E-06	8.80E-06	2.90E-07	2.90E-05
900	6.00E-06		8.90E-06	5.20E-06		4.50E-06	6.80E-06		1.10E-06	3.00E-06		9.90E-06
1000	2.00E-06		2.80E-06	1.80E-06		1.40E-06	2.30E-06		3.50E-07	1.00E-06		3.30E-06

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Sr 85**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,3	f1=0,01	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	3.80E-02		2.80E-04	4.50E-02		6.90E-04	7.80E-02		1.60E-03	3.10E-02	9.80E-04	1.20E-01
2	5.40E-02		3.90E-04	4.90E-02		8.20E-04	6.60E-02		1.80E-03	3.00E-02	1.00E-03	9.60E-02
3	5.00E-02		3.70E-04	4.20E-02		7.10E-04	5.30E-02		1.60E-03	2.30E-02	7.90E-04	7.50E-02
4	4.20E-02		3.20E-04	3.40E-02		5.80E-04	4.20E-02		1.20E-03	1.80E-02	6.20E-04	5.90E-02
5	3.40E-02		2.70E-04	2.70E-02		4.70E-04	3.30E-02		9.90E-04	1.50E-02	4.90E-04	4.70E-02
6	2.70E-02		2.20E-04	2.20E-02		3.70E-04	2.60E-02		7.80E-04	1.10E-02	3.90E-04	3.70E-02
7	2.10E-02		1.80E-04	1.70E-02		3.00E-04	2.10E-02		6.20E-04	9.10E-03	3.10E-04	2.90E-02
8	1.70E-02		1.50E-04	1.40E-02		2.40E-04	1.60E-02		4.90E-04	7.20E-03	2.40E-04	2.30E-02
9	1.30E-02		1.20E-04	1.10E-02		1.90E-04	1.30E-02		3.90E-04	5.70E-03	1.90E-04	1.80E-02
10	1.10E-02		1.00E-04	8.60E-03		1.50E-04	1.00E-02		3.10E-04	4.50E-03	1.50E-04	1.50E-02
20	1.40E-03		2.90E-05	1.10E-03		2.80E-05	1.40E-03		4.20E-05	6.10E-04	2.00E-05	2.00E-03
30	4.50E-04		2.00E-05	3.80E-04		1.50E-05	4.90E-04		1.50E-05	2.10E-04	7.10E-06	7.00E-04
40	2.90E-04		1.80E-05	2.50E-04		1.20E-05	3.30E-04		1.10E-05	1.40E-04	4.70E-06	4.70E-04
50	2.20E-04		1.60E-05	1.90E-04		1.00E-05	2.50E-04		8.20E-06	1.10E-04	3.60E-06	3.60E-04
60	1.70E-04		1.40E-05	1.50E-04		8.80E-06	1.90E-04		6.50E-06	8.20E-05	2.80E-06	2.70E-04
70	1.30E-04		1.30E-05	1.10E-04		7.70E-06	1.50E-04		5.20E-06	6.40E-05	2.10E-06	2.10E-04
80	1.00E-04		1.10E-05	8.70E-05		6.70E-06	1.10E-04		4.20E-06	4.90E-05	1.60E-06	1.60E-04
90	7.90E-05		1.00E-05	6.80E-05		5.90E-06	8.80E-05		3.40E-06	3.80E-05	1.30E-06	1.30E-04
100	6.10E-05		9.10E-06	5.30E-05		5.20E-06	6.90E-05		2.80E-06	3.00E-05	9.90E-07	9.90E-05
200	5.70E-06		3.10E-06	4.90E-06		1.60E-06	6.40E-06		4.80E-07	2.80E-06	9.20E-08	9.20E-06
300	8.40E-07		1.10E-06	7.30E-07		5.50E-07	9.60E-07		1.30E-07	4.10E-07	1.40E-08	1.40E-06
400	2.10E-07		3.70E-07	1.80E-07		1.90E-07	2.40E-07		4.30E-08	1.00E-07	3.40E-09	3.40E-07
500	6.60E-08		1.30E-07	5.70E-08		6.40E-08	7.40E-08		1.50E-08	3.20E-08	1.10E-09	1.10E-07
600	2.20E-08		4.30E-08	1.90E-08		2.20E-08	2.50E-08		4.90E-09	1.10E-08	3.60E-10	3.60E-08
700	7.30E-09		1.40E-08	6.40E-09		7.20E-09	8.30E-09		1.70E-09	3.60E-09	1.20E-10	1.20E-08
800	2.50E-09		4.80E-09	2.20E-09		2.40E-09	2.80E-09		5.60E-10	1.20E-09		4.10E-09
900	8.40E-10		1.60E-09	7.30E-10		8.10E-10	9.50E-10		1.90E-10			1.40E-09
1000	2.80E-10		5.30E-10	2.50E-10		2.70E-10	3.20E-10		6.20E-11			4.70E-10



## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Sr 90**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,3	f1=0,01	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	3.80E-02		2.90E-04	4.60E-02		7.00E-04	7.80E-02		1.60E-03	3.10E-02	9.80E-04	1.20E-01
2	5.50E-02		4.00E-04	5.00E-02		8.30E-04	6.70E-02		1.90E-03	3.00E-02	1.00E-03	9.70E-02
3	5.20E-02		3.80E-04	4.30E-02		7.30E-04	5.40E-02		1.60E-03	2.40E-02	8.10E-04	7.70E-02
4	4.40E-02		3.30E-04	3.60E-02		6.00E-04	4.40E-02		1.30E-03	1.90E-02	6.40E-04	6.20E-02
5	3.50E-02		2.80E-04	2.90E-02		4.90E-04	3.50E-02		1.00E-03	1.50E-02	5.10E-04	4.90E-02
6	2.80E-02		2.40E-04	2.30E-02		4.00E-04	2.80E-02		8.30E-04	1.20E-02	4.10E-04	3.90E-02
7	2.30E-02		2.00E-04	1.80E-02		3.20E-04	2.20E-02		6.60E-04	9.70E-03	3.30E-04	3.10E-02
8	1.80E-02		1.60E-04	1.50E-02		2.60E-04	1.80E-02		5.30E-04	7.80E-03	2.60E-04	2.50E-02
9	1.50E-02		1.40E-04	1.20E-02		2.10E-04	1.40E-02		4.20E-04	6.20E-03	2.10E-04	2.00E-02
10	1.20E-02		1.10E-04	9.50E-03		1.70E-04	1.10E-02		3.40E-04	5.00E-03	1.70E-04	1.60E-02
20	1.70E-03		3.60E-05	1.40E-03		3.50E-05	1.70E-03		5.20E-05	7.50E-04	2.50E-05	2.40E-03
30	6.10E-04		2.80E-05	5.20E-04		2.00E-05	6.70E-04		2.10E-05	2.90E-04	9.70E-06	9.60E-04
40	4.40E-04		2.70E-05	3.80E-04		1.80E-05	4.90E-04		1.60E-05	2.10E-04	7.20E-06	7.10E-04
50	3.70E-04		2.70E-05	3.20E-04		1.70E-05	4.20E-04		1.40E-05	1.80E-04	6.00E-06	6.00E-04
60	3.20E-04		2.60E-05	2.70E-04		1.70E-05	3.60E-04		1.20E-05	1.50E-04	5.20E-06	5.20E-04
70	2.70E-04		2.60E-05	2.40E-04		1.60E-05	3.10E-04		1.10E-05	1.30E-04	4.40E-06	4.40E-04
80	2.40E-04		2.60E-05	2.00E-04		1.60E-05	2.60E-04		9.80E-06	1.10E-04	3.80E-06	3.80E-04
90	2.00E-04		2.60E-05	1.80E-04		1.50E-05	2.30E-04		8.80E-06	9.90E-05	3.30E-06	3.30E-04
100	1.80E-04		2.60E-05	1.50E-04		1.50E-05	2.00E-04		7.90E-06	8.50E-05	2.90E-06	2.80E-04
200	4.70E-05		2.60E-05	4.00E-05		1.30E-05	5.30E-05		4.00E-06	2.30E-05	7.60E-07	7.60E-05
300	2.00E-05		2.60E-05	1.70E-05		1.30E-05	2.30E-05		3.20E-06	9.90E-06	3.30E-07	3.30E-05
400	1.40E-05		2.50E-05	1.30E-05		1.30E-05	1.60E-05		3.00E-06	7.10E-06	2.40E-07	2.40E-05
500	1.30E-05		2.50E-05	1.10E-05		1.30E-05	1.50E-05		2.90E-06	6.40E-06	2.10E-07	2.10E-05
600	1.30E-05		2.40E-05	1.10E-05		1.20E-05	1.40E-05		2.80E-06	6.20E-06	2.10E-07	2.10E-05
700	1.20E-05		2.40E-05	1.10E-05		1.20E-05	1.40E-05		2.70E-06	6.00E-06	2.00E-07	2.00E-05
800	1.20E-05		2.30E-05	1.00E-05		1.20E-05	1.30E-05		2.70E-06	5.80E-06	1.90E-07	1.90E-05
900	1.20E-05		2.20E-05	1.00E-05		1.10E-05	1.30E-05		2.60E-06	5.70E-06	1.90E-07	1.90E-05
1000	1.10E-05		2.10E-05	9.80E-06		1.10E-05	1.30E-05		2.50E-06	5.60E-06	1.90E-07	1.90E-05
2000	8.90E-06		1.30E-05	7.70E-06		6.50E-06	1.00E-05		1.60E-06	4.40E-06	1.50E-07	1.50E-05
4000	5.50E-06		4.00E-06	4.80E-06		4.00E-06	6.30E-06		5.60E-07	2.70E-06	9.10E-08	9.10E-06
6000	3.40E-06		1.40E-06	3.00E-06		7.30E-07	3.90E-06		2.40E-07	1.70E-06	5.60E-08	5.60E-06
8000	2.10E-06		6.20E-07	1.80E-06		3.30E-07	2.40E-06		1.30E-07	1.00E-06	3.50E-08	3.50E-06
10000	1.30E-06		3.30E-07	1.10E-06		1.80E-07	1.50E-06		7.30E-08	6.50E-07	2.20E-08	2.20E-06

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Sr 90**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion  <b>f1=0,01</b>	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1			3.20E-02			5.40E-02			1.10E-01	2.80E-01	5.00E-03
2			9.50E-02			1.60E-01			3.40E-01	3.90E-01	1.70E-02
3			8.40E-02			1.30E-01			2.60E-01	2.00E-01	2.10E-02
4			5.40E-02			7.20E-02			1.40E-01	8.10E-02	2.00E-02
5			3.20E-02			3.50E-02			6.00E-02	3.10E-02	1.70E-02
6			1.70E-02			1.60E-02			2.50E-02	1.20E-02	1.40E-02
7			8.90E-03			7.50E-03			9.90E-03	4.50E-03	1.10E-02
8			4.70E-03			3.60E-03			4.00E-03	1.70E-03	9.20E-03
9			2.60E-03			1.80E-03			1.60E-03	6.70E-04	7.40E-03
10			1.40E-03			9.20E-04			7.20E-04	2.80E-04	5.90E-03
20			2.70E-04			1.40E-04			4.30E-05	8.30E-06	8.00E-04
30			2.70E-04			1.30E-04			3.20E-05	2.70E-06	2.60E-04
40			2.60E-04			1.30E-04			3.00E-05	1.90E-06	1.80E-04
50			2.60E-04			1.30E-04			2.90E-05	1.50E-06	1.50E-04
60			2.50E-04			1.30E-04			2.80E-05	1.30E-06	1.30E-04
70			2.50E-04			1.30E-04			2.70E-05	1.10E-06	1.10E-04
80			2.50E-04			1.20E-04			2.60E-05		9.80E-05
90			2.40E-04			1.20E-04			2.60E-05		8.40E-05
100			2.40E-04			1.20E-04			2.50E-05		7.30E-05
200			2.10E-04			1.00E-04			2.10E-05		1.90E-05
300			1.80E-04			9.00E-05			1.80E-05		8.30E-06
400			1.50E-04			7.70E-05			1.60E-05		5.90E-06
500			1.30E-04			6.70E-05			1.30E-05		5.40E-06
600			1.20E-04			5.80E-05			1.20E-05		5.00E-06
700			1.00E-04			5.00E-05			1.00E-05		4.90E-06
800			8.70E-05			4.30E-05			8.80E-06		4.80E-06
900			7.50E-05			3.80E-05			7.60E-06		4.60E-06
1000			6.50E-05			3.30E-05			6.60E-06		3.70E-06
2000			1.60E-05			7.80E-06			1.60E-06		2.30E-06

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Y 90**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.00E-02	3.00E-04		1.60E-02	8.90E-04		2.90E-02	2.20E-03		1.90E-05	2.30E-01
2	6.70E-04	2.20E-05		8.70E-04	4.90E-05		1.40E-03	1.10E-04		2.20E-06	1.10E-02
3	1.60E-04	5.90E-06		1.10E-04	5.00E-06		8.20E-05	6.60E-06		1.10E-07	5.30E-04
4	1.00E-04	3.80E-06		5.40E-05	2.00E-06		1.40E-05	7.80E-07		5.20E-09	2.60E-05
5	7.90E-05	2.80E-06		4.00E-05	1.40E-06		8.10E-06	3.20E-07			1.20E-06
6	6.10E-05	2.20E-06		3.00E-05	1.10E-06		6.10E-06	2.20E-07			6.00E-08
7	4.60E-05	1.70E-06		2.30E-05	8.30E-07		4.60E-06	1.70E-07			2.90E-09
8	3.60E-05	1.30E-06		1.80E-05	6.40E-07		3.60E-06	1.30E-07			1.40E-10
9	2.70E-05	9.90E-07		1.40E-05	4.90E-07		2.70E-06	9.90E-08			
10	2.10E-05	7.60E-07		1.00E-05	3.80E-07		2.10E-06	7.60E-08			
14	7.20E-06	2.70E-07		3.60E-06	1.40E-07		7.20E-07	2.70E-08			
20	1.50E-06	5.90E-08		7.30E-07	2.90E-08		1.50E-07	5.90E-09			
30	1.00E-07	4.50E-09		5.10E-08	2.30E-09		1.00E-08	4.50E-10			
40	7.10E-09	3.50E-10		3.50E-09	1.70E-10		7.10E-10				
50	4.90E-10			2.50E-10							

**Ausscheidungsrate über den Stuhl  $E_s(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Y 90**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.90E-02	2.50E-02		3.70E-02	4.50E-02		8.00E-02	9.30E-02		2.40E-01	
2	5.40E-02	6.50E-02		9.40E-02	1.10E-01		2.00E-01	2.30E-01		2.70E-01	
3	4.00E-02	4.50E-02		6.10E-02	7.00E-02		1.30E-01	1.40E-01		1.10E-01	
4	2.10E-02	2.20E-02		2.70E-02	3.00E-02		5.10E-02	5.70E-02		3.40E-02	
5	1.00E-02	9.90E-03		1.10E-02	1.10E-02		1.70E-02	2.00E-02		1.00E-02	
6	4.50E-03	4.10E-03		4.00E-03	4.00E-03		5.60E-03	6.20E-03		2.90E-03	
7	2.10E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.40E-03		1.70E-03	1.90E-03		8.50E-04	
8	1.00E-03	7.00E-04		6.60E-04	5.20E-04		5.50E-04	5.70E-04		2.40E-04	
9	5.40E-04	2.90E-04		3.10E-04	2.00E-04		1.80E-04	1.70E-04		6.90E-05	
10	3.20E-04	1.30E-04		1.70E-04	7.70E-05		6.90E-05	5.40E-05		2.00E-05	
14	7.60E-05	1.10E-05		3.80E-05	5.50E-06		7.90E-06	1.40E-06		1.30E-07	
20	1.50E-05	1.80E-06		7.30E-06	9.10E-07		1.50E-06	1.80E-07			
30	9.70E-07	1.40E-07		4.90E-07	6.90E-08		9.70E-08	1.40E-08			
40	6.50E-08	1.00E-08		3.30E-08	5.20E-09		6.50E-09	1.00E-09			
50	4.30E-09	7.90E-10		2.20E-09	3.90E-10		4.30E-10				
60	2.90E-10			1.50E-10							



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Zr 95**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.00E-01	6.00E-01	5.90E-01	5.70E-01	5.90E-01	5.80E-01	8.50E-01	8.90E-01	8.80E-01	7.10E-01	9.40E-01
2	5.60E-01	5.10E-01	4.90E-01	4.90E-01	4.40E-01	4.10E-01	6.50E-01	5.80E-01	5.30E-01	3.20E-01	8.90E-01
3	5.30E-01	4.30E-01	4.10E-01	4.30E-01	3.20E-01	2.80E-01	5.30E-01	3.40E-01	2.70E-01	1.30E-01	8.40E-01
4	5.00E-01	3.80E-01	3.50E-01	4.00E-01	2.50E-01	2.10E-01	4.70E-01	2.20E-01	1.30E-01	5.00E-02	8.00E-01
5	4.70E-01	3.40E-01	3.20E-01	3.80E-01	2.20E-01	1.70E-01	4.40E-01	1.60E-01	7.60E-02	1.90E-02	7.60E-01
6	4.50E-01	3.20E-01	3.00E-01	3.60E-01	2.00E-01	1.60E-01	4.10E-01	1.30E-01	5.10E-02	8.00E-03	7.30E-01
7	4.30E-01	3.00E-01	2.90E-01	3.40E-01	1.90E-01	1.50E-01	3.90E-01	1.20E-01	4.10E-02	3.80E-03	7.00E-01
8	4.10E-01	2.90E-01	2.80E-01	3.30E-01	1.80E-01	1.40E-01	3.80E-01	1.10E-01	3.70E-02	2.20E-03	6.70E-01
9	3.90E-01	2.80E-01	2.70E-01	3.10E-01	1.70E-01	1.40E-01	3.60E-01	1.10E-01	3.50E-02	1.60E-03	6.40E-01
10	3.80E-01	2.80E-01	2.70E-01	3.00E-01	1.70E-01	1.40E-01	3.50E-01	1.00E-01	3.40E-02	1.40E-03	6.20E-01
20	2.80E-01	2.20E-01	2.40E-01	2.20E-01	1.30E-01	1.20E-01	2.60E-01	7.90E-02	2.90E-02	9.20E-04	4.60E-01
30	2.30E-01	1.80E-01	2.10E-01	1.80E-01	1.10E-01	1.10E-01	2.10E-01	6.50E-02	2.50E-02	7.60E-04	3.80E-01
40	2.00E-01	1.50E-01	1.90E-01	1.60E-01	9.00E-02	9.50E-02	1.90E-01	5.60E-02	2.30E-02	6.60E-04	3.30E-01
50	1.80E-01	1.20E-01	1.70E-01	1.40E-01	7.50E-02	8.50E-02	1.60E-01	4.80E-02	2.00E-02	5.80E-04	2.90E-01
60	1.60E-01	1.00E-01	1.50E-01	1.30E-01	6.30E-02	7.50E-02	1.50E-01	4.20E-02	1.80E-02	5.20E-04	2.60E-01
70	1.40E-01	8.30E-02	1.30E-01	1.10E-01	5.30E-02	6.70E-02	1.30E-01	3.70E-02	1.60E-02	4.70E-04	2.30E-01
80	1.30E-01	6.90E-02	1.20E-01	1.00E-01	4.50E-02	6.00E-02	1.20E-01	3.30E-02	1.40E-02	4.20E-04	2.10E-01
90	1.10E-01	5.80E-02	1.00E-01	9.00E-02	3.80E-02	5.30E-02	1.10E-01	2.90E-02	1.30E-02	3.70E-04	1.90E-01
100	1.00E-01	4.80E-02	9.30E-02	8.10E-02	3.20E-02	4.70E-02	9.40E-02	2.60E-02	1.10E-02	3.40E-04	1.70E-01
200	3.40E-02	1.00E-02	2.90E-02	2.70E-02	8.00E-03	1.50E-02	3.20E-02	8.00E-03	3.50E-03	1.10E-04	5.60E-02
300	1.10E-02	3.00E-03	8.80E-03	9.10E-03	2.40E-03	4.50E-03	1.10E-02	2.60E-03	1.10E-03	3.80E-05	1.90E-02
400	3.80E-03	9.50E-04	2.70E-03	3.10E-03	7.90E-04	1.40E-03	3.60E-03	8.80E-04	3.50E-04	1.30E-05	6.30E-03
500	1.30E-03	3.10E-04	8.50E-04	1.00E-03	2.60E-04	4.40E-04	1.20E-03	3.00E-04	1.10E-04	4.30E-06	2.10E-03
600	4.30E-04	1.10E-04	2.70E-04	3.40E-04	8.80E-05	1.40E-04	4.00E-04	9.90E-05	3.50E-05		7.10E-04
700	1.40E-04	3.50E-05	8.40E-05	1.20E-04	2.90E-05	4.30E-05	1.30E-04	3.30E-05	1.10E-05		2.40E-04
800	4.80E-05	1.20E-05	2.60E-05	3.90E-05	9.90E-06	1.30E-05	4.50E-05	1.10E-05	3.50E-06		8.10E-05
900	1.60E-05	4.00E-06	8.30E-06	1.30E-05	3.30E-06	4.30E-06	1.50E-05	3.80E-06	1.10E-06		2.70E-05
1000	5.50E-06	1.30E-06	2.60E-06	4.40E-06	1.10E-06	1.30E-06	5.10E-06	1.30E-06	3.60E-07		9.10E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Nb 95**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.90E-01	5.90E-01		5.80E-01	5.70E-01		8.80E-01	8.70E-01	7.10E-01		9.30E-01
2	5.00E-01	4.90E-01		4.30E-01	4.10E-01		5.70E-01	5.30E-01	3.20E-01		8.60E-01
3	4.20E-01	4.00E-01		3.10E-01	2.80E-01		3.30E-01	2.70E-01	1.30E-01		8.00E-01
4	3.60E-01	3.40E-01		2.50E-01	2.00E-01		2.10E-01	1.30E-01	5.30E-02		7.50E-01
5	3.30E-01	3.00E-01		2.10E-01	1.70E-01		1.50E-01	7.70E-02	2.40E-02		7.00E-01
6	3.00E-01	2.80E-01		1.90E-01	1.50E-01		1.30E-01	5.30E-02	1.30E-02		6.60E-01
7	2.90E-01	2.70E-01		1.80E-01	1.40E-01		1.10E-01	4.30E-02	8.40E-03		6.20E-01
8	2.70E-01	2.60E-01		1.70E-01	1.40E-01		1.10E-01	3.90E-02	6.70E-03		5.90E-01
9	2.60E-01	2.50E-01		1.60E-01	1.30E-01		9.90E-02	3.60E-02	5.90E-03		5.50E-01
10	2.50E-01	2.50E-01		1.50E-01	1.30E-01		9.40E-02	3.50E-02	5.40E-03		5.30E-01
20	1.80E-01	2.00E-01		1.10E-01	1.00E-01		6.40E-02	2.70E-02	3.50E-03		3.50E-01
30	1.40E-01	1.60E-01		8.20E-02	8.30E-02		4.70E-02	2.10E-02	2.60E-03		2.60E-01
40	1.00E-01	1.30E-01		6.10E-02	6.70E-02		3.60E-02	1.70E-02	2.00E-03		2.00E-01
50	7.60E-02	1.10E-01		4.60E-02	5.50E-02		2.80E-02	1.40E-02	1.60E-03		1.60E-01
60	5.70E-02	8.70E-02		3.50E-02	4.50E-02		2.20E-02	1.10E-02	1.20E-03		1.20E-01
70	4.30E-02	7.10E-02		2.60E-02	3.60E-02		1.70E-02	9.00E-03	9.90E-04		9.90E-02
80	3.20E-02	5.80E-02		2.00E-02	2.90E-02		1.30E-02	7.20E-03	7.80E-04		7.80E-02
90	2.40E-02	4.70E-02		1.50E-02	2.40E-02		1.10E-02	5.90E-03	6.20E-04		6.20E-02
100	1.80E-02	3.80E-02		1.20E-02	1.90E-02		8.30E-03	4.70E-03	4.90E-04		4.90E-02
200	1.30E-03	4.80E-03		8.80E-04	2.40E-03		7.60E-04	5.70E-04	4.80E-05		4.80E-03
300	1.00E-04	6.10E-04		7.70E-05	3.10E-04		7.30E-05	7.00E-05	4.80E-06		4.80E-04
400	9.60E-06	7.70E-05		7.20E-06	3.90E-05		7.10E-06	8.60E-06	4.70E-07		4.70E-05
500	9.20E-07	9.80E-06		6.90E-07	4.90E-06		6.90E-07	1.10E-06			4.60E-06
600	8.90E-08	1.20E-06		6.80E-08	6.20E-07		6.80E-08	1.30E-07			4.50E-07
700		1.60E-07			7.90E-08						4.50E-08

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Mo 99**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,8	f1=0,05	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	1.80E-02		2.70E-04	1.90E-02		5.50E-04	4.80E-02		1.20E-03	3.10E-02	1.70E-03	4.20E-02
2	1.70E-02		3.40E-04	1.20E-02		6.10E-04	2.40E-02		1.30E-03	1.60E-02	1.10E-03	2.00E-02
3	1.10E-02		2.30E-04	6.90E-03		3.60E-04	1.30E-02		7.40E-04	8.10E-03	5.40E-04	9.90E-03
4	6.10E-03		1.40E-04	4.00E-03		2.00E-04	7.20E-03		4.10E-04	4.60E-03	3.00E-04	5.70E-03
5	3.70E-03		8.60E-05	2.40E-03		1.20E-04	4.60E-03		2.40E-04	2.90E-03	1.90E-04	3.60E-03
6	2.40E-03		5.60E-05	1.60E-03		8.00E-05	3.10E-03		1.60E-04	2.00E-03	1.30E-04	2.50E-03
7	1.60E-03		3.80E-05	1.10E-03		5.50E-05	2.20E-03		1.10E-04	1.40E-03	9.00E-05	1.80E-03
8	1.20E-03		2.70E-05	8.20E-04		4.00E-05	1.70E-03		7.90E-05	1.10E-03	6.70E-05	1.30E-03
9	8.90E-04		2.00E-05	6.20E-04		3.00E-05	1.30E-03		5.90E-05	8.00E-04	5.00E-05	1.00E-03
10	6.70E-04		1.50E-05	4.70E-04		2.20E-05	9.60E-04		4.40E-05	6.10E-04	3.80E-05	7.60E-04
14	7.00E-05		5.00E-06	4.30E-05		7.60E-06	9.00E-05		1.50E-05	5.60E-05	1.30E-05	2.60E-04
20	4.80E-05		1.00E-06	3.20E-05		1.50E-06	7.00E-05		3.10E-06	4.20E-05	2.60E-06	5.30E-05
30	3.50E-06		7.50E-08	2.20E-06		1.10E-07	5.10E-06		2.10E-07	2.90E-06	1.80E-07	3.70E-06
40	2.60E-07		5.50E-09	1.60E-07		7.80E-09	3.70E-07		1.50E-08	2.10E-07	1.30E-08	2.60E-07
50	1.90E-08		4.00E-10	1.10E-08		5.50E-10	2.70E-08		1.10E-09	1.40E-08	9.00E-10	1.80E-08
60	1.40E-09			7.70E-10		3.90E-11	2.00E-09		7.40E-11	1.00E-09		1.30E-09
70	1.00E-10			5.40E-11			1.50E-06					8.80E-11

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Mo 99**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,8	f1=0,05	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	4.70E-01		4.50E-01	4.80E-01		4.50E-01	7.20E-01		6.90E-01	7.00E-01	5.70E-01	7.40E-01
2	3.50E-01		2.90E-01	3.50E-01		2.50E-01	5.20E-01		3.40E-01	4.80E-01	2.20E-01	5.50E-01
3	2.70E-01		1.90E-01	2.60E-01		1.40E-01	3.90E-01		1.40E-01	3.40E-01	7.90E-02	4.20E-01
4	2.00E-01		1.30E-01	2.00E-01		8.40E-02	2.90E-01		6.40E-02	2.60E-01	3.30E-02	3.20E-01
5	1.50E-01		9.70E-02	1.50E-01		5.60E-02	2.20E-01		3.30E-02	1.90E-01	1.70E-02	2.38E-01
6	1.20E-01		7.20E-02	1.10E-01		4.10E-02	1.70E-01		2.10E-02	1.50E-01	1.10E-02	1.80E-01
7	9.10E-02		5.50E-02	8.60E-02		3.00E-02	1.30E-01		1.40E-02	1.10E-01	7.50E-03	1.38E-01
8	7.00E-02		4.20E-02	6.60E-02		2.30E-02	1.00E-01		1.10E-02	8.60E-02	5.50E-03	1.08E-01
9	5.40E-02		3.30E-02	5.10E-02		1.80E-02	7.80E-02		8.00E-03	6.60E-02	4.20E-03	8.25E-02
10	4.20E-02		2.50E-02	3.90E-02		1.40E-02	6.00E-02		6.10E-03	5.10E-02	3.19E-03	6.38E-02
14	1.38E-02		8.70E-03	1.30E-02		5.00E-03	1.98E-02		2.00E-03	1.80E-02	1.13E-03	2.25E-02
20	3.00E-03		2.00E-03	2.70E-03		1.10E-03	4.40E-03		4.50E-04	3.60E-03	2.25E-04	4.50E-03
30	2.20E-04		1.60E-04	1.90E-03		8.50E-05	3.20E-04		3.30E-06	2.50E-04	1.56E-05	3.13E-04
40	1.60E-05		1.30E-05	1.30E-05		6.70E-06	2.40E-05		2.50E-06	1.70E-05	1.06E-06	2.13E-05
50	1.20E-06		9.90E-07	9.30E-07		5.30E-07	1.70E-06		1.80E-07	1.20E-06	7.50E-08	1.50E-06
60	8.70E-08						1.30E-07		1.40E-08			
70							9.30E-09					

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Tc 99m**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.30E-02	3.60E-02		3.00E-02	3.50E-02		4.40E-02	5.20E-02		4.30E-02	4.30E-02
2	1.50E-03	2.00E-03		1.40E-03	1.70E-03		1.90E-03	2.30E-03		1.80E-03	1.90E-03
3	6.90E-05	1.10E-04		6.10E-05	8.60E-05		8.30E-05	1.00E-04		7.60E-05	8.60E-05
4	3.20E-06	6.20E-06		2.80E-06	4.50E-06		3.80E-06	4.50E-06		3.40E-06	4.00E-06
5	1.50E-07	3.60E-07		1.30E-07	2.40E-07		1.80E-07	2.10E-07		1.60E-07	1.90E-07
6	7.20E-09	2.10E-08		6.40E-09	1.30E-08		8.80E-09	1.10E-08			9.40E-09

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ru 103**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.50E-01	5.90E-01	5.90E-01	5.30E-01	5.70E-01	5.70E-01	7.90E-01	8.70E-01	8.70E-01	7.10E-01	8.40E-01
2	4.90E-01	5.00E-01	4.90E-01	4.40E-01	4.30E-01	4.10E-01	5.90E-01	5.70E-01	5.30E-01	3.40E-01	7.80E-01
3	4.50E-01	4.20E-01	4.00E-01	3.80E-01	3.20E-01	2.90E-01	4.80E-01	3.40E-01	2.80E-01	1.50E-01	7.30E-01
4	4.30E-01	3.70E-01	3.50E-01	3.50E-01	2.50E-01	2.20E-01	4.20E-01	2.20E-01	1.60E-01	7.90E-02	6.90E-01
5	4.00E-01	3.30E-01	3.10E-01	3.20E-01	2.20E-01	1.80E-01	3.90E-01	1.70E-01	1.00E-01	4.90E-02	6.50E-01
6	3.80E-01	3.10E-01	2.90E-01	3.10E-01	2.00E-01	1.60E-01	3.60E-01	1.40E-01	7.60E-02	3.70E-02	6.10E-01
7	3.60E-01	2.90E-01	2.80E-01	2.90E-01	1.80E-01	1.50E-01	3.40E-01	1.30E-01	6.60E-02	3.10E-02	5.80E-01
8	3.40E-01	2.80E-01	2.70E-01	2.70E-01	1.80E-01	1.50E-01	3.20E-01	1.20E-01	6.00E-02	2.90E-02	5.50E-01
9	3.20E-01	2.70E-01	2.60E-01	2.60E-01	1.70E-01	1.40E-01	3.10E-01	1.10E-01	5.70E-02	2.70E-02	5.30E-01
10	3.10E-01	2.60E-01	2.60E-01	2.50E-01	1.60E-01	1.40E-01	2.90E-01	1.10E-01	5.50E-02	2.50E-02	5.00E-01
20	2.00E-01	1.90E-01	2.10E-01	1.60E-01	1.20E-01	1.10E-01	1.90E-01	7.30E-02	4.00E-02	1.60E-02	3.30E-01
30	1.40E-01	1.50E-01	1.80E-01	1.10E-01	8.70E-02	9.20E-02	1.30E-01	5.20E-02	3.00E-02	1.20E-02	2.30E-01
40	1.00E-01	1.10E-01	1.50E-01	8.30E-02	6.50E-02	7.60E-02	9.90E-02	3.90E-02	2.40E-02	8.50E-03	1.70E-01
50	7.80E-02	8.30E-02	1.20E-01	6.30E-02	4.90E-02	6.30E-02	7.50E-02	2.90E-02	1.90E-02	6.40E-03	1.30E-01
60	6.00E-02	6.30E-02	1.00E-01	4.90E-02	3.80E-02	5.20E-02	5.80E-02	2.20E-02	1.60E-02	5.00E-03	9.90E-02
70	4.70E-02	4.80E-02	8.30E-02	3.80E-02	2.90E-02	4.30E-02	4.50E-02	1.70E-02	1.30E-02	3.90E-03	7.80E-02
80	3.70E-02	3.60E-02	6.90E-02	3.00E-02	2.20E-02	3.50E-02	3.60E-02	1.40E-02	1.00E-02	3.10E-03	6.10E-02
90	3.00E-02	2.80E-02	5.70E-02	2.40E-02	1.70E-02	2.90E-02	2.80E-02	1.10E-02	8.40E-03	2.40E-03	4.90E-02
100	2.40E-02	2.10E-02	4.70E-02	1.90E-02	1.30E-02	2.40E-02	2.30E-02	8.50E-03	6.90E-03	2.00E-03	3.90E-02
200	3.20E-03	1.70E-03	7.30E-03	2.60E-03	1.20E-03	3.80E-03	3.10E-03	1.00E-03	1.00E-03	2.60E-04	5.30E-03
300	4.90E-04	1.80E-04	1.10E-03	4.00E-04	1.40E-04	5.90E-04	4.80E-04	1.50E-04	1.60E-04	4.10E-05	8.20E-04
400	7.90E-05	2.50E-05	1.80E-04	6.40E-05	2.10E-05	9.10E-05	7.60E-05	2.40E-05	2.50E-05	6.50E-06	1.30E-04
500	1.30E-05	3.80E-06	2.80E-05	1.00E-05	3.20E-06	1.40E-05	1.20E-05	3.80E-06	3.90E-06	1.00E-06	2.10E-05
600	2.00E-06	5.90E-07	4.30E-06	1.60E-06	5.00E-07	2.20E-06	1.90E-06	6.00E-07	6.20E-07	1.70E-07	3.30E-06
700	3.20E-07	9.40E-08	6.80E-07	2.60E-07	8.00E-08	3.50E-07	3.10E-07	9.60E-08	9.80E-08		5.30E-07
800	5.10E-08	1.50E-08	1.10E-07	4.20E-08	1.30E-08	5.50E-08	5.00E-08	1.50E-08	1.50E-08		8.50E-08
900			1.70E-08			8.70E-09					1.40E-08

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ru 106**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.60E-01	6.00E-01	6.00E-01	5.40E-01	5.80E-01	5.80E-01	8.00E-01	8.80E-01	8.80E-01	7.20E-01	8.60E-01
2	5.10E-01	5.20E-01	5.00E-01	4.50E-01	4.50E-01	4.20E-01	6.10E-01	5.80E-01	5.50E-01	3.50E-01	8.00E-01
3	4.80E-01	4.40E-01	4.20E-01	4.00E-01	3.30E-01	3.00E-01	5.00E-01	3.60E-01	3.00E-01	1.60E-01	7.60E-01
4	4.50E-01	3.90E-01	3.70E-01	3.70E-01	2.70E-01	2.30E-01	4.50E-01	2.40E-01	1.70E-01	8.40E-02	7.30E-01
5	4.30E-01	3.60E-01	3.40E-01	3.50E-01	2.30E-01	2.00E-01	4.20E-01	1.80E-01	1.10E-01	5.30E-02	7.00E-01
6	4.20E-01	3.40E-01	3.20E-01	3.40E-01	2.20E-01	1.80E-01	4.00E-01	1.60E-01	8.40E-02	4.00E-02	6.70E-01
7	4.00E-01	3.30E-01	3.10E-01	3.20E-01	2.10E-01	1.70E-01	3.80E-01	1.40E-01	7.30E-02	3.50E-02	6.50E-01
8	3.90E-01	3.20E-01	3.10E-01	3.10E-01	2.00E-01	1.70E-01	3.70E-01	1.40E-01	6.80E-02	3.20E-02	6.30E-01
9	3.70E-01	3.10E-01	3.10E-01	3.00E-01	1.90E-01	1.60E-01	3.50E-01	1.30E-01	6.60E-02	3.10E-02	6.10E-01
10	3.60E-01	3.10E-01	3.00E-01	2.90E-01	1.90E-01	1.60E-01	3.40E-01	1.30E-01	6.40E-02	3.00E-02	5.90E-01
20	2.70E-01	2.70E-01	2.90E-01	2.20E-01	1.60E-01	1.50E-01	2.60E-01	1.00E-01	5.40E-02	2.20E-02	4.50E-01
30	2.20E-01	2.30E-01	2.80E-01	1.80E-01	1.40E-01	1.50E-01	2.10E-01	8.40E-02	4.90E-02	1.80E-02	3.70E-01
40	1.90E-01	2.10E-01	2.70E-01	1.60E-01	1.20E-01	1.40E-01	1.90E-01	7.30E-02	4.50E-02	1.60E-02	3.20E-01
50	1.70E-01	1.80E-01	2.60E-01	1.40E-01	1.10E-01	1.40E-01	1.60E-01	6.40E-02	4.20E-02	1.40E-02	2.80E-01
60	1.50E-01	1.60E-01	2.60E-01	1.30E-01	9.70E-02	1.30E-01	1.50E-01	5.80E-02	4.00E-02	1.30E-02	2.60E-01
70	1.40E-01	1.40E-01	2.50E-01	1.10E-01	8.60E-02	1.30E-01	1.40E-01	5.30E-02	3.80E-02	1.20E-02	2.30E-01
80	1.30E-01	1.30E-01	2.40E-01	1.10E-01	7.70E-02	1.30E-01	1.30E-01	4.80E-02	3.60E-02	1.10E-02	2.20E-01
90	1.20E-01	1.10E-01	2.40E-01	9.90E-02	6.90E-02	1.20E-01	1.20E-01	4.40E-02	3.50E-02	1.00E-02	2.00E-01
100	1.10E-01	1.00E-01	2.30E-01	9.30E-02	6.30E-02	1.20E-01	1.10E-01	4.10E-02	3.30E-02	9.50E-03	1.90E-01
200	7.50E-02	3.90E-02	1.70E-01	6.10E-02	2.70E-02	8.80E-02	7.20E-02	2.40E-02	2.40E-02	6.20E-03	1.20E-01
300	5.60E-02	2.00E-02	1.30E-01	4.60E-02	1.60E-02	6.60E-02	5.40E-02	1.70E-02	1.80E-02	4.70E-03	9.30E-02
400	4.30E-02	1.40E-02	9.80E-02	3.50E-02	1.10E-02	5.00E-02	4.20E-02	1.30E-02	1.40E-02	3.60E-03	7.20E-02
500	3.30E-02	1.00E-02	7.40E-02	2.70E-02	8.50E-03	3.80E-02	3.20E-02	1.00E-02	1.00E-02	2.80E-03	5.50E-02
600	2.60E-02	7.60E-03	5.60E-02	2.10E-02	6.50E-03	2.90E-02	2.50E-02	7.80E-03	8.00E-03	2.10E-03	4.30E-02
700	2.00E-02	5.90E-03	4.20E-02	1.60E-02	5.00E-03	2.20E-02	1.90E-02	6.00E-03	6.10E-03	1.70E-03	3.30E-02
800	1.50E-02	4.50E-03	3.20E-02	1.30E-02	3.90E-03	1.70E-02	1.50E-02	4.60E-03	4.70E-03	1.30E-03	2.60E-02
900	1.20E-02	3.50E-03	2.50E-02	9.70E-03	3.00E-03	1.30E-02	1.20E-02	3.60E-03	3.60E-03	9.90E-04	2.00E-02
1000	9.30E-03	2.70E-03	1.90E-02	7.50E-03	2.30E-03	9.70E-03	9.00E-03	2.80E-03	2.70E-03	7.70E-04	1.50E-02
2000	7.10E-04	2.10E-04	1.40E-03	5.80E-04	1.80E-04	7.20E-04	6.90E-04	2.10E-04	2.00E-04	5.90E-05	1.20E-03
4000	4.20E-06	1.20E-06	1.20E-05	3.40E-06	1.00E-06	5.90E-06	4.10E-06	1.30E-06	1.50E-06		7.00E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Rh 105**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.50E-01	3.80E-01	3.80E-01	3.40E-01	3.70E-01	3.70E-01	5.10E-01	5.50E-01	5.60E-01	4.60E-01	5.40E-01
2	2.00E-01	2.10E-01	2.00E-01	1.80E-01	1.80E-01	1.70E-01	2.40E-01	2.30E-01	2.20E-01	1.40E-01	3.20E-01
3	1.20E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.00E-01	8.40E-02	7.50E-02	1.30E-01	9.00E-02	7.50E-02	4.10E-02	1.90E-01
4	7.20E-02	6.20E-02	5.90E-02	5.90E-02	4.30E-02	3.60E-02	7.10E-02	3.80E-02	2.60E-02	1.30E-02	1.20E-01
5	4.30E-02	3.60E-02	3.40E-02	3.50E-02	2.30E-02	2.00E-02	4.20E-02	1.80E-02	1.10E-02	5.30E-03	7.00E-02
6	2.60E-02	2.20E-02	2.00E-02	2.10E-02	1.40E-02	1.10E-02	2.50E-02	9.90E-03	5.30E-03	2.60E-03	4.30E-02
7	1.60E-02	1.30E-02	1.30E-02	1.30E-02	8.20E-03	6.80E-03	1.50E-02	5.70E-03	2.90E-03	1.40E-03	2.60E-02
8	9.80E-03	8.00E-03	7.80E-03	7.80E-03	5.00E-03	4.20E-03	9.20E-03	3.40E-03	1.70E-03	8.20E-04	1.60E-02
9	5.90E-03	5.00E-03	4.80E-03	4.80E-03	3.10E-03	2.60E-03	5.60E-03	2.10E-03	1.00E-03	4.90E-04	9.60E-03
10	3.60E-03	3.10E-03	3.00E-03	2.90E-03	1.90E-03	1.60E-03	3.40E-03	1.30E-03	6.40E-04	3.00E-04	5.90E-03
14	5.10E-04	4.60E-04	4.70E-04	4.10E-04	2.80E-04	2.50E-04	4.80E-04	1.80E-04	9.40E-05	4.20E-05	8.30E-04
20	2.80E-05	2.70E-05	2.90E-05	2.20E-05	1.60E-05	1.60E-05	2.60E-05	1.00E-05	5.50E-06	2.30E-06	4.50E-05
30	2.30E-07	2.40E-07	2.80E-07	1.80E-07	1.40E-07	1.50E-07	2.20E-07	8.40E-08	4.90E-08		3.70E-07



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ag 110m**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01	6.00E-01	6.00E-01	5.90E-01	5.90E-01	5.90E-01	8.70E-01	9.00E-01	8.90E-01	7.30E-01	9.70E-01
2	5.80E-01	5.30E-01	5.10E-01	5.10E-01	4.60E-01	4.30E-01	6.90E-01	6.10E-01	5.60E-01	3.60E-01	9.40E-01
3	5.60E-01	4.50E-01	4.20E-01	4.70E-01	3.50E-01	3.00E-01	5.90E-01	3.80E-01	3.10E-01	1.70E-01	9.10E-01
4	5.50E-01	4.00E-01	3.70E-01	4.50E-01	2.80E-01	2.30E-01	5.40E-01	2.60E-01	1.80E-01	9.10E-02	8.90E-01
5	5.30E-01	3.70E-01	3.40E-01	4.30E-01	2.50E-01	2.00E-01	5.10E-01	2.10E-01	1.20E-01	6.10E-02	8.70E-01
6	5.20E-01	3.50E-01	3.30E-01	4.20E-01	2.30E-01	1.80E-01	5.00E-01	1.90E-01	9.30E-02	4.90E-02	8.40E-01
7	5.00E-01	3.40E-01	3.20E-01	4.10E-01	2.20E-01	1.80E-01	4.80E-01	1.70E-01	8.30E-02	4.40E-02	8.30E-01
8	4.90E-01	3.30E-01	3.10E-01	4.00E-01	2.20E-01	1.70E-01	4.70E-01	1.70E-01	7.80E-02	4.10E-02	8.10E-01
9	4.80E-01	3.20E-01	3.10E-01	3.90E-01	2.10E-01	1.70E-01	4.60E-01	1.60E-01	7.60E-02	4.00E-02	7.90E-01
10	4.70E-01	3.20E-01	3.00E-01	3.80E-01	2.10E-01	1.70E-01	4.50E-01	1.60E-01	7.40E-02	3.90E-02	7.80E-01
20	3.90E-01	2.80E-01	2.90E-01	3.20E-01	1.80E-01	1.60E-01	3.80E-01	1.30E-01	6.50E-02	3.20E-02	6.50E-01
30	3.30E-01	2.40E-01	2.80E-01	2.70E-01	1.60E-01	1.50E-01	3.20E-01	1.10E-01	5.90E-02	2.70E-02	5.50E-01
40	2.80E-01	2.20E-01	2.70E-01	2.30E-01	1.40E-01	1.40E-01	2.70E-01	9.70E-02	5.30E-02	2.30E-02	4.60E-01
45	2.60E-01	2.00E-01	2.60E-01	2.10E-01	1.30E-01	1.40E-01	2.50E-01	8.90E-02	5.00E-02	2.10E-02	4.30E-01
50	2.40E-01	1.90E-01	2.60E-01	1.90E-01	1.20E-01	1.40E-01	2.30E-01	8.30E-02	4.80E-02	2.00E-02	3.90E-01
60	2.00E-01	1.70E-01	2.50E-01	1.60E-01	1.00E-01	1.30E-01	1.90E-01	7.00E-02	4.30E-02	1.70E-02	3.30E-01
70	1.70E-01	1.50E-01	2.40E-01	1.40E-01	9.00E-02	1.20E-01	1.60E-01	6.00E-02	3.90E-02	1.40E-02	2.80E-01
80	1.40E-01	1.30E-01	2.30E-01	1.20E-01	7.90E-02	1.20E-01	1.40E-01	5.10E-02	3.60E-02	1.20E-02	2.40E-01
90	1.20E-01	1.10E-01	2.20E-01	9.90E-02	6.90E-02	1.10E-01	1.20E-01	4.40E-02	3.30E-02	1.00E-02	2.00E-01
100	1.00E-01	9.90E-02	2.10E-01	8.40E-02	6.00E-02	1.10E-01	1.00E-01	3.70E-02	3.10E-02	8.50E-03	1.70E-01
200	2.00E-02	2.60E-02	1.40E-01	1.60E-02	1.50E-02	7.20E-02	1.90E-02	7.70E-03	1.60E-02	1.60E-03	3.20E-02
300	3.70E-03	6.60E-03	9.80E-02	3.00E-03	3.60E-03	4.90E-02	3.60E-03	1.60E-03	1.00E-02	3.10E-04	6.10E-03
400	7.10E-04	1.60E-03	6.70E-02	5.70E-04	8.70E-04	3.40E-02	6.80E-04	3.40E-04	6.80E-03	5.80E-05	1.20E-03
500	1.30E-04	3.80E-04	4.60E-02	1.10E-04	2.00E-04	2.30E-02	1.30E-04	7.20E-05	4.60E-03	1.10E-05	2.20E-04
600	2.50E-05	8.90E-05	3.20E-02	2.00E-05	4.70E-05	1.60E-02	2.40E-05	1.50E-05	3.20E-03	2.10E-06	4.20E-05
700	4.80E-06	2.00E-05	2.20E-02	3.90E-06	1.10E-05	1.10E-02	4.60E-06	3.20E-06	2.20E-03		7.90E-06
800	9.10E-07	4.60E-06	1.50E-02	7.40E-07	2.40E-06	7.60E-03	8.70E-07	6.70E-07	1.50E-03		1.50E-06
900	1.70E-07	1.00E-06	1.10E-02	1.40E-07	5.20E-07	5.30E-03	1.70E-07	1.40E-07	1.10E-03		2.80E-07
1000		2.20E-07	7.30E-03		1.10E-07	3.70E-03			7.30E-04		
2000			2.10E-04			1.00E-04			2.10E-05		
4000			2.60E-07			1.30E-07					

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Cd 109**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	8.30E-03	1.40E-03	1.70E-04	9.20E-03	2.10E-03	3.50E-04	1.50E-02	3.90E-03	7.60E-04	1.10E-03	2.70E-02
2	1.40E-02	1.50E-03	3.60E-04	1.20E-02	2.40E-03	6.50E-04	1.50E-02	4.40E-03	1.40E-03	1.30E-03	2.70E-02
3	1.50E-02	1.60E-03	4.10E-04	1.20E-02	2.40E-03	7.10E-04	1.50E-02	4.40E-03	1.50E-03	1.30E-03	2.60E-02
4	1.50E-02	1.60E-03	4.30E-04	1.20E-02	2.40E-03	7.10E-04	1.50E-02	4.30E-03	1.50E-03	1.30E-03	2.50E-02
5	1.50E-02	1.60E-03	4.40E-04	1.20E-02	2.30E-03	7.00E-04	1.40E-02	4.10E-03	1.40E-03	1.20E-03	2.40E-02
6	1.40E-02	1.60E-03	4.30E-04	1.20E-02	2.30E-03	6.80E-04	1.40E-02	4.00E-03	1.40E-03	1.20E-03	2.40E-02
7	1.40E-02	1.60E-03	4.20E-04	1.10E-02	2.20E-03	6.60E-04	1.30E-02	3.90E-03	1.30E-03	1.20E-03	2.30E-02
8	1.40E-02	1.50E-03	4.20E-04	1.10E-02	2.20E-03	6.50E-04	1.30E-02	3.80E-03	1.30E-03	1.10E-03	2.20E-02
9	1.30E-02	1.50E-03	4.10E-04	1.10E-02	2.10E-03	6.30E-04	1.30E-02	3.70E-03	1.30E-03	1.10E-03	2.20E-02
10	1.30E-02	1.50E-03	4.00E-04	1.00E-02	2.10E-03	6.10E-04	1.20E-02	3.60E-03	1.20E-03	1.10E-03	2.10E-02
20	9.60E-03	1.40E-03	3.10E-04	7.80E-03	1.70E-03	4.60E-04	9.20E-03	2.70E-03	9.20E-04	7.90E-04	1.60E-02
30	7.20E-03	1.20E-03	2.40E-04	5.80E-03	1.40E-03	3.50E-04	6.80E-03	2.00E-03	6.90E-04	5.90E-04	1.20E-02
40	5.40E-03	1.10E-03	1.90E-04	4.30E-03	1.10E-03	2.70E-04	5.10E-03	1.50E-03	5.20E-04	4.40E-04	8.70E-03
50	4.00E-03	1.00E-03	1.50E-04	3.20E-03	9.10E-04	2.00E-04	3.80E-03	1.20E-03	3.90E-04	3.30E-04	6.50E-03
60	3.00E-03	9.00E-04	1.30E-04	2.40E-03	7.50E-04	1.60E-04	2.80E-03	8.90E-04	2.90E-04	2.50E-04	4.90E-03
70	2.20E-03	8.00E-04	1.00E-04	1.80E-03	6.30E-04	1.20E-04	2.10E-03	6.80E-04	2.20E-04	1.80E-04	3.60E-03
80	1.70E-03	7.20E-04	8.80E-05	1.30E-03	5.30E-04	9.70E-05	1.60E-03	5.20E-04	1.60E-04	1.40E-04	2.70E-03
90	1.20E-03	6.40E-04	7.60E-05	1.00E-03	4.50E-04	7.80E-05	1.20E-03	4.00E-04	1.20E-04	1.00E-04	2.00E-03
100	9.30E-04	5.70E-04	6.70E-05	7.50E-04	3.80E-04	6.30E-05	8.90E-04	3.10E-04	9.30E-05	7.60E-05	1.50E-03
200	5.00E-05	1.70E-04	3.70E-05	4.00E-05	8.90E-05	2.00E-05	4.80E-05	3.00E-05	8.30E-06	4.10E-06	8.20E-05
300	2.70E-06	4.60E-05	3.00E-05	2.20E-06	2.30E-05	1.50E-05	2.60E-06	5.30E-06	3.20E-06	2.20E-07	4.40E-06
400	1.50E-07	1.20E-05	2.50E-05	1.20E-07	6.00E-06	1.30E-05	1.40E-07	1.20E-06	2.50E-06	1.20E-08	2.40E-07
500	7.80E-09	3.00E-06	2.10E-05	6.30E-09	1.50E-06	1.00E-05	7.40E-09	3.00E-07	2.10E-06		1.30E-08
600		7.40E-07	1.70E-05		3.70E-07	8.70E-06		7.40E-08	1.70E-06		6.80E-10
700		1.80E-07	1.40E-05		9.00E-08	7.20E-06		1.80E-08	1.40E-06		
800		4.30E-08	1.20E-05		2.10E-08	6.00E-06		4.30E-09	1.20E-06		
900		1.00E-08	9.90E-06		5.10E-09	4.90E-06		1.00E-09	9.90E-07		
1000		2.40E-09	8.10E-06		1.20E-09	4.10E-06			8.10E-07		
2000			1.10E-06			5.30E-07			1.10E-07		
4000			1.50E-08			7.40E-09			1.50E-09		

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**In 111**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.90E-01	4.80E-01		4.70E-01	4.70E-01		6.90E-01	7.10E-01		5.70E-01	7.80E-01
2	3.70E-01	3.20E-01		3.30E-01	2.80E-01		4.40E-01	3.70E-01		2.10E-01	6.10E-01
3	2.90E-01	2.20E-01		2.40E-01	1.70E-01		3.00E-01	1.80E-01		7.10E-02	4.80E-01
4	2.30E-01	1.50E-01		1.80E-01	1.10E-01		2.20E-01	9.80E-02		2.60E-02	3.80E-01
5	1.80E-01	1.10E-01		1.40E-01	7.40E-02		1.70E-01	6.10E-02		1.10E-02	2.90E-01
6	1.40E-01	8.20E-02		1.10E-01	5.40E-02		1.30E-01	4.30E-02		6.20E-03	2.30E-01
7	1.10E-01	6.20E-02		8.70E-02	4.10E-02		1.00E-01	3.20E-02		4.10E-03	1.80E-01
8	8.50E-02	4.80E-02		6.80E-02	3.20E-02		8.00E-02	2.50E-02		2.90E-03	1.40E-01
9	6.60E-02	3.70E-02		5.30E-02	2.40E-02		6.30E-02	1.90E-02		2.20E-03	1.10E-01
10	5.20E-02	2.90E-02		4.20E-02	1.90E-02		4.90E-02	1.50E-02		1.70E-03	8.60E-02
14	2.00E-02	1.00E-02		1.60E-02	6.90E-03		1.80E-02	5.50E-03		6.50E-04	3.20E-02
20	4.50E-03	2.30E-03		3.60E-03	1.50E-03		4.20E-03	1.30E-03		1.50E-04	7.50E-03
30	3.90E-04	1.80E-04		3.10E-04	1.30E-04		3.70E-04	1.10E-04		1.30E-05	6.40E-04
40	3.30E-05	1.50E-05		2.70E-05	1.10E-05		3.20E-05	9.20E-06		1.10E-06	5.60E-05
50	2.90E-06	1.20E-06		2.30E-06	8.70E-07		2.70E-06	7.90E-07		9.60E-08	4.80E-06
60	2.50E-07	1.00E-07		2.00E-07	7.30E-08		2.40E-07	6.80E-08			4.10E-07
70	2.20E-08	8.30E-09		1.70E-08	6.10E-09		2.00E-08	5.80E-09			3.60E-08

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**In 113m**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.60E-05	2.60E-05		3.40E-05	2.60E-05		5.10E-05	3.90E-05		4.20E-05	5.80E-05
2	2.00E-09	1.00E-09		1.80E-09	8.70E-10		2.40E-09	1.10E-09			3.30E-09

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

Sn 113

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.40E-01	5.80E-01		4.20E-01	5.60E-01		6.10E-01	8.30E-01		7.10E-01	5.10E-01
2	3.30E-01	5.00E-01		3.00E-01	4.10E-01		4.10E-01	5.30E-01		3.30E-01	4.60E-01
3	2.90E-01	4.20E-01		2.40E-01	3.00E-01		3.10E-01	3.00E-01		1.40E-01	4.40E-01
4	2.70E-01	3.70E-01		2.20E-01	2.30E-01		2.70E-01	1.80E-01		5.60E-02	4.30E-01
5	2.60E-01	3.30E-01		2.10E-01	2.00E-01		2.40E-01	1.20E-01		2.60E-02	4.10E-01
6	2.50E-01	3.10E-01		2.00E-01	1.80E-01		2.30E-01	9.90E-02		1.50E-02	4.00E-01
7	2.40E-01	3.00E-01		1.90E-01	1.70E-01		2.20E-01	8.90E-02		1.00E-02	3.90E-01
8	2.30E-01	2.90E-01		1.90E-01	1.70E-01		2.20E-01	8.40E-02		8.50E-03	3.80E-01
9	2.30E-01	2.80E-01		1.80E-01	1.60E-01		2.10E-01	8.10E-02		7.80E-03	3.70E-01
10	2.20E-01	2.80E-01		1.80E-01	1.60E-01		2.10E-01	7.90E-02		7.50E-03	3.70E-01
20	1.90E-01	2.30E-01		1.50E-01	1.30E-01		1.80E-01	6.60E-02		6.20E-03	3.10E-01
30	1.70E-01	2.00E-01		1.30E-01	1.10E-01		1.60E-01	5.80E-02		5.50E-03	2.70E-01
40	1.50E-01	1.70E-01		1.20E-01	9.70E-02		1.40E-01	5.10E-02		4.90E-03	2.50E-01
50	1.30E-01	1.40E-01		1.10E-01	8.30E-02		1.30E-01	4.50E-02		4.40E-03	2.20E-01
60	1.20E-01	1.20E-01		9.80E-02	7.10E-02		1.10E-01	4.00E-02		4.00E-03	2.00E-01
70	1.10E-01	1.00E-01		8.90E-02	6.10E-02		1.00E-01	3.60E-02		3.70E-03	1.80E-01
80	1.00E-01	8.80E-02		8.10E-02	5.30E-02		9.60E-02	3.20E-02		3.40E-03	1.70E-01
90	9.30E-02	7.60E-02		7.50E-02	4.60E-02		8.80E-02	2.90E-02		3.10E-03	1.50E-01
100	8.50E-02	6.50E-02		6.90E-02	4.00E-02		8.10E-02	2.60E-02		2.80E-03	1.40E-01
200	3.80E-02	1.70E-02		3.10E-02	1.20E-02		3.60E-02	1.10E-02		1.30E-03	6.40E-02
300	1.80E-02	6.00E-03		1.40E-02	4.60E-03		1.70E-02	4.70E-03		5.90E-04	2.90E-02
400	8.10E-03	2.50E-03		6.50E-03	2.00E-03		7.70E-03	2.10E-03		2.70E-04	1.30E-02
500	3.70E-03	1.10E-03		3.00E-03	8.80E-04		3.50E-03	9.70E-04		1.20E-04	6.20E-03
600	1.70E-03	5.00E-04		1.40E-03	4.00E-04		1.60E-03	4.50E-04		5.70E-05	2.90E-03
700	7.90E-04	2.30E-04		6.40E-04	1.90E-04		7.50E-04	2.10E-04		2.60E-05	1.30E-03
800	3.70E-04	1.10E-04		2.90E-04	8.50E-05		3.50E-04	9.50E-05		1.20E-05	6.10E-04
900	1.70E-04	4.80E-05		1.40E-04	3.90E-05		1.60E-04	4.40E-05		5.60E-06	2.80E-04
1000	7.70E-05	2.20E-05		6.20E-05	1.80E-05		7.30E-05	2.00E-05		2.60E-06	1.30E-04



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Sb 124**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,1	f1=0,01	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	5.20E-01	5.90E-01		4.90E-01	5.70E-01		7.20E-01	8.60E-01		7.10E-01	7.10E-01	7.10E-01
2	4.20E-01	5.00E-01		3.70E-01	4.20E-01		5.00E-01	5.40E-01		3.50E-01	3.20E-01	6.00E-01
3	3.60E-01	4.20E-01		3.00E-01	3.00E-01		3.70E-01	3.00E-01		1.70E-01	1.30E-01	5.20E-01
4	3.10E-01	3.60E-01		2.50E-01	2.30E-01		3.00E-01	1.80E-01		8.90E-02	5.20E-02	4.50E-01
5	2.60E-01	3.20E-01		2.10E-01	1.90E-01		2.50E-01	1.20E-01		5.60E-02	2.20E-02	4.00E-01
6	2.30E-01	3.00E-01		1.80E-01	1.70E-01		2.10E-01	8.70E-02		4.10E-02	9.90E-03	3.50E-01
7	2.00E-01	2.80E-01		1.60E-01	1.60E-01		1.90E-01	7.20E-02		3.30E-02	5.40E-03	3.00E-01
8	1.70E-01	2.70E-01		1.40E-01	1.50E-01		1.60E-01	6.30E-02		2.80E-02	3.60E-03	2.60E-01
9	1.50E-01	2.60E-01		1.20E-01	1.40E-01		1.40E-01	5.70E-02		2.40E-02	2.70E-03	2.30E-01
10	1.30E-01	2.50E-01		1.10E-01	1.40E-01		1.20E-01	5.20E-02		2.10E-02	2.20E-03	2.00E-01
20	4.20E-02	2.00E-01		3.40E-02	1.00E-01		4.00E-02	2.80E-02		6.60E-03	6.60E-04	6.50E-02
30	2.00E-02	1.50E-01		1.60E-02	7.80E-02		1.90E-02	1.90E-02		3.20E-03	3.20E-04	3.10E-02
40	1.30E-02	1.20E-01		1.10E-02	6.10E-02		1.30E-02	1.50E-02		2.10E-03	2.10E-04	2.10E-02
50	9.90E-03	9.40E-02		8.10E-03	4.80E-02		9.90E-03	1.20E-02		1.60E-03	1.60E-04	1.60E-02
60	8.10E-03	7.40E-02		6.60E-03	3.80E-02		8.00E-03	9.10E-03		1.30E-03	1.30E-04	1.30E-02
70	6.70E-03	5.80E-02		5.50E-03	3.00E-02		6.70E-03	7.30E-03		1.10E-03	1.10E-04	1.10E-02
80	5.50E-03	4.60E-02		4.50E-03	2.30E-02		5.50E-03	5.80E-03		9.10E-04	9.10E-05	9.10E-03
90	4.60E-03	3.60E-02		3.80E-03	1.80E-02		4.60E-03	4.60E-03		7.60E-04	7.60E-05	7.60E-03
100	3.80E-03	2.80E-02		3.10E-03	1.40E-02		3.80E-03	3.70E-03		6.30E-04	6.30E-05	6.30E-03
200	6.00E-04	2.60E-03		4.90E-04	1.30E-03		6.00E-04	3.90E-04		9.90E-05	9.90E-06	9.90E-04
300	9.50E-05	2.40E-04		7.80E-05	1.30E-04		9.50E-05	4.50E-05		1.60E-05	1.60E-06	1.60E-04
400	1.50E-05	2.40E-05		1.20E-05	1.30E-05		1.50E-05	5.60E-06		2.50E-06	2.50E-07	2.50E-05
500	2.40E-06	2.60E-06		1.90E-06	1.50E-06		2.30E-06	7.70E-07		3.90E-07	3.90E-08	3.90E-06
600	3.70E-07	3.00E-07		3.00E-07	1.80E-07		3.70E-07	1.10E-07				6.10E-07
700	5.80E-08	3.90E-08		4.80E-08	2.40E-08		5.80E-08					9.60E-08

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Sb 125**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,1	f1=0,01	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	5.20E-01	5.90E-01		4.90E-01	5.70E-01		7.20E-01	8.70E-01		7.10E-01	7.20E-01	7.20E-01
2	4.30E-01	5.10E-01		3.80E-01	4.30E-01		5.10E-01	5.60E-01		3.50E-01	3.30E-01	6.20E-01
3	3.70E-01	4.30E-01		3.10E-01	3.10E-01		3.80E-01	3.10E-01		1.70E-01	1.40E-01	5.40E-01
4	3.20E-01	3.80E-01		2.60E-01	2.40E-01		3.10E-01	1.80E-01		9.30E-02	5.40E-02	4.80E-01
5	2.80E-01	3.40E-01		2.20E-01	2.00E-01		2.60E-01	1.20E-01		5.90E-02	2.30E-02	4.20E-01
6	2.40E-01	3.20E-01		2.00E-01	1.80E-01		2.30E-01	9.30E-02		4.40E-02	1.10E-02	3.70E-01
7	2.20E-01	3.10E-01		1.70E-01	1.70E-01		2.00E-01	7.80E-02		3.60E-02	5.90E-03	3.30E-01
8	1.90E-01	3.00E-01		1.50E-01	1.60E-01		1.80E-01	6.90E-02		3.00E-02	3.90E-03	2.90E-01
9	1.70E-01	2.90E-01		1.30E-01	1.60E-01		1.60E-01	6.30E-02		2.60E-02	2.90E-03	2.50E-01
10	1.50E-01	2.80E-01		1.20E-01	1.50E-01		1.40E-01	5.80E-02		2.30E-02	2.40E-03	2.30E-01
20	5.20E-02	2.40E-01		4.20E-02	1.30E-01		5.00E-02	3.50E-02		8.30E-03	8.30E-04	8.10E-02
30	2.70E-02	2.10E-01		2.20E-02	1.10E-01		2.60E-02	2.70E-02		4.40E-03	4.40E-04	4.30E-02
40	2.00E-02	1.90E-01		1.60E-02	9.40E-02		2.00E-02	2.30E-02		3.30E-03	3.30E-04	3.20E-02
50	1.70E-02	1.60E-01		1.40E-02	8.30E-02		1.70E-02	2.00E-02		2.80E-03	2.80E-04	2.80E-02
60	1.50E-02	1.40E-01		1.30E-02	7.20E-02		1.50E-02	1.80E-02		2.60E-03	2.60E-04	2.60E-02
70	1.40E-02	1.20E-01		1.20E-02	6.40E-02		1.40E-02	1.60E-02		2.40E-03	2.40E-04	2.40E-02
80	1.30E-02	1.10E-01		1.10E-02	5.60E-02		1.30E-02	1.40E-02		2.20E-03	2.20E-04	2.20E-02
90	1.20E-02	9.60E-02		1.00E-02	4.90E-02		1.20E-02	1.20E-02		2.00E-03	2.00E-04	2.00E-02
100	1.10E-02	8.40E-02		9.30E-03	4.30E-02		1.10E-02	1.10E-02		1.90E-03	1.90E-04	1.90E-02
200	5.30E-03	2.30E-02		4.40E-03	1.20E-02		5.30E-03	3.40E-03		8.70E-04	8.70E-05	8.70E-03
300	2.50E-03	6.40E-03		2.00E-03	3.40E-03		2.50E-03	1.20E-03		4.10E-04	4.10E-05	4.10E-03
400	1.20E-03	1.90E-03		9.50E-04	1.00E-03		1.20E-03	4.40E-04		1.90E-04	1.90E-05	1.90E-03
500	5.40E-04	6.00E-04		4.40E-04	3.40E-04		5.40E-04	1.80E-04		8.90E-05	8.90E-06	8.90E-04
600	2.50E-04	2.10E-04		2.10E-04	1.30E-04		2.50E-04	7.50E-05		4.20E-05	4.20E-06	4.20E-04
700	1.20E-04	7.90E-05		9.70E-05	5.00E-05		1.20E-04	3.30E-05		1.90E-05	1.90E-06	1.90E-04
800	5.50E-05	3.20E-05		4.50E-05	2.10E-05		5.50E-05	1.50E-05		9.10E-06	9.10E-07	9.10E-05
900	2.60E-05	1.40E-05		2.10E-05	9.20E-06		2.60E-05	7.00E-06		4.20E-06	4.20E-07	4.20E-05
1000	1.20E-05	6.30E-06		9.90E-06	4.20E-06		1.20E-05	3.20E-06		2.00E-06	2.00E-07	2.00E-05



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Te 123m**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.20E-01	5.90E-01		4.90E-01	5.70E-01		7.10E-01	8.50E-01		7.10E-01	7.00E-01
2	4.10E-01	5.10E-01		3.60E-01	4.30E-01		4.90E-01	5.60E-01		3.70E-01	5.70E-01
3	3.40E-01	4.30E-01		2.90E-01	3.20E-01		3.80E-01	3.50E-01		2.00E-01	5.00E-01
4	3.10E-01	3.90E-01		2.60E-01	2.60E-01		3.30E-01	2.40E-01		1.30E-01	4.70E-01
5	2.90E-01	3.60E-01		2.40E-01	2.30E-01		3.00E-01	1.90E-01		1.10E-01	4.50E-01
6	2.70E-01	3.40E-01		2.30E-01	2.20E-01		2.90E-01	1.70E-01		9.40E-02	4.40E-01
7	2.60E-01	3.20E-01		2.20E-01	2.10E-01		2.80E-01	1.60E-01		8.80E-02	4.30E-01
8	2.60E-01	3.20E-01		2.20E-01	2.00E-01		2.70E-01	1.50E-01		8.50E-02	4.20E-01
9	2.50E-01	3.10E-01		2.10E-01	2.00E-01		2.70E-01	1.50E-01		8.30E-02	4.10E-01
10	2.50E-01	3.00E-01		2.10E-01	1.90E-01		2.60E-01	1.50E-01		8.10E-02	4.00E-01
20	2.00E-01	2.60E-01		1.70E-01	1.60E-01		2.20E-01	1.20E-01		6.70E-02	3.30E-01
30	1.70E-01	2.20E-01		1.50E-01	1.40E-01		1.80E-01	1.00E-01		5.70E-02	2.80E-01
40	1.50E-01	1.90E-01		1.30E-01	1.20E-01		1.60E-01	8.90E-02		4.90E-02	2.50E-01
50	1.30E-01	1.60E-01		1.10E-01	1.00E-01		1.40E-01	7.90E-02		4.40E-02	2.20E-01
60	1.20E-01	1.40E-01		1.00E-01	8.90E-02		1.30E-01	7.00E-02		3.90E-02	2.00E-01
70	1.10E-01	1.20E-01		9.20E-02	7.80E-02		1.20E-01	6.30E-02		3.60E-02	1.80E-01
80	1.00E-01	1.00E-01		8.50E-02	6.90E-02		1.10E-01	5.80E-02		3.30E-02	1.70E-01
90	9.30E-02	9.00E-02		7.90E-02	6.10E-02		9.90E-02	5.30E-02		3.10E-02	1.50E-01
100	8.70E-02	7.80E-02		7.30E-02	5.40E-02		9.30E-02	4.90E-02		2.90E-02	1.40E-01
200	4.60E-02	2.50E-02		3.90E-02	2.10E-02		5.00E-02	2.40E-02		1.50E-02	7.60E-02
300	2.60E-02	1.10E-02		2.20E-02	1.00E-02		2.70E-02	1.30E-02		8.40E-03	4.20E-02
400	1.40E-02	5.80E-03		1.20E-02	5.30E-03		1.50E-02	7.20E-03		4.70E-03	2.30E-02
500	7.80E-03	3.20E-03		6.60E-03	2.90E-03		8.40E-03	4.00E-03		2.60E-03	1.30E-02
600	4.30E-03	1.70E-03		3.70E-03	1.60E-03		4.60E-03	2.20E-03		1.40E-03	7.10E-03
700	2.40E-03	9.60E-04		2.00E-03	8.90E-04		2.60E-03	1.20E-03		7.90E-04	3.90E-03
800	1.30E-03	5.30E-04		1.10E-03	4.90E-04		1.40E-03	6.70E-04		4.40E-04	2.20E-03
900	7.30E-04	2.90E-04		6.20E-04	2.70E-04		7.80E-04	3.70E-04		2.40E-04	1.20E-03
1000	4.00E-04	1.60E-04		3.40E-04	1.50E-04		4.30E-04	2.10E-04		1.30E-04	6.70E-04
2000	1.10E-06	4.30E-07		9.10E-07	4.00E-07		1.10E-06	5.50E-07		3.50E-07	1.80E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

Te 132

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.30E-01	4.80E-01		4.00E-01	4.60E-01		5.80E-01	6.90E-01		5.80E-01	5.70E-01
2	2.70E-01	3.40E-01		2.40E-01	2.80E-01		3.20E-01	3.70E-01		2.40E-01	3.80E-01
3	1.90E-01	2.30E-01		1.60E-01	1.80E-01		2.00E-01	1.90E-01		1.10E-01	2.70E-01
4	1.40E-01	1.70E-01		1.10E-01	1.20E-01		1.40E-01	1.10E-01		5.90E-02	2.10E-01
5	1.00E-01	1.30E-01		8.60E-02	8.40E-02		1.10E-01	6.90E-02		3.80E-02	1.60E-01
6	8.00E-02	9.90E-02		6.70E-02	6.40E-02		8.50E-02	5.00E-02		2.70E-02	1.30E-01
7	6.30E-02	7.80E-02		5.30E-02	5.00E-02		6.70E-02	3.80E-02		2.10E-02	1.00E-01
8	5.00E-02	6.20E-02		4.20E-02	3.90E-02		5.30E-02	3.00E-02		1.70E-02	8.20E-02
9	4.00E-02	4.90E-02		3.40E-02	3.10E-02		4.30E-02	2.40E-02		1.30E-02	6.50E-02
10	3.20E-02	3.90E-02		2.70E-02	2.50E-02		3.40E-02	1.90E-02		1.00E-02	5.20E-02
14	1.30E-02	1.60E-02		1.10E-02	1.00E-02		1.40E-02	7.70E-03		4.30E-03	2.10E-02
20	3.40E-03	4.30E-03		2.90E-03	2.70E-03		3.60E-03	2.00E-03		1.10E-03	5.60E-03
30	3.80E-04	4.80E-04		3.20E-04	3.00E-04		4.00E-04	2.20E-04		1.20E-04	6.20E-04
40	4.30E-05	5.30E-05		3.60E-05	3.40E-05		4.50E-05	2.50E-05		1.40E-05	7.00E-05
50	4.90E-06	5.90E-06		4.10E-06	3.80E-06		5.20E-06	2.90E-06			8.00E-06
60	5.70E-07	6.50E-07		4.80E-07	4.20E-07		6.10E-07	3.30E-07			9.40E-07

**Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 123**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.00E-02			4.70E-02			8.30E-02			8.50E-02	8.50E-02
2	1.40E-02			1.50E-02			2.40E-02			2.40E-02	2.40E-02
3	4.20E-03			4.30E-03			6.70E-03			6.70E-03	6.70E-03
4	1.20E-03			1.20E-03			1.90E-03			1.90E-03	1.90E-03
5	3.40E-04			3.40E-04			5.30E-04			5.30E-04	5.30E-04
6	9.50E-05			9.70E-05			1.50E-04			1.50E-04	1.50E-04
7	2.70E-05			2.70E-05			4.30E-05			4.20E-05	4.20E-05
8	7.60E-06			7.70E-06			1.20E-05			1.20E-05	1.20E-05
9	2.10E-06			2.20E-06			3.40E-06			3.40E-06	3.40E-06
10	6.00E-07			6.10E-07			9.50E-07			9.50E-07	9.50E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 123**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=1	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
3	4.70E-03			4.50E-03			6.80E-03			6.70E-03	6.70E-03
4	1.20E-03			1.20E-03			1.90E-03			1.90E-03	1.90E-03
5	3.40E-04			3.40E-04			5.40E-04			5.40E-04	5.40E-04
6	9.60E-05			9.70E-05			1.50E-04			1.50E-04	1.50E-04
7	2.70E-05			2.70E-05			4.30E-05			4.30E-05	4.30E-05
8	7.60E-06			7.70E-06			1.20E-05			1.20E-05	1.20E-05
9	2.10E-06			2.20E-06			3.40E-06			3.40E-06	3.40E-06
10	6.00E-07			6.10E-07			9.50E-07			9.50E-07	9.50E-07

## Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 125**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.40E-01			1.70E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
2	1.70E-01			1.80E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
3	1.80E-01			1.80E-01			2.80E-01			2.80E-01	2.80E-01
4	1.80E-01			1.80E-01			2.80E-01			2.80E-01	2.80E-01
5	1.70E-01			1.80E-01			2.80E-01			2.80E-01	2.80E-01
6	1.70E-01			1.70E-01			2.70E-01			2.70E-01	2.70E-01
7	1.70E-01			1.70E-01			2.70E-01			2.70E-01	2.70E-01
8	1.70E-01			1.70E-01			2.60E-01			2.60E-01	2.60E-01
9	1.60E-01			1.60E-01			2.60E-01			2.60E-01	2.60E-01
10	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
20	1.30E-01			1.40E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
30	1.10E-01			1.10E-01			1.80E-01			1.80E-01	1.80E-01
40	9.50E-02			9.60E-02			1.50E-01			1.50E-01	1.50E-01
45	8.70E-02			8.80E-02			1.40E-01			1.40E-01	1.40E-01
50	8.00E-02			8.10E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
60	6.70E-02			6.80E-02			1.10E-01			1.10E-01	1.10E-01
70	5.60E-02			5.70E-02			8.90E-02			8.90E-02	8.90E-02
80	4.80E-02			4.80E-02			7.50E-02			7.50E-02	7.50E-02
90	4.00E-02			4.10E-02			6.30E-02			6.30E-02	6.30E-02
100	3.40E-02			3.40E-02			5.30E-02			5.30E-02	5.30E-02
200	6.00E-03			6.00E-03			9.40E-03			9.40E-03	9.40E-03
300	1.10E-03			1.10E-03			1.70E-03			1.70E-03	1.70E-03
400	1.90E-04			1.90E-04			3.00E-04			3.00E-04	3.00E-04
500	3.30E-05			3.40E-05			5.20E-05			5.20E-05	5.20E-05
600	5.90E-06			5.90E-06			9.30E-06			9.30E-06	9.30E-06
700	1.00E-06			1.10E-06			1.60E-06			1.60E-06	1.60E-06
800							2.90E-07			2.90E-07	2.90E-07

## Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 129**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.40E-01			1.70E-01			2.90E-01			3.00E-01	3.00E-01
2	1.70E-01			1.80E-01			3.00E-01			3.00E-01	3.00E-01
3	1.80E-01			1.90E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
4	1.80E-01			1.90E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
5	1.80E-01			1.90E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
6	1.80E-01			1.90E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
7	1.80E-01			1.80E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
8	1.80E-01			1.80E-01			2.90E-01			2.90E-01	2.90E-01
9	1.80E-01			1.80E-01			2.80E-01			2.80E-01	2.80E-01
10	1.80E-01			1.80E-01			2.80E-01			2.80E-01	2.80E-01
20	1.70E-01			1.70E-01			2.70E-01			2.70E-01	2.70E-01
30	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
40	1.50E-01			1.50E-01			2.40E-01			2.40E-01	2.40E-01
50	1.40E-01			1.40E-01			2.20E-01			2.20E-01	2.20E-01
60	1.30E-01			1.40E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
70	1.30E-01			1.30E-01			2.00E-01			2.00E-01	2.00E-01
80	1.20E-01			1.20E-01			1.90E-01			1.90E-01	1.90E-01
90	1.10E-01			1.10E-01			1.80E-01			1.80E-01	1.80E-01
100	1.10E-01			1.10E-01			1.70E-01			1.70E-01	1.70E-01
200	6.00E-02			6.10E-02			9.50E-02			9.50E-02	9.50E-02
300	3.40E-02			3.40E-02			5.30E-02			5.30E-02	5.30E-02
400	1.90E-02			1.90E-02			3.00E-02			3.00E-02	3.00E-02
500	1.10E-02			1.10E-02			1.70E-02			1.70E-02	1.70E-02
600	5.90E-03			6.00E-03			9.40E-03			9.40E-03	9.40E-03
700	3.30E-03			3.40E-03			5.30E-03			5.30E-03	5.30E-03
800	1.90E-03			1.90E-03			3.00E-03			3.00E-03	3.00E-03
900	1.00E-03			1.10E-03			1.70E-03			1.70E-03	1.70E-03
1000	5.90E-04			6.00E-04			9.30E-04			9.30E-04	9.30E-04
2000	1.80E-06			1.80E-06			2.90E-06			2.90E-06	2.90E-06

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**I 129**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.60E-01			3.50E-01			6.50E-01			6.50E-01	6.90E-01
2	1.20E-01			7.70E-01			5.70E-02			4.80E-02	4.40E-02
3	4.20E-02			2.20E-02			8.30E-03			4.50E-03	4.20E-03
4	1.40E-02			7.30E-03			3.00E-03			1.70E-03	1.70E-03
5	4.70E-03			2.80E-03			1.90E-03			1.50E-03	1.50E-03
6	2.00E-03			2.50E-03			1.60E-03			1.50E-03	1.50E-03
7	1.30E-03			1.10E-03			1.50E-03			1.50E-03	1.50E-03
8	1.00E-03			1.00E-03			1.50E-03			1.50E-03	1.50E-03
9	9.60E-04			9.60E-04			1.50E-03			1.50E-03	1.50E-03
10	9.40E-04			9.50E-04			1.50E-03			1.50E-03	1.50E-03
20	8.80E-04			8.90E-04			1.40E-03			1.40E-03	1.40E-03
30	8.30E-04			8.40E-04			1.30E-03			1.30E-03	1.30E-03
40	7.90E-04			8.00E-04			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
50	7.40E-04			7.50E-04			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
60	7.00E-04			7.10E-04			1.10E-03			1.10E-03	1.10E-03
70	6.60E-04			6.70E-04			1.00E-03			1.00E-03	1.00E-03
80	6.20E-04			6.30E-04			9.90E-04			9.90E-04	9.90E-04
90	5.90E-04			6.00E-04			9.30E-04			9.30E-04	9.30E-04
100	5.60E-04			5.60E-04			8.80E-04			8.80E-04	8.80E-04
200	3.10E-04			3.20E-04			4.90E-04			4.90E-04	4.90E-04
300	1.70E-04			1.80E-04			2.80E-04			2.80E-04	2.80E-04
400	9.80E-05			1.00E-04			1.60E-04			1.60E-04	1.60E-04
500	5.50E-05			5.60E-05			8.70E-05			8.70E-05	8.70E-05
600	3.10E-05			3.10E-05			4.90E-05			4.90E-05	4.90E-05
700	1.70E-05			1.80E-05			2.70E-05			2.70E-05	2.70E-05
800	9.70E-06			9.90E-06			1.50E-05			1.50E-05	1.50E-05
900	5.50E-06			5.50E-06			8.60E-06			8.60E-06	8.60E-06
1000	3.10E-06			3.10E-06			4.90E-06			4.90E-06	4.90E-06

## Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 131**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.30E-01			1.50E-01			2.70E-01			2.70E-01	2.70E-01
2	1.50E-01			1.50E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
3	1.40E-01			1.40E-01			2.30E-01			2.30E-01	2.30E-01
4	1.30E-01			1.30E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
5	1.20E-01			1.20E-01			1.90E-01			1.90E-01	1.90E-01
6	1.10E-01			1.10E-01			1.70E-01			1.70E-01	1.70E-01
7	9.90E-02			1.00E-01			1.60E-01			1.60E-01	1.60E-01
8	9.10E-02			9.20E-02			1.40E-01			1.40E-01	1.40E-01
9	8.30E-02			8.40E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
10	7.50E-02			7.60E-02			1.20E-01			1.20E-01	1.20E-01
14	5.20E-02			5.30E-02			5.30E-02			8.20E-02	8.20E-02
20	3.00E-02			3.00E-02			4.70E-02			4.70E-02	4.70E-02
30	1.20E-02			1.20E-02			1.90E-02			1.90E-02	1.90E-02
40	4.70E-03			4.80E-03			7.40E-03			7.40E-03	7.40E-03
50	1.90E-03			1.90E-03			3.00E-03			3.00E-03	3.00E-03
60	7.40E-04			7.50E-04			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
70	2.90E-04			3.00E-04			4.70E-04			4.70E-04	4.70E-04
80	1.20E-04			1.20E-04			1.80E-04			1.80E-04	1.80E-04
90	4.60E-05			4.70E-05			7.30E-05			7.30E-05	7.30E-05
100	1.80E-05			1.90E-05			2.90E-05			2.90E-05	2.90E-05



**Ausscheidungsrate über den Urin  $E_u(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**I 131**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.50E-01			3.40E-01			6.30E-01			6.30E-01	6.70E-01
2	1.10E-01			6.90E-02			5.10E-02			4.30E-02	4.00E-02
3	3.40E-02			1.80E-02			6.80E-03			3.60E-03	3.40E-03
4	1.00E-02			5.40E-03			2.20E-03			1.30E-03	1.30E-03
5	3.20E-03			1.90E-03			1.30E-03			1.00E-03	1.00E-03
6	1.30E-03			9.40E-04			1.00E-03			9.40E-04	9.40E-04
7	7.10E-04			6.40E-04			8.70E-04			8.60E-04	8.60E-04
8	5.40E-04			5.20E-04			7.80E-04			7.80E-04	7.80E-04
9	4.60E-04			4.60E-04			7.10E-04			7.10E-04	7.10E-04
10	4.10E-04			4.20E-04			6.50E-04			6.50E-04	6.50E-04
14	2.80E-04			2.90E-04			2.90E-04			4.50E-04	4.50E-04
20	1.60E-04			1.70E-04			2.60E-04			2.60E-04	2.60E-04
30	6.50E-05			6.50E-05			1.00E-04			1.00E-04	1.00E-04
40	2.60E-05			2.60E-05			4.10E-05			4.10E-05	4.10E-05
50	1.00E-05			1.00E-05			1.60E-05			1.60E-05	1.60E-05
60	4.00E-06			4.10E-06			6.40E-06			6.40E-06	6.40E-06
70	1.60E-06			1.60E-06			2.50E-06			2.50E-06	2.50E-06
80	6.40E-07			6.40E-07			1.00E-06			1.00E-06	1.00E-06
90	2.50E-07			2.60E-07			4.00E-07			4.00E-07	4.00E-07
100	1.00E-07			1.00E-07			1.60E-07			1.60E-07	1.60E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 132**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.40E-01			2.70E-01			3.30E-01			3.20E-01	3.20E-01
2	2.10E-01			1.90E-01			2.60E-01			2.50E-01	2.50E-01
3	1.60E-01			1.50E-01			2.30E-01			2.30E-01	2.30E-01
4	1.30E-01			1.30E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
5	1.20E-01			1.20E-01			1.90E-01			1.90E-01	1.90E-01
6	1.10E-01			1.10E-01			1.70E-01			1.70E-01	1.70E-01
7	1.00E-01			1.00E-01			1.60E-01			1.60E-01	1.60E-01
8	9.10E-02			9.20E-02			1.40E-01			1.40E-01	1.40E-01
9	8.30E-02			8.40E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
10	7.50E-02			7.60E-02			1.20E-01			1.20E-01	1.20E-01
20	3.00E-02			3.00E-02			4.70E-02			4.70E-02	4.70E-02
30	1.20E-02			1.20E-02			1.90E-02			1.90E-02	1.90E-02
40	4.70E-03			4.80E-03			7.50E-03			7.40E-03	7.40E-03
50	1.90E-03			1.90E-03			3.00E-03			3.00E-03	3.00E-03
60	7.40E-04			7.50E-04			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
70	2.90E-04			3.00E-04			4.70E-04			4.70E-04	4.70E-04
80	1.20E-04			1.20E-04			1.80E-04			1.80E-04	1.80E-04
90	4.60E-05			4.70E-05			7.30E-05			7.30E-05	7.30E-05
100	1.80E-05			1.90E-05			2.90E-05			2.90E-05	2.90E-05
200							2.80E-09			2.80E-09	2.80E-09

## Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 132**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.30E-01			1.50E-01			2.70E-01			2.70E-01	2.70E-01
2	1.50E-01			1.50E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
3	1.40E-01			1.40E-01			2.30E-01			2.30E-01	2.30E-01
4	1.30E-01			1.30E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
5	1.20E-01			1.20E-01			1.90E-01			1.90E-01	1.90E-01
6	1.10E-01			1.10E-01			1.70E-01			1.70E-01	1.70E-01
7	9.90E-02			1.00E-01			1.60E-01			1.60E-01	1.60E-01
8	9.10E-02			9.20E-02			1.40E-01			1.40E-01	1.40E-01
9	8.30E-02			8.40E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
10	7.50E-02			7.60E-02			1.20E-01			1.20E-01	1.20E-01
20	3.00E-02			3.00E-02			4.70E-02			4.70E-02	4.70E-02
30	1.20E-02			1.20E-02			1.90E-02			1.90E-02	1.90E-02
40	4.70E-03			4.80E-03			7.40E-03			7.40E-03	7.40E-03
50	1.90E-03			1.90E-03			3.00E-03			3.00E-03	3.00E-03
60	7.40E-04			7.50E-04			1.20E-03			1.20E-03	1.20E-03
70	2.90E-04			3.00E-04			4.70E-04			4.70E-04	4.70E-04
80	1.20E-04			1.20E-04			1.80E-04			1.80E-04	1.80E-04
90	4.60E-05			4.70E-05			7.30E-05			7.30E-05	7.30E-05
100	1.80E-05			1.90E-05			2.90E-05			2.90E-05	2.90E-05
200							2.80E-09			2.80E-09	2.80E-09

**Retention in der Schilddrüse R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 133**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.30E-02			7.50E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
2	3.50E-02			3.70E-02			6.00E-02			6.00E-02	6.00E-02
3	1.70E-02			1.70E-02			2.70E-02			2.70E-02	2.70E-02
4	7.60E-03			7.70E-03			1.20E-02			1.20E-02	1.20E-02
5	3.40E-03			3.50E-03			5.40E-03			5.40E-03	5.40E-03
6	1.50E-03			1.60E-03			2.40E-03			2.40E-03	2.40E-03
7	6.90E-04			7.00E-04			1.10E-03			1.10E-03	1.10E-03
8	3.10E-04			3.10E-04			4.90E-04			4.90E-04	4.90E-04
9	1.40E-04			1.40E-04			2.20E-04			2.20E-04	2.20E-04
10	6.20E-05			6.30E-05			9.80E-05			9.80E-05	9.80E-05

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**I 133**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.70E-01			1.30E-01			1.60E-01			1.60E-01	1.60E-01
2	5.00E-02			4.50E-02			6.20E-02			6.10E-02	6.10E-02
3	1.90E-02			1.80E-02			2.70E-02			2.70E-02	2.70E-02
4	7.90E-03			7.90E-03			1.20E-02			1.20E-02	1.20E-02
5	3.50E-03			3.50E-03			5.40E-03			5.40E-03	5.40E-03
6	1.50E-03			1.60E-03			2.40E-03			2.40E-03	2.40E-03
7	6.90E-04			7.00E-04			1.10E-03			1.10E-03	1.10E-03
8	3.10E-04			3.10E-04			4.90E-04			4.90E-04	4.90E-04
9	1.40E-04			1.40E-04			2.20E-04			2.20E-04	2.20E-04
10	6.20E-05			6.30E-05			9.80E-05			9.80E-05	9.80E-05

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Cs 134**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.20E-01			6.20E-01			9.70E-01			9.70E-01	9.60E-01
2	6.00E-01			6.10E-01			9.40E-01			9.40E-01	9.40E-01
3	5.90E-01			5.90E-01			9.20E-01			9.20E-01	9.20E-01
4	5.70E-01			5.80E-01			9.00E-01			9.00E-01	9.00E-01
5	5.60E-01			5.70E-01			8.90E-01			8.90E-01	8.90E-01
6	5.60E-01			5.60E-01			8.80E-01			8.70E-01	8.70E-01
7	5.50E-01			5.60E-01			8.70E-01			8.60E-01	8.60E-01
8	5.40E-01			5.50E-01			8.60E-01			8.60E-01	8.60E-01
9	5.40E-01			5.40E-01			8.50E-01			8.50E-01	8.50E-01
10	5.30E-01			5.40E-01			8.40E-01			8.40E-01	8.40E-01
20	4.90E-01			5.00E-01			7.80E-01			7.80E-01	7.80E-01
30	4.60E-01			4.70E-01			7.30E-01			7.30E-01	7.30E-01
40	4.30E-01			4.30E-01			6.70E-01			6.70E-01	6.70E-01
50	4.00E-01			4.00E-01			6.30E-01			6.30E-01	6.30E-01
60	3.70E-01			3.70E-01			5.80E-01			5.80E-01	5.80E-01
70	3.40E-01			3.50E-01			5.40E-01			5.40E-01	5.40E-01
80	3.20E-01			3.20E-01			5.10E-01			5.10E-01	5.10E-01
90	3.00E-01			3.00E-01			4.70E-01			4.70E-01	4.70E-01
100	2.80E-01			2.80E-01			4.40E-01			4.40E-01	4.40E-01
200	1.30E-01			1.40E-01			2.10E-01			2.10E-01	2.10E-01
300	6.60E-02			6.60E-02			1.00E-01			1.00E-01	1.00E-01
400	3.20E-02			3.20E-02			5.00E-02			5.00E-02	5.00E-02
500	1.60E-02			1.60E-02			2.50E-02			2.50E-02	2.50E-02
600	7.60E-03			7.70E-03			1.20E-02			1.20E-02	1.20E-02
700	3.70E-03			3.70E-03			5.80E-03			5.80E-03	5.80E-03
800	1.80E-03			1.80E-03			2.80E-03			2.80E-03	2.80E-03
900	8.70E-04			8.80E-04			1.40E-03			1.40E-03	1.40E-03
1000	4.20E-04			4.30E-04			6.70E-04			6.70E-04	6.70E-04
2000	3.10E-07			3.20E-07			5.00E-07			5.00E-07	5.00E-07

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Cs 137**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.20E-01			6.20E-01			9.70E-01			9.70E-01	9.70E-01
2	6.00E-01			6.10E-01			9.40E-01			9.40E-01	9.40E-01
3	5.90E-01			5.90E-01			9.20E-01			9.20E-01	9.20E-01
4	5.80E-01			5.80E-01			9.00E-01			9.00E-01	9.00E-01
5	5.70E-01			5.70E-01			8.90E-01			8.90E-01	8.90E-01
6	5.60E-01			5.60E-01			8.80E-01			8.80E-01	8.80E-01
7	5.50E-01			5.60E-01			8.70E-01			8.70E-01	8.70E-01
8	5.50E-01			5.50E-01			8.60E-01			8.60E-01	8.60E-01
9	5.40E-01			5.50E-01			8.50E-01			8.50E-01	8.50E-01
10	5.40E-01			5.40E-01			8.50E-01			8.50E-01	8.50E-01
20	5.00E-01			5.10E-01			7.90E-01			7.90E-01	7.90E-01
30	4.70E-01			4.80E-01			7.40E-01			7.40E-01	7.40E-01
40	4.40E-01			4.50E-01			7.00E-01			7.00E-01	7.00E-01
50	4.10E-01			4.20E-01			6.60E-01			6.50E-01	6.50E-01
60	3.90E-01			3.90E-01			6.10E-01			6.10E-01	6.10E-01
70	3.60E-01			3.70E-01			5.80E-01			5.80E-01	5.80E-01
80	3.40E-01			3.50E-01			5.40E-01			5.40E-01	5.40E-01
90	3.20E-01			3.30E-01			5.10E-01			5.10E-01	5.10E-01
100	3.00E-01			3.10E-01			4.80E-01			4.80E-01	4.80E-01
200	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
300	8.40E-02			8.60E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.30E-01
400	4.50E-02			4.50E-02			7.10E-02			7.10E-02	7.10E-02
500	2.40E-02			2.40E-02			3.70E-02			3.70E-02	3.70E-02
600	1.30E-02			1.30E-02			2.00E-02			2.00E-02	2.00E-02
700	6.60E-03			6.70E-03			1.00E-02			1.00E-02	1.00E-02
800	3.50E-03			3.50E-03			5.50E-03			5.50E-03	5.50E-03
900	1.90E-03			1.90E-03			2.90E-03			2.90E-03	2.90E-03
1000	9.80E-04			9.90E-04			1.50E-03			1.50E-03	1.50E-03
2000	1.70E-06			1.70E-06			2.70E-06			2.70E-06	2.70E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**La 140**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.00E-01		4.00E-01	4.00E-01		5.90E-01	6.00E-01		4.80E-01	6.70E-01
2	2.70E-01	2.30E-01		2.40E-01	2.00E-01		3.10E-01	2.70E-01		1.50E-01	4.40E-01
3	1.80E-01	1.30E-01		1.50E-01	1.00E-01		1.80E-01	1.10E-01		3.90E-02	2.90E-01
4	1.20E-01	7.80E-02		9.60E-02	5.40E-02		1.10E-01	4.80E-02		1.00E-02	2.00E-01
5	7.80E-02	4.80E-02		6.30E-02	3.20E-02		7.40E-02	2.50E-02		2.60E-03	1.30E-01
6	5.20E-02	3.00E-02		4.20E-02	2.00E-02		4.90E-02	1.50E-02		6.90E-04	8.70E-02
7	3.50E-02	2.00E-02		2.80E-02	1.30E-02		3.20E-02	9.30E-03		2.10E-04	5.80E-02
8	2.30E-02	1.30E-02		1.80E-02	8.30E-03		2.10E-02	6.10E-03		7.40E-05	3.80E-02
9	1.50E-02	8.40E-03		1.20E-02	5.40E-03		1.40E-02	4.00E-03		3.40E-05	2.50E-02
10	1.00E-02	5.50E-03		8.10E-03	3.60E-03		9.50E-03	2.60E-03		1.90E-05	1.70E-02
14	2.00E-03	1.00E-03		1.60E-03	6.80E-04		1.90E-03	5.10E-04		3.30E-06	3.30E-03
20	1.70E-04	8.60E-05		1.40E-04	5.70E-05		1.60E-04	4.40E-05		2.90E-07	2.90E-04
30	2.90E-06	1.40E-06		2.30E-06	9.20E-07		2.70E-06	7.30E-07			4.80E-06
40	4.90E-08	2.20E-08		3.90E-08			4.60E-08				8.20E-08





## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ce 144**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01	6.00E-01		5.90E-01	5.80E-01		9.00E-01	8.90E-01		7.20E-01	1.00E+00
2	5.20E-01	5.00E-01		4.50E-01	4.20E-01		6.00E-01	5.40E-01		3.30E-01	9.90E-01
3	4.50E-01	4.20E-01		3.40E-01	2.90E-01		3.70E-01	2.80E-01		1.30E-01	9.90E-01
4	4.00E-01	3.60E-01		2.70E-01	2.20E-01		2.40E-01	1.40E-01		5.00E-02	9.90E-01
5	3.60E-01	3.30E-01		2.40E-01	1.80E-01		1.90E-01	7.90E-02		1.90E-02	9.90E-01
6	3.50E-01	3.10E-01		2.20E-01	1.60E-01		1.70E-01	5.50E-02		7.10E-03	9.80E-01
7	3.30E-01	3.00E-01		2.20E-01	1.60E-01		1.60E-01	4.50E-02		2.80E-03	9.80E-01
8	3.30E-01	3.00E-01		2.10E-01	1.50E-01		1.50E-01	4.10E-02		1.20E-03	9.80E-01
9	3.20E-01	3.00E-01		2.10E-01	1.50E-01		1.50E-01	4.00E-02		6.30E-04	9.80E-01
10	3.20E-01	2.90E-01		2.10E-01	1.50E-01		1.50E-01	3.90E-02		4.20E-04	9.70E-01
20	2.90E-01	2.80E-01		1.90E-01	1.40E-01		1.40E-01	3.70E-02		2.80E-04	9.50E-01
30	2.60E-01	2.70E-01		1.70E-01	1.40E-01		1.40E-01	3.60E-02		2.80E-04	9.20E-01
40	2.40E-01	2.60E-01		1.60E-01	1.30E-01		1.30E-01	3.50E-02		2.70E-04	9.00E-01
50	2.20E-01	2.50E-01		1.50E-01	1.30E-01		1.30E-01	3.40E-02		2.60E-04	8.80E-01
60	2.00E-01	2.50E-01		1.40E-01	1.30E-01		1.20E-01	3.30E-02		2.60E-04	8.50E-01
70	1.90E-01	2.40E-01		1.30E-01	1.20E-01		1.20E-01	3.20E-02		2.50E-04	8.30E-01
80	1.70E-01	2.30E-01		1.30E-01	1.20E-01		1.20E-01	3.10E-02		2.40E-04	8.10E-01
90	1.60E-01	2.20E-01		1.20E-01	1.10E-01		1.10E-01	3.00E-02		2.40E-04	7.90E-01
100	1.50E-01	2.20E-01		1.10E-01	1.10E-01		1.10E-01	2.90E-02		2.30E-04	7.70E-01
200	9.40E-02	1.50E-01		7.50E-02	7.90E-02		8.10E-02	2.10E-02		1.80E-04	5.90E-01
300	6.70E-02	1.10E-01		5.50E-02	5.70E-02		6.20E-02	1.50E-02		1.30E-04	4.50E-01
400	5.10E-02	8.00E-02		4.20E-02	4.10E-02		4.70E-02	1.10E-02		1.00E-04	3.40E-01
500	3.90E-02	5.80E-02		3.20E-02	3.00E-02		3.60E-02	8.40E-03		7.90E-05	2.60E-01
600	3.00E-02	4.20E-02		2.50E-02	2.20E-02		2.80E-02	6.20E-03		6.00E-05	2.00E-01
700	2.30E-02	3.10E-02		1.90E-02	1.60E-02		2.10E-02	4.60E-03		4.60E-05	1.50E-01
800	1.70E-02	2.30E-02		1.40E-02	1.20E-02		1.60E-02	3.40E-03		3.50E-05	1.20E-01
900	1.30E-02	1.70E-02		1.10E-02	8.70E-03		1.20E-02	2.60E-03		2.70E-05	9.00E-02
1000	1.00E-02	1.20E-02		8.40E-03	6.50E-03		9.50E-03	1.90E-03		2.10E-05	6.90E-02
2000	7.00E-04	7.20E-04		5.80E-04	3.80E-04		6.50E-04	1.20E-04			4.80E-03
4000	3.30E-06	3.40E-06		2.80E-06	1.80E-06		3.10E-06				2.30E-05

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pm 147**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.50E-03	1.30E-04		7.00E-03	3.90E-04		1.20E-02	9.40E-04		2.60E-05	9.80E-02
2	3.90E-04	1.50E-05		5.00E-04	3.10E-05		8.20E-04	7.10E-05		3.70E-06	6.30E-03
3	1.30E-04	5.60E-06		9.20E-05	5.40E-06		8.30E-05	8.20E-06			5.60E-04
4	1.10E-04	4.40E-06		6.50E-05	3.00E-06		3.60E-05	2.80E-06			2.00E-04
5	1.10E-04	4.00E-06		6.30E-05	2.60E-06		3.30E-05	2.20E-06			1.80E-04
6	1.10E-04	3.90E-06		6.30E-05	2.50E-06		3.30E-05	2.10E-06			1.80E-04
7	1.10E-04	3.80E-06		6.20E-05	2.50E-06		3.20E-05	2.10E-06			1.80E-04
8	1.10E-04	3.80E-06		6.20E-05	2.50E-06		3.20E-05	2.10E-06			1.80E-04
9	1.10E-04	3.80E-06		6.10E-05	2.50E-06		3.20E-05	2.10E-06			1.80E-04
10	1.00E-04	3.80E-06		6.10E-05	2.50E-06		3.20E-05	2.10E-06			1.80E-04
20	9.70E-05	3.80E-06		5.70E-05	2.50E-06		3.10E-05	2.10E-06			1.80E-04
30	9.00E-05	3.90E-06		5.30E-05	2.50E-06		3.00E-05	2.10E-06			1.70E-04
40	8.30E-05	3.90E-06		5.00E-05	2.50E-06		2.90E-05	2.00E-06			1.70E-04
50	7.70E-05	4.00E-06		4.70E-05	2.50E-06		2.90E-05	2.00E-06			1.70E-04
60	7.20E-05	4.00E-06		4.40E-05	2.60E-06		2.80E-05	2.00E-06			1.70E-04
70	6.60E-05	4.00E-06		4.10E-05	2.60E-06		2.70E-05	2.00E-06			1.70E-04
80	6.20E-05	4.10E-06		3.90E-05	2.60E-06		2.70E-05	2.00E-06			1.70E-04
90	5.80E-05	4.10E-06		3.70E-05	2.60E-06		2.60E-05	2.00E-06			1.60E-04
100	5.40E-05	4.20E-06		3.50E-05	2.60E-06		2.50E-05	2.00E-06			1.60E-04
200	3.10E-05	4.50E-06		2.30E-05	2.70E-06		2.10E-05	1.90E-06			1.50E-04
300	2.30E-05	4.70E-06		1.80E-05	2.80E-06		1.90E-05	1.80E-06			1.40E-04
400	1.90E-05	4.80E-06		1.50E-05	2.80E-06		1.70E-05	1.70E-06			1.20E-04
500	1.70E-05	4.90E-06		1.40E-05	2.80E-06		1.50E-05	1.60E-06			1.10E-04
600	1.50E-05	4.90E-06		1.30E-05	2.80E-06		1.40E-05	1.50E-06			1.00E-04
700	1.40E-05	4.80E-06		1.10E-05	2.70E-06		1.30E-05	1.40E-06			9.40E-05
800	1.30E-05	4.70E-06		1.00E-05	2.60E-06		1.20E-05	1.30E-06			8.50E-05
900	1.10E-05	4.60E-06		9.50E-06	2.60E-06		1.10E-05	1.20E-06			7.80E-05
1000	1.00E-05	4.40E-06		8.70E-06	2.50E-06		9.70E-06	1.10E-06			7.10E-05
2000	4.10E-06	2.60E-06		3.40E-06	1.40E-06		3.90E-06	5.30E-07			2.80E-05
4000	6.60E-07	5.50E-07		5.40E-07	2.90E-07		6.10E-07				4.50E-06

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pm 147**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.30E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	
2	7.90E-02	9.50E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	
3	7.50E-02	8.40E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	
4	5.10E-02	5.40E-02		6.50E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	
5	3.10E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.40E-02	6.00E-02		3.10E-02	
6	1.80E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.20E-02	2.50E-02		1.20E-02	
7	1.10E-02	8.90E-03		8.10E-03	7.40E-03		9.00E-03	9.80E-03		4.40E-03	
8	6.90E-03	4.70E-03		4.40E-03	3.50E-03		3.70E-03	3.80E-03		1.60E-03	
9	4.70E-03	2.50E-03		2.70E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.50E-03		5.90E-04	
10	3.60E-03	1.40E-03		1.90E-03	8.70E-04		7.70E-04	6.00E-04		2.20E-04	
20	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.30E-04		2.10E-04	2.70E-05			
30	1.80E-03	2.60E-04		9.20E-04	1.30E-04		1.80E-04	2.60E-05			
40	1.60E-03	2.60E-04		8.00E-04	1.30E-04		1.60E-04	2.60E-05			
50	1.40E-03	2.50E-04		6.90E-04	1.30E-04		1.40E-04	2.50E-05			
60	1.20E-03	2.50E-04		6.00E-04	1.20E-04		1.20E-04	2.50E-05			
70	1.00E-03	2.40E-04		5.20E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.40E-05			
80	8.90E-04	2.30E-04		4.50E-04	1.20E-04		8.90E-05	2.30E-05			
90	7.70E-04	2.30E-04		3.80E-04	1.20E-04		7.70E-05	2.30E-05			
100	6.70E-04	2.30E-04		3.30E-04	1.10E-04		6.70E-05	2.30E-05			
200	1.50E-04	1.80E-04		7.70E-05	9.10E-05		1.50E-05	1.80E-05			
300	3.60E-05	1.50E-04		1.80E-05	7.40E-05		3.60E-06	1.50E-05			
400	8.40E-06	1.20E-04		4.20E-06	6.00E-05		8.40E-07	1.20E-05			
500	1.90E-06	9.70E-05		9.70E-07	4.80E-05			9.70E-06			
600	4.50E-07	7.80E-05			3.90E-05			7.80E-06			
700		6.30E-05			3.20E-05			6.30E-06			
800		5.10E-05			2.60E-05			5.10E-06			
900		4.20E-05			2.10E-05			4.20E-06			
1000		3.40E-05			1.70E-05			3.40E-06			
2000		4.10E-06			2.00E-06			4.10E-07			

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Eu 152**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.00E-01			5.90E-01			8.90E-01			7.20E-01	8.60E-01
2	5.20E-01			4.50E-01			5.90E-01			3.30E-01	8.50E-01
3	4.40E-01			3.30E-01			3.50E-01			1.30E-01	8.50E-01
4	3.90E-01			2.70E-01			2.30E-01			5.10E-02	8.40E-01
5	3.60E-01			2.30E-01			1.70E-01			2.00E-02	8.40E-01
6	3.40E-01			2.20E-01			1.50E-01			7.80E-03	8.40E-01
7	3.30E-01			2.10E-01			1.40E-01			3.40E-03	8.40E-01
8	3.20E-01			2.00E-01			1.40E-01			1.80E-03	8.30E-01
9	3.20E-01			2.00E-01			1.30E-01			1.20E-03	8.30E-01
10	3.20E-01			2.00E-01			1.30E-01			9.60E-04	8.30E-01
20	2.90E-01			1.80E-01			1.30E-01			8.10E-04	8.10E-01
30	2.70E-01			1.70E-01			1.30E-01			8.00E-04	8.00E-01
40	2.50E-01			1.60E-01			1.20E-01			7.90E-04	7.90E-01
50	2.30E-01			1.50E-01			1.20E-01			7.90E-04	7.90E-01
60	2.10E-01			1.50E-01			1.20E-01			7.80E-04	7.80E-01
70	2.00E-01			1.40E-01			1.20E-01			7.80E-04	7.80E-01
80	1.90E-01			1.30E-01			1.20E-01			7.80E-04	7.80E-01
90	1.80E-01			1.30E-01			1.10E-01			7.80E-04	7.80E-01
100	1.70E-01			1.20E-01			1.10E-01			7.70E-04	7.70E-01
200	1.20E-01			9.90E-02			1.00E-01			7.50E-04	7.50E-01
300	1.10E-01			9.00E-02			1.00E-01			7.20E-04	7.20E-01
400	1.00E-01			8.60E-02			9.60E-02			7.00E-04	7.00E-01
500	1.00E-01			8.30E-02			9.30E-02			6.70E-04	6.70E-01
600	9.60E-02			8.00E-02			9.00E-02			6.50E-04	6.50E-01
700	9.30E-02			7.70E-02			8.70E-02			6.30E-04	6.30E-01
800	9.00E-02			7.50E-02			8.40E-02			6.10E-04	6.10E-01
900	8.70E-02			7.20E-02			8.10E-02			5.90E-04	5.90E-01
1000	8.40E-02			7.00E-02			7.90E-02			5.70E-04	5.70E-01
2000	6.00E-02			5.00E-02			5.60E-02			4.00E-04	4.00E-01
4000	3.00E-02			2.50E-02			2.80E-02			2.00E-04	2.00E-01
6000	1.50E-02			1.30E-02			1.40E-02			1.00E-04	1.00E-01
8000	7.70E-03			6.40E-03			7.20E-03			5.20E-05	5.20E-02
10000	3.90E-03			3.30E-03			3.70E-03			2.70E-05	2.70E-02

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Eu 155**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.00E-01			5.90E-01			8.90E-01			7.20E-01	8.60E-01
2	5.20E-01			4.50E-01			5.80E-01			3.30E-01	8.50E-01
3	4.40E-01			3.30E-01			3.50E-01			1.30E-01	8.50E-01
4	3.90E-01			2.70E-01			2.30E-01			5.10E-02	8.40E-01
5	3.60E-01			2.30E-01			1.70E-01			2.00E-02	8.40E-01
6	3.40E-01			2.20E-01			1.50E-01			7.80E-03	8.40E-01
7	3.30E-01			2.10E-01			1.40E-01			3.40E-03	8.30E-01
8	3.20E-01			2.00E-01			1.40E-01			1.80E-03	8.30E-01
9	3.20E-01			2.00E-01			1.30E-01			1.20E-03	8.30E-01
10	3.10E-01			2.00E-01			1.30E-01			9.50E-04	8.30E-01
20	2.90E-01			1.80E-01			1.30E-01			8.10E-04	8.10E-01
30	2.60E-01			1.70E-01			1.20E-01			7.90E-04	7.90E-01
40	2.40E-01			1.60E-01			1.20E-01			7.90E-04	7.90E-01
50	2.30E-01			1.50E-01			1.20E-01			7.80E-04	7.80E-01
60	2.10E-01			1.40E-01			1.20E-01			7.70E-04	7.70E-01
70	2.00E-01			1.40E-01			1.10E-01			7.70E-04	7.70E-01
80	1.90E-01			1.30E-01			1.10E-01			7.60E-04	7.60E-01
90	1.80E-01			1.20E-01			1.10E-01			7.60E-04	7.60E-01
100	1.70E-01			1.20E-01			1.10E-01			7.50E-04	7.50E-01
200	1.20E-01			9.40E-02			1.00E-01			7.10E-04	7.10E-01
300	1.00E-01			8.40E-02			9.30E-02			6.70E-04	6.70E-01
400	9.40E-02			7.80E-02			8.80E-02			6.30E-04	6.30E-01
500	8.80E-02			7.30E-02			8.30E-02			6.00E-04	6.00E-01
600	8.30E-02			6.90E-02			7.80E-02			5.60E-04	5.60E-01
700	7.80E-02			6.50E-02			7.40E-02			5.30E-04	5.30E-01
800	7.40E-02			6.20E-02			6.90E-02			5.00E-04	5.00E-01
900	7.00E-02			5.80E-02			6.50E-02			4.70E-04	4.70E-01
1000	6.60E-02			5.50E-02			6.20E-02			4.50E-04	4.50E-01
2000	3.70E-02			3.10E-02			3.50E-02			2.50E-04	2.50E-01
4000	1.20E-02			9.60E-03			1.10E-02			7.80E-05	7.80E-02
6000	3.60E-03			3.00E-03			3.40E-03			2.50E-05	2.50E-02
8000	1.10E-03			9.40E-04			1.10E-03			7.70E-06	7.70E-03
10000	3.50E-04			2.90E-04			3.30E-04			2.40E-06	2.40E-03

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

Yb 169

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.70E-01	5.90E-01		5.50E-01	5.70E-01		8.30E-01	8.60E-01	7.00E-01		5.70E-01
2	4.90E-01	4.80E-01		4.10E-01	4.00E-01		5.20E-01	5.20E-01	3.20E-01		5.30E-01
3	4.00E-01	3.90E-01		2.90E-01	2.70E-01		2.90E-01	2.60E-01	1.20E-01		5.20E-01
4	3.50E-01	3.30E-01		2.20E-01	2.00E-01		1.70E-01	1.30E-01	4.60E-02		5.10E-01
5	3.10E-01	3.00E-01		1.90E-01	1.60E-01		1.20E-01	6.80E-02	1.70E-02		5.00E-01
6	2.90E-01	2.80E-01		1.70E-01	1.50E-01		1.00E-01	4.50E-02	6.20E-03		4.90E-01
7	2.70E-01	2.60E-01		1.60E-01	1.40E-01		9.00E-02	3.60E-02	2.30E-03		4.80E-01
8	2.60E-01	2.60E-01		1.50E-01	1.30E-01		8.50E-02	3.20E-02	9.30E-04		4.70E-01
9	2.50E-01	2.50E-01		1.50E-01	1.30E-01		8.20E-02	3.00E-02	4.20E-04		4.60E-01
10	2.40E-01	2.40E-01		1.40E-01	1.20E-01		7.90E-02	2.90E-02	2.40E-04		4.50E-01
20	1.80E-01	1.90E-01		1.10E-01	9.70E-02		6.20E-02	2.30E-02	1.10E-04		3.60E-01
30	1.30E-01	1.50E-01		7.90E-02	7.70E-02		4.80E-02	1.80E-02	8.60E-05		2.90E-01
40	9.60E-02	1.20E-01		5.90E-02	6.20E-02		3.80E-02	1.40E-02	6.90E-05		2.30E-01
50	7.10E-02	9.70E-02		4.40E-02	4.90E-02		3.00E-02	1.20E-02	5.60E-05		1.90E-01
60	5.30E-02	7.80E-02		3.40E-02	3.90E-02		2.40E-02	9.20E-03	4.50E-05		1.50E-01
70	3.90E-02	6.20E-02		2.50E-02	3.10E-02		1.90E-02	7.30E-03	3.60E-05		1.20E-01
80	2.90E-02	4.90E-02		1.90E-02	2.50E-02		1.50E-02	5.90E-03	2.90E-05		9.70E-02
90	2.20E-02	3.90E-02		1.50E-02	2.00E-02		1.20E-02	4.70E-03	2.30E-05		7.80E-02
100	1.70E-02	3.10E-02		1.10E-02	1.60E-02		9.30E-03	3.70E-03	1.90E-05		6.20E-02
200	1.30E-03	3.30E-03		9.70E-04	1.70E-03		9.90E-04	4.00E-04	2.10E-06		7.00E-03
300	1.20E-04	3.40E-04		1.00E-04	1.70E-04		1.10E-04	4.20E-05			7.90E-04
400	1.30E-05	3.60E-05		1.10E-05	1.80E-05		1.20E-05	4.50E-06			8.90E-05
500	1.50E-06	3.80E-06		1.20E-06	1.90E-06		1.40E-06	4.80E-07			1.00E-05
600	1.70E-07	4.00E-07		1.40E-07	2.10E-07		1.50E-07	5.10E-08			1.10E-06

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Hf 181**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.00E-01	5.90E-01		5.70E-01	5.80E-01		8.40E-01	8.80E-01		7.10E-01	9.40E-01
2	5.60E-01	5.10E-01		4.80E-01	4.40E-01		6.40E-01	5.70E-01		3.20E-01	8.80E-01
3	5.20E-01	4.20E-01		4.30E-01	3.20E-01		5.20E-01	3.40E-01		1.30E-01	8.30E-01
4	4.90E-01	3.70E-01		3.90E-01	2.50E-01		4.60E-01	2.10E-01		4.90E-02	7.80E-01
5	4.60E-01	3.30E-01		3.70E-01	2.10E-01		4.30E-01	1.60E-01		1.90E-02	7.40E-01
6	4.30E-01	3.10E-01		3.50E-01	1.90E-01		4.00E-01	1.30E-01		7.70E-03	7.00E-01
7	4.10E-01	2.90E-01		3.30E-01	1.80E-01		3.80E-01	1.20E-01		3.60E-03	6.70E-01
8	3.90E-01	2.80E-01		3.10E-01	1.70E-01		3.60E-01	1.10E-01		2.10E-03	6.40E-01
9	3.70E-01	2.70E-01		3.00E-01	1.70E-01		3.40E-01	1.00E-01		1.50E-03	6.10E-01
10	3.60E-01	2.60E-01		2.80E-01	1.60E-01		3.30E-01	9.90E-02		1.30E-03	5.80E-01
20	2.50E-01	2.00E-01		2.00E-01	1.20E-01		2.30E-01	7.10E-02		8.20E-04	4.10E-01
30	1.90E-01	1.50E-01		1.50E-01	9.20E-02		1.80E-01	5.50E-02		6.40E-04	3.20E-01
40	1.60E-01	1.20E-01		1.30E-01	7.20E-02		1.50E-01	4.40E-02		5.30E-04	2.60E-01
45	1.40E-01	1.00E-01		1.20E-01	6.40E-02		1.40E-01	4.00E-02		4.80E-04	2.40E-01
50	1.30E-01	9.20E-02		1.10E-01	5.70E-02		1.20E-01	3.70E-02		4.40E-04	2.20E-01
60	1.10E-01	7.10E-02		9.00E-02	4.50E-02		1.00E-01	3.00E-02		3.70E-04	1.90E-01
70	9.50E-02	5.60E-02		7.60E-02	3.60E-02		8.90E-02	2.50E-02		3.20E-04	1.60E-01
80	8.00E-02	4.40E-02		6.40E-02	2.90E-02		7.50E-02	2.10E-02		2.70E-04	1.30E-01
90	6.80E-02	3.50E-02		5.40E-02	2.30E-02		6.40E-02	1.80E-02		2.30E-04	1.10E-01
100	5.80E-02	2.80E-02		4.60E-02	1.90E-02		5.40E-02	1.50E-02		1.90E-04	9.60E-02
200	1.10E-02	3.40E-03		8.90E-03	2.60E-03		1.00E-02	2.60E-03		3.70E-05	1.80E-02
300	2.10E-03	5.50E-04		1.70E-03	4.50E-04		2.00E-03	4.90E-04		7.10E-06	3.50E-03
400	4.10E-04	1.00E-04		3.30E-04	8.40E-05		3.80E-04	9.40E-05		1.40E-06	6.80E-04
500	7.80E-05	1.90E-05		6.30E-05	1.60E-05		7.30E-05	1.80E-05			1.30E-04
600	1.50E-05	3.70E-06		1.20E-05	3.10E-06		1.40E-05	3.50E-06			2.50E-05
700	2.90E-06	7.00E-07		2.30E-06	5.90E-07		2.70E-06	6.60E-07			4.80E-06
800	5.50E-07	1.30E-07		4.40E-07			5.10E-07	1.30E-07			9.20E-07





## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Re 186**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	9.60E-02	3.70E-02		1.30E-01	6.50E-02		2.50E-01	1.30E-01		2.20E-01	2.90E-01
2	9.90E-02	4.00E-02		9.60E-02	6.70E-02		1.40E-01	1.40E-01		1.30E-01	1.50E-01
3	6.60E-02	2.90E-02		5.90E-02	4.30E-02		8.00E-02	8.40E-02		7.00E-02	8.50E-02
4	4.00E-02	1.90E-02		3.40E-02	2.60E-02		4.50E-02	4.80E-02		3.90E-02	4.80E-02
5	2.30E-02	1.20E-02		2.00E-02	1.50E-02		2.60E-02	2.80E-02		2.20E-02	2.70E-02
6	1.30E-02	7.60E-03		1.10E-02	9.10E-03		1.50E-02	1.60E-02		1.30E-02	1.60E-02
7	7.90E-03	4.80E-03		6.80E-03	5.50E-03		8.90E-03	9.40E-03		7.70E-03	9.40E-03
8	4.70E-03	3.10E-03		4.00E-03	3.40E-03		5.30E-03	5.60E-03		4.60E-03	5.70E-03
9	2.80E-03	2.10E-03		2.40E-03	2.10E-03		3.30E-03	3.40E-03		2.80E-03	3.50E-03
10	1.70E-03	1.40E-03		1.50E-03	1.40E-03		2.00E-03	2.10E-03		1.80E-03	2.20E-03
14	3.00E-04	3.80E-04		2.70E-04	3.10E-04		3.80E-04	3.90E-04		3.30E-04	4.00E-04
20	3.50E-05	8.90E-05		3.30E-05	5.90E-05		4.70E-05	5.10E-05		4.10E-05	5.10E-05
30	2.20E-06	1.10E-05		2.10E-06	6.60E-06		3.10E-06	3.80E-06		2.70E-06	3.30E-06
40	2.10E-07	1.60E-06		2.00E-07	8.70E-07		3.00E-07	4.20E-07		2.60E-07	3.30E-07
50	2.40E-08	2.20E-07		2.30E-08	1.20E-07		3.40E-08	5.10E-08		3.00E-08	3.70E-08
60	2.70E-09	3.10E-08		2.60E-09	1.70E-08		3.90E-09	6.40E-09		3.40E-09	4.30E-09
70	3.20E-10	4.30E-09		3.00E-10	2.30E-09		4.50E-10	8.20E-10		4.00E-10	5.00E-10
80	3.70E-11	6.10E-10		3.60E-11	3.20E-10		5.30E-11	1.10E-10			5.80E-11
90		8.60E-11			4.50E-11						

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Ir 192**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	5.40E-01	5.90E-01	5.90E-01	5.20E-01	5.80E-01	5.80E-01	7.60E-01	8.70E-01	8.80E-01	7.10E-01	7.90E-01
2	4.90E-01	5.10E-01	5.00E-01	4.30E-01	4.30E-01	4.10E-01	5.70E-01	5.70E-01	5.30E-01	3.30E-01	7.60E-01
3	4.60E-01	4.30E-01	4.10E-01	3.80E-01	3.20E-01	2.80E-01	4.70E-01	3.30E-01	2.70E-01	1.30E-01	7.40E-01
4	4.40E-01	3.80E-01	3.50E-01	3.60E-01	2.50E-01	2.10E-01	4.30E-01	2.10E-01	1.40E-01	5.50E-02	7.20E-01
5	4.30E-01	3.40E-01	3.20E-01	3.40E-01	2.20E-01	1.80E-01	4.00E-01	1.60E-01	8.00E-02	2.50E-02	7.00E-01
6	4.20E-01	3.20E-01	3.00E-01	3.30E-01	2.00E-01	1.60E-01	3.90E-01	1.30E-01	5.60E-02	1.30E-02	6.80E-01
7	4.10E-01	3.10E-01	2.90E-01	3.20E-01	1.90E-01	1.50E-01	3.80E-01	1.20E-01	4.70E-02	9.10E-03	6.70E-01
8	4.00E-01	3.00E-01	2.80E-01	3.20E-01	1.80E-01	1.50E-01	3.70E-01	1.20E-01	4.20E-02	7.40E-03	6.50E-01
9	3.90E-01	2.90E-01	2.80E-01	3.10E-01	1.80E-01	1.40E-01	3.60E-01	1.10E-01	4.10E-02	6.70E-03	6.40E-01
10	3.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	3.00E-01	1.70E-01	1.40E-01	3.50E-01	1.10E-01	3.90E-02	6.40E-03	6.20E-01
20	3.10E-01	2.30E-01	2.50E-01	2.50E-01	1.40E-01	1.30E-01	2.90E-01	9.10E-02	3.40E-02	5.20E-03	5.20E-01
30	2.70E-01	1.90E-01	2.20E-01	2.20E-01	1.20E-01	1.10E-01	2.50E-01	7.70E-02	3.10E-02	4.50E-03	4.40E-01
40	2.30E-01	1.60E-01	2.00E-01	1.90E-01	1.00E-01	1.00E-01	2.20E-01	6.70E-02	2.70E-02	3.90E-03	3.90E-01
45	2.20E-01	1.50E-01	1.90E-01	1.70E-01	9.20E-02	9.80E-02	2.00E-01	6.20E-02	2.60E-02	3.60E-03	3.60E-01
50	2.00E-01	1.30E-01	1.80E-01	1.60E-01	8.40E-02	9.30E-02	1.90E-01	5.80E-02	2.40E-02	3.40E-03	3.40E-01
60	1.80E-01	1.10E-01	1.60E-01	1.40E-01	7.10E-02	8.40E-02	1.70E-01	5.00E-02	2.20E-02	3.00E-03	3.00E-01
70	1.60E-01	9.40E-02	1.50E-01	1.30E-01	6.00E-02	7.50E-02	1.50E-01	4.40E-02	2.00E-02	2.60E-03	2.60E-01
80	1.40E-01	7.90E-02	1.30E-01	1.10E-01	5.10E-02	6.80E-02	1.30E-01	3.80E-02	1.80E-02	2.30E-03	2.30E-01
90	1.20E-01	6.60E-02	1.20E-01	9.80E-02	4.40E-02	6.10E-02	1.10E-01	3.30E-02	1.60E-02	2.00E-03	2.00E-01
100	1.10E-01	5.60E-02	1.10E-01	8.60E-02	3.70E-02	5.50E-02	1.00E-01	2.90E-02	1.40E-02	1.80E-03	1.80E-01
200	3.00E-02	1.20E-02	3.90E-02	2.40E-02	8.40E-03	2.00E-02	2.80E-02	7.60E-03	4.80E-03	4.90E-04	4.90E-02
300	8.30E-03	2.90E-03	1.40E-02	6.60E-03	2.20E-03	7.00E-03	7.80E-03	2.10E-03	1.60E-03	1.40E-04	1.40E-02
400	2.30E-03	7.70E-04	4.90E-03	1.80E-03	5.80E-04	2.50E-03	2.20E-03	5.70E-04	5.60E-04	3.80E-05	3.80E-03
500	6.40E-04	2.10E-04	1.80E-03	5.10E-04	1.60E-04	8.90E-04	6.00E-04	1.60E-04	2.00E-04	1.10E-05	1.10E-03
600	1.80E-04	5.80E-05	6.30E-04	1.40E-04	4.40E-05	3.20E-04	1.70E-04	4.40E-05	6.90E-05	2.90E-06	2.90E-04
700	4.90E-05	1.60E-05	2.30E-04	4.00E-05	1.20E-05	1.10E-04	4.60E-05	1.20E-05	2.40E-05	8.20E-07	8.20E-05
800	1.40E-05	4.40E-06	8.20E-05	1.10E-05	3.40E-06	4.10E-05	1.30E-05	3.40E-06	8.60E-06		2.30E-05
900	3.80E-06	1.20E-06	2.90E-05	3.10E-06	9.40E-07	1.50E-05	3.60E-06	9.50E-07	3.10E-06		6.30E-06
1000	1.10E-06	3.40E-07	1.10E-05	8.50E-07	2.60E-07	5.30E-06	9.90E-07	2.60E-07	1.10E-06		1.80E-06

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Hg 197 Org**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=1	f1=0,4	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	4.80E-01			4.90E-01			7.70E-01			7.70E-01	3.08E-01	7.70E-01
2	3.70E-01			3.80E-01			5.90E-01			5.90E-01	2.36E-01	5.90E-01
3	2.80E-01			2.90E-01			4.50E-01			4.50E-01	1.80E-01	4.50E-01
4	2.20E-01			2.20E-01			3.40E-01			3.40E-01	1.36E-01	3.40E-01
5	1.70E-01			1.70E-01			2.60E-01			2.60E-01	1.04E-01	2.60E-01
6	1.30E-01			1.30E-01			2.00E-01			2.00E-01	8.00E-02	2.00E-01
7	9.70E-02			9.80E-02			1.50E-01			1.50E-01	6.00E-02	1.50E-01
8	7.40E-02			7.50E-02			1.20E-01			1.20E-01	4.80E-02	1.20E-01
9	5.70E-02			5.80E-02			9.00E-02			9.00E-02	3.60E-02	9.00E-02
10	4.40E-02			4.40E-02			6.90E-02			6.90E-02	2.76E-02	6.90E-02
14	1.50E-02			1.50E-02			2.40E-02			2.40E-02	9.60E-03	2.40E-02
20	3.00E-03			3.00E-03			4.70E-03			4.70E-03	1.88E-03	4.70E-03
30	2.10E-04			2.10E-04			3.20E-04			3.20E-04	1.28E-04	3.20E-04
40	1.40E-05			1.40E-05			2.20E-05			2.20E-05	8.80E-06	2.20E-05
50	9.70E-07			9.90E-07			1.50E-06			1.50E-06	6.00E-07	1.50E-06
60	6.70E-08			6.80E-08			1.10E-07			1.10E-07	4.40E-08	1.10E-07
70	4.60E-09			4.70E-09			7.30E-09			7.30E-09	2.92E-09	7.30E-09



**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Hg 203 Org**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=1	f1=0,4	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	6.20E-01			6.30E-01			9.80E-01			9.80E-01	3.92E-01	9.80E-01
2	6.00E-01			6.10E-01			9.60E-01			9.60E-01	3.84E-01	9.60E-01
3	5.90E-01			6.00E-01			9.30E-01			9.30E-01	3.72E-01	9.30E-01
4	5.80E-01			5.90E-01			9.10E-01			9.10E-01	3.64E-01	9.10E-01
5	5.60E-01			5.70E-01			8.90E-01			8.90E-01	3.56E-01	8.90E-01
6	5.50E-01			5.60E-01			8.70E-01			8.70E-01	3.48E-01	8.70E-01
7	5.40E-01			5.50E-01			8.50E-01			8.50E-01	3.40E-01	8.50E-01
8	5.30E-01			5.30E-01			8.30E-01			8.30E-01	3.32E-01	8.30E-01
9	5.20E-01			5.20E-01			8.10E-01			8.10E-01	3.24E-01	8.10E-01
10	5.00E-01			5.10E-01			8.00E-01			8.00E-01	3.20E-01	7.90E-01
20	4.00E-01			4.10E-01			6.30E-01			6.30E-01	2.52E-01	6.30E-01
30	3.20E-01			3.20E-01			5.00E-01			5.00E-01	2.00E-01	5.00E-01
40	2.50E-01			2.60E-01			4.00E-01			4.00E-01	1.60E-01	4.00E-01
50	2.00E-01			2.00E-01			3.20E-01			3.20E-01	1.28E-01	3.20E-01
60	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	1.00E-01	2.50E-01
70	1.30E-01			1.30E-01			2.00E-01			2.00E-01	8.00E-02	2.00E-01
80	1.00E-01			1.00E-01			1.60E-01			1.60E-01	6.40E-02	1.60E-01
90	8.20E-02			8.30E-02			1.30E-01			1.30E-01	5.20E-02	1.30E-01
100	6.50E-02			6.60E-02			1.00E-01			1.00E-01	4.00E-02	1.00E-01
200	7.20E-03			7.30E-03			1.10E-02			1.10E-02	4.40E-03	1.10E-02
300	9.10E-04			9.20E-04			1.40E-03			1.40E-03	5.60E-04	1.40E-03
400	1.40E-04			1.40E-04			2.10E-04			2.10E-04	8.40E-05	2.10E-04
500	2.40E-05			2.40E-05			3.80E-05			3.80E-05	1.52E-05	3.80E-05
600	4.80E-06			4.90E-06			7.60E-06			7.60E-06	3.04E-06	7.60E-06
700	1.00E-06			1.00E-06			1.60E-06			1.60E-06	6.40E-07	1.60E-06
800	2.30E-07			2.30E-07			3.60E-07			3.60E-07	1.44E-07	3.60E-07
900	5.10E-08			5.20E-08			8.10E-08			8.10E-08	3.24E-08	8.10E-08

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Hg 203 Anorg**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01	6.00E-01		5.80E-01	5.90E-01		8.60E-01	8.90E-01		7.10E-01	9.70E-01
2	5.80E-01	5.10E-01		5.10E-01	4.40E-01		6.80E-01	5.90E-01		3.30E-01	9.40E-01
3	5.60E-01	4.30E-01		4.60E-01	3.30E-01		5.70E-01	3.60E-01		1.40E-01	9.10E-01
4	5.40E-01	3.80E-01		4.40E-01	2.60E-01		5.20E-01	2.40E-01		6.40E-02	8.80E-01
5	5.20E-01	3.40E-01		4.20E-01	2.30E-01		5.00E-01	1.80E-01		3.40E-02	8.60E-01
6	5.10E-01	3.20E-01		4.10E-01	2.10E-01		4.80E-01	1.60E-01		2.30E-02	8.30E-01
7	4.90E-01	3.10E-01		3.90E-01	2.00E-01		4.60E-01	1.50E-01		1.80E-02	8.00E-01
8	4.70E-01	3.00E-01		3.80E-01	1.90E-01		4.50E-01	1.40E-01		1.60E-02	7.80E-01
9	4.60E-01	2.90E-01		3.70E-01	1.80E-01		4.30E-01	1.30E-01		1.50E-02	7.60E-01
10	4.50E-01	2.80E-01		3.60E-01	1.80E-01		4.20E-01	1.30E-01		1.50E-02	7.30E-01
20	3.30E-01	2.20E-01		2.60E-01	1.40E-01		3.10E-01	9.60E-02		1.10E-02	5.40E-01
30	2.40E-01	1.70E-01		1.90E-01	1.10E-01		2.30E-01	7.20E-02		7.90E-03	4.00E-01
40	1.80E-01	1.30E-01		1.40E-01	8.10E-02		1.70E-01	5.40E-02		5.80E-03	2.90E-01
50	1.30E-01	1.00E-01		1.00E-01	6.20E-02		1.20E-01	4.00E-02		4.30E-03	2.10E-01
60	9.70E-02	7.90E-02		7.80E-02	4.80E-02		9.10E-02	3.00E-02		3.20E-03	1.60E-01
70	7.20E-02	6.20E-02		5.80E-02	3.70E-02		6.80E-02	2.30E-02		2.40E-03	1.20E-01
80	5.40E-02	4.80E-02		4.30E-02	2.90E-02		5.00E-02	1.70E-02		1.80E-03	8.80E-02
90	4.00E-02	3.70E-02		3.20E-02	2.20E-02		3.80E-02	1.30E-02		1.30E-03	6.60E-02
100	3.00E-02	2.90E-02		2.40E-02	1.70E-02		2.80E-02	9.80E-03		1.00E-03	5.00E-02
200	2.50E-03	2.40E-03		2.00E-03	1.40E-03		2.40E-03	8.20E-04		8.30E-05	4.10E-03
300	3.90E-04	2.30E-04		3.10E-04	1.50E-04		3.70E-04	1.10E-04		1.30E-05	6.50E-04
400	8.20E-05	3.00E-05		6.60E-05	2.30E-05		7.70E-05	2.20E-05		2.70E-06	1.40E-04
500	1.80E-05	5.40E-06		1.50E-05	4.30E-06		1.70E-05	4.80E-06		6.10E-07	3.00E-05
600	4.10E-06	1.10E-06		3.30E-06	9.30E-07		3.90E-06	1.10E-06			6.90E-06
700	9.40E-07	2.50E-07		7.60E-07	2.10E-07		8.90E-07	2.40E-07			1.60E-06
800	2.10E-07	5.50E-08		1.70E-07	4.70E-08		2.00E-07	5.50E-08			3.60E-07
900	4.90E-08			3.90E-08			4.60E-08				8.10E-08

## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**TI 201**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.80E-01			4.80E-01			7.50E-01			7.50E-01	7.40E-01
2	3.60E-01			3.60E-01			5.50E-01			5.50E-01	5.50E-01
3	2.70E-01			2.70E-01			4.10E-01			4.10E-01	4.10E-01
4	2.00E-01			2.00E-01			3.10E-01			3.10E-01	3.00E-01
5	1.50E-01			1.50E-01			2.30E-01			2.30E-01	2.30E-01
6	1.10E-01			1.10E-01			1.70E-01			1.70E-01	1.70E-01
7	8.30E-02			8.20E-02			1.30E-01			1.30E-01	1.20E-01
8	6.10E-02			6.10E-02			9.30E-02			9.30E-02	9.30E-02
9	4.60E-02			4.50E-02			6.90E-02			6.90E-02	6.90E-02
10	3.40E-02			3.40E-02			5.10E-02			5.10E-02	5.10E-02
14	1.00E-02			1.00E-02			1.60E-02			1.60E-02	1.60E-02
20	1.70E-03			1.70E-03			2.60E-03			2.60E-03	2.60E-03
30	8.90E-05			8.80E-05			1.30E-04			1.30E-04	1.30E-04
40	4.50E-06			4.50E-06			6.90E-06			6.90E-06	6.80E-06
50	2.30E-07			2.30E-07			3.50E-07			3.50E-07	3.50E-07
60	1.20E-08			1.20E-08			1.80E-08			1.80E-08	1.80E-08
70							9.20E-10			9.20E-10	9.20E-10



## Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**TI 204**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	6.10E-01			6.10E-01			9.40E-01			9.40E-01	9.30E-01
2	5.70E-01			5.70E-01			8.70E-01			8.70E-01	8.70E-01
3	5.40E-01			5.30E-01			8.20E-01			8.10E-01	8.10E-01
4	5.00E-01			5.00E-01			7.60E-01			7.60E-01	7.60E-01
5	4.70E-01			4.60E-01			7.10E-01			7.10E-01	7.10E-01
6	4.40E-01			4.30E-01			6.60E-01			6.60E-01	6.60E-01
7	4.10E-01			4.00E-01			6.20E-01			6.20E-01	6.10E-01
8	3.80E-01			3.80E-01			5.80E-01			5.70E-01	5.70E-01
9	3.50E-01			3.50E-01			5.40E-01			5.30E-01	5.30E-01
10	3.30E-01			3.30E-01			5.00E-01			5.00E-01	5.00E-01
15	2.30E-01			2.30E-01			3.50E-01			3.50E-01	3.50E-01
20	1.60E-01			1.60E-01			2.50E-01			2.50E-01	2.50E-01
30	8.10E-02			8.10E-02			1.20E-01			1.20E-01	1.20E-01
40	4.00E-02			4.00E-02			6.10E-02			6.10E-02	6.10E-02
50	2.00E-02			2.00E-02			3.10E-02			3.10E-02	3.00E-02
60	1.00E-02			9.90E-03			1.50E-02			1.50E-02	1.50E-02
70	5.00E-03			4.90E-03			7.60E-03			7.50E-03	7.50E-03
80	2.50E-03			2.50E-03			3.80E-03			3.80E-03	3.70E-03
90	1.20E-03			1.20E-03			1.90E-03			1.90E-03	1.90E-03
100	6.10E-04			6.10E-04			9.30E-04			9.30E-04	9.30E-04
200	5.70E-07			5.60E-07			8.60E-07			8.60E-07	8.60E-07

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Po 210**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.80E-03	6.70E-04		4.30E-03	1.10E-03		7.00E-03	2.00E-03		1.00E-03	1.20E-02
2	6.20E-03	8.20E-04		5.50E-03	1.30E-03		7.20E-03	2.50E-03		1.20E-03	1.20E-02
3	6.90E-03	8.80E-04		5.80E-03	1.30E-03		7.20E-03	2.50E-03		1.20E-03	1.20E-02
4	7.00E-03	9.00E-04		5.80E-03	1.40E-03		7.10E-03	2.50E-03		1.20E-03	1.20E-02
5	7.00E-03	9.10E-04		5.70E-03	1.30E-03		6.90E-03	2.50E-03		1.10E-03	1.10E-02
6	6.90E-03	9.20E-04		5.60E-03	1.30E-03		6.80E-03	2.40E-03		1.10E-03	1.10E-02
7	6.70E-03	9.20E-04		5.50E-03	1.30E-03		6.70E-03	2.40E-03		1.10E-03	1.10E-02
8	6.60E-03	9.20E-04		5.40E-03	1.30E-03		6.60E-03	2.30E-03		1.10E-03	1.10E-02
9	6.50E-03	9.10E-04		5.30E-03	1.30E-03		6.40E-03	2.30E-03		1.10E-03	1.10E-02
10	6.40E-03	9.10E-04		5.20E-03	1.30E-03		6.30E-03	2.20E-03		1.00E-03	1.00E-02
20	5.30E-03	8.80E-04		4.30E-03	1.10E-03		5.20E-03	1.90E-03		8.70E-04	8.60E-03
30	4.40E-03	8.30E-04		3.60E-03	9.60E-04		4.30E-03	1.60E-03		7.20E-04	7.10E-03
40	3.60E-03	7.70E-04		3.00E-03	8.40E-04		3.60E-03	1.30E-03		5.90E-04	5.90E-03
45	3.30E-03	7.40E-04		2.70E-03	7.90E-04		3.30E-03	1.20E-03		5.40E-04	5.40E-03
50	3.00E-03	7.10E-04		2.40E-03	7.30E-04		3.00E-03	1.10E-03		4.90E-04	4.90E-03
60	2.50E-03	6.60E-04		2.00E-03	6.40E-04		2.50E-03	9.00E-04		4.10E-04	4.10E-03
70	2.00E-03	6.00E-04		1.70E-03	5.60E-04		2.00E-03	7.50E-04		3.40E-04	3.40E-03
80	1.70E-03	5.40E-04		1.40E-03	4.80E-04		1.70E-03	6.20E-04		2.80E-04	2.80E-03
90	1.40E-03	4.90E-04		1.20E-03	4.20E-04		1.40E-03	5.20E-04		2.30E-04	2.30E-03
100	1.20E-03	4.40E-04		9.50E-04	3.60E-04		1.20E-03	4.30E-04		1.90E-04	1.90E-03
200	1.80E-04	1.20E-04		1.40E-04	8.40E-05		1.70E-04	7.00E-05		2.90E-05	2.90E-04
300	2.70E-05	2.90E-05		2.20E-05	1.80E-05		2.60E-05	1.20E-05		4.40E-06	4.40E-05
400	4.00E-06	6.40E-06		3.30E-06	3.70E-06		4.00E-06	1.90E-06		6.60E-07	6.60E-06
500	6.10E-07	1.30E-06		5.00E-07	7.20E-07		6.00E-07	3.20E-07		1.00E-07	1.00E-06
600	9.20E-08	2.50E-07		7.60E-08	1.40E-07		9.10E-08	5.40E-08		1.50E-08	1.50E-07
700	1.40E-08	4.80E-08		1.10E-08	2.50E-08		1.40E-08	9.10E-09			2.30E-08
800	2.10E-09	8.80E-09		1.70E-09	4.60E-09		2.10E-09	1.50E-09			3.50E-09
900		1.60E-09			8.30E-10						

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Ra 226**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde	
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:					
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			f1=0,2
1		1.30E-03			2.20E-03			4.20E-03			3.60E-03	2.10E-02
2		9.60E-04			1.50E-03			3.00E-03			1.80E-03	7.60E-03
3		6.00E-04			8.10E-04			1.50E-03			7.60E-04	3.40E-03
4		3.90E-04			4.60E-04			7.90E-04			4.10E-04	1.90E-03
5		2.80E-04			3.00E-04			4.90E-04			2.80E-04	1.30E-03
6		2.10E-04			2.30E-04			3.60E-04			2.20E-04	1.10E-03
7		1.80E-04			1.90E-04			3.00E-04			1.80E-04	9.00E-04
8		1.50E-04			1.60E-04			2.50E-04			1.60E-04	7.80E-04
9		1.40E-04			1.40E-04			2.20E-04			1.40E-04	6.80E-04
10		1.30E-04			1.30E-04			1.90E-04			1.20E-04	6.00E-04
20		7.60E-05			5.80E-05			6.40E-05			3.80E-05	1.90E-04
30		6.00E-05			3.90E-05			3.00E-05			1.60E-05	8.10E-05
40		5.20E-05			3.10E-05			2.00E-05			1.00E-05	5.10E-05
50		4.70E-05			2.80E-05			1.60E-05			8.00E-06	4.00E-05
60		4.20E-05			2.50E-05			1.40E-05			6.90E-06	3.40E-05
70		3.80E-05			2.20E-05			1.30E-05			6.10E-06	3.10E-05
80		3.50E-05			2.00E-05			1.10E-05			5.50E-06	2.70E-05
90		3.10E-05			1.80E-05			1.00E-05			4.90E-06	2.50E-05
100		2.80E-05			1.60E-05			9.10E-06			4.40E-06	2.20E-05
200		1.00E-05			5.90E-06			3.30E-06			1.60E-06	8.10E-06
300		3.60E-06			2.20E-06			1.40E-06			7.20E-07	3.60E-06
400		1.40E-06			9.30E-07			7.40E-07			4.20E-07	2.10E-06
500		6.80E-07			5.00E-07			5.10E-07			3.10E-07	1.50E-06
600		4.20E-07			3.40E-07			4.10E-07			2.60E-07	1.30E-06
700		3.20E-07			2.80E-07			3.60E-07			2.30E-07	1.10E-06
800		2.70E-07			2.40E-07			3.20E-07			2.10E-07	1.00E-06
900		2.40E-07			2.20E-07			2.90E-07			1.90E-07	9.40E-07
1000		2.20E-07			2.00E-07			2.70E-07			1.70E-07	8.60E-07
2000		9.50E-08			8.70E-08			1.20E-07			7.60E-08	3.80E-07
4000		2.90E-08			2.70E-08			3.60E-08			2.30E-08	1.20E-07
6000		1.60E-08			1.50E-08			2.00E-08			1.30E-08	6.50E-08
8000		1.10E-08			1.00E-08			1.40E-08			9.20E-09	4.60E-08
10000		8.40E-09			7.80E-09			1.10E-08			6.90E-09	3.40E-08

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Ra 228**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		1.20E-03			2.00E-03			3.90E-03		3.30E-03	1.90E-02
2		9.60E-04			1.50E-03			3.00E-03		1.90E-03	8.10E-03
3		6.30E-04			8.80E-04			1.60E-03		8.70E-04	3.90E-03
4		4.20E-04			5.10E-04			9.00E-04		4.80E-04	2.20E-03
5		2.90E-04			3.30E-04			5.50E-04		3.10E-04	1.50E-03
6		2.20E-04			2.50E-04			3.90E-04		2.30E-04	1.10E-03
7		1.80E-04			2.00E-04			3.10E-04		1.90E-04	9.20E-04
8		1.60E-04			1.70E-04			2.60E-04		1.60E-04	7.90E-04
9		1.40E-04			1.50E-04			2.20E-04		1.40E-04	6.80E-04
10		1.30E-04			1.30E-04			1.90E-04		1.20E-04	6.00E-04
20		7.60E-05			5.80E-05			6.30E-05		3.80E-05	1.90E-04
30		6.00E-05			3.80E-05			3.00E-05		1.60E-05	8.00E-05
40		5.20E-05			3.10E-05			2.00E-05		1.00E-05	5.00E-05
50		4.60E-05			2.70E-05			1.60E-05		7.90E-06	3.90E-05
60		4.20E-05			2.40E-05			1.40E-05		6.80E-06	3.40E-05
70		3.70E-05			2.20E-05			1.20E-05		6.00E-06	3.00E-05
80		3.40E-05			2.00E-05			1.10E-05		5.30E-06	2.70E-05
90		3.00E-05			1.80E-05			9.90E-06		4.80E-06	2.40E-05
100		2.70E-05			1.60E-05			8.90E-06		4.30E-06	2.10E-05
200		9.40E-06			5.50E-06			3.10E-06		1.50E-06	7.60E-06
300		3.30E-06			2.00E-06			1.30E-06		6.50E-07	3.30E-06
400		1.20E-06			8.20E-07			6.50E-07		3.70E-07	1.80E-06
500		5.80E-07			4.20E-07			4.30E-07		2.60E-07	1.30E-06
600		3.40E-07			2.80E-07			3.40E-07		2.10E-07	1.10E-06
700		2.50E-07			2.20E-07			2.80E-07		1.80E-07	9.00E-07
800		2.10E-07			1.90E-07			2.50E-07		1.60E-07	7.90E-07
900		1.80E-07			1.60E-07			2.20E-07		1.40E-07	7.00E-07
1000		1.60E-07			1.40E-07			1.90E-07		1.20E-07	6.20E-07
2000		5.00E-08			4.50E-08			6.10E-08		3.90E-08	2.00E-07
4000		7.80E-09			7.20E-09			9.80E-09		6.30E-09	3.20E-08
6000		2.20E-09			2.10E-09			2.80E-09		1.80E-09	9.20E-09
8000		8.30E-10			7.60E-10			1.00E-09		6.80E-10	3.40E-09
10000		3.20E-10			3.00E-10			4.10E-10		2.60E-10	1.30E-09

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Th 228**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.30E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	
2	7.90E-02	9.50E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	
3	7.50E-02	8.40E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	
4	5.10E-02	5.40E-02		6.50E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	
5	3.10E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.40E-02	6.00E-02		3.10E-02	
6	1.80E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.20E-02	2.50E-02		1.20E-02	
7	1.10E-02	8.80E-03		8.10E-03	7.40E-03		9.00E-03	9.70E-03		4.40E-03	
8	6.90E-03	4.70E-03		4.40E-03	3.50E-03		3.70E-03	3.80E-03		1.60E-03	
9	4.70E-03	2.50E-03		2.70E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.50E-03		5.90E-04	
10	3.60E-03	1.40E-03		1.90E-03	8.60E-04		7.70E-04	6.00E-04		2.20E-04	
20	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.30E-04		2.10E-04	2.70E-05			
30	1.80E-03	2.60E-04		9.20E-04	1.30E-04		1.80E-04	2.60E-05			
40	1.60E-03	2.50E-04		7.90E-04	1.30E-04		1.60E-04	2.50E-05			
50	1.40E-03	2.50E-04		6.80E-04	1.20E-04		1.40E-04	2.50E-05			
60	1.20E-03	2.40E-04		5.90E-04	1.20E-04		1.20E-04	2.40E-05			
70	1.00E-03	2.40E-04		5.10E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.40E-05			
80	8.70E-04	2.30E-04		4.40E-04	1.10E-04		8.70E-05	2.30E-05			
90	7.50E-04	2.20E-04		3.80E-04	1.10E-04		7.50E-05	2.20E-05			
100	6.50E-04	2.20E-04		3.20E-04	1.10E-04		6.50E-05	2.20E-05			
200	1.50E-04	1.70E-04		7.30E-05	8.60E-05		1.50E-05	1.70E-05			
300	3.30E-05	1.40E-04		1.70E-05	6.80E-05		3.30E-06	1.40E-05			
400	7.50E-06	1.10E-04		3.70E-06	5.40E-05		7.50E-07	1.10E-05			
500	1.70E-06	8.40E-05		8.50E-07	4.20E-05		1.70E-07	8.40E-06			
600	3.80E-07	6.70E-05		1.90E-07	3.30E-05		3.80E-08	6.70E-06			
700	8.70E-08	5.20E-05		4.30E-08	2.60E-05			5.20E-06			
800		4.10E-05			2.10E-05			4.10E-06			
900		3.30E-05			1.60E-05			3.30E-06			
1000		2.60E-05			1.30E-05			2.60E-06			
2000		2.40E-06			1.20E-06			2.40E-07			

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Th 228**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.00E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.00E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	2.90E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	2.90E-02			
10	2.60E-01	2.90E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	2.90E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.10E-01	1.40E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.80E-01		9.90E-02	1.40E-01		2.00E-02	2.80E-02			
40	1.70E-01	2.80E-01		8.70E-02	1.40E-01		1.70E-02	2.80E-02			
50	1.50E-01	2.70E-01		7.50E-02	1.40E-01		1.50E-02	2.70E-02			
60	1.30E-01	2.70E-01		6.60E-02	1.30E-01		1.30E-02	2.70E-02			
70	1.10E-01	2.60E-01		5.70E-02	1.30E-01		1.10E-02	2.60E-02			
80	1.00E-01	2.50E-01		5.00E-02	1.30E-01		1.00E-02	2.50E-02			
90	8.70E-02	2.50E-01		4.30E-02	1.20E-01		8.70E-03	2.50E-02			
100	7.60E-02	2.40E-01		3.80E-02	1.20E-01		7.60E-03	2.40E-02			
200	1.90E-02	2.00E-01		9.40E-03	1.00E-01		1.90E-03	2.00E-02			
300	4.70E-03	1.60E-01		2.30E-03	8.20E-02		4.70E-04	1.60E-02			
400	1.10E-03	1.30E-01		5.70E-04	6.70E-02		1.10E-04	1.30E-02			
500	2.80E-04	1.10E-01		1.40E-04	5.50E-02		2.80E-05	1.10E-02			
600	6.80E-05	9.10E-02		3.40E-05	4.50E-02		6.80E-06	9.10E-03			
700	1.60E-05	7.50E-02		8.10E-06	3.70E-02		1.60E-06	7.50E-03			
800	3.90E-06	6.20E-02		2.00E-06	3.10E-02		3.90E-07	6.20E-03			
900	9.40E-07	5.10E-02		4.70E-07	2.50E-02		9.40E-08	5.10E-03			
1000	2.20E-07	4.20E-02		1.10E-07	2.10E-02			4.20E-03			
2000		6.90E-03			3.50E-03			6.90E-04			
4000		3.00E-04			1.50E-04			3.00E-05			
6000		2.40E-05			1.20E-05			2.40E-06			
8000		2.70E-06			1.40E-06			2.70E-07			
10000		3.50E-07			1.80E-07			3.50E-08			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Th 228**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.50E-03	9.40E-05		5.50E-03	2.80E-04		9.80E-03	6.70E-04		1.30E-05	7.70E-02
2	9.60E-04	3.40E-05		1.40E-03	9.20E-05		2.50E-03	2.20E-04		5.20E-06	1.90E-02
3	3.30E-04	1.40E-05		4.10E-04	3.10E-05		6.50E-04	7.20E-05		1.30E-06	4.90E-03
4	1.70E-04	7.30E-06		1.50E-04	1.20E-05		2.00E-04	2.50E-05		3.60E-07	1.40E-03
5	1.30E-04	5.10E-06		9.00E-05	5.80E-06		8.10E-05	9.80E-06			5.40E-04
6	1.20E-04	4.30E-06		7.40E-05	3.70E-06		5.20E-05	5.00E-06			3.30E-04
7	1.10E-04	4.00E-06		6.90E-05	3.10E-06		4.50E-05	3.50E-06			2.70E-04
8	1.10E-04	3.90E-06		6.80E-05	2.90E-06		4.30E-05	3.00E-06			2.60E-04
9	1.10E-04	3.90E-06		6.70E-05	2.80E-06		4.20E-05	2.90E-06			2.60E-04
10	1.10E-04	3.90E-06		6.70E-05	2.80E-06		4.20E-05	2.80E-06			2.50E-04
20	1.00E-04	3.90E-06		6.30E-05	2.80E-06		4.10E-05	2.80E-06			2.50E-04
30	9.50E-05	4.00E-06		5.90E-05	2.80E-06		4.00E-05	2.70E-06			2.50E-04
40	8.80E-05	4.10E-06		5.60E-05	2.80E-06		3.80E-05	2.70E-06			2.40E-04
50	8.20E-05	4.10E-06		5.30E-05	2.80E-06		3.70E-05	2.70E-06			2.40E-04
60	7.70E-05	4.20E-06		5.00E-05	2.90E-06		3.60E-05	2.60E-06			2.30E-04
70	7.20E-05	4.20E-06		4.70E-05	2.90E-06		3.50E-05	2.60E-06			2.30E-04
80	6.70E-05	4.30E-06		4.50E-05	2.90E-06		3.40E-05	2.60E-06			2.20E-04
90	6.30E-05	4.30E-06		4.20E-05	2.90E-06		3.30E-05	2.50E-06			2.20E-04
100	5.90E-05	4.40E-06		4.00E-05	2.90E-06		3.30E-05	2.50E-06			2.20E-04
200	3.60E-05	4.70E-06		2.70E-05	2.90E-06		2.60E-05	2.20E-06			1.80E-04
300	2.60E-05	4.80E-06		2.00E-05	2.90E-06		2.10E-05	1.90E-06			1.50E-04
400	2.00E-05	4.90E-06		1.60E-05	2.90E-06		1.80E-05	1.70E-06			1.30E-04
500	1.70E-05	4.80E-06		1.40E-05	2.70E-06		1.50E-05	1.50E-06			1.10E-04
600	1.40E-05	4.60E-06		1.10E-05	2.60E-06		1.30E-05	1.30E-06			9.20E-05
700	1.20E-05	4.40E-06		9.70E-06	2.50E-06		1.10E-05	1.20E-06			7.80E-05
800	1.00E-05	4.20E-06		8.20E-06	2.30E-06		9.10E-06	1.00E-06			6.60E-05
900	8.50E-06	3.90E-06		6.90E-06	2.10E-06		7.70E-06	9.30E-07			5.60E-05
1000	7.20E-06	3.60E-06		5.90E-06	2.00E-06		6.60E-06	8.20E-07			4.80E-05
2000	1.60E-06	1.40E-06		1.30E-06	7.30E-07		1.50E-06	2.40E-07			1.10E-05
4000	1.30E-07	1.30E-07		1.00E-07	6.70E-08		1.20E-07				8.60E-07

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Th 230**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.30E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	
2	7.90E-02	9.50E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	
4	5.10E-02	5.40E-02		6.50E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.20E-02	
5	3.10E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.40E-02	6.10E-02		3.10E-02	
6	1.80E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.20E-02	2.50E-02		1.20E-02	
7	1.10E-02	8.90E-03		8.10E-03	7.50E-03		9.00E-03	9.80E-03		4.40E-03	
8	6.90E-03	4.70E-03		4.50E-03	3.50E-03		3.70E-03	3.80E-03		1.60E-03	
9	4.80E-03	2.60E-03		2.80E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.50E-03		6.00E-04	
10	3.60E-03	1.40E-03		2.00E-03	8.70E-04		7.80E-04	6.10E-04		2.20E-04	
20	2.20E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.40E-04		2.20E-04	2.70E-05			
30	1.90E-03	2.70E-04		9.40E-04	1.30E-04		1.90E-04	2.70E-05			
40	1.60E-03	2.60E-04		8.20E-04	1.30E-04		1.60E-04	2.60E-05			
50	1.40E-03	2.60E-04		7.20E-04	1.30E-04		1.40E-04	2.60E-05			
60	1.20E-03	2.60E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.20E-04	2.60E-05			
70	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.30E-04		1.10E-04	2.50E-05			
80	9.40E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		9.40E-05	2.50E-05			
90	8.20E-04	2.50E-04		4.10E-04	1.20E-04		8.20E-05	2.50E-05			
100	7.20E-04	2.40E-04		3.60E-04	1.20E-04		7.20E-05	2.40E-05			
200	1.80E-04	2.10E-04		8.90E-05	1.10E-04		1.80E-05	2.10E-05			
300	4.50E-05	1.80E-04		2.20E-05	9.20E-05		4.50E-06	1.80E-05			
400	1.10E-05	1.60E-04		5.60E-06	8.00E-05		1.10E-06	1.60E-05			
500	2.80E-06	1.40E-04		1.40E-06	7.00E-05		2.80E-07	1.40E-05			
600	7.00E-07	1.20E-04		3.50E-07	6.10E-05		7.00E-08	1.20E-05			
700	1.70E-07	1.10E-04		8.70E-08	5.30E-05		1.70E-08	1.10E-05			
800	4.40E-08	9.20E-05		2.20E-08	4.60E-05			9.20E-06			
900		8.00E-05			4.00E-05			8.00E-06			
1000		7.00E-05			3.50E-05			7.00E-06			
2000		1.70E-05			8.70E-06			1.70E-06			
4000		1.10E-06			5.40E-07			1.10E-07			
6000		6.80E-08			3.40E-08						
8000					3.40E-08						
10000					3.40E-08						



## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Th 230**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.10E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.10E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
10	2.60E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	3.00E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02			
40	1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02			
50	1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02			
60	1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02			
70	1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02			
80	1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02			
90	9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02			
100	8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02			
200	2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02			
300	6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02			
400	1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02			
500	4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02			
600	1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02			
700	3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02			
800	8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02			
900	2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02			
1000	6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02			
2000		5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03			
4000		1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03			
6000		9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04			
8000		8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04			
10000		7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Th 230**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.50E-03	1.00E-04		5.50E-03	3.00E-04		9.80E-03	7.40E-04		1.30E-05	7.70E-02
2	9.60E-04	3.10E-05		1.40E-03	8.10E-05		2.50E-03	1.90E-04		5.20E-06	1.90E-02
3	3.30E-04	1.10E-05		4.10E-04	2.30E-05		6.50E-04	5.10E-05		1.30E-06	4.90E-03
4	1.70E-04	6.00E-06		1.50E-04	8.10E-06		2.00E-04	1.50E-05		3.70E-07	1.40E-03
5	1.30E-04	4.60E-06		9.00E-05	4.20E-06		8.10E-05	6.00E-06		1.30E-07	5.40E-04
6	1.20E-04	4.10E-06		7.40E-05	3.20E-06		5.20E-05	3.60E-06			3.30E-04
7	1.10E-04	4.00E-06		7.00E-05	2.90E-06		4.50E-05	3.10E-06			2.70E-04
8	1.10E-04	3.90E-06		6.80E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.90E-06			2.60E-04
9	1.10E-04	3.90E-06		6.80E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.90E-06			2.60E-04
10	1.10E-04	3.90E-06		6.70E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.80E-06			2.60E-04
20	1.00E-04	4.00E-06		6.40E-05	2.90E-06		4.20E-05	2.80E-06			2.50E-04
30	9.70E-05	4.10E-06		6.10E-05	2.90E-06		4.10E-05	2.80E-06			2.50E-04
40	9.20E-05	4.20E-06		5.80E-05	2.90E-06		4.00E-05	2.80E-06			2.50E-04
50	8.60E-05	4.30E-06		5.50E-05	3.00E-06		3.90E-05	2.80E-06			2.50E-04
60	8.20E-05	4.40E-06		5.30E-05	3.00E-06		3.80E-05	2.80E-06			2.50E-04
70	7.70E-05	4.50E-06		5.00E-05	3.10E-06		3.80E-05	2.80E-06			2.50E-04
80	7.30E-05	4.60E-06		4.80E-05	3.10E-06		3.70E-05	2.80E-06			2.40E-04
90	6.90E-05	4.70E-06		4.60E-05	3.20E-06		3.70E-05	2.80E-06			2.40E-04
100	6.60E-05	4.80E-06		4.40E-05	3.20E-06		3.60E-05	2.80E-06			2.40E-04
200	4.40E-05	5.70E-06		3.30E-05	3.60E-06		3.20E-05	2.70E-06			2.20E-04
300	3.40E-05	6.50E-06		2.70E-05	3.90E-06		2.90E-05	2.60E-06			2.10E-04
400	3.00E-05	7.20E-06		2.40E-05	4.30E-06		2.70E-05	2.60E-06			1.90E-04
500	2.70E-05	7.90E-06		2.20E-05	4.50E-06		2.50E-05	2.50E-06			1.80E-04
600	2.50E-05	8.40E-06		2.10E-05	4.80E-06		2.30E-05	2.40E-06			1.70E-04
700	2.40E-05	8.90E-06		1.90E-05	5.00E-06		2.20E-05	2.40E-06			1.60E-04
800	2.20E-05	9.30E-06		1.80E-05	5.10E-06		2.00E-05	2.30E-06			1.50E-04
900	2.10E-05	9.60E-06		1.70E-05	5.30E-06		1.90E-05	2.30E-06			1.40E-04
1000	2.00E-05	9.90E-06		1.60E-05	5.40E-06		1.80E-05	2.20E-06			1.30E-04
2000	1.20E-05	1.00E-05		9.60E-06	5.40E-06		1.10E-05	1.80E-06			7.80E-05
4000	6.80E-06	7.00E-06		5.70E-06	3.70E-06		6.40E-06	1.10E-06			4.70E-05
6000	5.30E-06	4.70E-06		4.40E-06	2.50E-06		5.00E-06	8.20E-07			3.70E-05
8000	4.40E-06	3.60E-06		3.70E-06	1.90E-06		4.20E-06	6.50E-07			3.00E-05
10000	3.70E-06	2.90E-06		3.10E-06	1.50E-06		3.50E-06	5.30E-07			2.60E-05

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Th 232**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.30E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	
2	7.90E-02	9.50E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	
4	5.10E-02	5.40E-02		6.50E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.20E-02	
5	3.10E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.40E-02	6.10E-02		3.10E-02	
6	1.80E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.20E-02	2.50E-02		1.20E-02	
7	1.10E-02	8.90E-03		8.10E-03	7.50E-03		9.00E-03	9.80E-03		4.40E-03	
8	6.90E-03	4.70E-03		4.50E-03	3.50E-03		3.70E-03	3.80E-03		1.60E-03	
9	4.80E-03	2.60E-03		2.80E-03	1.70E-03		1.60E-03	1.50E-03		6.00E-04	
10	3.60E-03	1.40E-03		2.00E-03	8.70E-04		7.80E-04	6.10E-04		2.20E-04	
20	2.20E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.40E-04		2.20E-04	2.70E-05			
30	1.90E-03	2.70E-04		9.40E-04	1.30E-04		1.90E-04	2.70E-05			
40	1.60E-03	2.60E-04		8.20E-04	1.30E-04		1.60E-04	2.60E-05			
50	1.40E-03	2.60E-04		7.20E-04	1.30E-04		1.40E-04	2.60E-05			
60	1.20E-03	2.60E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.20E-04	2.60E-05			
70	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.30E-04		1.10E-04	2.50E-05			
80	9.40E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		9.40E-05	2.50E-05			
90	8.20E-04	2.50E-04		4.10E-04	1.20E-04		8.20E-05	2.50E-05			
100	7.20E-04	2.40E-04		3.60E-04	1.20E-04		7.20E-05	2.40E-05			
200	1.80E-04	2.10E-04		8.90E-05	1.10E-04		1.80E-05	2.10E-05			
300	4.50E-05	1.80E-04		2.20E-05	9.20E-05		4.50E-06	1.80E-05			
400	1.10E-05	1.60E-04		5.60E-06	8.00E-05		1.10E-06	1.60E-05			
500	2.80E-06	1.40E-04		1.40E-06	7.00E-05		2.80E-07	1.40E-05			
600	7.00E-07	1.20E-04		3.50E-07	6.10E-05			1.20E-05			
700	1.70E-07	1.10E-04		8.70E-08	5.30E-05			1.10E-05			
800		9.20E-05			4.60E-05			9.20E-06			
900		8.00E-05			4.00E-05			8.00E-06			
1000		7.00E-05			3.50E-05			7.00E-06			
2000		1.70E-05			8.70E-06			1.70E-06			
4000		1.10E-06			5.40E-07			1.10E-07			

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Th 232**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm				Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:				Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1		4.10E-01	4.10E-01			2.50E-01	2.60E-01			1.80E-01	1.90E-01	
2		3.40E-01	3.50E-01			1.80E-01	1.80E-01			5.90E-02	6.20E-02	
3		3.10E-01	3.20E-01			1.60E-01	1.60E-01			3.60E-02	3.70E-02	
4		3.00E-01	3.10E-01			1.50E-01	1.60E-01			3.10E-02	3.20E-02	
5		2.90E-01	3.00E-01			1.40E-01	1.50E-01			2.90E-02	3.10E-02	
6		2.80E-01	3.00E-01			1.40E-01	1.50E-01			2.80E-02	3.00E-02	
7		2.80E-01	3.00E-01			1.40E-01	1.50E-01			2.80E-02	3.00E-02	
8		2.70E-01	3.00E-01			1.40E-01	1.50E-01			2.70E-02	3.00E-02	
9		2.70E-01	3.00E-01			1.30E-01	1.50E-01			2.70E-02	3.00E-02	
10		2.60E-01	3.00E-01			1.30E-01	1.50E-01			2.60E-02	3.00E-02	
20		2.30E-01	2.90E-01			1.20E-01	1.50E-01			2.30E-02	2.90E-02	
30		2.00E-01	2.90E-01			1.00E-01	1.50E-01			2.00E-02	2.90E-02	
40		1.80E-01	2.90E-01			9.00E-02	1.40E-01			1.80E-02	2.90E-02	
50		1.60E-01	2.80E-01			7.90E-02	1.40E-01			1.60E-02	2.80E-02	
60		1.40E-01	2.80E-01			7.00E-02	1.40E-01			1.40E-02	2.80E-02	
70		1.20E-01	2.80E-01			6.10E-02	1.40E-01			1.20E-02	2.80E-02	
80		1.10E-01	2.80E-01			5.40E-02	1.40E-01			1.10E-02	2.80E-02	
90		9.50E-02	2.70E-01			4.80E-02	1.40E-01			9.50E-03	2.70E-02	
100		8.40E-02	2.70E-01			4.20E-02	1.40E-01			8.40E-03	2.70E-02	
200		2.30E-02	2.40E-01			1.20E-02	1.20E-01			2.30E-03	2.40E-02	
300		6.30E-03	2.20E-01			3.10E-03	1.10E-01			6.30E-04	2.20E-02	
400		1.70E-03	2.00E-01			8.50E-04	1.00E-01			1.70E-04	2.00E-02	
500		4.60E-04	1.80E-01			2.30E-04	9.10E-02			4.60E-05	1.80E-02	
600		1.20E-04	1.70E-01			6.10E-05	8.30E-02			1.20E-05	1.70E-02	
700		3.30E-05	1.50E-01			1.60E-05	7.50E-02			3.30E-06	1.50E-02	
800		8.70E-06	1.40E-01			4.30E-06	6.80E-02			8.70E-07	1.40E-02	
900		2.30E-06	1.30E-01			1.10E-06	6.30E-02			2.30E-07	1.30E-02	
1000		6.10E-07	1.10E-01			3.00E-07	5.70E-02				1.10E-02	
2000			5.10E-02				2.60E-02				5.10E-03	
4000			1.70E-02				8.30E-03				1.70E-03	
6000			9.60E-03				4.80E-03				9.60E-04	
8000			8.00E-03				4.00E-03				8.00E-04	
10000			7.60E-03				3.80E-03				7.60E-04	

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Th 232**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	3.50E-03	1.00E-04		5.50E-03	3.00E-04		9.80E-03	7.40E-04		1.30E-05	7.70E-02
2	9.60E-04	3.10E-05		1.40E-03	8.10E-05		2.50E-03	1.90E-04		5.20E-06	1.90E-02
3	3.30E-04	1.10E-05		4.10E-04	2.30E-05		6.50E-04	5.10E-05		1.30E-06	4.90E-03
4	1.70E-04	6.00E-06		1.50E-04	8.10E-06		2.00E-04	1.50E-05			1.40E-03
5	1.30E-04	4.60E-06		9.00E-05	4.20E-06		8.10E-05	6.00E-06			5.40E-04
6	1.20E-04	4.10E-06		7.40E-05	3.20E-06		5.20E-05	3.60E-06			3.30E-04
7	1.10E-04	4.00E-06		7.00E-05	2.90E-06		4.50E-05	3.10E-06			2.70E-04
8	1.10E-04	3.90E-06		6.80E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.90E-06			2.60E-04
9	1.10E-04	3.90E-06		6.80E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.90E-06			2.60E-04
10	1.10E-04	3.90E-06		6.70E-05	2.80E-06		4.30E-05	2.80E-06			2.60E-04
20	1.00E-04	4.00E-06		6.40E-05	2.90E-06		4.20E-05	2.80E-06			2.50E-04
30	9.70E-05	4.10E-06		6.10E-05	2.90E-06		4.10E-05	2.80E-06			2.50E-04
40	9.20E-05	4.20E-06		5.80E-05	2.90E-06		4.00E-05	2.80E-06			2.50E-04
50	8.60E-05	4.30E-06		5.50E-05	3.00E-06		3.90E-05	2.80E-06			2.50E-04
60	8.20E-05	4.40E-06		5.30E-05	3.00E-06		3.80E-05	2.80E-06			2.50E-04
70	7.70E-05	4.50E-06		5.00E-05	3.10E-06		3.80E-05	2.80E-06			2.50E-04
80	7.30E-05	4.60E-06		4.80E-05	3.10E-06		3.70E-05	2.80E-06			2.40E-04
90	6.90E-05	4.70E-06		4.60E-05	3.20E-06		3.70E-05	2.80E-06			2.40E-04
100	6.60E-05	4.80E-06		4.40E-05	3.20E-06		3.60E-05	2.80E-06			2.40E-04
200	4.40E-05	5.70E-06		3.30E-05	3.60E-06		3.20E-05	2.70E-06			2.20E-04
300	3.40E-05	6.50E-06		2.70E-05	3.90E-06		2.90E-05	2.60E-06			2.10E-04
400	3.00E-05	7.20E-06		2.40E-05	4.30E-06		2.70E-05	2.60E-06			1.90E-04
500	2.70E-05	7.90E-06		2.20E-05	4.50E-06		2.50E-05	2.50E-06			1.80E-04
600	2.50E-05	8.40E-06		2.10E-05	4.80E-06		2.30E-05	2.40E-06			1.70E-04
700	2.40E-05	8.90E-06		1.90E-05	5.00E-06		2.20E-05	2.40E-06			1.60E-04
800	2.20E-05	9.30E-06		1.80E-05	5.10E-06		2.00E-05	2.30E-06			1.50E-04
900	2.10E-05	9.60E-06		1.70E-05	5.30E-06		1.90E-05	2.30E-06			1.40E-04
1000	2.00E-05	9.90E-06		1.60E-05	5.40E-06		1.80E-05	2.20E-06			1.30E-04
2000	1.20E-05	1.00E-05		9.60E-06	5.40E-06		1.10E-05	1.80E-06			7.80E-05
4000	6.80E-06	7.00E-06		5.70E-06	3.70E-06		6.40E-06	1.10E-06			4.70E-05
6000	5.30E-06	4.70E-06		4.40E-06	2.50E-06		5.00E-06	8.20E-07			3.70E-05
8000	4.40E-06	3.60E-06		3.70E-06	1.90E-06		4.20E-06	6.50E-07			3.00E-05
10000	3.70E-06	2.90E-06		3.10E-06	1.50E-06		3.50E-06	5.30E-07			2.60E-05

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

U 233

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,05	f1=0,002	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	2.00E-01	2.90E-02	8.90E-04	2.00E-01	4.60E-02	2.50E-03	3.10E-01	8.30E-02	5.90E-03	2.50E-02	9.90E-04	5.60E-01
2	1.10E-01	6.40E-03	2.40E-04	6.70E-02	9.40E-03	4.70E-04	4.50E-02	1.80E-02	1.00E-03	4.70E-03	1.90E-04	6.30E-02
3	4.80E-02	3.60E-03	1.30E-04	3.00E-02	4.20E-03	2.00E-04	2.00E-02	7.00E-03	4.30E-04	1.60E-03	6.40E-05	2.90E-02
4	2.50E-02	2.80E-03	9.40E-05	1.70E-02	3.10E-03	1.50E-04	1.60E-02	4.80E-03	3.10E-04	1.30E-03	5.10E-05	2.50E-02
5	1.70E-02	2.40E-03	7.90E-05	1.30E-02	2.60E-03	1.30E-04	1.30E-02	4.00E-03	2.70E-04	1.10E-03	4.60E-05	2.20E-02
6	1.40E-02	2.10E-03	7.10E-05	1.10E-02	2.40E-03	1.20E-04	1.20E-02	3.60E-03	2.40E-04	1.00E-03	4.20E-05	2.00E-02
7	1.20E-02	2.00E-03	6.50E-05	9.60E-03	2.20E-03	1.10E-04	1.10E-02	3.30E-03	2.20E-04	9.50E-04	3.80E-05	1.90E-02
8	1.10E-02	1.90E-03	6.20E-05	8.70E-03	2.00E-03	9.80E-05	1.00E-02	3.00E-03	2.00E-04	8.70E-04	3.50E-05	1.70E-02
9	1.00E-02	1.80E-03	5.90E-05	8.00E-03	1.90E-03	9.10E-05	9.20E-03	2.80E-03	1.80E-04	7.90E-04	3.20E-05	1.60E-02
10	9.20E-03	1.70E-03	5.60E-05	7.30E-03	1.80E-03	8.40E-05	8.40E-03	2.50E-03	1.70E-04	7.30E-04	2.90E-05	1.40E-02
15	6.00E-03	1.40E-03	4.80E-05	4.80E-03	1.30E-03	6.10E-05	5.50E-03	1.70E-03	1.10E-04	4.80E-04	1.90E-05	9.40E-03
20	4.10E-03	1.20E-03	4.30E-05	3.30E-03	1.00E-03	4.70E-05	3.80E-03	1.20E-03	7.70E-05	3.30E-04	1.30E-05	6.50E-03
30	2.10E-03	1.00E-03	3.90E-05	1.70E-03	7.30E-04	3.30E-05	2.00E-03	6.70E-04	4.30E-05	1.70E-04	6.90E-06	3.40E-03
40	1.30E-03	9.00E-04	3.70E-05	1.00E-03	5.80E-04	2.70E-05	1.20E-03	4.30E-04	2.70E-05	1.00E-04	4.20E-06	2.10E-03
50	8.30E-04	8.00E-04	3.60E-05	6.70E-04	4.80E-04	2.40E-05	7.90E-04	3.00E-04	1.90E-05	6.80E-05	2.70E-06	1.30E-03
60	5.70E-04	7.10E-04	3.60E-05	4.50E-04	4.10E-04	2.20E-05	5.30E-04	2.20E-04	1.40E-05	4.60E-05	1.80E-06	9.10E-04
70	3.90E-04	6.40E-04	3.60E-05	3.20E-04	3.60E-04	2.00E-05	3.70E-04	1.70E-04	1.10E-05	3.20E-05	1.30E-06	6.40E-04
80	2.80E-04	5.70E-04	3.60E-05	2.20E-04	3.10E-04	2.00E-05	2.60E-04	1.30E-04	8.60E-06	2.30E-05	9.00E-07	4.50E-04
90	2.00E-04	5.10E-04	3.60E-05	1.60E-04	2.80E-04	1.90E-05	1.80E-04	1.00E-04	7.20E-06	1.60E-05	6.40E-07	3.20E-04
100	1.40E-04	4.60E-04	3.60E-05	1.10E-04	2.40E-04	1.90E-05	1.30E-04	8.30E-05	6.10E-06	1.10E-05	4.50E-07	2.20E-04
200	6.40E-06	1.50E-04	3.60E-05	5.10E-06	7.50E-05	1.80E-05	6.10E-06	1.70E-05	3.80E-06	5.20E-07	2.10E-08	1.00E-05
300	2.20E-06	4.60E-05	3.70E-05	1.80E-06	2.30E-05	1.80E-05	2.10E-06	5.20E-06	3.70E-06	1.80E-07	7.40E-09	3.70E-06
400	2.10E-06	1.40E-05	3.70E-05	1.70E-06	7.30E-06	1.80E-05	2.00E-06	2.00E-06	3.70E-06	1.70E-07	6.80E-09	3.40E-06
500	2.00E-06	4.50E-06	3.60E-05	1.60E-06	2.50E-06	1.80E-05	1.90E-06	9.90E-07	3.70E-06	1.70E-07	6.70E-09	3.30E-06
600	2.00E-06	1.70E-06	3.60E-05	1.60E-06	1.00E-06	1.80E-05	1.90E-06	7.00E-07	3.60E-06	1.60E-07	6.60E-09	3.30E-06
700	1.90E-06	8.60E-07	3.50E-05	1.60E-06	6.30E-07	1.70E-05	1.90E-06	6.10E-07	3.50E-06	1.60E-07	6.50E-09	3.20E-06
800	1.90E-06	6.30E-07	3.40E-05	1.60E-06	5.10E-07	1.70E-05	1.80E-06	5.80E-07	3.40E-06	1.60E-07	6.30E-09	3.20E-06
900	1.90E-06	5.60E-07	3.30E-05	1.50E-06	4.70E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.60E-07	3.30E-06	1.60E-07	6.20E-09	3.10E-06
1000	1.80E-06	5.30E-07	3.20E-05	1.50E-06	4.60E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.50E-07	3.20E-06	1.50E-07	6.10E-09	3.10E-06
2000	1.60E-06	4.40E-07	2.00E-05	1.30E-06	3.80E-07	9.80E-06	1.50E-06	4.70E-07	2.00E-06	1.30E-07	5.20E-09	2.60E-06
4000	1.10E-06	3.30E-07	5.70E-06	9.30E-07	2.80E-07	2.90E-06	1.10E-06	3.40E-07	6.00E-07	9.50E-08	3.80E-09	1.90E-06
6000	8.50E-07	2.40E-07	1.60E-06	6.90E-07	2.10E-07	8.00E-07	8.30E-07	2.60E-07	1.80E-07	7.10E-08	2.80E-09	1.40E-06
8000	6.40E-07	1.80E-07	4.90E-07	5.20E-07	1.60E-07	2.50E-07	6.20E-07	1.90E-07	6.10E-08	5.30E-08	2.10E-09	1.10E-06
10000	4.80E-07	1.40E-07	1.90E-07	3.90E-07	1.20E-07	9.80E-08	4.70E-07	1.40E-07	2.80E-08			8.00E-07

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

U 233

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-01	4.10E-01	4.10E-01	8.00E-02	2.50E-01	2.60E-01	1.60E-02	1.80E-01	1.90E-01		
2	4.80E-02	3.40E-01	3.50E-01	2.40E-02	1.80E-01	1.80E-01	4.80E-03	5.90E-02	6.20E-02		
3	1.40E-02	3.10E-01	3.20E-01	7.10E-03	1.60E-01	1.60E-01	1.40E-03	3.60E-02	3.70E-02		
4	4.10E-03	3.00E-01	3.10E-01	2.00E-03	1.50E-01	1.60E-01	4.10E-04	3.10E-02	3.20E-02		
5	1.20E-03	2.90E-01	3.00E-01	5.80E-04	1.40E-01	1.50E-01	1.20E-04	2.90E-02	3.10E-02		
6	3.20E-04	2.80E-01	3.00E-01	1.60E-04	1.40E-01	1.50E-01	3.20E-05	2.80E-02	3.00E-02		
7	8.80E-05	2.80E-01	3.00E-01	4.40E-05	1.40E-01	1.50E-01	8.80E-06	2.80E-02	3.00E-02		
8	2.40E-05	2.70E-01	3.00E-01	1.20E-05	1.40E-01	1.50E-01	2.40E-06	2.70E-02	3.00E-02		
9	6.50E-06	2.70E-01	3.00E-01	3.30E-06	1.30E-01	1.50E-01	6.50E-07	2.70E-02	3.00E-02		
10	1.80E-06	2.60E-01	3.00E-01	8.80E-07	1.30E-01	1.50E-01	1.80E-07	2.60E-02	3.00E-02		
15		2.50E-01	3.00E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.50E-02	3.00E-02		
20		2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02		
30		2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02		
40		1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02		
50		1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02		
60		1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02		
70		1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02		
80		1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02		
90		9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02		
100		8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02		
200		2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02		
300		6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02		
400		1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02		
500		4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02		
600		1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02		
700		3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02		
800		8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02		
900		2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02		
1000		6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02		
2000			5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03		
4000			1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03		
6000			9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04		
8000			8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04		
10000			7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04		

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

U 234

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,05	f1=0,002	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	2.00E-01	2.90E-02	8.90E-04	2.00E-01	4.60E-02	2.50E-03	3.10E-01	8.30E-02	5.90E-03	2.50E-02	9.90E-04	5.60E-01
2	1.10E-01	6.40E-03	2.40E-04	6.70E-02	9.40E-03	4.70E-04	4.50E-02	1.80E-02	1.00E-03	4.70E-03	1.90E-04	6.30E-02
3	4.80E-02	3.60E-03	1.30E-04	3.00E-02	4.20E-03	2.00E-04	2.00E-02	7.00E-03	4.30E-04	1.60E-03	6.40E-05	2.90E-02
4	2.50E-02	2.80E-03	9.40E-05	1.70E-02	3.10E-03	1.50E-04	1.60E-02	4.80E-03	3.10E-04	1.30E-03	5.10E-05	2.50E-02
5	1.70E-02	2.40E-03	7.90E-05	1.30E-02	2.60E-03	1.30E-04	1.30E-02	4.00E-03	2.70E-04	1.10E-03	4.60E-05	2.20E-02
6	1.40E-02	2.10E-03	7.10E-05	1.10E-02	2.40E-03	1.20E-04	1.20E-02	3.60E-03	2.40E-04	1.00E-03	4.20E-05	2.00E-02
7	1.20E-02	2.00E-03	6.50E-05	9.60E-03	2.20E-03	1.10E-04	1.10E-02	3.30E-03	2.20E-04	9.50E-04	3.80E-05	1.90E-02
8	1.10E-02	1.90E-03	6.20E-05	8.70E-03	2.00E-03	9.80E-05	1.00E-02	3.00E-03	2.00E-04	8.70E-04	3.50E-05	1.70E-02
9	1.00E-02	1.80E-03	5.90E-05	8.00E-03	1.90E-03	9.10E-05	9.20E-03	2.80E-03	1.80E-04	7.90E-04	3.20E-05	1.60E-02
10	9.20E-03	1.70E-03	5.60E-05	7.30E-03	1.80E-03	8.40E-05	8.40E-03	2.50E-03	1.70E-04	7.30E-04	2.90E-05	1.40E-02
15	6.00E-03	1.40E-03	4.80E-05	4.80E-03	1.30E-03	6.10E-05	5.50E-03	1.70E-03	1.10E-04	4.80E-04	1.90E-05	9.40E-03
20	4.10E-03	1.20E-03	4.30E-05	3.30E-03	1.00E-03	4.70E-05	3.80E-03	1.20E-03	7.70E-05	3.30E-04	1.30E-05	6.50E-03
30	2.10E-03	1.00E-03	3.90E-05	1.70E-03	7.30E-04	3.30E-05	2.00E-03	6.70E-04	4.30E-05	1.70E-04	6.90E-06	3.40E-03
40	1.30E-03	9.00E-04	3.70E-05	1.00E-03	5.80E-04	2.70E-05	1.20E-03	4.30E-04	2.70E-05	1.00E-04	4.20E-06	2.10E-03
50	8.30E-04	8.00E-04	3.60E-05	6.70E-04	4.80E-04	2.40E-05	7.90E-04	3.00E-04	1.90E-05	6.80E-05	2.70E-06	1.30E-03
60	5.70E-04	7.10E-04	3.60E-05	4.50E-04	4.10E-04	2.20E-05	5.30E-04	2.20E-04	1.40E-05	4.60E-05	1.80E-06	9.10E-04
70	3.90E-04	6.40E-04	3.60E-05	3.20E-04	3.60E-04	2.00E-05	3.70E-04	1.70E-04	1.10E-05	3.20E-05	1.30E-06	6.40E-04
80	2.80E-04	5.70E-04	3.60E-05	2.20E-04	3.10E-04	2.00E-05	2.60E-04	1.30E-04	8.60E-06	2.30E-05	9.00E-07	4.50E-04
90	2.00E-04	5.10E-04	3.60E-05	1.60E-04	2.80E-04	1.90E-05	1.80E-04	1.00E-04	7.20E-06	1.60E-05	6.40E-07	3.20E-04
100	1.40E-04	4.60E-04	3.60E-05	1.10E-04	2.40E-04	1.90E-05	1.30E-04	8.30E-05	6.10E-06	1.10E-05	4.50E-07	2.20E-04
200	6.40E-06	1.50E-04	3.60E-05	5.10E-06	7.50E-05	1.80E-05	6.10E-06	1.70E-05	3.80E-06	5.20E-07	2.10E-08	1.00E-05
300	2.20E-06	4.60E-05	3.70E-05	1.80E-06	2.30E-05	1.80E-05	2.10E-06	5.20E-06	3.70E-06	1.80E-07	7.40E-09	3.70E-06
400	2.10E-06	1.40E-05	3.70E-05	1.70E-06	7.30E-06	1.80E-05	2.00E-06	2.00E-06	3.70E-06	1.70E-07	6.80E-09	3.40E-06
500	2.00E-06	4.50E-06	3.60E-05	1.60E-06	2.50E-06	1.80E-05	1.90E-06	9.90E-07	3.70E-06	1.70E-07	6.70E-09	3.30E-06
600	2.00E-06	1.70E-06	3.60E-05	1.60E-06	1.00E-06	1.80E-05	1.90E-06	7.00E-07	3.60E-06	1.60E-07	6.60E-09	3.30E-06
700	1.90E-06	8.60E-07	3.50E-05	1.60E-06	6.30E-07	1.70E-05	1.90E-06	6.10E-07	3.50E-06	1.60E-07	6.50E-09	3.20E-06
800	1.90E-06	6.30E-07	3.40E-05	1.60E-06	5.10E-07	1.70E-05	1.80E-06	5.80E-07	3.40E-06	1.60E-07	6.30E-09	3.20E-06
900	1.90E-06	5.60E-07	3.30E-05	1.50E-06	4.70E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.60E-07	3.30E-06	1.60E-07	6.20E-09	3.10E-06
1000	1.80E-06	5.30E-07	3.20E-05	1.50E-06	4.60E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.50E-07	3.20E-06	1.50E-07	6.10E-09	3.10E-06
2000	1.60E-06	4.40E-07	2.00E-05	1.30E-06	3.80E-07	9.80E-06	1.50E-06	4.70E-07	2.00E-06	1.30E-07	5.20E-09	2.60E-06
4000	1.10E-06	3.30E-07	5.70E-06	9.30E-07	2.80E-07	2.90E-06	1.10E-06	3.40E-07	6.00E-07	9.50E-08	3.80E-09	1.90E-06
6000	8.50E-07	2.40E-07	1.60E-06	6.90E-07	2.10E-07	8.00E-07	8.30E-07	2.60E-07	1.80E-07	7.10E-08	2.80E-09	1.40E-06
8000	6.40E-07	1.80E-07	4.90E-07	5.20E-07	1.60E-07	2.50E-07	6.20E-07	1.90E-07	6.10E-08	5.30E-08	2.10E-09	1.10E-06
10000	4.80E-07	1.40E-07	1.90E-07	3.90E-07	1.20E-07	9.80E-08	4.70E-07	1.40E-07	2.80E-08			8.00E-07



## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

U 234

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-01	4.10E-01	4.10E-01	8.00E-02	2.50E-01	2.60E-01	1.60E-02	1.80E-01	1.90E-01		
2	4.80E-02	3.40E-01	3.50E-01	2.40E-02	1.80E-01	1.80E-01	4.80E-03	5.90E-02	6.20E-02		
3	1.40E-02	3.10E-01	3.20E-01	7.10E-03	1.60E-01	1.60E-01	1.40E-03	3.60E-02	3.70E-02		
4	4.10E-03	3.00E-01	3.10E-01	2.00E-03	1.50E-01	1.60E-01	4.10E-04	3.10E-02	3.20E-02		
5	1.20E-03	2.90E-01	3.00E-01	5.80E-04	1.40E-01	1.50E-01	1.20E-04	2.90E-02	3.10E-02		
6	3.20E-04	2.80E-01	3.00E-01	1.60E-04	1.40E-01	1.50E-01	3.20E-05	2.80E-02	3.00E-02		
7	8.80E-05	2.80E-01	3.00E-01	4.40E-05	1.40E-01	1.50E-01	8.80E-06	2.80E-02	3.00E-02		
8	2.40E-05	2.70E-01	3.00E-01	1.20E-05	1.40E-01	1.50E-01	2.40E-06	2.70E-02	3.00E-02		
9	6.50E-06	2.70E-01	3.00E-01	3.30E-06	1.30E-01	1.50E-01	6.50E-07	2.70E-02	3.00E-02		
10	1.80E-06	2.60E-01	3.00E-01	8.80E-07	1.30E-01	1.50E-01	1.80E-07	2.60E-02	3.00E-02		
15		2.50E-01	3.00E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.50E-02	3.00E-02		
20		2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02		
30		2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02		
40		1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02		
50		1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02		
60		1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02		
70		1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02		
80		1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02		
90		9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02		
100		8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02		
200		2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02		
300		6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02		
400		1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02		
500		4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02		
600		1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02		
700		3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02		
800		8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02		
900		2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02		
1000		6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02		
2000			5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03		
4000			1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03		
6000			9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04		
8000			8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04		
10000			7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04		

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

U 235

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,05	f1=0,002	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	2.00E-01	2.90E-02	8.90E-04	2.00E-01	4.60E-02	2.50E-03	3.10E-01	8.30E-02	5.90E-03	2.50E-02	9.90E-04	
2	1.10E-01	6.40E-03	2.40E-04	6.70E-02	9.40E-03	4.70E-04	4.50E-02	1.80E-02	1.00E-03	4.70E-03	1.90E-04	
3	4.80E-02	3.60E-03	1.30E-04	3.00E-02	4.20E-03	2.00E-04	2.00E-02	7.00E-03	4.30E-04	1.60E-03	6.40E-05	
4	2.50E-02	2.80E-03	9.40E-05	1.70E-02	3.10E-03	1.50E-04	1.60E-02	4.80E-03	3.10E-04	1.30E-03	5.10E-05	
5	1.70E-02	2.40E-03	7.90E-05	1.30E-02	2.60E-03	1.30E-04	1.30E-02	4.00E-03	2.70E-04	1.10E-03	4.60E-05	
6	1.40E-02	2.10E-03	7.10E-05	1.10E-02	2.40E-03	1.20E-04	1.20E-02	3.60E-03	2.40E-04	1.00E-03	4.20E-05	
7	1.20E-02	2.00E-03	6.50E-05	9.60E-03	2.20E-03	1.10E-04	1.10E-02	3.30E-03	2.20E-04	9.50E-04	3.80E-05	
8	1.10E-02	1.90E-03	6.20E-05	8.70E-03	2.00E-03	9.80E-05	1.00E-02	3.00E-03	2.00E-04	8.70E-04	3.50E-05	
9	1.00E-02	1.80E-03	5.90E-05	8.00E-03	1.90E-03	9.10E-05	9.20E-03	2.80E-03	1.80E-04	7.90E-04	3.20E-05	
10	9.20E-03	1.70E-03	5.60E-05	7.30E-03	1.80E-03	8.40E-05	8.40E-03	2.50E-03	1.70E-04	7.30E-04	2.90E-05	
15	6.00E-03	1.40E-03	4.80E-05	4.80E-03	1.30E-03	6.10E-05	5.50E-03	1.70E-03	1.10E-04	4.80E-04	1.90E-05	
20	4.10E-03	1.20E-03	4.30E-05	3.30E-03	1.00E-03	4.70E-05	3.80E-03	1.20E-03	7.70E-05	3.30E-04	1.30E-05	
30	2.10E-03	1.00E-03	3.90E-05	1.70E-03	7.30E-04	3.30E-05	2.00E-03	6.70E-04	4.30E-05	1.70E-04	6.90E-06	
40	1.30E-03	9.00E-04	3.70E-05	1.00E-03	5.80E-04	2.70E-05	1.20E-03	4.30E-04	2.70E-05	1.00E-04	4.20E-06	
50	8.30E-04	8.00E-04	3.60E-05	6.70E-04	4.80E-04	2.40E-05	7.90E-04	3.00E-04	1.90E-05	6.80E-05	2.70E-06	
60	5.70E-04	7.10E-04	3.60E-05	4.50E-04	4.10E-04	2.20E-05	5.30E-04	2.20E-04	1.40E-05	4.60E-05	1.80E-06	
70	3.90E-04	6.40E-04	3.60E-05	3.20E-04	3.60E-04	2.00E-05	3.70E-04	1.70E-04	1.10E-05	3.20E-05	1.30E-06	
80	2.80E-04	5.70E-04	3.60E-05	2.20E-04	3.10E-04	2.00E-05	2.60E-04	1.30E-04	8.60E-06	2.30E-05	9.00E-07	
90	2.00E-04	5.10E-04	3.60E-05	1.60E-04	2.80E-04	1.90E-05	1.80E-04	1.00E-04	7.20E-06	1.60E-05	6.40E-07	
100	1.40E-04	4.60E-04	3.60E-05	1.10E-04	2.40E-04	1.90E-05	1.30E-04	8.30E-05	6.10E-06	1.10E-05	4.50E-07	
200	6.40E-06	1.50E-04	3.60E-05	5.10E-06	7.50E-05	1.80E-05	6.10E-06	1.70E-05	3.80E-06	5.20E-07	2.10E-08	
300	2.20E-06	4.60E-05	3.70E-05	1.80E-06	2.30E-05	1.80E-05	2.10E-06	5.20E-06	3.70E-06	1.80E-07	7.40E-09	
400	2.10E-06	1.40E-05	3.70E-05	1.70E-06	7.30E-06	1.80E-05	2.00E-06	2.00E-06	3.70E-06	1.70E-07	6.80E-09	
500	2.00E-06	4.50E-06	3.60E-05	1.60E-06	2.50E-06	1.80E-05	1.90E-06	9.90E-07	3.70E-06	1.70E-07	6.70E-09	
600	2.00E-06	1.70E-06	3.60E-05	1.60E-06	1.00E-06	1.80E-05	1.90E-06	7.00E-07	3.60E-06	1.60E-07	6.60E-09	
700	1.90E-06	8.60E-07	3.50E-05	1.60E-06	6.30E-07	1.70E-05	1.90E-06	6.10E-07	3.50E-06	1.60E-07	6.50E-09	
800	1.90E-06	6.30E-07	3.40E-05	1.60E-06	5.10E-07	1.70E-05	1.80E-06	5.80E-07	3.40E-06	1.60E-07	6.30E-09	
900	1.90E-06	5.60E-07	3.30E-05	1.50E-06	4.70E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.60E-07	3.30E-06	1.60E-07	6.20E-09	
1000	1.80E-06	5.30E-07	3.20E-05	1.50E-06	4.60E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.50E-07	3.20E-06	1.50E-07	6.10E-09	
2000	1.60E-06	4.40E-07	2.00E-05	1.30E-06	3.80E-07	9.80E-06	1.50E-06	4.70E-07	2.00E-06	1.30E-07	5.20E-09	
4000	1.10E-06	3.30E-07	5.70E-06	9.30E-07	2.80E-07	2.90E-06	1.10E-06	3.40E-07	6.00E-07	9.50E-08	3.80E-09	
6000	8.50E-07	2.40E-07	1.60E-06	6.90E-07	2.10E-07	8.00E-07	8.30E-07	2.60E-07	1.80E-07	7.10E-08	2.80E-09	
8000	6.40E-07	1.80E-07	4.90E-07	5.20E-07	1.60E-07	2.50E-07	6.20E-07	1.90E-07	6.10E-08	5.30E-08	2.10E-09	
10000	4.80E-07	1.40E-07	1.90E-07	3.90E-07	1.20E-07	9.80E-08	4.70E-07	1.40E-07	2.80E-08			

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

U 235

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-01	4.10E-01	4.10E-01	8.00E-02	2.50E-01	2.60E-01	1.60E-02	1.80E-01	1.90E-01		
2	4.80E-02	3.40E-01	3.50E-01	2.40E-02	1.80E-01	1.80E-01	4.80E-03	5.90E-02	6.20E-02		
3	1.40E-02	3.10E-01	3.20E-01	7.10E-03	1.60E-01	1.60E-01	1.40E-03	3.60E-02	3.70E-02		
4	4.10E-03	3.00E-01	3.10E-01	2.00E-03	1.50E-01	1.60E-01	4.10E-04	3.10E-02	3.20E-02		
5	1.20E-03	2.90E-01	3.00E-01	5.80E-04	1.40E-01	1.50E-01	1.20E-04	2.90E-02	3.10E-02		
6	3.20E-04	2.80E-01	3.00E-01	1.60E-04	1.40E-01	1.50E-01	3.20E-05	2.80E-02	3.00E-02		
7	8.80E-05	2.80E-01	3.00E-01	4.40E-05	1.40E-01	1.50E-01	8.80E-06	2.80E-02	3.00E-02		
8	2.40E-05	2.70E-01	3.00E-01	1.20E-05	1.40E-01	1.50E-01	2.40E-06	2.70E-02	3.00E-02		
9	6.50E-06	2.70E-01	3.00E-01	3.30E-06	1.30E-01	1.50E-01	6.50E-07	2.70E-02	3.00E-02		
10	1.80E-06	2.60E-01	3.00E-01	8.80E-07	1.30E-01	1.50E-01	1.80E-07	2.60E-02	3.00E-02		
15		2.50E-01	3.00E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.50E-02	3.00E-02		
20		2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02		
30		2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02		
40		1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02		
50		1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02		
60		1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02		
70		1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02		
80		1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02		
90		9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02		
100		8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02		
200		2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02		
300		6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02		
400		1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02		
500		4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02		
600		1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02		
700		3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02		
800		8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02		
900		2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02		
1000		6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02		
2000			5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03		
4000			1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03		
6000			9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04		
8000			8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04		
10000			7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04		

**Ausscheidungsrate über den Urin  $E_u(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**U 238**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion		direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,05	f1=0,002	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y			
1	2.00E-01	2.90E-02	8.90E-04	2.00E-01	4.60E-02	2.50E-03	3.10E-01	8.30E-02	5.90E-03	2.50E-02	9.90E-04	
2	1.10E-01	6.40E-03	2.40E-04	6.70E-02	9.40E-03	4.70E-04	4.50E-02	1.80E-02	1.00E-03	4.70E-03	1.90E-04	
3	4.80E-02	3.60E-03	1.30E-04	3.00E-02	4.20E-03	2.00E-04	2.00E-02	7.00E-03	4.30E-04	1.60E-03	6.40E-05	
4	2.50E-02	2.80E-03	9.40E-05	1.70E-02	3.10E-03	1.50E-04	1.60E-02	4.80E-03	3.10E-04	1.30E-03	5.10E-05	
5	1.70E-02	2.40E-03	7.90E-05	1.30E-02	2.60E-03	1.30E-04	1.30E-02	4.00E-03	2.70E-04	1.10E-03	4.60E-05	
6	1.40E-02	2.10E-03	7.10E-05	1.10E-02	2.40E-03	1.20E-04	1.20E-02	3.60E-03	2.40E-04	1.00E-03	4.20E-05	
7	1.20E-02	2.00E-03	6.50E-05	9.60E-03	2.20E-03	1.10E-04	1.10E-02	3.30E-03	2.20E-04	9.50E-04	3.80E-05	
8	1.10E-02	1.90E-03	6.20E-05	8.70E-03	2.00E-03	9.80E-05	1.00E-02	3.00E-03	2.00E-04	8.70E-04	3.50E-05	
9	1.00E-02	1.80E-03	5.90E-05	8.00E-03	1.90E-03	9.10E-05	9.20E-03	2.80E-03	1.80E-04	7.90E-04	3.20E-05	
10	9.20E-03	1.70E-03	5.60E-05	7.30E-03	1.80E-03	8.40E-05	8.40E-03	2.50E-03	1.70E-04	7.30E-04	2.90E-05	
15	6.00E-03	1.40E-03	4.80E-05	4.80E-03	1.30E-03	6.10E-05	5.50E-03	1.70E-03	1.40E-04	4.80E-04	1.90E-05	
20	4.10E-03	1.20E-03	4.30E-05	3.30E-03	1.00E-03	4.70E-05	3.80E-03	1.20E-03	7.70E-05	3.30E-04	1.30E-05	
30	2.10E-03	1.00E-03	3.90E-05	1.70E-03	7.30E-04	3.30E-05	2.00E-03	6.70E-04	4.30E-05	1.70E-04	6.90E-06	
40	1.30E-03	9.00E-04	3.70E-05	1.00E-03	5.80E-04	2.70E-05	1.20E-03	4.30E-04	2.70E-05	1.00E-04	4.20E-06	
50	8.30E-04	8.00E-04	3.60E-05	6.70E-04	4.80E-04	2.40E-05	7.90E-04	3.00E-04	1.90E-05	6.80E-05	2.70E-06	
60	5.70E-04	7.10E-04	3.60E-05	4.50E-04	4.10E-04	2.20E-05	5.30E-04	2.20E-04	1.40E-05	4.60E-05	1.80E-06	
70	3.90E-04	6.40E-04	3.60E-05	3.20E-04	3.60E-04	2.00E-05	3.70E-04	1.70E-04	1.10E-05	3.20E-05	1.30E-06	
80	2.80E-04	5.70E-04	3.60E-05	2.20E-04	3.10E-04	2.00E-05	2.60E-04	1.30E-04	8.60E-06	2.30E-05	9.00E-07	
90	2.00E-04	5.10E-04	3.60E-05	1.60E-04	2.80E-04	1.90E-05	1.80E-04	1.00E-04	7.20E-06	1.60E-05	6.40E-07	
100	1.40E-04	4.60E-04	3.60E-05	1.10E-04	2.40E-04	1.90E-05	1.30E-04	8.30E-05	6.10E-06	1.10E-05	4.50E-07	
200	6.40E-06	1.50E-04	3.60E-05	5.10E-06	7.50E-05	1.80E-05	6.10E-06	1.70E-05	3.80E-06	5.20E-07	2.10E-08	
300	2.20E-06	4.60E-05	3.70E-05	1.80E-06	2.30E-05	1.80E-05	2.10E-06	5.20E-06	3.70E-06	1.80E-07	7.40E-09	
400	2.10E-06	1.40E-05	3.70E-05	1.70E-06	7.30E-06	1.80E-05	2.00E-06	2.00E-06	3.70E-06	1.70E-07	6.80E-09	
500	2.00E-06	4.50E-06	3.60E-05	1.60E-06	2.50E-06	1.80E-05	1.90E-06	9.90E-07	3.70E-06	1.70E-07	6.70E-09	
600	2.00E-06	1.70E-06	3.60E-05	1.60E-06	1.00E-06	1.80E-05	1.90E-06	7.00E-07	3.60E-06	1.60E-07	6.60E-09	
700	1.90E-06	8.60E-07	3.50E-05	1.60E-06	6.30E-07	1.70E-05	1.90E-06	6.10E-07	3.50E-06	1.60E-07	6.50E-09	
800	1.90E-06	6.30E-07	3.40E-05	1.60E-06	5.10E-07	1.70E-05	1.80E-06	5.80E-07	3.40E-06	1.60E-07	6.30E-09	
900	1.90E-06	5.60E-07	3.30E-05	1.50E-06	4.70E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.60E-07	3.30E-06	1.60E-07	6.20E-09	
1000	1.80E-06	5.30E-07	3.20E-05	1.50E-06	4.60E-07	1.60E-05	1.80E-06	5.50E-07	3.20E-06	1.50E-07	6.10E-09	
2000	1.60E-06	4.40E-07	2.00E-05	1.30E-06	3.80E-07	9.80E-06	1.50E-06	4.70E-07	2.00E-06	1.30E-07	5.20E-09	
4000	1.10E-06	3.30E-07	5.70E-06	9.30E-07	2.80E-07	2.90E-06	1.10E-06	3.40E-07	6.00E-07	9.50E-08	3.80E-09	
6000	8.50E-07	2.40E-07	1.60E-06	6.90E-07	2.10E-07	8.00E-07	8.30E-07	2.60E-07	1.80E-07	7.10E-08	2.80E-09	
8000	6.40E-07	1.80E-07	4.90E-07	5.20E-07	1.60E-07	2.50E-07	6.20E-07	1.90E-07	6.10E-08	5.30E-08	2.10E-09	
10000	4.80E-07	1.40E-07	1.90E-07	3.90E-07	1.20E-07	9.80E-08	4.70E-07	1.40E-07	2.80E-08			



## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

U 238

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	1.60E-01	4.10E-01	4.10E-01	8.00E-02	2.50E-01	2.60E-01	1.60E-02	1.80E-01	1.90E-01		
2	4.80E-02	3.40E-01	3.50E-01	2.40E-02	1.80E-01	1.80E-01	4.80E-03	5.90E-02	6.20E-02		
3	1.40E-02	3.10E-01	3.20E-01	7.10E-03	1.60E-01	1.60E-01	1.40E-03	3.60E-02	3.70E-02		
4	4.10E-03	3.00E-01	3.10E-01	2.00E-03	1.50E-01	1.60E-01	4.10E-04	3.10E-02	3.20E-02		
5	1.20E-03	2.90E-01	3.00E-01	5.80E-04	1.40E-01	1.50E-01	1.20E-04	2.90E-02	3.10E-02		
6	3.20E-04	2.80E-01	3.00E-01	1.60E-04	1.40E-01	1.50E-01	3.20E-05	2.80E-02	3.00E-02		
7	8.80E-05	2.80E-01	3.00E-01	4.40E-05	1.40E-01	1.50E-01	8.80E-06	2.80E-02	3.00E-02		
8	2.40E-05	2.70E-01	3.00E-01	1.20E-05	1.40E-01	1.50E-01	2.40E-06	2.70E-02	3.00E-02		
9	6.50E-06	2.70E-01	3.00E-01	3.30E-06	1.30E-01	1.50E-01	6.50E-07	2.70E-02	3.00E-02		
10	1.80E-06	2.60E-01	3.00E-01	8.80E-07	1.30E-01	1.50E-01	1.80E-07	2.60E-02	3.00E-02		
20		2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02		
30		2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02		
40		1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02		
50		1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02		
60		1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02		
70		1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02		
80		1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02		
90		9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02		
100		8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02		
200		2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02		
300		6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02		
400		1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02		
500		4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02		
600		1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02		
700		3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02		
800		8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02		
900		2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02		
1000		6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02		
2000			5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03		
4000			1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03		
6000			9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04		
8000			8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04		
10000			7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04		

**Ausscheidungsrate über den Stuhl  $E_s(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Np 237**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		2.40E-02			4.40E-02			9.70E-02		2.80E-01	1.10E-03
2		8.00E-02			1.40E-01			3.00E-01		3.90E-01	3.60E-03
3		7.60E-02			1.10E-01			2.30E-01		2.00E-01	4.40E-03
4		5.20E-02			6.60E-02			1.20E-01		8.10E-02	4.10E-03
5		3.20E-02			3.30E-02			5.50E-02		3.10E-02	3.40E-03
6		1.90E-02			1.60E-02			2.30E-02		1.20E-02	2.80E-03
7		1.10E-02			8.40E-03			9.30E-03		4.40E-03	2.20E-03
8		7.30E-03			4.70E-03			3.90E-03		1.60E-03	1.80E-03
9		5.10E-03			3.00E-03			1.80E-03		6.00E-04	1.50E-03
10		4.00E-03			2.20E-03			9.60E-04		2.20E-04	1.30E-03
20		2.50E-03			1.20E-03			2.90E-04		4.00E-07	3.80E-04
30		2.10E-03			1.10E-03			2.40E-04		2.00E-07	2.00E-04
40		1.90E-03			9.40E-04			2.00E-04		1.40E-07	1.40E-04
50		1.60E-03			8.20E-04			1.80E-04		1.10E-07	1.10E-04
60		1.40E-03			7.10E-04			1.50E-04		9.20E-08	9.20E-05
70		1.20E-03			6.20E-04			1.30E-04		8.30E-08	8.30E-05
80		1.10E-03			5.40E-04			1.20E-04		7.60E-08	7.50E-05
90		9.40E-04			4.70E-04			1.00E-04		7.00E-08	6.90E-05
100		8.20E-04			4.10E-04			9.00E-05		6.40E-08	6.40E-05
200		2.10E-04			1.10E-04			2.60E-05		2.60E-05	3.60E-05
300		5.70E-05			3.00E-05			8.90E-06		8.90E-06	2.60E-05
400		1.70E-05			9.50E-06			4.40E-06		4.40E-06	2.20E-05
500		6.50E-06			4.20E-06			3.00E-06		3.00E-06	1.90E-05
600		3.60E-06			2.70E-06			2.50E-06		2.50E-06	1.80E-05
700		2.70E-06			2.20E-06			2.30E-06		2.30E-06	1.60E-05
800		2.40E-06			1.90E-06			2.10E-06		2.10E-06	1.50E-05
900		2.20E-06			1.80E-06			2.00E-06		2.00E-06	1.40E-05
1000		2.00E-06			1.70E-06			1.80E-06		1.80E-06	1.30E-05
2000		1.30E-06			1.10E-06			1.20E-06		1.20E-06	9.00E-06
4000		8.80E-07			7.30E-07			8.30E-07		8.30E-07	6.00E-06
6000		6.20E-07			5.20E-07			5.80E-07		5.80E-07	4.20E-06
8000		4.40E-07			3.70E-07			4.10E-07		4.10E-07	3.00E-06
10000		3.10E-07			2.60E-07			2.90E-07		2.90E-07	2.10E-06

**Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Np 237**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		4.10E-01			2.50E-01			1.80E-01			
2		3.40E-01			1.80E-01			5.90E-02			
3		3.10E-01			1.60E-01			3.60E-02			
4		3.00E-01			1.50E-01			3.10E-02			
5		2.90E-01			1.40E-01			2.90E-02			
6		2.80E-01			1.40E-01			2.80E-02			
7		2.80E-01			1.40E-01			2.80E-02			
8		2.70E-01			1.40E-01			2.70E-02			
9		2.70E-01			1.30E-01			2.70E-02			
10		2.60E-01			1.30E-01			2.60E-02			
20		2.30E-01			1.20E-01			2.30E-02			
30		2.00E-01			1.00E-01			2.00E-02			
40		1.80E-01			9.00E-02			1.80E-02			
50		1.60E-01			7.90E-02			1.60E-02			
60		1.40E-01			7.00E-02			1.40E-02			
70		1.20E-01			6.10E-02			1.20E-02			
80		1.10E-01			5.40E-02			1.10E-02			
90		9.50E-02			4.80E-02			9.50E-03			
100		8.40E-02			4.20E-02			8.40E-03			
200		2.30E-02			1.20E-02			2.30E-03			
300		6.30E-03			3.10E-03			6.30E-04			
400		1.70E-03			8.50E-04			1.70E-04			
500		4.60E-04			2.30E-04			4.60E-05			
600		1.20E-04			6.10E-05			1.20E-05			
700		3.30E-05			1.60E-05			3.30E-06			
800		8.70E-06			4.30E-06			8.70E-07			
900		2.30E-06			1.10E-06			2.30E-07			
1000		6.10E-07			3.00E-07			6.10E-08			



## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

Np 237

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		2.64E-04			4.08E-04			7.32E-04		4.68E-06	5.76E-03
2		2.04E-04			3.12E-04			5.64E-04		4.56E-06	4.32E-03
3		1.68E-04			2.40E-04			4.32E-04		3.48E-06	3.36E-03
4		1.32E-04			1.92E-04			3.36E-04		2.76E-06	2.64E-03
5		1.10E-04			1.56E-04			2.64E-04		2.16E-06	2.04E-03
6		9.48E-05			1.32E-04			2.16E-04		1.68E-06	1.68E-03
7		8.16E-05			1.07E-04			1.80E-04		1.44E-06	1.32E-03
8		7.32E-05			9.12E-05			1.44E-04		1.16E-06	1.13E-03
9		6.60E-05			7.92E-05			1.20E-04		9.84E-07	9.48E-04
10		6.00E-05			6.96E-05			1.07E-04		8.40E-07	8.16E-04
20		3.84E-05			3.36E-05			3.96E-05		3.00E-07	2.88E-04
30		3.24E-05			2.40E-05			2.28E-05		1.56E-07	1.56E-04
40		3.00E-05			2.04E-05			1.68E-05		1.12E-07	1.12E-04
50		2.76E-05			1.80E-05			1.32E-05		9.00E-08	9.00E-05
60		2.52E-05			1.68E-05			1.20E-05		7.80E-08	7.80E-05
70		2.40E-05			1.56E-05			1.10E-05		7.08E-08	7.08E-05
80		2.16E-05			1.44E-05			1.01E-05		6.48E-08	6.48E-05
90		2.04E-05			1.32E-05			9.36E-06		5.88E-08	5.88E-05
100		1.92E-05			1.20E-05			8.64E-06		5.52E-08	5.52E-05
200		9.60E-06			6.24E-06			4.80E-06		3.12E-08	3.12E-05
300		5.28E-06			3.72E-06			3.24E-06		2.28E-08	2.28E-05
400		3.60E-06			2.64E-06			2.64E-06		1.92E-08	1.92E-05
500		2.76E-06			2.16E-06			2.28E-06		1.68E-08	1.68E-05
600		2.40E-06			1.92E-06			2.16E-06		1.56E-08	1.56E-05
700		2.16E-06			1.80E-06			1.92E-06		1.44E-08	1.44E-05
800		2.04E-06			1.68E-06			1.80E-06		1.32E-08	1.32E-05
900		1.80E-06			1.56E-06			1.68E-06		1.20E-08	1.20E-05
1000		1.68E-06			1.44E-06			1.56E-06		1.15E-08	1.15E-05
2000		1.15E-06			9.48E-07			1.07E-06		7.80E-09	7.80E-06
4000		7.56E-07			6.36E-07			7.20E-07			5.16E-06
6000		5.40E-07			4.44E-07			5.04E-07			3.60E-06
8000		3.84E-07			3.12E-07			3.60E-07			2.64E-06
10000		2.64E-07			2.28E-07			2.52E-07			1.80E-06

**Retention im Ganzkörper R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Np 239**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.50E-01			4.40E-01			6.60E-01			5.40E-01	6.80E-01
2	2.90E-01			2.50E-01			3.30E-01			1.80E-01	5.00E-01
3	1.90E-01			1.40E-01			1.50E-01			5.50E-02	3.70E-01
4	1.20E-01			8.30E-02			7.30E-02			1.60E-02	2.80E-01
5	8.40E-02			5.50E-02			4.20E-02			4.50E-03	2.10E-01
6	5.90E-02			3.80E-02			2.70E-02			1.30E-03	1.50E-01
7	4.30E-02			2.70E-02			1.90E-02			4.40E-04	1.20E-01
8	3.10E-02			2.00E-02			1.40E-02			1.80E-04	8.60E-02
9	2.30E-02			1.50E-02			1.00E-02			8.90E-05	6.40E-02
10	1.70E-02			1.10E-02			7.60E-03			5.40E-05	4.80E-02
14	5.00E-03			3.20E-03			2.30E-03			1.50E-05	1.50E-02
20	8.30E-04			5.40E-04			3.90E-04			2.50E-06	2.50E-03
30	4.10E-05			2.70E-05			2.10E-05			1.30E-07	1.30E-04
40	2.00E-06			1.40E-06			1.10E-06				7.10E-06
50	1.00E-07			6.80E-08			5.60E-08				3.80E-07

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 238**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	2.40E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	1.10E-03
2	8.00E-02	9.60E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	3.90E-01	3.90E-01	3.60E-03
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	4.40E-03
4	5.20E-02	5.40E-02		6.60E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	8.10E-02	8.20E-02	4.10E-03
5	3.20E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.50E-02	6.10E-02		3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.40E-03
6	1.90E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.30E-02	2.50E-02		1.20E-02	1.20E-02	1.20E-02	2.80E-03
7	1.10E-02	8.90E-03		8.40E-03	7.50E-03		9.30E-03	9.80E-03		4.40E-03	4.40E-03	4.40E-03	2.20E-03
8	7.30E-03	4.70E-03		4.70E-03	3.50E-03		3.90E-03	3.80E-03		1.60E-03	1.60E-03	1.60E-03	1.80E-03
9	5.10E-03	2.60E-03		3.00E-03	1.70E-03		1.80E-03	1.50E-03		6.00E-04	6.00E-04	6.00E-04	1.50E-03
10	4.00E-03	1.40E-03		2.20E-03	8.80E-04		9.60E-04	6.20E-04		2.20E-04	2.20E-04	2.20E-04	1.30E-03
20	2.50E-03	2.70E-04		1.20E-03	1.40E-04		2.90E-04	3.10E-05		4.00E-07	4.00E-07		3.80E-04
30	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.40E-04		2.40E-04	2.90E-05		2.00E-07	2.00E-07		2.00E-04
40	1.90E-03	2.70E-04		9.40E-04	1.30E-04		2.00E-04	2.80E-05		1.40E-07	1.40E-07		1.40E-04
50	1.60E-03	2.60E-04		8.20E-04	1.30E-04		1.80E-04	2.70E-05					1.10E-04
60	1.40E-03	2.60E-04		7.10E-04	1.30E-04		1.50E-04	2.70E-05					9.20E-05
70	1.20E-03	2.50E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.30E-04	2.60E-05					8.20E-05
80	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.30E-04		1.20E-04	2.60E-05					7.50E-05
90	9.40E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.50E-05					6.90E-05
100	8.20E-04	2.40E-04		4.10E-04	1.20E-04		9.00E-05	2.50E-05					6.40E-05
200	2.10E-04	2.10E-04		1.10E-04	1.10E-04		2.60E-05	2.20E-05					3.60E-05
300	5.60E-05	1.80E-04		2.90E-05	9.20E-05		8.80E-06	1.90E-05					2.60E-05
400	1.70E-05	1.60E-04		9.40E-06	8.00E-05		4.30E-06	1.60E-05					2.20E-05
500	6.40E-06	1.40E-04		4.10E-06	7.00E-05		3.00E-06	1.40E-05					1.90E-05
600	3.60E-06	1.20E-04		2.60E-06	6.10E-05		2.50E-06	1.20E-05					1.70E-05
700	2.70E-06	1.10E-04		2.10E-06	5.30E-05		2.20E-06	1.10E-05					1.60E-05
800	2.30E-06	9.20E-05		1.90E-06	4.60E-05		2.10E-06	9.30E-06					1.50E-05
900	2.10E-06	8.00E-05		1.70E-06	4.00E-05		1.90E-06	8.10E-06					1.40E-05
1000	2.00E-06	7.00E-05		1.60E-06	3.50E-05		1.80E-06	7.10E-06					1.30E-05
2000	1.30E-06	1.80E-05		1.10E-06	8.90E-06		1.20E-06	1.90E-06					8.60E-06
4000	8.10E-07	1.70E-06		6.70E-07	1.70E-06		7.60E-07	2.20E-07					5.50E-06
6000	5.50E-07	5.50E-07		4.50E-07	2.90E-07		5.10E-07	9.00E-08					3.70E-06
8000	3.70E-07	3.40E-07		3.10E-07	1.80E-07		3.50E-07	5.70E-08					2.50E-06
10000	2.50E-07	2.30E-07		2.10E-07	1.20E-07		2.40E-07	3.90E-08					1.70E-06

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Pu 238**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.10E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.10E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
10	2.60E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	3.00E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02			
40	1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02			
50	1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02			
60	1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02			
70	1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02			
80	1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02			
90	9.50E-02	2.70E-01		4.70E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02			
100	8.30E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.30E-01		8.30E-03	2.70E-02			
200	2.30E-02	2.40E-01		1.10E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02			
300	6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02			
400	1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	9.90E-02		1.70E-04	2.00E-02			
500	4.50E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.00E-02		4.50E-05	1.80E-02			
600	1.20E-04	1.60E-01		6.10E-05	8.10E-02		1.20E-05	1.60E-02			
700	3.20E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.40E-02		3.20E-06	1.50E-02			
800	8.50E-06	1.30E-01		4.30E-06	6.70E-02		8.50E-07	1.30E-02			
900	2.30E-06	1.20E-01		1.10E-06	6.10E-02		2.30E-07	1.20E-02			
1000	5.90E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.60E-02		5.90E-08	1.10E-02			
2000		4.90E-02			2.40E-02			4.90E-03			
4000		1.50E-02			7.60E-03			1.50E-03			
6000		8.50E-03			4.20E-03			8.50E-04			
8000		6.80E-03			3.40E-03			6.80E-04			
10000		6.20E-03			3.10E-03			6.20E-04			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 238**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde	
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001		
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y					
1		2.64E-04	7.56E-06		4.08E-04	2.28E-05		7.32E-04	5.52E-05		4.68E-06	4.68E-07	4.68E-08	5.76E-03
2		2.04E-04	6.00E-06		3.12E-04	1.68E-05		5.64E-04	4.20E-05		4.56E-06	4.56E-07	4.56E-08	4.32E-03
3		1.68E-04	4.80E-06		2.40E-04	1.32E-05		4.32E-04	3.24E-05		3.48E-06	3.48E-07	3.48E-08	3.36E-03
4		1.32E-04	3.96E-06		1.92E-04	1.04E-05		3.36E-04	2.52E-05		2.76E-06	2.76E-07	2.76E-08	2.64E-03
5		1.10E-04	3.24E-06		1.56E-04	8.40E-06		2.64E-04	1.92E-05		2.16E-06	2.16E-07	2.16E-08	2.04E-03
6		9.48E-05	2.76E-06		1.32E-04	6.84E-06		2.16E-04	1.56E-05		1.68E-06	1.68E-07	1.68E-08	1.68E-03
7		8.16E-05	2.52E-06		1.07E-04	5.64E-06		1.80E-04	1.32E-05		1.44E-06	1.44E-07		1.32E-03
8		7.32E-05	2.28E-06		9.12E-05	4.80E-06		1.44E-04	1.08E-05		1.16E-06	1.16E-07		1.13E-03
9		6.60E-05	2.04E-06		7.92E-05	4.08E-06		1.20E-04	9.12E-06		9.84E-07	9.84E-08		9.48E-04
10		6.00E-05	1.92E-06		6.96E-05	3.60E-06		1.07E-04	7.80E-06		8.40E-07	8.40E-08		8.16E-04
20		3.84E-05	1.32E-06		3.36E-05	1.68E-06		3.96E-05	2.88E-06		3.00E-07	3.00E-08		2.88E-04
30		3.24E-05	1.32E-06		2.40E-05	1.16E-06		2.28E-05	1.68E-06		1.56E-07	1.56E-08		1.56E-04
40		3.00E-05	1.32E-06		2.04E-05	9.96E-07		1.68E-05	1.18E-06		1.12E-07	1.12E-08		1.12E-04
50		2.76E-05	1.32E-06		1.80E-05	9.24E-07		1.32E-05	9.72E-07		9.00E-08	9.00E-09		9.00E-05
60		2.52E-05	1.32E-06		1.68E-05	9.00E-07		1.20E-05	8.64E-07		7.80E-08	7.80E-09		7.80E-05
70		2.40E-05	1.32E-06		1.56E-05	8.88E-07		1.10E-05	7.92E-07		7.08E-08	7.08E-09		6.96E-05
80		2.16E-05	1.32E-06		1.44E-05	8.76E-07		1.01E-05	7.32E-07		6.48E-08	6.48E-09		6.36E-05
90		2.04E-05	1.32E-06		1.32E-05	8.64E-07		9.36E-06	6.84E-07		5.88E-08	5.88E-09		5.88E-05
100		1.92E-05	1.32E-06		1.20E-05	8.64E-07		8.64E-06	6.48E-07		5.52E-08	5.52E-09		5.52E-05
200		9.48E-06	1.56E-06		6.24E-06	8.52E-07		4.68E-06	4.44E-07		3.12E-08	3.12E-09		3.12E-05
300		5.28E-06	1.56E-06		3.72E-06	8.76E-07		3.24E-06	3.72E-07		2.28E-08	2.28E-09		2.28E-05
400		3.60E-06	1.68E-06		2.64E-06	9.00E-07		2.64E-06	3.36E-07		1.80E-08	1.80E-09		1.80E-05
500		2.76E-06	1.68E-06		2.16E-06	9.12E-07		2.28E-06	3.24E-07		1.68E-08	1.68E-09		1.68E-05
600		2.40E-06	1.80E-06		1.92E-06	9.24E-07		2.04E-06	3.12E-07					1.44E-05
700		2.16E-06	1.80E-06		1.80E-06	9.24E-07		1.92E-06	3.12E-07					1.32E-05
800		1.92E-06	1.80E-06		1.56E-06	9.24E-07		1.80E-06	3.00E-07					1.32E-05
900		1.80E-06	1.80E-06		1.44E-06	9.24E-07		1.68E-06	2.88E-07					1.20E-05
1000		1.68E-06	1.80E-06		1.44E-06	9.12E-07		1.56E-06	2.76E-07					1.13E-05
2000		1.10E-06	1.44E-06		9.12E-07	7.44E-07		1.03E-06	2.16E-07					7.44E-06
4000		6.96E-07	7.92E-07		5.76E-07	4.08E-07		6.60E-07	1.20E-07					4.80E-06
6000		4.68E-07	4.68E-07		3.96E-07	2.40E-07		4.44E-07	7.68E-08					3.24E-06
8000		3.24E-07	3.00E-07		2.64E-07	1.56E-07		3.00E-07	5.04E-08					2.16E-06
10000		2.16E-07	1.92E-07		1.80E-07	1.03E-07		2.04E-07	3.36E-08					1.44E-06

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 239**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	2.40E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	1.10E-03
2	8.00E-02	9.60E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	3.90E-01	3.90E-01	3.60E-03
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	4.40E-03
4	5.20E-02	5.40E-02		6.60E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	8.10E-02	8.20E-02	4.10E-03
5	3.20E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.50E-02	6.10E-02		3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.40E-03
6	1.90E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.30E-02	2.50E-02		1.20E-02	1.20E-02	1.20E-02	2.80E-03
7	1.10E-02	8.90E-03		8.40E-03	7.50E-03		9.30E-03	9.80E-03		4.40E-03	4.40E-03	4.40E-03	2.20E-03
8	7.30E-03	4.70E-03		4.70E-03	3.50E-03		3.90E-03	3.80E-03		1.60E-03	1.60E-03	1.60E-03	1.80E-03
9	5.10E-03	2.60E-03		3.00E-03	1.70E-03		1.80E-03	1.50E-03		6.00E-04	6.00E-04	6.00E-04	1.50E-03
10	4.00E-03	1.40E-03		2.20E-03	8.80E-04		9.60E-04	6.20E-04		2.20E-04	2.20E-04	2.20E-04	1.30E-03
20	2.50E-03	2.70E-04		1.20E-03	1.40E-04		2.90E-04	3.10E-05		4.00E-07	4.00E-07		3.80E-04
30	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.40E-04		2.40E-04	2.90E-05		2.00E-07	2.00E-07		2.00E-04
40	1.90E-03	2.70E-04		9.40E-04	1.30E-04		2.00E-04	2.80E-05		1.40E-07	1.40E-07		1.40E-04
50	1.60E-03	2.60E-04		8.20E-04	1.30E-04		1.80E-04	2.70E-05					1.10E-04
60	1.40E-03	2.60E-04		7.10E-04	1.30E-04		1.50E-04	2.70E-05					9.20E-05
70	1.20E-03	2.50E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.30E-04	2.60E-05					8.30E-05
80	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.30E-04		1.20E-04	2.60E-05					7.50E-05
90	9.40E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.50E-05					6.90E-05
100	8.20E-04	2.40E-04		4.10E-04	1.20E-04		9.00E-05	2.50E-05					6.40E-05
200	2.10E-04	2.10E-04		1.10E-04	1.10E-04		2.60E-05	2.20E-05					3.60E-05
300	5.70E-05	1.90E-04		3.00E-05	9.30E-05		8.90E-06	1.90E-05					2.60E-05
400	1.70E-05	1.60E-04		9.50E-06	8.10E-05		4.40E-06	1.60E-05					2.20E-05
500	6.50E-06	1.40E-04		4.20E-06	7.10E-05		3.00E-06	1.40E-05					1.90E-05
600	3.60E-06	1.20E-04		2.70E-06	6.10E-05		2.50E-06	1.20E-05					1.80E-05
700	2.70E-06	1.10E-04		2.20E-06	5.40E-05		2.30E-06	1.10E-05					1.60E-05
800	2.40E-06	9.30E-05		1.90E-06	4.70E-05		2.10E-06	9.50E-06					1.50E-05
900	2.20E-06	8.10E-05		1.80E-06	4.10E-05		2.00E-06	8.30E-06					1.40E-05
1000	2.00E-06	7.10E-05		1.70E-06	3.60E-05		1.80E-06	7.20E-06					1.30E-05
2000	1.30E-06	1.90E-05		1.10E-06	9.30E-06		1.20E-06	1.90E-06					9.00E-06
4000	8.80E-07	1.90E-06		7.30E-07	9.60E-07		8.30E-07	2.40E-07					6.00E-06
6000	6.20E-07	6.30E-07		5.20E-07	3.30E-07		5.80E-07	1.00E-07					4.20E-06
8000	4.40E-07	4.00E-07		3.70E-07	2.10E-07		4.10E-07	6.80E-08					3.00E-06
10000	3.10E-07	2.80E-07		2.60E-07	1.50E-07		2.90E-07	4.80E-08					2.10E-06

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Pu 239**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.10E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.10E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
10	2.60E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	3.00E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02			
40	1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02			
50	1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02			
60	1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02			
70	1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02			
80	1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02			
90	9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02			
100	8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02			
200	2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02			
300	6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02			
400	1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02			
500	4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02			
600	1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02			
700	3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02			
800	8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02			
900	2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02			
1000	6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02			
2000		5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03			
4000		1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03			
6000		9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04			
8000		8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04			
10000		7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 239**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 1 $\mu$ m			Inhalation: AMAD = 10 $\mu$ m			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde	
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001		
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y					
1		2.64E-04	7.56E-06		4.08E-04	2.28E-05		7.32E-04	5.52E-05		4.68E-06	4.68E-07	4.68E-08	5.76E-03
2		2.04E-04	6.00E-06		3.12E-04	1.68E-05		5.64E-04	4.20E-05		4.56E-06	4.56E-07	4.56E-08	4.32E-03
3		1.68E-04	4.80E-06		2.40E-04	1.32E-05		4.32E-04	3.24E-05		3.48E-06	3.48E-07	3.48E-08	3.36E-03
4		1.32E-04	3.96E-06		1.92E-04	1.04E-05		3.36E-04	2.52E-05		2.76E-06	2.76E-07	2.76E-08	2.64E-03
5		1.10E-04	3.24E-06		1.56E-04	8.40E-06		2.64E-04	1.92E-05		2.16E-06	2.16E-07	2.16E-08	2.04E-03
6		9.48E-05	2.76E-06		1.32E-04	6.84E-06		2.16E-04	1.56E-05		1.68E-06	1.68E-07	1.68E-08	1.68E-03
7		8.16E-05	2.52E-06		1.07E-04	5.64E-06		1.80E-04	1.32E-05		1.44E-06	1.44E-07		1.32E-03
8		7.32E-05	2.28E-06		9.12E-05	4.80E-06		1.44E-04	1.08E-05		1.16E-06	1.16E-07		1.13E-03
9		6.60E-05	2.04E-06		7.92E-05	4.08E-06		1.20E-04	9.12E-06		9.84E-07	9.84E-08		9.48E-04
10		6.00E-05	1.92E-06		6.96E-05	3.60E-06		1.07E-04	7.80E-06		8.40E-07	8.40E-08		8.16E-04
20		3.84E-05	1.32E-06		3.36E-05	1.68E-06		3.96E-05	2.88E-06		3.00E-07	3.00E-08		2.88E-04
30		3.24E-05	1.32E-06		2.40E-05	1.16E-06		2.28E-05	1.68E-06		1.56E-07	1.56E-08		1.56E-04
40		3.00E-05	1.32E-06		2.04E-05	9.96E-07		1.68E-05	1.18E-06		1.12E-07	1.12E-08		1.12E-04
50		2.76E-05	1.32E-06		1.80E-05	9.24E-07		1.32E-05	9.72E-07		9.00E-08	9.00E-09		9.00E-05
60		2.52E-05	1.32E-06		1.68E-05	9.00E-07		1.20E-05	8.64E-07		7.80E-08	7.80E-09		7.80E-05
70		2.40E-05	1.32E-06		1.56E-05	8.88E-07		1.10E-05	7.92E-07		7.08E-08	7.08E-09		7.08E-05
80		2.16E-05	1.32E-06		1.44E-05	8.76E-07		1.01E-05	7.32E-07		6.48E-08	6.48E-09		6.48E-05
90		2.04E-05	1.32E-06		1.32E-05	8.64E-07		9.36E-06	6.96E-07		5.88E-08	5.88E-09		5.88E-05
100		1.92E-05	1.32E-06		1.20E-05	8.64E-07		8.64E-06	6.48E-07		5.52E-08	5.52E-09		5.52E-05
200		9.60E-06	1.56E-06		6.24E-06	8.52E-07		4.80E-06	4.44E-07		3.12E-08	3.12E-09		3.12E-05
300		5.28E-06	1.56E-06		3.72E-06	8.76E-07		3.24E-06	3.72E-07		2.28E-08	2.28E-09		2.28E-05
400		3.60E-06	1.68E-06		2.64E-06	9.00E-07		2.64E-06	3.48E-07		1.92E-08	1.92E-09		1.92E-05
500		2.76E-06	1.68E-06		2.16E-06	9.24E-07		2.28E-06	3.24E-07		1.68E-08	1.68E-09		1.68E-05
600		2.40E-06	1.80E-06		1.92E-06	9.36E-07		2.16E-06	3.24E-07		1.56E-08	1.56E-09		1.56E-05
700		2.16E-06	1.80E-06		1.80E-06	9.48E-07		1.92E-06	3.12E-07					1.44E-05
800		2.04E-06	1.80E-06		1.68E-06	9.48E-07		1.80E-06	3.00E-07					1.32E-05
900		1.80E-06	1.80E-06		1.56E-06	9.48E-07		1.68E-06	3.00E-07					1.20E-05
1000		1.68E-06	1.80E-06		1.44E-06	9.36E-07		1.56E-06	2.88E-07					1.15E-05
2000		1.15E-06	1.44E-06		9.48E-07	7.68E-07		1.07E-06	2.28E-07					7.80E-06
4000		7.56E-07	8.64E-07		6.36E-07	4.44E-07		7.20E-07	1.32E-07					5.16E-06
6000		5.40E-07	5.28E-07		4.44E-07	2.76E-07		5.04E-07	8.76E-08					3.60E-06
8000		3.84E-07	3.60E-07		3.12E-07	1.80E-07		3.60E-07	6.00E-08					2.64E-06
10000		2.64E-07	2.40E-07		2.28E-07	1.32E-07		2.52E-07	4.20E-08					1.80E-06



## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 240**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	2.40E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	1.10E-03
2	8.00E-02	9.60E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	3.90E-01	3.90E-01	3.60E-03
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	4.40E-03
4	5.20E-02	5.40E-02		6.60E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	8.10E-02	8.20E-02	4.10E-03
5	3.20E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.50E-02	6.10E-02		3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.40E-03
6	1.90E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.30E-02	2.50E-02		1.20E-02	1.20E-02	1.20E-02	2.80E-03
7	1.10E-02	8.90E-03		8.40E-03	7.50E-03		9.30E-03	9.80E-03		4.40E-03	4.40E-03	4.40E-03	2.20E-03
8	7.30E-03	4.70E-03		4.70E-03	3.50E-03		3.90E-03	3.80E-03		1.60E-03	1.60E-03	1.60E-03	1.80E-03
9	5.10E-03	2.60E-03		3.00E-03	1.70E-03		1.80E-03	1.50E-03		6.00E-04	6.00E-04	6.00E-04	1.50E-03
10	4.00E-03	1.40E-03		2.20E-03	8.80E-04		9.60E-04	6.20E-04		2.20E-04	2.20E-04	2.20E-04	1.30E-03
20	2.50E-03	2.70E-04		1.20E-03	1.40E-04		2.90E-04	3.10E-05		4.00E-07	4.00E-07		3.80E-04
30	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.40E-04		2.40E-04	2.90E-05		2.00E-07	2.00E-07		2.00E-04
40	1.90E-03	2.70E-04		9.40E-04	1.30E-04		2.00E-04	2.80E-05		1.40E-07	1.40E-07		1.40E-04
50	1.60E-03	2.60E-04		8.20E-04	1.30E-04		1.80E-04	2.70E-05					1.10E-04
60	1.40E-03	2.60E-04		7.10E-04	1.30E-04		1.50E-04	2.70E-05					9.20E-05
70	1.20E-03	2.50E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.30E-04	2.60E-05					8.30E-05
80	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.30E-04		1.20E-04	2.60E-05					7.50E-05
90	9.40E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.50E-05					6.90E-05
100	8.20E-04	2.40E-04		4.10E-04	1.20E-04		9.00E-05	2.50E-05					6.40E-05
200	2.10E-04	2.10E-04		1.10E-04	1.10E-04		2.60E-05	2.20E-05					3.60E-05
300	5.70E-05	1.90E-04		3.00E-05	9.30E-05		8.90E-06	1.90E-05					2.60E-05
400	1.70E-05	1.60E-04		9.50E-06	8.10E-05		4.40E-06	1.60E-05					2.20E-05
500	6.50E-06	1.40E-04		4.20E-06	7.10E-05		3.00E-06	1.40E-05					1.90E-05
600	3.60E-06	1.20E-04		2.70E-06	6.10E-05		2.50E-06	1.20E-05					1.80E-05
700	2.70E-06	1.10E-04		2.20E-06	5.40E-05		2.30E-06	1.10E-05					1.60E-05
800	2.40E-06	9.30E-05		1.90E-06	4.70E-05		2.10E-06	9.50E-06					1.50E-05
900	2.20E-06	8.10E-05		1.80E-06	4.10E-05		2.00E-06	8.30E-06					1.40E-05
1000	2.00E-06	7.10E-05		1.70E-06	3.60E-05		1.80E-06	7.20E-06					1.30E-05
2000	1.30E-06	1.90E-05		1.10E-06	9.30E-06		1.20E-06	1.90E-06					9.00E-06
4000	8.80E-07	1.90E-06		7.30E-07	9.60E-07		8.30E-07	2.40E-07					6.00E-06
6000	6.20E-07	6.30E-07		5.20E-07	3.30E-07		5.80E-07	1.00E-07					4.20E-06
8000	4.40E-07	4.00E-07		3.70E-07	2.10E-07		4.10E-07	6.80E-08					3.00E-06
10000	3.10E-07	2.80E-07		2.60E-07	1.50E-07		2.90E-07	4.80E-08					2.10E-06

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Pu 240**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.10E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.10E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
10	2.60E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	3.00E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.50E-01		2.00E-02	2.90E-02			
40	1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02			
50	1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02			
60	1.40E-01	2.80E-01		7.00E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02			
70	1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02			
80	1.10E-01	2.80E-01		5.40E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.80E-02			
90	9.50E-02	2.70E-01		4.80E-02	1.40E-01		9.50E-03	2.70E-02			
100	8.40E-02	2.70E-01		4.20E-02	1.40E-01		8.40E-03	2.70E-02			
200	2.30E-02	2.40E-01		1.20E-02	1.20E-01		2.30E-03	2.40E-02			
300	6.30E-03	2.20E-01		3.10E-03	1.10E-01		6.30E-04	2.20E-02			
400	1.70E-03	2.00E-01		8.50E-04	1.00E-01		1.70E-04	2.00E-02			
500	4.60E-04	1.80E-01		2.30E-04	9.10E-02		4.60E-05	1.80E-02			
600	1.20E-04	1.70E-01		6.10E-05	8.30E-02		1.20E-05	1.70E-02			
700	3.30E-05	1.50E-01		1.60E-05	7.50E-02		3.30E-06	1.50E-02			
800	8.70E-06	1.40E-01		4.30E-06	6.80E-02		8.70E-07	1.40E-02			
900	2.30E-06	1.30E-01		1.10E-06	6.30E-02		2.30E-07	1.30E-02			
1000	6.10E-07	1.10E-01		3.00E-07	5.70E-02		6.10E-08	1.10E-02			
2000		5.10E-02			2.60E-02			5.10E-03			
4000		1.70E-02			8.30E-03			1.70E-03			
6000		9.60E-03			4.80E-03			9.60E-04			
8000		8.00E-03			4.00E-03			8.00E-04			
10000		7.60E-03			3.80E-03			7.60E-04			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 240**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	4.20E-04	1.20E-05		6.60E-04	3.60E-05		1.18E-03	8.76E-05		8.04E-06	8.04E-07	8.04E-08	9.24E-03
2	9.24E-05	2.76E-06		1.32E-04	7.20E-06		2.40E-04	1.68E-05		2.16E-06	2.16E-07	2.16E-08	1.80E-03
3	7.20E-05	2.16E-06		1.02E-04	5.40E-06		1.68E-04	1.32E-05		1.44E-06	1.44E-07		1.32E-03
4	6.36E-05	1.92E-06		8.64E-05	4.56E-06		1.44E-04	1.07E-05		1.15E-06	1.15E-07		1.12E-03
5	5.64E-05	1.68E-06		7.44E-05	3.96E-06		1.20E-04	9.00E-06		9.72E-07	9.72E-08		9.48E-04
6	5.04E-05	1.56E-06		6.48E-05	3.36E-06		1.04E-04	7.68E-06		8.28E-07	8.28E-08		8.04E-04
7	4.56E-05	1.44E-06		5.64E-05	2.88E-06		8.88E-05	6.60E-06		7.08E-07	7.08E-08		6.84E-04
8	4.20E-05	1.32E-06		5.04E-05	2.52E-06		7.68E-05	5.64E-06		6.00E-07	6.00E-08		5.88E-04
9	3.96E-05	1.20E-06		4.44E-05	2.28E-06		6.72E-05	4.92E-06		5.28E-07	5.28E-08		5.04E-04
10	3.60E-05	1.16E-06		3.96E-05	2.04E-06		5.88E-05	4.32E-06		4.56E-07	4.56E-08		4.44E-04
20	2.52E-05	9.12E-07		2.16E-05	1.03E-06		2.40E-05	1.80E-06		1.80E-07	1.80E-08		1.80E-04
30	2.28E-05	9.00E-07		1.80E-05	8.64E-07		1.80E-05	1.32E-06		1.32E-07	1.32E-08		1.32E-04
40	2.16E-05	9.24E-07		1.68E-05	8.16E-07		1.56E-05	1.12E-06		1.09E-07	1.09E-08		1.08E-04
50	2.04E-05	9.48E-07		1.56E-05	7.92E-07		1.44E-05	1.01E-06		9.72E-08	9.72E-09		9.72E-05
60	1.92E-05	9.60E-07		1.44E-05	7.68E-07		1.32E-05	9.12E-07		8.76E-08	8.76E-09		8.76E-05
70	1.92E-05	9.84E-07		1.32E-05	7.56E-07		1.16E-05	8.40E-07		7.92E-08	7.92E-09		7.92E-05
80	1.80E-05	1.01E-06		1.20E-05	7.44E-07		1.07E-05	7.80E-07		7.20E-08	7.20E-09		7.20E-05
90	1.68E-05	1.03E-06		1.15E-05	7.32E-07		9.84E-06	7.20E-07		6.60E-08	6.60E-09		6.60E-05
100	1.56E-05	1.04E-06		1.08E-05	7.20E-07		9.12E-06	6.84E-07		6.12E-08	6.12E-09		6.12E-05
200	8.88E-06	1.20E-06		6.12E-06	7.20E-07		5.28E-06	4.56E-07		3.60E-08	3.60E-09		3.60E-05
300	5.64E-06	1.32E-06		4.20E-06	7.44E-07		3.96E-06	3.84E-07		2.76E-08	2.76E-09		2.76E-05
400	4.20E-06	1.44E-06		3.24E-06	7.80E-07		3.36E-06	3.60E-07		2.40E-08	2.40E-09		2.40E-05
500	3.36E-06	1.44E-06		2.76E-06	8.04E-07		2.88E-06	3.36E-07		2.04E-08	2.04E-09		2.04E-05
600	2.88E-06	1.56E-06		2.40E-06	8.28E-07		2.52E-06	3.24E-07		1.80E-08	1.80E-09		1.80E-05
700	2.64E-06	1.56E-06		2.16E-06	8.40E-07		2.28E-06	3.12E-07		1.68E-08	1.68E-09		1.68E-05
800	2.40E-06	1.56E-06		1.92E-06	8.40E-07		2.16E-06	3.00E-07		1.56E-08	1.56E-09		1.56E-05
900	2.16E-06	1.56E-06		1.80E-06	8.52E-07		1.92E-06	2.88E-07					1.44E-05
1000	2.04E-06	1.56E-06		1.68E-06	8.52E-07		1.80E-06	2.88E-07					1.32E-05
2000	1.32E-06	1.44E-06		1.08E-06	7.44E-07		1.20E-06	2.28E-07					8.76E-06
4000	8.88E-07	9.12E-07		7.32E-07	4.68E-07		8.28E-07	1.44E-07					6.00E-06
6000	6.24E-07	5.88E-07		5.16E-07	3.12E-07		5.88E-07	9.96E-08					4.20E-06
8000	4.44E-07	4.08E-07		3.72E-07	2.16E-07		4.20E-07	6.84E-08					3.00E-06
10000	3.12E-07	2.88E-07		2.64E-07	1.44E-07		2.88E-07	4.80E-08					2.16E-06

## Ausscheidungsrate über den Stuhl $E_s(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	2.40E-02	3.00E-02		4.40E-02	5.40E-02		9.70E-02	1.10E-01		2.80E-01	2.80E-01	2.80E-01	1.10E-03
2	8.00E-02	9.50E-02		1.40E-01	1.60E-01		3.00E-01	3.40E-01		3.90E-01	3.90E-01	3.90E-01	3.60E-03
3	7.60E-02	8.50E-02		1.10E-01	1.30E-01		2.30E-01	2.70E-01		2.00E-01	2.00E-01	2.00E-01	4.40E-03
4	5.20E-02	5.40E-02		6.60E-02	7.20E-02		1.20E-01	1.40E-01		8.10E-02	8.10E-02	8.20E-02	4.10E-03
5	3.20E-02	3.10E-02		3.30E-02	3.50E-02		5.50E-02	6.10E-02		3.10E-02	3.10E-02	3.10E-02	3.40E-03
6	1.90E-02	1.70E-02		1.60E-02	1.60E-02		2.30E-02	2.50E-02		1.20E-02	1.20E-02	1.20E-02	2.80E-03
7	1.10E-02	8.90E-03		8.40E-03	7.50E-03		9.30E-03	9.80E-03		4.40E-03	4.40E-03	4.40E-03	2.20E-03
8	7.30E-03	4.70E-03		4.70E-03	3.50E-03		3.90E-03	3.80E-03		1.60E-03	1.60E-03	1.60E-03	1.80E-03
9	5.10E-03	2.60E-03		3.00E-03	1.70E-03		1.80E-03	1.50E-03		6.00E-04	6.00E-04	6.00E-04	1.50E-03
10	4.00E-03	1.40E-03		2.20E-03	8.80E-04		9.60E-04	6.20E-04		2.20E-04	2.20E-04	2.20E-04	1.20E-03
20	2.40E-03	2.70E-04		1.20E-03	1.40E-04		2.90E-04	3.10E-05		4.00E-07	4.00E-07	1.40E-08	3.80E-04
30	2.10E-03	2.70E-04		1.10E-03	1.30E-04		2.40E-04	2.90E-05		2.00E-07	2.00E-07		2.00E-04
40	1.90E-03	2.60E-04		9.30E-04	1.30E-04		2.00E-04	2.80E-05		1.40E-07	1.40E-07		1.30E-04
50	1.60E-03	2.60E-04		8.10E-04	1.30E-04		1.70E-04	2.70E-05		1.10E-07	1.10E-07		1.10E-04
60	1.40E-03	2.60E-04		7.10E-04	1.30E-04		1.50E-04	2.60E-05		9.20E-08	9.20E-08		9.10E-05
70	1.20E-03	2.50E-04		6.20E-04	1.30E-04		1.30E-04	2.60E-05		8.20E-08	8.20E-08		8.20E-05
80	1.10E-03	2.50E-04		5.40E-04	1.20E-04		1.20E-04	2.60E-05		7.50E-08	7.50E-08		7.50E-05
90	9.30E-04	2.50E-04		4.70E-04	1.20E-04		1.00E-04	2.50E-05		6.90E-08	6.90E-08		6.90E-05
100	8.10E-04	2.40E-04		4.10E-04	1.20E-04		8.90E-05	2.50E-05		6.40E-08	6.40E-08		6.30E-05
200	2.10E-04	2.10E-04		1.00E-04	1.00E-04		2.50E-05	2.10E-05		3.50E-08	3.50E-08		3.50E-05
300	5.50E-05	1.80E-04		2.90E-05	8.90E-05		8.50E-06	1.80E-05		2.50E-08	2.50E-08		2.50E-05
400	1.60E-05	1.50E-04		9.00E-06	7.70E-05		4.10E-06	1.60E-05		2.10E-08	2.10E-08		2.10E-05
500	6.00E-06	1.30E-04		3.90E-06	6.60E-05		2.80E-06	1.30E-05		1.80E-08	1.80E-08		1.80E-05
600	3.30E-06	1.10E-04		2.50E-06	5.70E-05		2.30E-06	1.20E-05		1.60E-08	1.60E-08		1.60E-05
700	2.50E-06	9.80E-05		2.00E-06	4.90E-05		2.10E-06	9.90E-06		1.50E-08	1.50E-08		1.50E-05
800	2.10E-06	8.40E-05		1.70E-06	4.20E-05		1.90E-06	8.50E-06		1.40E-08	1.40E-08		1.40E-05
900	1.90E-06	7.20E-05		1.60E-06	3.60E-05		1.70E-06	7.40E-06		1.30E-08	1.30E-08		1.30E-05
1000	1.80E-06	6.20E-05		1.50E-06	3.10E-05		1.60E-06	6.30E-06		1.20E-08	1.20E-08		1.20E-05
2000	1.00E-06	1.40E-05		8.50E-07	7.10E-06		9.50E-07	1.50E-06		6.90E-09	6.90E-09		6.90E-06
4000	5.20E-07	1.10E-06		4.30E-07	5.70E-07		4.90E-07	1.40E-07		3.50E-09	3.50E-09		3.50E-06
6000	2.80E-07	2.90E-07		2.30E-07	1.50E-07		2.60E-07	4.70E-08					1.90E-06
8000	1.50E-07	1.40E-07		1.30E-07	7.30E-08		1.40E-07	2.40E-08					1.00E-06
10000	8.30E-08	7.50E-08		6.90E-08	3.90E-08		7.80E-08	1.30E-08					5.70E-07

## Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr

in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Pu 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.10E-01	4.10E-01		2.50E-01	2.60E-01		1.80E-01	1.90E-01			
2	3.40E-01	3.50E-01		1.80E-01	1.80E-01		5.90E-02	6.20E-02			
3	3.10E-01	3.20E-01		1.60E-01	1.60E-01		3.60E-02	3.70E-02			
4	3.00E-01	3.10E-01		1.50E-01	1.60E-01		3.10E-02	3.20E-02			
5	2.90E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.90E-02	3.10E-02			
6	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
7	2.80E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.80E-02	3.00E-02			
8	2.70E-01	3.00E-01		1.40E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
9	2.70E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.70E-02	3.00E-02			
10	2.60E-01	3.00E-01		1.30E-01	1.50E-01		2.60E-02	3.00E-02			
20	2.30E-01	2.90E-01		1.20E-01	1.50E-01		2.30E-02	2.90E-02			
30	2.00E-01	2.90E-01		1.00E-01	1.40E-01		2.00E-02	2.90E-02			
40	1.80E-01	2.90E-01		9.00E-02	1.40E-01		1.80E-02	2.90E-02			
50	1.60E-01	2.80E-01		7.90E-02	1.40E-01		1.60E-02	2.80E-02			
60	1.40E-01	2.80E-01		6.90E-02	1.40E-01		1.40E-02	2.80E-02			
70	1.20E-01	2.80E-01		6.10E-02	1.40E-01		1.20E-02	2.80E-02			
80	1.10E-01	2.70E-01		5.30E-02	1.40E-01		1.10E-02	2.70E-02			
90	9.40E-02	2.70E-01		4.70E-02	1.40E-01		9.40E-03	2.70E-02			
100	8.30E-02	2.70E-01		4.10E-02	1.30E-01		8.30E-03	2.70E-02			
200	2.20E-02	2.40E-01		1.10E-02	1.20E-01		2.20E-03	2.40E-02			
300	6.10E-03	2.10E-01		3.00E-03	1.10E-01		6.10E-04	2.10E-02			
400	1.60E-03	1.90E-01		8.10E-04	9.50E-02		1.60E-04	1.90E-02			
500	4.30E-04	1.70E-01		2.10E-04	8.50E-02		4.30E-05	1.70E-02			
600	1.10E-04	1.50E-01		5.70E-05	7.60E-02		1.10E-05	1.50E-02			
700	3.00E-05	1.40E-01		1.50E-05	6.90E-02		3.00E-06	1.40E-02			
800	7.80E-06	1.20E-01		3.90E-06	6.20E-02		7.80E-07	1.20E-02			
900	2.00E-06	1.10E-01		1.00E-06	5.60E-02		2.00E-07	1.10E-02			
1000	5.30E-07	1.00E-01		2.70E-07	5.00E-02		5.30E-08	1.00E-02			
2000		3.90E-02			2.00E-02			3.90E-03			
4000		9.80E-03			4.90E-03			9.80E-04			
6000		4.40E-03			2.20E-03			4.40E-04			
8000		2.80E-03			1.40E-03			2.80E-04			
10000		2.00E-03			1.00E-03			2.00E-04			

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Pu 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion			direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:			f1=0,001	f1=0,0001	f1=0,00001	
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y				
1	4.20E-04	1.20E-05		6.60E-04	3.60E-05		1.18E-03	8.76E-05		8.04E-06	8.04E-07	8.04E-08	9.24E-03
2	9.24E-05	2.76E-06		1.32E-04	7.20E-06		2.28E-04	1.68E-05		2.16E-06	2.16E-07	2.16E-08	1.80E-03
3	7.20E-05	2.16E-06		1.01E-04	5.40E-06		1.68E-04	1.32E-05		1.44E-06	1.44E-07	1.44E-08	1.32E-03
4	6.36E-05	1.92E-06		8.64E-05	4.56E-06		1.44E-04	1.07E-05		1.15E-06	1.15E-07	1.15E-08	1.12E-03
5	5.64E-05	1.68E-06		7.44E-05	3.96E-06		1.20E-04	9.00E-06		9.72E-07	9.72E-08	9.72E-09	9.48E-04
6	5.04E-05	1.56E-06		6.48E-05	3.36E-06		1.04E-04	7.68E-06		8.28E-07	8.28E-08	8.28E-09	8.04E-04
7	4.56E-05	1.44E-06		5.64E-05	2.88E-06		8.88E-05	6.60E-06		7.08E-07	7.08E-08	7.08E-09	6.84E-04
8	4.20E-05	1.32E-06		5.04E-05	2.52E-06		7.68E-05	5.64E-06		6.00E-07	6.00E-08	6.00E-09	5.88E-04
9	3.96E-05	1.20E-06		4.44E-05	2.28E-06		6.72E-05	4.92E-06		5.28E-07	5.28E-08	5.28E-09	5.04E-04
10	3.60E-05	1.16E-06		3.96E-05	2.04E-06		5.88E-05	4.32E-06		4.56E-07	4.56E-08	4.56E-09	4.44E-04
20	2.52E-05	9.12E-07		2.16E-05	1.02E-06		2.40E-05	1.68E-06		1.80E-07	1.80E-08	1.80E-09	1.80E-04
30	2.28E-05	9.00E-07		1.80E-05	8.52E-07		1.80E-05	1.32E-06		1.32E-07	1.32E-08	1.32E-09	1.20E-04
40	2.16E-05	9.12E-07		1.56E-05	8.04E-07		1.56E-05	1.10E-06		1.08E-07	1.08E-08	1.08E-09	1.08E-04
50	2.04E-05	9.36E-07		1.44E-05	7.80E-07		1.44E-05	9.96E-07		9.60E-08	9.60E-09	9.60E-10	9.60E-05
60	1.92E-05	9.60E-07		1.44E-05	7.56E-07		1.32E-05	9.12E-07		8.64E-08	8.64E-09	8.64E-10	8.64E-05
70	1.80E-05	9.84E-07		1.32E-05	7.44E-07		1.15E-05	8.40E-07		7.92E-08	7.92E-09	7.92E-10	7.80E-05
80	1.80E-05	9.96E-07		1.20E-05	7.32E-07		1.06E-05	7.68E-07		7.20E-08	7.20E-09	7.20E-10	7.20E-05
90	1.68E-05	1.02E-06		1.14E-05	7.20E-07		9.72E-06	7.20E-07		6.60E-08	6.60E-09	6.60E-10	6.60E-05
100	1.56E-05	1.03E-06		1.07E-05	7.08E-07		9.00E-06	6.72E-07		6.00E-08	6.00E-09	6.00E-10	6.00E-05
200	8.64E-06	1.16E-06		6.00E-06	6.96E-07		5.16E-06	4.44E-07		3.48E-08	3.48E-09	3.48E-10	3.48E-05
300	5.40E-06	1.32E-06		3.96E-06	7.20E-07		3.84E-06	3.72E-07		2.64E-08	2.64E-09		2.64E-05
400	3.96E-06	1.32E-06		3.00E-06	7.32E-07		3.12E-06	3.36E-07		2.28E-08	2.28E-09		2.28E-05
500	3.12E-06	1.32E-06		2.52E-06	7.56E-07		2.64E-06	3.24E-07		1.92E-08	1.92E-09		1.92E-05
600	2.76E-06	1.44E-06		2.16E-06	7.56E-07		2.40E-06	3.00E-07		1.68E-08	1.68E-09		1.68E-05
700	2.40E-06	1.44E-06		1.92E-06	7.68E-07		2.16E-06	2.88E-07		1.56E-08	1.56E-09		1.56E-05
800	2.16E-06	1.44E-06		1.68E-06	7.56E-07		1.92E-06	2.76E-07		1.32E-08	1.32E-09		1.32E-05
900	1.92E-06	1.44E-06		1.56E-06	7.56E-07		1.68E-06	2.64E-07		1.20E-08	1.20E-09		1.20E-05
1000	1.80E-06	1.44E-06		1.44E-06	7.44E-07		1.56E-06	2.52E-07		1.15E-08	1.15E-09		1.15E-05
2000	9.96E-07	1.10E-06		8.28E-07	5.76E-07		9.36E-07	1.68E-07		6.72E-09	6.72E-10		6.72E-06
4000	5.28E-07	5.40E-07		4.32E-07	2.76E-07		4.92E-07	8.64E-08		3.60E-09	3.60E-10		3.60E-06
6000	2.88E-07	2.64E-07		2.40E-07	1.44E-07		2.64E-07	4.56E-08		1.92E-09	1.92E-10		1.92E-06
8000	1.56E-07	1.44E-07		1.32E-07	7.44E-08		1.44E-07	2.40E-08		1.04E-09	1.04E-10		1.04E-06
10000	8.40E-08	7.56E-08		6.96E-08	3.96E-08		7.80E-08	1.32E-08		8.04E-09	8.04E-09		5.64E-07

**Ausscheidungsrate über den Stuhl  $E_s(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Am 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		2.40E-02			4.40E-02			9.70E-02		2.80E-01	1.10E-03
2		8.00E-02			1.40E-01			3.00E-01		3.90E-01	3.60E-03
3		7.60E-02			1.10E-01			2.30E-01		2.00E-01	4.40E-03
4		5.20E-02			6.60E-02			1.20E-01		8.10E-02	4.10E-03
5		3.20E-02			3.30E-02			5.50E-02		3.10E-02	3.40E-03
6		1.90E-02			1.60E-02			2.30E-02		1.20E-02	2.80E-03
7		1.10E-02			8.40E-03			9.30E-03		4.40E-03	2.20E-03
8		7.30E-03			4.70E-03			3.90E-03		1.60E-03	1.80E-03
9		5.10E-03			3.00E-03			1.80E-03		6.00E-04	1.50E-03
10		4.00E-03			2.20E-03			9.60E-04		2.20E-04	1.30E-03
20		2.50E-03			1.20E-03			2.90E-04		4.00E-07	3.80E-04
30		2.10E-03			1.10E-03			2.40E-04		2.00E-07	2.00E-04
40		1.90E-03			9.40E-04			2.00E-04		1.40E-07	1.40E-04
50		1.60E-03			8.20E-04			1.80E-04		1.10E-07	1.10E-04
60		1.40E-03			7.10E-04			1.50E-04		9.20E-08	9.20E-05
70		1.20E-03			6.20E-04			1.30E-04		8.30E-08	8.30E-05
80		1.10E-03			5.40E-04			1.20E-04		7.50E-08	7.50E-05
90		9.40E-04			4.70E-04			1.00E-04		7.00E-08	6.90E-05
100		8.20E-04			4.10E-04			9.00E-05		6.40E-08	6.40E-05
200		2.10E-04			1.10E-04			2.60E-05		2.60E-05	3.60E-05
300		5.70E-05			3.00E-05			8.90E-06		8.90E-06	2.60E-05
400		1.70E-05			9.50E-06			4.40E-06		4.40E-06	2.20E-05
500		6.40E-06			4.20E-06			3.00E-06		3.00E-06	1.90E-05
600		3.60E-06			2.70E-06			2.50E-06		2.50E-06	1.80E-05
700		2.70E-06			2.10E-06			2.30E-06		2.30E-06	1.60E-05
800		2.40E-06			1.90E-06			2.10E-06		2.10E-06	1.50E-05
900		2.20E-06			1.80E-06			2.00E-06		2.00E-06	1.40E-05
1000		2.00E-06			1.70E-06			1.80E-06		1.80E-06	1.30E-05
2000		1.30E-06			1.10E-06			1.20E-06		1.20E-06	8.90E-06
4000		8.70E-07			7.20E-07			8.10E-07		8.10E-07	5.90E-06
6000		6.10E-07			5.00E-07			5.70E-07		5.70E-07	4.10E-06
8000		4.30E-07			3.50E-07			4.00E-07		4.00E-07	2.90E-06
10000		3.00E-07			2.50E-07			2.80E-07		2.80E-07	2.00E-06

**Retention in der Lunge R(t) bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq pro 1 Bq zugeführter Aktivität (Bq/Bq)

**Am 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 µm			Inhalation: AMAD = 1 µm			Inhalation: AMAD = 10 µm			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		4.10E-01			2.50E-01			1.80E-01			
2		3.40E-01			1.80E-01			5.90E-02			
3		3.10E-01			1.60E-01			3.60E-02			
4		3.00E-01			1.50E-01			3.10E-02			
5		2.90E-01			1.40E-01			2.90E-02			
6		2.80E-01			1.40E-01			2.80E-02			
7		2.80E-01			1.40E-01			2.80E-02			
8		2.70E-01			1.40E-01			2.70E-02			
9		2.70E-01			1.30E-01			2.70E-02			
10		2.60E-01			1.30E-01			2.60E-02			
20		2.30E-01			1.20E-01			2.30E-02			
30		2.00E-01			1.00E-01			2.00E-02			
40		1.80E-01			9.00E-02			1.80E-02			
50		1.60E-01			7.90E-02			1.60E-02			
60		1.40E-01			7.00E-02			1.40E-02			
70		1.20E-01			6.10E-02			1.20E-02			
80		1.10E-01			5.40E-02			1.10E-02			
90		9.50E-02			4.80E-02			9.50E-03			
100		8.40E-02			4.20E-02			8.40E-03			
200		2.30E-02			1.20E-02			2.30E-03			
300		6.30E-03			3.10E-03			6.30E-04			
400		1.70E-03			8.50E-04			1.70E-04			
500		4.60E-04			2.30E-04			4.60E-05			
600		1.20E-04			6.10E-05			1.20E-05			
700		3.30E-05			1.60E-05			3.30E-06			
800		8.70E-06			4.30E-06			8.70E-07			
900		2.30E-06			1.10E-06			2.30E-07			
1000		6.00E-07			3.00E-07			6.00E-08			



## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Am 241**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		2.64E-04			4.08E-04			7.32E-04		4.68E-06	4.68E-03
2		2.04E-04			3.12E-04			5.64E-04		4.56E-06	4.56E-03
3		1.68E-04			2.40E-04			4.32E-04		3.48E-06	3.48E-03
4		1.32E-04			1.92E-04			3.36E-04		2.76E-06	2.76E-03
5		1.10E-04			1.56E-04			2.64E-04		2.16E-06	2.16E-03
6		9.48E-05			1.32E-04			2.16E-04		1.68E-06	1.68E-03
7		8.16E-05			1.07E-04			1.80E-04		1.44E-06	1.44E-03
8		7.32E-05			9.12E-05			1.44E-04		1.16E-06	1.16E-03
9		6.60E-05			7.92E-05			1.20E-04		9.84E-07	9.84E-04
10		6.00E-05			6.96E-05			1.07E-04		8.40E-07	8.40E-04
20		3.84E-05			3.36E-05			3.96E-05		3.00E-07	3.00E-04
30		3.24E-05			2.40E-05			2.28E-05		1.56E-07	1.56E-04
40		3.00E-05			2.04E-05			1.68E-05		1.12E-07	1.12E-04
50		2.76E-05			1.80E-05			1.32E-05		9.00E-08	9.00E-05
60		2.52E-05			1.68E-05			1.20E-05		7.80E-08	7.80E-05
70		2.40E-05			1.56E-05			1.10E-05		7.08E-08	7.08E-05
80		2.16E-05			1.44E-05			1.01E-05		6.48E-08	6.48E-05
90		2.04E-05			1.32E-05			9.36E-06		5.88E-08	5.88E-05
100		1.92E-05			1.20E-05			8.64E-06		5.52E-08	5.52E-05
200		9.48E-06			6.24E-06			4.80E-06		3.12E-08	3.12E-05
300		5.28E-06			3.72E-06			3.24E-06		2.28E-08	2.28E-05
400		3.60E-06			2.64E-06			2.64E-06		1.92E-08	1.92E-05
500		2.76E-06			2.16E-06			2.28E-06		1.68E-08	1.68E-05
600		2.40E-06			1.92E-06			2.16E-06		1.56E-08	1.56E-05
700		2.16E-06			1.80E-06			1.92E-06		1.44E-08	1.44E-05
800		2.04E-06			1.68E-06			1.80E-06		1.32E-08	1.32E-05
900		1.80E-06			1.56E-06			1.68E-06		1.20E-08	1.20E-05
1000		1.68E-06			1.44E-06			1.56E-06		1.14E-08	1.14E-05
2000		1.14E-06			9.48E-07			1.07E-06		7.68E-09	7.68E-06
4000		7.44E-07			6.24E-07			7.08E-07			
6000		5.28E-07			4.32E-07			4.92E-07			
8000		3.72E-07			3.00E-07			3.48E-07			
10000		2.52E-07			2.16E-07			2.40E-07			

**Ausscheidungsrate über den Stuhl  $E_s(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Cm 242**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	2.30E-02			4.40E-02			9.70E-02			2.80E-01	2.20E-03
2	7.90E-02			1.40E-01			3.00E-01			3.90E-01	3.90E-03
3	7.50E-02			1.10E-01			2.30E-01			2.00E-01	2.90E-03
4	5.10E-02			6.40E-02			1.20E-01			8.00E-02	2.00E-03
5	3.10E-02			3.20E-02			5.30E-02			3.10E-02	1.40E-03
6	1.80E-02			1.60E-02			2.20E-02			1.20E-02	1.10E-03
7	1.10E-02			8.00E-03			8.90E-03			4.30E-03	8.90E-04
8	6.70E-03			4.40E-03			3.70E-03			1.60E-03	7.40E-04
9	4.70E-03			2.70E-03			1.60E-03			5.80E-04	6.30E-04
10	3.50E-03			1.90E-03			8.20E-04			2.10E-04	5.40E-04
20	2.00E-03			1.00E-03			2.30E-04			1.90E-07	1.80E-04
30	1.70E-03			8.50E-04			1.80E-04			1.10E-07	1.10E-04
40	1.40E-03			7.10E-04			1.50E-04			9.30E-08	9.30E-05
50	1.20E-03			5.90E-04			1.30E-04			7.90E-08	7.90E-05
60	9.80E-04			4.90E-04			1.10E-04			6.80E-08	6.80E-05
70	8.20E-04			4.10E-04			8.90E-05			5.90E-08	5.90E-05
80	6.80E-04			3.40E-04			7.50E-05			5.20E-08	5.20E-05
90	5.70E-04			2.90E-04			6.20E-05			4.50E-08	4.50E-05
100	4.70E-04			2.40E-04			5.20E-05			4.00E-08	4.00E-05
200	7.80E-05			4.00E-05			9.70E-06			1.50E-08	1.50E-05
300	1.30E-05			7.10E-06			2.30E-06			7.50E-09	7.50E-06
400	2.60E-06			1.50E-06			7.70E-07			4.10E-09	4.10E-06
500	6.90E-07			4.60E-07			3.60E-07			2.40E-09	2.40E-06
600	2.70E-07			2.00E-07			2.00E-07			1.40E-09	1.40E-06
700	1.30E-07			1.10E-07			1.10E-07				8.00E-07
800	7.50E-08			6.10E-08			6.60E-08				4.70E-07
900	4.40E-08			3.60E-08			3.90E-08				2.80E-07
1000	2.60E-08			2.20E-08			2.40E-08				1.70E-07

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Cm 242**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		4.20E-04			6.60E-04			1.18E-03		8.04E-06	9.24E-03
2		9.24E-05			1.32E-04			2.28E-04		2.16E-06	1.80E-03
3		7.20E-05			1.01E-04			1.68E-04		1.32E-06	1.32E-03
4		6.24E-05			8.52E-05			1.44E-04		1.14E-06	1.10E-03
5		5.52E-05			7.32E-05			1.20E-04		9.60E-07	9.24E-04
6		4.92E-05			6.36E-05			1.02E-04		8.04E-07	7.80E-04
7		4.44E-05			5.52E-05			8.64E-05		6.84E-07	6.60E-04
8		4.08E-05			4.80E-05			7.44E-05		5.88E-07	5.64E-04
9		3.72E-05			4.32E-05			6.48E-05		5.04E-07	4.92E-04
10		3.48E-05			3.84E-05			5.64E-05		4.32E-07	4.20E-04
20		2.40E-05			1.92E-05			2.28E-05		1.68E-07	1.56E-04
30		2.04E-05			1.56E-05			1.56E-05		1.12E-07	1.12E-04
40		1.80E-05			1.32E-05			1.32E-05		9.12E-08	9.12E-05
50		1.68E-05			1.20E-05			1.13E-05		7.80E-08	7.80E-05
60		1.56E-05			1.09E-05			9.84E-06		6.72E-08	6.72E-05
70		1.32E-05			9.72E-06			8.64E-06		5.88E-08	5.88E-05
80		1.20E-05			8.76E-06			7.56E-06		5.16E-08	5.16E-05
90		1.13E-05			7.80E-06			6.72E-06		4.56E-08	4.56E-05
100		1.02E-05			7.08E-06			5.88E-06		3.96E-08	3.96E-05
200		3.72E-06			2.64E-06			2.28E-06		1.44E-08	1.44E-05
300		1.56E-06			1.14E-06			1.08E-06		7.56E-09	7.56E-06
400		7.32E-07			5.76E-07			5.88E-07		4.20E-09	4.20E-06
500		3.84E-07			3.12E-07			3.36E-07		2.40E-09	2.40E-06
600		2.16E-07			1.80E-07			1.92E-07		1.32E-09	1.32E-06
700		1.32E-07			1.02E-07			1.12E-07		8.04E-10	8.04E-07
800		7.44E-08			6.00E-08			6.60E-08		4.80E-10	4.80E-07
900		4.44E-08			3.60E-08			3.96E-08		2.88E-10	2.88E-07
1000		2.64E-08			2.16E-08			2.40E-08		1.68E-10	1.68E-07
2000		2.28E-10			1.92E-10			2.16E-10		1.56E-10	1.56E-09

**Ausscheidungsrate über den Stuhl  $E_s(t)$  bei einmaliger Zufuhr**  
in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $Bq \cdot d^{-1}/Bq$ )

**Cm 244**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu m$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu m$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1		2.30E-02			4.40E-02			9.70E-02		2.80E-01	2.20E-03
2		7.90E-02			1.40E-01			3.00E-01		3.90E-01	4.00E-03
3		7.60E-02			1.10E-01			2.30E-01		2.00E-01	2.90E-03
4		5.10E-02			6.50E-02			1.20E-01		8.10E-02	2.00E-03
5		3.10E-02			3.30E-02			5.40E-02		3.10E-02	1.40E-03
6		1.80E-02			1.60E-02			2.20E-02		1.20E-02	1.10E-03
7		1.10E-02			8.20E-03			9.10E-03		4.40E-03	9.20E-04
8		7.00E-03			4.50E-03			3.80E-03		1.60E-03	7.70E-04
9		4.80E-03			2.80E-03			1.70E-03		6.00E-04	6.50E-04
10		3.70E-03			2.00E-03			8.50E-04		2.20E-04	5.60E-04
20		2.20E-03			1.10E-03			2.40E-04		2.10E-07	1.90E-04
30		1.90E-03			9.60E-04			2.10E-04		1.30E-07	1.30E-04
40		1.70E-03			8.40E-04			1.80E-04		1.10E-07	1.10E-04
50		1.40E-03			7.30E-04			1.60E-04		9.80E-08	9.70E-05
60		1.30E-03			6.30E-04			1.40E-04		8.80E-08	8.80E-05
70		1.10E-03			5.50E-04			1.20E-04		7.90E-08	7.90E-05
80		9.50E-04			4.80E-04			1.00E-04		7.20E-08	7.20E-05
90		8.30E-04			4.20E-04			9.10E-05		6.60E-08	6.60E-05
100		7.20E-04			3.60E-04			8.00E-05		6.10E-08	6.10E-05
200		1.80E-04			9.20E-05			2.20E-05		3.50E-08	3.50E-05
300		4.80E-05			2.50E-05			8.00E-06		2.70E-08	2.70E-05
400		1.40E-05			8.20E-06			4.20E-06		2.20E-08	2.20E-05
500		5.70E-06			3.80E-06			3.00E-06		1.90E-08	1.90E-05
600		3.40E-06			2.50E-06			2.50E-06		1.70E-08	1.70E-05
700		2.60E-06			2.00E-06			2.20E-06			1.50E-05
800		2.20E-06			1.80E-06			1.90E-06			1.40E-05
900		2.00E-06			1.60E-06			1.80E-06			1.30E-05
1000		1.80E-06			1.50E-06			1.60E-06			1.20E-05
2000		1.00E-06			8.70E-07			9.80E-07			7.10E-06
4000		5.80E-07			4.80E-07			5.40E-07			3.90E-06
6000		3.30E-07			2.70E-07			3.10E-07			2.20E-06
8000		1.90E-07			1.60E-07			1.80E-07			1.30E-06
10000		1.10E-07			9.00E-08			1.00E-07			7.40E-07

## Ausscheidungsrate über den Urin $E_u(t)$ bei einmaliger Zufuhr

in Bq/d pro 1 Bq zugeführter Aktivität ( $\text{Bq}\cdot\text{d}^{-1}/\text{Bq}$ )

**Cm 244**

Zeit (d)	Inhalation: AMAD = 0,2 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 1 $\mu\text{m}$			Inhalation: AMAD = 10 $\mu\text{m}$			Ingestion	direkte Aufnahme in das Blut/ Wunde
	Stoffklasse:			Stoffklasse:			Stoffklasse:				
	D	W	Y	D	W	Y	D	W	Y		
1	4.20E-04			6.60E-04			1.18E-03			8.04E-06	9.24E-03
2	9.24E-05			1.32E-04			2.28E-04			2.16E-06	1.80E-03
3	7.20E-05			1.01E-04			1.68E-04			1.44E-06	1.32E-03
4	6.36E-05			8.64E-05			1.44E-04			1.15E-06	1.12E-03
5	5.64E-05			7.44E-05			1.20E-04			9.72E-07	9.48E-04
6	5.04E-05			6.48E-05			1.04E-04			8.28E-07	8.04E-04
7	4.56E-05			5.64E-05			8.88E-05			7.08E-07	6.84E-04
8	4.20E-05			5.04E-05			7.68E-05			6.00E-07	5.88E-04
9	3.96E-05			4.44E-05			6.72E-05			5.28E-07	5.04E-04
10	3.60E-05			3.96E-05			5.88E-05			4.56E-07	4.44E-04
20	2.52E-05			2.16E-05			2.40E-05			1.80E-07	1.80E-04
30	2.28E-05			1.80E-05			1.80E-05			1.32E-07	1.20E-04
40	2.16E-05			1.56E-05			1.56E-05			1.08E-07	1.08E-04
50	2.04E-05			1.56E-05			1.44E-05			9.60E-08	9.60E-05
60	1.92E-05			1.44E-05			1.32E-05			8.64E-08	8.64E-05
70	1.80E-05			1.32E-05			1.15E-05			7.92E-08	7.92E-05
80	1.80E-05			1.20E-05			1.06E-05			7.20E-08	7.20E-05
90	1.68E-05			1.14E-05			9.72E-06			6.60E-08	6.60E-05
100	1.56E-05			1.07E-05			9.00E-06			6.12E-08	6.00E-05
200	8.64E-06			6.00E-06			5.16E-06			3.48E-08	3.48E-05
300	5.40E-06			4.08E-06			3.84E-06			2.64E-08	2.64E-05
400	3.96E-06			3.12E-06			3.12E-06			2.28E-08	2.28E-05
500	3.24E-06			2.52E-06			2.76E-06			1.92E-08	1.92E-05
600	2.76E-06			2.28E-06			2.40E-06			1.68E-08	1.68E-05
700	2.40E-06			1.92E-06			2.16E-06			1.56E-08	1.56E-05
800	2.16E-06			1.80E-06			1.92E-06			1.44E-08	1.44E-05
900	1.92E-06			1.56E-06			1.80E-06			1.32E-08	1.32E-05
1000	1.80E-06			1.44E-06			1.68E-06			1.18E-08	1.18E-05
2000	1.06E-06			8.76E-07			9.84E-07			7.08E-09	7.08E-06
4000	5.76E-07			4.80E-07			5.40E-07			3.96E-09	3.96E-06
6000	3.36E-07			2.76E-07			3.12E-07			2.28E-09	2.28E-06
8000	1.92E-07			1.56E-07			1.80E-07				1.32E-06
10000	1.09E-07			9.12E-08			1.02E-07				7.44E-07