

¹⁾ Kula z materiału równoważnego tkance, o średnicy 30 cm i gęstości 1 g/cm³, której skład masowy to: 76,2% tlenu, 11,1% węgla, 10,1% wodoru i 2,6% azotu.

2. Dawkę skuteczną (efektywną) E otrzymaną w ciągu określonego czasu wyznacza się przez zsumowanie dawki skutecznej (efektywnej) od narażenia zewnętrznego E_z otrzymanej w ciągu tego czasu oraz obciążających dawek skutecznych spowodowanych wniknięciem izotopów promieniotwórczych do organizmu otrzymanych w tym samym czasie. Dawka skuteczna (efektywna) E , wyrażona w siwertach (Sv), dla osoby w grupie wiekowej g jest określona wzorem:

$$E = E_z + \sum_j e(g)_{j,p} J_{j,p} + \sum_j e(g)_{j,o} J_{j,o}$$

gdzie:

$e(g)_{j,p}$ i $e(g)_{j,o}$ – oznaczają obciążającą dawkę skuteczną (efektywną) dla pracowników lub osób z ogółu ludności przy jednostkowym wniknięciu do ich organizmu izotopu promieniotwórczego j odpowiednio drogą pokarmową lub drogą oddechową (tabele 3–7), zależną od sposobu przechodzenia izotopu do przewodu pokarmowego i z przewodu pokarmowego do płynów ustrojowych, określonego wartością czynnika f_1 (tabele 8–9), oraz od typu absorpcji izotopu w płucach (V – bardzo szybkie, F – szybkie, M – umiarkowane, S – powolne tempo absorpcji),

$J_{j,p}$ i $J_{j,o}$ – oznaczają aktywność izotopu promieniotwórczego j , który wniknął do organizmu odpowiednio drogą pokarmową lub oddechową.

3. Jeżeli źródłem narażenia są obecne w powietrzu gazy szlachetne, z wyłączeniem radonu, to wartość dawki skutecznej (efektywnej), wyrażonej w siwertach (Sv), wyznacza się przez iloczyn odpowiedniego współczynnika konwersji (tabela 10), uśrednionego w czasie stężenia promieniotwórczego izotopu, wyrażonego w bekerelach na metr sześcienny (Bq/m^3), oraz czasu przebywania w chmurze gazu, wyrażonego w dniach (d).

4. Jeżeli źródłem narażenia wewnętrznego jest obecny w powietrzu radon i jego pochodne, obciążającą dawkę skuteczną (efektywną) wyznacza się przez pomiar lub obliczenie potencjalnej energii alfa jako całkowitej energii cząstek alfa emitowanych podczas rozpadu pochodnych radonu Rn-222 w szeregu promieniotwórczym aż do ołowiu Pb-210 (z wyłączeniem tego izotopu) oraz rozpadu pochodnych toronu Rn-220 w szeregu promieniotwórczym aż do ołowiu Pb-208, wyrażonej w dżulach (J). Wartość obciążającej dawki skutecznej (efektywnej), wyrażonej w siwertach (Sv), wyznacza się przez iloczyn stężenia energii potencjalnej alfa, wyrażonego w dżulach na metr sześcienny ($J m^{-3}$), czasu narażenia, wyrażonego w godzinach (h), oraz odpowiedniego współczynnika konwersji:

radon w domu mieszkalnym	1,1 Sv/J h m^{-3} ,
radon na stanowisku pracy	1,4 Sv/J h m^{-3} ,
toron na stanowisku pracy	0,5 Sv/J h m^{-3} .

TABELA 1. WARTOŚCI CZYNNIKA WAGOWEGO PROMIENIOWANIA (w_R)

Rodzaj promieniowania (R)	Czynnik wagowy promieniowania (w_R) ¹⁾
Fotony	1
Elektrony i miony	1
Protony i piony naładowane	2
Cząstki alfa, fragmenty rozszczepienia, ciężkie jony	20
Neutrony, $E_n < 1$ MeV	$2,5 + 18,2e^{-[\ln(E_n)]^2 / 6}$
Neutrony, $1 \text{ MeV} \leq E_n \leq 50 \text{ MeV}$	$5,0 + 17,0e^{-[\ln(2E_n)]^2 / 6}$
Neutrony, $E_n > 50 \text{ MeV}$	$2,5 + 3,25e^{-[\ln(0,04E_n)]^2 / 6}$

¹⁾ Wszystkie wartości dotyczą przypadku napromienienia organizmu przez zewnętrzne promieniowanie jonizujące lub promieniowanie emitowane przez izotopy promieniotwórcze wewnątrz organizmu. Przy określeniu wartości czynnika wagowego promieniowania neutronowego energia E_n powinna być wyrażona w megaelektronowoltach (MeV).

TABELA 2. WARTOŚCI CZYNNIKA WAGOWEGO TKANKI LUB NARZĄDU (w_T)

Tkanka lub narząd (T)	Czynnik wagowy tkanki lub narządu (w_T)
Gruczoły piersiowe	0,12
Płuca	0,12
Okrężnica	0,12
Pozostałe tkanki ²⁾	0,12
Szpik kostny (czerwony)	0,12
Żołądek	0,12
Gonady	0,08
Pęcherz moczowy	0,04
Przelyk	0,04
Tarczyca	0,04
Wątroba	0,04
Gruczoły ślinowe	0,01
Mózg	0,01
Powierzchnia kości	0,01
Skóra	0,01

²⁾ Pozostałe tkanki to: nadnercza, obszar górnych dróg oddechowych, woreczek żółciowy, serce, nerki, węzły chłonne, mięśnie, śluzówka jamy ustnej, trzustka, prostata (u mężczyzn), jelito cienkie, śledziona, grasica, macica / szyjka macicy (u kobiet). Wartość $w_T = 0,12$ stosuje się do średniej arytmetycznej dawek dla 13 wymienionych powyżej tkanek i narządów dla każdej płci.

TABELA 3. OBCIĄŻAJĄCA DAWKA SKUTECZNA (EFEKTYWNA) $e(g)$
DLA OSÓB Z OGÓŁU LUDNOŚCI PRZY JEDNOSTKOWYM WNIKNIĘCIU
IZOTOPU PROMIENIOTWÓRCZEGO DROGĄ POKARMOWĄ

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Wodór									
H-3	12,35 a	1,0 ^a	1,2E-10	1,0	1,2E-10	7,3E-11	5,7E-11	4,2E-11	4,2E-11
		1,0 ^b	6,4E-11	1,0	4,8E-11	3,1E-11	2,3E-11	1,8E-11	1,8E-11
^a Tryt związany organicznie.									
^b Woda trytowa.									
Beryl									
Be-7	53,3 d	0,02	1,8E-10	0,005	1,3E-10	7,7E-11	5,3E-11	3,5E-11	2,8E-11
Be-10	1,6E6 a	0,02	1,4E-08	0,005	8,0E-09	4,1E-09	2,4E-09	1,4E-09	1,1E-09
Węgiel									
C-11	20,38 min	1,0	2,6E-10	1,0	1,5E-10	7,3E-11	4,3E-11	3,0E-11	2,4E-11
C-14	5730 a	1,0	1,4E-09	1,0	1,6E-09	9,9E-10	8,0E-10	5,7E-10	5,8E-10
Fluor									
F-18	109,77 min	1,0	5,2E-10	1,0	3,0E-10	1,5E-10	9,1E-11	6,2E-11	4,9E-11
Sód									
Na-22	2,602 a	1,0	2,1E-08	1,0	1,5E-08	8,4E-09	5,5E-09	3,7E-09	3,2E-09
Na-24	15,00 h	1,0	3,5E-09	1,0	2,3E-09	1,2E-09	7,7E-10	5,2E-10	4,3E-10
Magnez									
Mg-28	20,91 h	1,0	1,2E-08	0,5	1,4E-08	7,4E-09	4,5E-09	2,7E-09	2,2E-09
Glin									
Al-26	7,16E5 a	0,02	3,4E-08	0,01	2,1E-08	1,1E-08	7,1E-09	4,3E-09	3,5E-09
Krzem									
Si-31	157,3 min	0,02	1,9E-09	0,01	1,0E-09	5,1E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,6E-10
Si-32	450 a	0,02	7,3E-09	0,01	4,1E-09	2,0E-09	1,2E-09	7,0E-10	5,6E-10
Fosfor									
P-32	14,29 d	1,0	3,1E-08	0,8	1,9E-08	9,4E-09	5,3E-09	3,1E-09	2,4E-09
P-33	25,4 d	1,0	2,7E-09	0,8	1,8E-09	9,1E-10	5,3E-10	3,1E-10	2,4E-10
Siarka									
S-35	87,44 d	1,0 ^a	7,7E-09	1,0	5,4E-09	2,7E-09	1,6E-09	9,5E-10	7,7E-10
		1,0 ^b	1,3E-09	1,0	8,7E-10	4,4E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,3E-10
^a Organiczna.									
^b Nieorganiczna.									
Chlor									
Cl-36	3,01E5 a	1,0	9,8E-09	1,0	6,3E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,3E-10
Cl-38	37,21 min	1,0	1,4E-09	1,0	7,7E-10	3,8E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Cl-39	55,6 min	1,0	9,7E-10	1,0	5,5E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,5E-11
Potas									
K-40	1,28E9 a	1,0	6,2E-08	1,0	4,2E-08	2,1E-08	1,3E-08	7,6E-09	6,2E-09
K-42	12,36 h	1,0	5,1E-09	1,0	3,0E-09	1,5E-09	8,6E-10	5,4E-10	4,3E-10
K-43	22,6 h	1,0	2,3E-09	1,0	1,4E-09	7,6E-10	4,7E-10	3,0E-10	2,5E-10
K-44	22,13 min	1,0	1,0E-09	1,0	5,5E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,4E-11
K-45	20 min	1,0	6,2E-10	1,0	3,5E-10	1,7E-10	9,9E-11	6,8E-11	5,4E-11
Wapń									
Ca-41	1,4E5 a	0,6	1,2E-09	0,4 ^a	5,2E-10	3,9E-10	4,8E-10	5,0E-10	1,9E-10
Ca-45	163 d	0,6	1,1E-08	0,4 ^a	4,9E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,3E-09	7,1E-10
Ca-47	4,53 d	0,6	1,3E-08	0,4 ^a	9,3E-09	4,9E-09	3,0E-09	1,8E-09	1,6E-09
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,3$.									
Skand									
Sc-43	3,891 h	0,001	1,8E-09	0,0001	1,2E-09	6,1E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,9E-10
Sc-44	3,927 h	0,001	3,5E-09	0,0001	2,2E-09	1,2E-09	7,1E-10	4,4E-10	3,5E-10
Sc-44m	58,6 h	0,001	2,4E-08	0,0001	1,6E-08	8,3E-09	5,1E-09	3,1E-09	2,4E-09
Sc-46	83,83 d	0,001	1,1E-08	0,0001	7,9E-09	4,4E-09	2,9E-09	1,8E-09	1,5E-09
Sc-47	3,351 d	0,001	6,1E-09	0,0001	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	6,8E-10	5,4E-10
Sc-48	43,7 h	0,001	1,3E-08	0,0001	9,3E-09	5,1E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,7E-09
Sc-49	57,4 min	0,001	1,0E-09	0,0001	5,7E-10	2,8E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,2E-11
Tytan									
Ti-44	47,3 a	0,02	5,5E-08	0,01	3,1E-08	1,7E-08	1,1E-08	6,9E-09	5,8E-09
Ti-45	3,08 h	0,02	1,6E-09	0,01	9,8E-10	5,0E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,5E-10
Wanad									
V-47	32,6 min	0,02	7,3E-10	0,01	4,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	8,0E-11	6,3E-11
V-48	16,238 d	0,02	1,5E-08	0,01	1,1E-08	5,9E-09	3,9E-09	2,5E-09	2,0E-09
V-49	330 d	0,02	2,2E-10	0,01	1,4E-10	6,9E-11	4,0E-11	2,3E-11	1,8E-11
Chrom									
Cr-48	22,96 h	0,2	1,4E-09	0,1	9,9E-10	5,7E-10	3,8E-10	2,5E-10	2,0E-10
		0,02	1,4E-09	0,01	9,9E-10	5,7E-10	3,8E-10	2,5E-10	2,0E-10
Cr-49	42,09 min	0,2	6,8E-10	0,1	3,9E-10	2,0E-10	1,1E-10	7,7E-11	6,1E-11
		0,02	6,8E-10	0,01	3,9E-10	2,0E-10	1,1E-10	7,7E-11	6,1E-11
Cr-51	27,704 d	0,2	3,5E-10	0,1	2,3E-10	1,2E-10	7,8E-11	4,8E-11	3,8E-11
		0,02	3,3E-10	0,01	2,2E-10	1,2E-10	7,5E-11	4,6E-11	3,7E-11
Mangan									
Mn-51	46,2 min	0,2	1,1E-09	0,1	6,1E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,2E-10	9,3E-11
Mn-52	5,591 d	0,2	1,2E-08	0,1	8,8E-09	5,1E-09	3,4E-09	2,2E-09	1,8E-09
Mn-52m	21,1 min	0,2	7,8E-10	0,1	4,4E-10	2,2E-10	1,3E-10	8,8E-11	6,9E-11
Mn-53	3,7E6 a	0,2	4,1E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	6,5E-11	3,7E-11	3,0E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Mn-54	312,5 d	0,2	5,4E-09	0,1	3,1E-09	1,9E-09	1,3E-09	8,7E-10	7,1E-10
Mn-56	2,5785 h	0,2	2,7E-09	0,1	1,7E-09	8,5E-10	5,1E-10	3,2E-10	2,5E-10
Żelazo									
Fe-52	8,275 h	0,6	1,3E-08	0,2 ^a	9,1E-09	4,6E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
Fe-55	2,7 a	0,6	7,6E-09	0,2 ^a	2,4E-09	1,7E-09	1,1E-09	7,7E-10	3,3E-10
Fe-59	44,529 d	0,6	3,9E-08	0,2 ^a	1,3E-08	7,5E-09	4,7E-09	3,1E-09	1,8E-09
Fe-60	1E5 a	0,6	7,9E-07	0,2 ^a	2,7E-07	2,7E-07	2,5E-07	2,3E-07	1,1E-07
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,1$.									
Kobalt									
Co-55	17,54 h	0,6	6,0E-09	0,3 ^a	5,5E-09	2,9E-09	1,8E-09	1,1E-09	1,0E-09
Co-56	78,76 d	0,6	2,5E-08	0,3 ^a	1,5E-08	8,8E-09	5,8E-09	3,8E-09	2,5E-09
Co-57	270,9 d	0,6	2,9E-09	0,3 ^a	1,6E-09	8,9E-10	5,8E-10	3,7E-10	2,1E-10
Co-58	70,80 d	0,6	7,3E-09	0,3 ^a	4,4E-09	2,6E-09	1,7E-09	1,1E-09	7,4E-10
Co-58m	9,15 h	0,6	2,0E-10	0,3 ^a	1,5E-10	7,8E-11	4,7E-11	2,8E-11	2,4E-11
Co-60	5,271 a	0,6	5,4E-08	0,3 ^a	2,7E-08	1,7E-08	1,1E-08	7,9E-09	3,4E-09
Co-60m	10,47 min	0,6	2,2E-11	0,3 ^a	1,2E-11	5,7E-12	3,2E-12	2,2E-12	1,7E-12
Co-61	1,65 h	0,6	8,2E-10	0,3 ^a	5,1E-10	2,5E-10	1,4E-10	9,2E-11	7,4E-11
Co-62m	13,91 min	0,6	5,3E-10	0,3 ^a	3,0E-10	1,5E-10	8,7E-11	6,0E-11	4,7E-11
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,1$.									
Nikiel									
Ni-56	6,10 d	0,1	5,3E-09	0,05	4,0E-09	2,3E-09	1,6E-09	1,1E-09	8,6E-10
Ni-57	36,08 h	0,1	6,8E-09	0,05	4,9E-09	2,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	8,7E-10
Ni-59	7,5E4 a	0,1	6,4E-10	0,05	3,4E-10	1,9E-10	1,1E-10	7,3E-11	6,3E-11
Ni-63	96 a	0,1	1,6E-09	0,05	8,4E-10	4,6E-10	2,8E-10	1,8E-10	1,5E-10
Ni-65	2,520 h	0,1	2,1E-09	0,05	1,3E-09	6,3E-10	3,8E-10	2,3E-10	1,8E-10
Ni-66	54,6 h	0,1	3,3E-08	0,05	2,2E-08	1,1E-08	6,6E-09	3,7E-09	3,0E-09
Miedź									
Cu-60	23,2 min	1,0	7,0E-10	0,5	4,2E-10	2,2E-10	1,3E-10	8,9E-11	7,0E-11
Cu-61	3,408 h	1,0	7,1E-10	0,5	7,5E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,2E-10
Cu-64	12,701 h	1,0	5,2E-10	0,5	8,3E-10	4,2E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10
Cu-67	61,86 h	1,0	2,1E-09	0,5	2,4E-09	1,2E-09	7,2E-10	4,2E-10	3,4E-10
Cynk									
Zn-62	9,26 h	1,0	4,2E-09	0,5	6,5E-09	3,3E-09	2,0E-09	1,2E-09	9,4E-10
Zn-63	38,1 min	1,0	8,7E-10	0,5	5,2E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,0E-10	7,9E-11
Zn-65	243,9 d	1,0	3,6E-08	0,5	1,6E-08	9,7E-09	6,4E-09	4,5E-09	3,9E-09
Zn-69	57 min	1,0	3,5E-10	0,5	2,2E-10	1,1E-10	6,0E-11	3,9E-11	3,1E-11
Zn-69m	13,76 h	1,0	1,3E-09	0,5	2,3E-09	1,2E-09	7,0E-10	4,1E-10	3,3E-10
Zn-71m	3,92 h	1,0	1,4E-09	0,5	1,5E-09	7,8E-10	4,8E-10	3,0E-10	2,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Zn-72	46,5 h	1,0	8,7E-09	0,5	8,6E-09	4,5E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
Gal									
Ga-65	15,2 min	0,01	4,3E-10	0,001	2,4E-10	1,2E-10	6,9E-11	4,7E-11	3,7E-11
Ga-66	9,40 h	0,01	1,2E-08	0,001	7,9E-09	4,0E-09	2,5E-09	1,5E-09	1,2E-09
Ga-67	78,26 h	0,01	1,8E-09	0,001	1,2E-09	6,4E-10	4,0E-10	2,4E-10	1,9E-10
Ga-68	68,0 min	0,01	1,2E-09	0,001	6,7E-10	3,4E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,0E-10
Ga-70	21,15 min	0,01	3,9E-10	0,001	2,2E-10	1,0E-10	5,9E-11	4,0E-11	3,1E-11
Ga-72	14,1 h	0,01	1,0E-08	0,001	6,8E-09	3,6E-09	2,2E-09	1,4E-09	1,1E-09
Ga-73	4,91 h	0,01	3,0E-09	0,001	1,9E-09	9,3E-10	5,5E-10	3,3E-10	2,6E-10
German									
Ge-66	2,27 h	1,0	8,3E-10	1,0	5,3E-10	2,9E-10	1,9E-10	1,3E-10	1,0E-10
Ge-67	18,7 min	1,0	7,7E-10	1,0	4,2E-10	2,1E-10	1,2E-10	8,2E-11	6,5E-11
Ge-68	288 d	1,0	1,2E-08	1,0	8,0E-09	4,2E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,3E-09
Ge-69	39,05 h	1,0	2,0E-09	1,0	1,3E-09	7,1E-10	4,6E-10	3,0E-10	2,4E-10
Ge-71	11,8 d	1,0	1,2E-10	1,0	7,8E-11	4,0E-11	2,4E-11	1,5E-11	1,2E-11
Ge-75	82,78 min	1,0	5,5E-10	1,0	3,1E-10	1,5E-10	8,7E-11	5,9E-11	4,6E-11
Ge-77	11,30 h	1,0	3,0E-09	1,0	1,8E-09	9,9E-10	6,2E-10	4,1E-10	3,3E-10
Ge-78	87 min	1,0	1,2E-09	1,0	7,0E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,2E-10
Arsen									
As-69	15,2 min	1,0	6,6E-10	0,5	3,7E-10	1,8E-10	1,1E-10	7,2E-11	5,7E-11
As-70	52,6 min	1,0	1,2E-09	0,5	7,8E-10	4,1E-10	2,5E-10	1,7E-10	1,3E-10
As-71	64,8 h	1,0	2,8E-09	0,5	2,8E-09	1,5E-09	9,3E-10	5,7E-10	4,6E-10
As-72	26,0 h	1,0	1,1E-08	0,5	1,2E-08	6,3E-09	3,8E-09	2,3E-09	1,8E-09
As-73	80,30 d	1,0	2,6E-09	0,5	1,9E-09	9,3E-10	5,6E-10	3,2E-10	2,6E-10
As-74	17,76 d	1,0	1,0E-08	0,5	8,2E-09	4,3E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,3E-09
As-76	26,32 h	1,0	1,0E-08	0,5	1,1E-08	5,8E-09	3,4E-09	2,0E-09	1,6E-09
As-77	38,8 h	1,0	2,7E-09	0,5	2,9E-09	1,5E-09	8,7E-10	5,0E-10	4,0E-10
As-78	90,7 min	1,0	2,0E-09	0,5	1,4E-09	7,0E-10	4,1E-10	2,7E-10	2,1E-10
Selen									
Se-70	41,0 min	1,0	1,0E-09	0,8	7,1E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,2E-10
Se-73	7,15 h	1,0	1,6E-09	0,8	1,4E-09	7,4E-10	4,8E-10	2,5E-10	2,1E-10
Se-73m	39 min	1,0	2,6E-10	0,8	1,8E-10	9,5E-11	5,9E-11	3,5E-11	2,8E-11
Se-75	119,8 d	1,0	2,0E-08	0,8	1,3E-08	8,3E-09	6,0E-09	3,1E-09	2,6E-09
Se-79	65000 a	1,0	4,1E-08	0,8	2,8E-08	1,9E-08	1,4E-08	4,1E-09	2,9E-09
Se-81	18,5 min	1,0	3,4E-10	0,8	1,9E-10	9,0E-11	5,1E-11	3,4E-11	2,7E-11
Se-81m	57,25 min	1,0	6,0E-10	0,8	3,7E-10	1,8E-10	1,1E-10	6,7E-11	5,3E-11
Se-83	22,5 min	1,0	4,6E-10	0,8	2,9E-10	1,5E-10	8,7E-11	5,9E-11	4,7E-11
Brom									
Br-74	25,3 min	1,0	9,0E-10	1,0	5,2E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,1E-10	8,4E-11
Br-74m	41,5 min	1,0	1,5E-09	1,0	8,5E-10	4,3E-10	2,5E-10	1,7E-10	1,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Br-75	98 min	1,0	8,5E-10	1,0	4,9E-10	2,5E-10	1,5E-10	9,9E-11	7,9E-11
Br-76	16,2 h	1,0	4,2E-09	1,0	2,7E-09	1,4E-09	8,7E-10	5,6E-10	4,6E-10
Br-77	56 h	1,0	6,3E-10	1,0	4,4E-10	2,5E-10	1,7E-10	1,1E-10	9,6E-11
Br-80	17,4 min	1,0	3,9E-10	1,0	2,1E-10	1,0E-10	5,8E-11	3,9E-11	3,1E-11
Br-80m	4,42 h	1,0	1,4E-09	1,0	8,0E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
Br-82	35,30 h	1,0	3,7E-09	1,0	2,6E-09	1,5E-09	9,5E-10	6,4E-10	5,4E-10
Br-83	2,39 h	1,0	5,3E-10	1,0	3,0E-10	1,4E-10	8,3E-11	5,5E-11	4,3E-11
Br-84	31,80 min	1,0	1,0E-09	1,0	5,8E-10	2,8E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,8E-11
Rubid									
Rb-79	22,9 min	1,0	5,7E-10	1,0	3,2E-10	1,6E-10	9,2E-11	6,3E-11	5,0E-11
Rb-81	4,58 h	1,0	5,4E-10	1,0	3,2E-10	1,6E-10	1,0E-10	6,7E-11	5,4E-11
Rb-81m	32 min	1,0	1,1E-10	1,0	6,2E-11	3,1E-11	1,8E-11	1,2E-11	9,7E-12
Rb-82m	6,2 h	1,0	8,7E-10	1,0	5,9E-10	3,4E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,3E-10
Rb-83	86,2 d	1,0	1,1E-08	1,0	8,4E-09	4,9E-09	3,2E-09	2,2E-09	1,9E-09
Rb-84	32,77 d	1,0	2,0E-08	1,0	1,4E-08	7,9E-09	5,0E-09	3,3E-09	2,8E-09
Rb-86	18,66 d	1,0	3,1E-08	1,0	2,0E-08	9,9E-09	5,9E-09	3,5E-09	2,8E-09
Rb-87	4,7E10 a	1,0	1,5E-08	1,0	1,0E-08	5,2E-09	3,1E-09	1,8E-09	1,5E-09
Rb-88	17,8 min	1,0	1,1E-09	1,0	6,2E-10	3,0E-10	1,7E-10	1,2E-10	9,0E-11
Rb-89	15,2 min	1,0	5,4E-10	1,0	3,0E-10	1,5E-10	8,6E-11	5,9E-11	4,7E-11
Stront									
Sr-80	100 min	0,6	3,7E-09	0,4 ^a	2,3E-09	1,1E-09	6,5E-10	4,2E-10	3,4E-10
Sr-81	25,5 min	0,6	8,4E-10	0,4 ^a	4,9E-10	2,4E-10	1,4E-10	9,6E-11	7,7E-11
Sr-82	25,0 d	0,6	7,2E-08	0,4 ^a	4,1E-08	2,1E-08	1,3E-08	8,7E-09	6,1E-09
Sr-83	32,4 h	0,6	3,4E-09	0,4 ^a	2,7E-09	1,4E-09	9,1E-10	5,7E-10	4,9E-10
Sr-85	64,84 d	0,6	7,7E-09	0,4 ^a	3,1E-09	1,7E-09	1,5E-09	1,3E-09	5,6E-10
Sr-85m	69,5 min	0,6	4,5E-11	0,4 ^a	3,0E-11	1,7E-11	1,1E-11	7,8E-12	6,1E-12
Sr-87m	2,805 h	0,6	2,4E-10	0,4 ^a	1,7E-10	9,0E-11	5,6E-11	3,6E-11	3,0E-11
Sr-89	50,5 d	0,6	3,6E-08	0,4 ^a	1,8E-08	8,9E-09	5,8E-09	4,0E-09	2,6E-09
Sr-90	29,12 a	0,6	2,3E-07	0,4 ^a	7,3E-08	4,7E-08	6,0E-08	8,0E-08	2,8E-08
Sr-91	9,5 h	0,6	5,2E-09	0,4 ^a	4,0E-09	2,1E-09	1,2E-09	7,4E-10	6,5E-10
Sr-92	2,71 h	0,6	3,4E-09	0,4 ^a	2,7E-09	1,4E-09	8,2E-10	4,8E-10	4,3E-10
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,3$.									
Itr									
Y-86	14,74 h	0,001	7,6E-09	0,0001	5,2E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,6E-10
Y-86m	48 min	0,001	4,5E-10	0,0001	3,1E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,1E-11	5,6E-11
Y-87	80,3 h	0,001	4,6E-09	0,0001	3,2E-09	1,8E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,5E-10
Y-88	106,64 d	0,001	8,1E-09	0,0001	6,0E-09	3,5E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,3E-09
Y-90	64,0 h	0,001	3,1E-08	0,0001	2,0E-08	1,0E-08	5,9E-09	3,3E-09	2,7E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_i	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Y-90m	3,19 h	0,001	1,8E-09	0,0001	1,2E-09	6,1E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,7E-10
Y-91	58,51 d	0,001	2,8E-08	0,0001	1,8E-08	8,8E-09	5,2E-09	2,9E-09	2,4E-09
Y-91m	49,71 min	0,001	9,2E-11	0,0001	6,0E-11	3,3E-11	2,1E-11	1,4E-11	1,1E-11
Y-92	3,54 h	0,001	5,9E-09	0,0001	3,6E-09	1,8E-09	1,0E-09	6,2E-10	4,9E-10
Y-93	10,1 h	0,001	1,4E-08	0,0001	8,5E-09	4,3E-09	2,5E-09	1,4E-09	1,2E-09
Y-94	19,1 min	0,001	9,9E-10	0,0001	5,5E-10	2,7E-10	1,5E-10	1,0E-10	8,1E-11
Y-95	10,7 min	0,001	5,7E-10	0,0001	3,1E-10	1,5E-10	8,7E-11	5,9E-11	4,6E-11
Cyrkon									
Zr-86	16,5 h	0,02	6,9E-09	0,01	4,8E-09	2,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	8,6E-10
Zr-88	83,4 d	0,02	2,8E-09	0,01	2,0E-09	1,2E-09	8,0E-10	5,4E-10	4,5E-10
Zr-89	78,43 h	0,02	6,5E-09	0,01	4,5E-09	2,5E-09	1,6E-09	9,9E-10	7,9E-10
Zr-93	1,53E6 a	0,02	1,2E-09	0,01	7,6E-10	5,1E-10	5,8E-10	8,6E-10	1,1E-09
Zr-95	63,98 d	0,02	8,5E-09	0,01	5,6E-09	3,0E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,5E-10
Zr-97	16,90 h	0,02	2,2E-08	0,01	1,4E-08	7,3E-09	4,4E-09	2,6E-09	2,1E-09
Niob									
Nb-88	14,3 min	0,02	6,7E-10	0,01	3,8E-10	1,9E-10	1,1E-10	7,9E-11	6,3E-11
Nb-89	122 min	0,02	3,0E-09	0,01	2,0E-09	1,0E-09	6,0E-10	3,4E-10	2,7E-10
Nb-89m	66 min	0,02	1,5E-09	0,01	8,7E-10	4,4E-10	2,7E-10	1,8E-10	1,4E-10
Nb-90	14,60 h	0,02	1,1E-08	0,01	7,2E-09	3,9E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,2E-09
Nb-93m	13,6 a	0,02	1,5E-09	0,01	9,1E-10	4,6E-10	2,7E-10	1,5E-10	1,2E-10
Nb-94	2,03E4 a	0,02	1,5E-08	0,01	9,7E-09	5,3E-09	3,4E-09	2,1E-09	1,7E-09
Nb-95	35,15 d	0,02	4,6E-09	0,01	3,2E-09	1,8E-09	1,1E-09	7,4E-10	5,8E-10
Nb-95m	86,6 h	0,02	6,4E-09	0,01	4,1E-09	2,1E-09	1,2E-09	7,1E-10	5,6E-10
Nb-96	23,35 h	0,02	9,2E-09	0,01	6,3E-09	3,4E-09	2,2E-09	1,4E-09	1,1E-09
Nb-97	72,1 min	0,02	7,7E-10	0,01	4,5E-10	2,3E-10	1,3E-10	8,7E-11	6,8E-11
Nb-98m	51,5 min	0,02	1,2E-09	0,01	7,1E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,1E-10
Molibden									
Mo-90	5,67 h	1,0	1,7E-09	1,0	1,2E-09	6,3E-10	4,0E-10	2,7E-10	2,2E-10
Mo-93	3,5E3 a	1,0	7,9E-09	1,0	6,9E-09	5,0E-09	4,0E-09	3,4E-09	3,1E-09
Mo-93m	6,85 h	1,0	8,0E-10	1,0	5,4E-10	3,1E-10	2,0E-10	1,4E-10	1,1E-10
Mo-99	66,0 h	1,0	5,5E-09	1,0	3,5E-09	1,8E-09	1,1E-09	7,6E-10	6,0E-10
Mo-101	14,62 min	1,0	4,8E-10	1,0	2,7E-10	1,3E-10	7,6E-11	5,2E-11	4,1E-11
Technet									
Tc-93	2,75 h	1,0	2,7E-10	0,5	2,5E-10	1,5E-10	9,8E-11	6,8E-11	5,5E-11
Tc-93m	43,5 min	1,0	2,0E-10	0,5	1,3E-10	7,3E-11	4,6E-11	3,2E-11	2,5E-11
Tc-94	293 min	1,0	1,2E-09	0,5	1,0E-09	5,8E-10	3,7E-10	2,5E-10	2,0E-10
Tc-94m	52 min	1,0	1,3E-09	0,5	6,5E-10	3,3E-10	1,9E-10	1,3E-10	1,0E-10
Tc-95	20,0 h	1,0	9,9E-10	0,5	8,7E-10	5,0E-10	3,3E-10	2,3E-10	1,8E-10
Tc-95m	61 d	1,0	4,7E-09	0,5	2,8E-09	1,6E-09	1,0E-09	7,0E-10	5,6E-10
Tc-96	4,28 d	1,0	6,7E-09	0,5	5,1E-09	3,0E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,1E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Tc-96m	51,5 min	1,0	1,0E-10	0,5	6,5E-11	3,6E-11	2,3E-11	1,6E-11	1,2E-11
Tc-97	2,6E6 a	1,0	9,9E-10	0,5	4,9E-10	2,4E-10	1,4E-10	8,8E-11	6,8E-11
Tc-97m	87 d	1,0	8,7E-09	0,5	4,1E-09	2,0E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,5E-10
Tc-98	4,2E6 a	1,0	2,3E-08	0,5	1,2E-08	6,1E-09	3,7E-09	2,5E-09	2,0E-09
Tc-99	2,13E5 a	1,0	1,0E-08	0,5	4,8E-09	2,3E-09	1,3E-09	8,2E-10	6,4E-10
Tc-99m	6,02 h	1,0	2,0E-10	0,5	1,3E-10	7,2E-11	4,3E-11	2,8E-11	2,2E-11
Tc-101	14,2 min	1,0	2,4E-10	0,5	1,3E-10	6,1E-11	3,5E-11	2,4E-11	1,9E-11
Tc-104	18,2 min	1,0	1,0E-09	0,5	5,3E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,0E-10	8,0E-11
Ruten									
Ru-94	51,8 min	0,1	9,3E-10	0,05	5,9E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,2E-10	9,4E-11
Ru-97	2,9 d	0,1	1,2E-09	0,05	8,5E-10	4,7E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,5E-10
Ru-103	39,28 d	0,1	7,1E-09	0,05	4,6E-09	2,4E-09	1,5E-09	9,2E-10	7,3E-10
Ru-105	4,44 h	0,1	2,7E-09	0,05	1,8E-09	9,1E-10	5,5E-10	3,3E-10	2,6E-10
Ru-106	368,2 d	0,1	8,4E-08	0,05	4,9E-08	2,5E-08	1,5E-08	8,6E-09	7,0E-09
Rod									
Rh-99	16 d	0,1	4,2E-09	0,05	2,9E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,5E-10	5,1E-10
Rh-99m	4,7 h	0,1	4,9E-10	0,05	3,5E-10	2,0E-10	1,3E-10	8,3E-11	6,6E-11
Rh-100	20,8 h	0,1	4,9E-09	0,05	3,6E-09	2,0E-09	1,4E-09	8,8E-10	7,1E-10
Rh-101	3,2 a	0,1	4,9E-09	0,05	2,8E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,7E-10	5,5E-10
Rh-101m	4,34 d	0,1	1,7E-09	0,05	1,2E-09	6,8E-10	4,4E-10	2,8E-10	2,2E-10
Rh-102m	2,9 a	0,1	1,9E-08	0,05	1,0E-08	6,4E-09	4,3E-09	3,0E-09	2,6E-09
Rh-102	207 d	0,1	1,2E-08	0,05	7,4E-09	3,9E-09	2,4E-09	1,4E-09	1,2E-09
Rh-103m	56,12 min	0,1	4,7E-11	0,05	2,7E-11	1,3E-11	7,4E-12	4,8E-12	3,8E-12
Rh-105	35,36 h	0,1	4,0E-09	0,05	2,7E-09	1,3E-09	8,0E-10	4,6E-10	3,7E-10
Rh-106m	132 min	0,1	1,4E-09	0,05	9,7E-10	5,3E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,6E-10
Rh-107	21,7 min	0,1	2,9E-10	0,05	1,6E-10	7,9E-11	4,5E-11	3,1E-11	2,4E-11
Pallad									
Pd-100	3,63 d	0,05	7,4E-09	0,005	5,2E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,4E-10
Pd-101	8,27 h	0,05	8,2E-10	0,005	5,7E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,2E-10	9,4E-11
Pd-103	16,96 d	0,05	2,2E-09	0,005	1,4E-09	7,2E-10	4,3E-10	2,4E-10	1,9E-10
Pd-107	6,5E6 a	0,05	4,4E-10	0,005	2,8E-10	1,4E-10	8,1E-11	4,6E-11	3,7E-11
Pd-109	13,427 h	0,05	6,3E-09	0,005	4,1E-09	2,0E-09	1,2E-09	6,8E-10	5,5E-10
Srebro									
Ag-102	12,9 min	0,1	4,2E-10	0,05	2,4E-10	1,2E-10	7,3E-11	5,0E-11	4,0E-11
Ag-103	65,7 min	0,1	4,5E-10	0,05	2,7E-10	1,4E-10	8,3E-11	5,5E-11	4,3E-11
Ag-104	69,2 min	0,1	4,3E-10	0,05	2,9E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,5E-11	6,0E-11
Ag-104m	33,5 min	0,1	5,6E-10	0,05	3,3E-10	1,7E-10	1,0E-10	6,8E-11	5,4E-11
Ag-105	41,0 d	0,1	3,9E-09	0,05	2,5E-09	1,4E-09	9,1E-10	5,9E-10	4,7E-10
Ag-106	23,96 min	0,1	3,7E-10	0,05	2,1E-10	1,0E-10	6,0E-11	4,1E-11	3,2E-11
Ag-106m	8,41 d	0,1	9,7E-09	0,05	6,9E-09	4,1E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,5E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Ag-108m	127 a	0,1	2,1E-08	0,05	1,1E-08	6,5E-09	4,3E-09	2,8E-09	2,3E-09
Ag-110m	249,9 d	0,1	2,4E-08	0,05	1,4E-08	7,8E-09	5,2E-09	3,4E-09	2,8E-09
Ag-111	7,45 d	0,1	1,4E-08	0,05	9,3E-09	4,6E-09	2,7E-09	1,6E-09	1,3E-09
Ag-112	3,12 h	0,1	4,9E-09	0,05	3,0E-09	1,5E-09	8,9E-10	5,4E-10	4,3E-10
Ag-115	20,0 min	0,1	7,2E-10	0,05	4,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	7,7E-11	6,0E-11
Kadm									
Cd-104	57,7 min	0,1	4,2E-10	0,05	2,9E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,2E-11	5,4E-11
Cd-107	6,49 h	0,1	7,1E-10	0,05	4,6E-10	2,3E-10	1,3E-10	7,8E-11	6,2E-11
Cd-109	464 d	0,1	2,1E-08	0,05	9,5E-09	5,5E-09	3,5E-09	2,4E-09	2,0E-09
Cd-113	9,3E15 a	0,1	1,0E-07	0,05	4,8E-08	3,7E-08	3,0E-08	2,6E-08	2,5E-08
Cd-113m	13,6 a	0,1	1,2E-07	0,05	5,6E-08	3,9E-08	2,9E-08	2,4E-08	2,3E-08
Cd-115	53,46 h	0,1	1,4E-08	0,05	9,7E-09	4,9E-09	2,9E-09	1,7E-09	1,4E-09
Cd-115m	44,6 d	0,1	4,1E-08	0,05	1,9E-08	9,7E-09	6,9E-09	4,1E-09	3,3E-09
Cd-117	2,49 h	0,1	2,9E-09	0,05	1,9E-09	9,5E-10	5,7E-10	3,5E-10	2,8E-10
Cd-117m	3,36 h	0,1	2,6E-09	0,05	1,7E-09	9,0E-10	5,6E-10	3,5E-10	2,8E-10
Ind									
In-109	4,2 h	0,04	5,2E-10	0,02	3,6E-10	2,0E-10	1,3E-10	8,2E-11	6,6E-11
In-110	4,9 h	0,04	1,5E-09	0,02	1,1E-09	6,5E-10	4,4E-10	3,0E-10	2,4E-10
In-110m	69,1 min	0,04	1,1E-09	0,02	6,4E-10	3,2E-10	1,9E-10	1,3E-10	1,0E-10
In-111	2,83 d	0,04	2,4E-09	0,02	1,7E-09	9,1E-10	5,9E-10	3,7E-10	2,9E-10
In-112	14,4 min	0,04	1,2E-10	0,02	6,7E-11	3,3E-11	1,9E-11	1,3E-11	1,0E-11
In-113m	1,658 h	0,04	3,0E-10	0,02	1,8E-10	9,3E-11	6,2E-11	3,6E-11	2,8E-11
In-114m	49,51 d	0,04	5,6E-08	0,02	3,1E-08	1,5E-08	9,0E-09	5,2E-09	4,1E-09
In-115	5,1E15 a	0,04	1,3E-07	0,02	6,4E-08	4,8E-08	4,3E-08	3,6E-08	3,2E-08
In-115m	4,486 h	0,04	9,6E-10	0,02	6,0E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,6E-11
In-116m	54,15 min	0,04	5,8E-10	0,02	3,6E-10	1,9E-10	1,2E-10	8,0E-11	6,4E-11
In-117	43,8 min	0,04	3,3E-10	0,02	1,9E-10	9,7E-11	5,8E-11	3,9E-11	3,1E-11
In-117m	116,5 min	0,04	1,4E-09	0,02	8,6E-10	4,3E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,2E-10
In-119m	18,0 min	0,04	5,9E-10	0,02	3,2E-10	1,6E-10	8,8E-11	6,0E-11	4,7E-11
Cyna									
Sn-110	4,0 h	0,04	3,5E-09	0,02	2,3E-09	1,2E-09	7,4E-10	4,4E-10	3,5E-10
Sn-111	35,3 min	0,04	2,5E-10	0,02	1,5E-10	7,4E-11	4,4E-11	3,0E-11	2,3E-11
Sn-113	115,1 d	0,04	7,8E-09	0,02	5,0E-09	2,6E-09	1,6E-09	9,2E-10	7,3E-10
Sn-117m	13,61 d	0,04	7,7E-09	0,02	5,0E-09	2,5E-09	1,5E-09	8,8E-10	7,1E-10
Sn-119m	293,0 d	0,04	4,1E-09	0,02	2,5E-09	1,3E-09	7,5E-10	4,3E-10	3,4E-10
Sn-121	27,06 h	0,04	2,6E-09	0,02	1,7E-09	8,4E-10	5,0E-10	2,8E-10	2,3E-10
Sn-121m	55 a	0,04	4,6E-09	0,02	2,7E-09	1,4E-09	8,2E-10	4,7E-10	3,8E-10
Sn-123	129,2 d	0,04	2,5E-08	0,02	1,6E-08	7,8E-09	4,6E-09	2,6E-09	2,1E-09
Sn-123m	40,08 min	0,04	4,7E-10	0,02	2,6E-10	1,3E-10	7,3E-11	4,9E-11	3,8E-11
Sn-125	9,64 d	0,04	3,5E-08	0,02	2,2E-08	1,1E-08	6,7E-09	3,8E-09	3,1E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Sn-126	1,0E5 a	0,04	5,0E-08	0,02	3,0E-08	1,6E-08	9,8E-09	5,9E-09	4,7E-09
Sn-127	2,10 h	0,04	2,0E-09	0,02	1,3E-09	6,6E-10	4,0E-10	2,5E-10	2,0E-10
Sn-128	59,1 min	0,04	1,6E-09	0,02	9,7E-10	4,9E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,5E-10
Antymon									
Sb-115	31,8 min	0,2	2,5E-10	0,1	1,5E-10	7,5E-11	4,5E-11	3,1E-11	2,4E-11
Sb-116	15,8 min	0,2	2,7E-10	0,1	1,6E-10	8,0E-11	4,8E-11	3,3E-11	2,6E-11
Sb-116m	60,3 min	0,2	5,0E-10	0,1	3,3E-10	1,9E-10	1,2E-10	8,3E-11	6,7E-11
Sb-117	2,80 h	0,2	1,6E-10	0,1	1,0E-10	5,6E-11	3,5E-11	2,2E-11	1,8E-11
Sb-118m	5,00 h	0,2	1,3E-09	0,1	1,0E-09	5,8E-10	3,9E-10	2,6E-10	2,1E-10
Sb-119	38,1 h	0,2	8,4E-10	0,1	5,8E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,0E-10	8,0E-11
Sb-120m	5,76 d	0,2	8,1E-09	0,1	6,0E-09	3,5E-09	2,3E-09	1,6E-09	1,2E-09
Sb-120	15,89 min	0,2	1,7E-10	0,1	9,4E-11	4,6E-11	2,7E-11	1,8E-11	1,4E-11
Sb-122	2,70 d	0,2	1,8E-08	0,1	1,2E-08	6,1E-09	3,7E-09	2,1E-09	1,7E-09
Sb-124	60,20 d	0,2	2,5E-08	0,1	1,6E-08	8,4E-09	5,2E-09	3,2E-09	2,5E-09
Sb-124n	20,2 min	0,2	8,5E-11	0,1	4,9E-11	2,5E-11	1,5E-11	1,0E-11	8,0E-12
Sb-125	2,77 a	0,2	1,1E-08	0,1	6,1E-09	3,4E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,1E-09
Sb-126	12,4 d	0,2	2,0E-08	0,1	1,4E-08	7,6E-09	4,9E-09	3,1E-09	2,4E-09
Sb-126m	19,0 min	0,2	3,9E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,5E-11	3,6E-11
Sb-127	3,85 d	0,2	1,7E-08	0,1	1,2E-08	5,9E-09	3,6E-09	2,1E-09	1,7E-09
Sb-128	9,01 h	0,2	6,3E-09	0,1	4,5E-09	2,4E-09	1,5E-09	9,5E-10	7,6E-10
Sb-128m	10,4 min	0,2	3,7E-10	0,1	2,1E-10	1,0E-10	6,0E-11	4,1E-11	3,3E-11
Sb-129	4,32 h	0,2	4,3E-09	0,1	2,8E-09	1,5E-09	8,8E-10	5,3E-10	4,2E-10
Sb-130	40 min	0,2	9,1E-10	0,1	5,4E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,2E-10	9,1E-11
Sb-131	23 min	0,2	1,1E-09	0,1	7,3E-10	3,9E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,0E-10
Tellur									
Te-116	2,49 h	0,6	1,4E-09	0,3	1,0E-09	5,5E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,7E-10
Te-121	17 d	0,6	3,1E-09	0,3	2,0E-09	1,2E-09	8,0E-10	5,4E-10	4,3E-10
Te-121m	154 d	0,6	2,7E-08	0,3	1,2E-08	6,9E-09	4,2E-09	2,8E-09	2,3E-09
Te-123	1E13 a	0,6	2,0E-08	0,3	9,3E-09	6,9E-09	5,4E-09	4,7E-09	4,4E-09
Te-123m	119,7 d	0,6	1,9E-08	0,3	8,8E-09	4,9E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
Te-125m	58 d	0,6	1,3E-08	0,3	6,3E-09	3,3E-09	1,9E-09	1,1E-09	8,7E-10
Te-127	9,35 h	0,6	1,5E-09	0,3	1,2E-09	6,2E-10	3,6E-10	2,1E-10	1,7E-10
Te-127m	109 d	0,6	4,1E-08	0,3	1,8E-08	9,5E-09	5,2E-09	3,0E-09	2,3E-09
Te-129	69,6 min	0,6	7,5E-10	0,3	4,4E-10	2,1E-10	1,2E-10	8,0E-11	6,3E-11
Te-129m	33,6 d	0,6	4,4E-08	0,3	2,4E-08	1,2E-08	6,6E-09	3,9E-09	3,0E-09
Te-131	25,0 min	0,6	9,0E-10	0,3	6,6E-10	3,5E-10	1,9E-10	1,2E-10	8,7E-11
Te-131m	30 h	0,6	2,0E-08	0,3	1,4E-08	7,8E-09	4,3E-09	2,7E-09	1,9E-09
Te-132	78,2 h	0,6	4,8E-08	0,3	3,0E-08	1,6E-08	8,3E-09	5,3E-09	3,8E-09
Te-133	12,45 min	0,6	8,4E-10	0,3	6,3E-10	3,3E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,2E-11
Te-133m	55,4 min	0,6	3,1E-09	0,3	2,4E-09	1,3E-09	6,3E-10	4,1E-10	2,8E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_i	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Te-134	41,8 min	0,6	1,1E-09	0,3	7,5E-10	3,9E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,1E-10
Jod									
I-120	81,0 min	1,0	3,9E-09	1,0	2,8E-09	1,4E-09	7,2E-10	4,8E-10	3,4E-10
I-120m	53 min	1,0	2,3E-09	1,0	1,5E-09	7,8E-10	4,2E-10	2,9E-10	2,1E-10
I-121	2,12 h	1,0	6,2E-10	1,0	5,3E-10	3,1E-10	1,7E-10	1,2E-10	8,2E-11
I-123	13,2 h	1,0	2,2E-09	1,0	1,9E-09	1,1E-09	4,9E-10	3,3E-10	2,1E-10
I-124	4,18 d	1,0	1,2E-07	1,0	1,1E-07	6,3E-08	3,1E-08	2,0E-08	1,3E-08
I-125	60,14 d	1,0	5,2E-08	1,0	5,7E-08	4,1E-08	3,1E-08	2,2E-08	1,5E-08
I-126	13,02 d	1,0	2,1E-07	1,0	2,1E-07	1,3E-07	6,8E-08	4,5E-08	2,9E-08
I-128	24,99 min	1,0	5,7E-10	1,0	3,3E-10	1,6E-10	8,9E-11	6,0E-11	4,6E-11
I-129	1,57E7 a	1,0	1,8E-07	1,0	2,2E-07	1,7E-07	1,9E-07	1,4E-07	1,1E-07
I-130	12,36 h	1,0	2,1E-08	1,0	1,8E-08	9,8E-09	4,6E-09	3,0E-09	2,0E-09
I-131	8,04 d	1,0	1,8E-07	1,0	1,8E-07	1,0E-07	5,2E-08	3,4E-08	2,2E-08
I-132	2,30 h	1,0	3,0E-09	1,0	2,4E-09	1,3E-09	6,2E-10	4,1E-10	2,9E-10
I-132m	83,6 min	1,0	2,4E-09	1,0	2,0E-09	1,1E-09	5,0E-10	3,3E-10	2,2E-10
I-133	20,8 h	1,0	4,9E-08	1,0	4,4E-08	2,3E-08	1,0E-08	6,8E-09	4,3E-09
I-134	52,6 min	1,0	1,1E-09	1,0	7,5E-10	3,9E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
I-135	6,61 h	1,0	1,0E-08	1,0	8,9E-09	4,7E-09	2,2E-09	1,4E-09	9,3E-10
Cez									
Cs-125	45 min	1,0	3,9E-10	1,0	2,2E-10	1,1E-10	6,5E-11	4,4E-11	3,5E-11
Cs-127	6,25 h	1,0	1,8E-10	1,0	1,2E-10	6,6E-11	4,2E-11	2,9E-11	2,4E-11
Cs-129	32,06 h	1,0	4,4E-10	1,0	3,0E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,2E-11	6,0E-11
Cs-130	29,9 min	1,0	3,3E-10	1,0	1,8E-10	9,0E-11	5,2E-11	3,6E-11	2,8E-11
Cs-131	9,69 d	1,0	4,6E-10	1,0	2,9E-10	1,6E-10	1,0E-10	6,9E-11	5,8E-11
Cs-132	6,475 d	1,0	2,7E-09	1,0	1,8E-09	1,1E-09	7,7E-10	5,7E-10	5,0E-10
Cs-134	2,062 a	1,0	2,6E-08	1,0	1,6E-08	1,3E-08	1,4E-08	1,9E-08	1,9E-08
Cs-134m	2,90 h	1,0	2,1E-10	1,0	1,2E-10	5,9E-11	3,5E-11	2,5E-11	2,0E-11
Cs-135	2,3E6 a	1,0	4,1E-09	1,0	2,3E-09	1,7E-09	1,7E-09	2,0E-09	2,0E-09
Cs-135m	53 min	1,0	1,3E-10	1,0	8,6E-11	4,9E-11	3,2E-11	2,3E-11	1,9E-11
Cs-136	13,1 d	1,0	1,5E-08	1,0	9,5E-09	6,1E-09	4,4E-09	3,4E-09	3,0E-09
Cs-137	30,0 a	1,0	2,1E-08	1,0	1,2E-08	9,6E-09	1,0E-08	1,3E-08	1,3E-08
Cs-138	32,2 min	1,0	1,1E-09	1,0	5,9E-10	2,9E-10	1,7E-10	1,2E-10	9,2E-11
Bar									
Ba-126	96,5 min	0,6	2,7E-09	0,3 ^a	1,7E-09	8,5E-10	5,0E-10	3,1E-10	2,6E-10
Ba-128	2,43 d	0,6	2,0E-08	0,3 ^a	1,7E-08	9,0E-09	5,2E-09	3,0E-09	2,7E-09
Ba-131	11,8 d	0,6	4,2E-09	0,3 ^a	2,6E-09	1,4E-09	9,4E-10	6,2E-10	4,5E-10
Ba-131m	14,6 min	0,6	5,8E-11	0,3 ^a	3,2E-11	1,6E-11	9,3E-12	6,3E-12	4,9E-12
Ba-133	10,74 a	0,6	2,2E-08	0,3 ^a	6,2E-09	3,9E-09	4,6E-09	7,3E-09	1,5E-09
Ba-133m	38,9 h	0,6	4,2E-09	0,3 ^a	3,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	5,9E-10	5,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ba-135m	28,7 h	0,6	3,3E-09	0,3 ^a	2,9E-09	1,5E-09	8,5E-10	4,7E-10	4,3E-10
Ba-139	82,7 min	0,6	1,4E-09	0,3 ^a	8,4E-10	4,1E-10	2,4E-10	1,5E-10	1,2E-10
Ba-140	12,74 d	0,6	3,2E-08	0,3 ^a	1,8E-08	9,2E-09	5,8E-09	3,7E-09	2,6E-09
Ba-141	18,27 min	0,6	7,6E-10	0,3 ^a	4,7E-10	2,3E-10	1,3E-10	8,6E-11	7,0E-11
Ba-142	10,6 min	0,6	3,6E-10	0,3 ^a	2,2E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,3E-11	3,5E-11
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,1$.									
Lantan									
La-131	59 min	0,005	3,5E-10	0,0005	2,1E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,4E-11	3,5E-11
La-132	4,8 h	0,005	3,8E-09	0,0005	2,4E-09	1,3E-09	7,8E-10	4,8E-10	3,9E-10
La-135	19,5 h	0,005	2,8E-10	0,0005	1,9E-10	1,0E-10	6,4E-11	3,9E-11	3,0E-11
La-137	6E4 a	0,005	1,1E-09	0,0005	4,5E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,1E-11
La-138	1,35E11 a	0,005	1,3E-08	0,0005	4,6E-09	2,7E-09	1,9E-09	1,3E-09	1,1E-09
La-140	40,272 h	0,005	2,0E-08	0,0005	1,3E-08	6,8E-09	4,2E-09	2,5E-09	2,0E-09
La-141	3,93 h	0,005	4,3E-09	0,0005	2,6E-09	1,3E-09	7,6E-10	4,5E-10	3,6E-10
La-142	92,5 min	0,005	1,9E-09	0,0005	1,1E-09	5,8E-10	3,5E-10	2,3E-10	1,8E-10
La-143	14,23 min	0,005	6,9E-10	0,0005	3,9E-10	1,9E-10	1,1E-10	7,1E-11	5,6E-11
Cer									
Ce-134	72,0 h	0,005	2,8E-08	0,0005	1,8E-08	9,1E-09	5,5E-09	3,2E-09	2,5E-09
Ce-135	17,6 h	0,005	7,0E-09	0,0005	4,7E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,0E-09	7,9E-10
Ce-137	9,0 h	0,005	2,6E-10	0,0005	1,7E-10	8,8E-11	5,4E-11	3,2E-11	2,5E-11
Ce-137m	34,4 h	0,005	6,1E-09	0,0005	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	6,8E-10	5,4E-10
Ce-139	137,66 d	0,005	2,6E-09	0,0005	1,6E-09	8,6E-10	5,4E-10	3,3E-10	2,6E-10
Ce-141	32,501 d	0,005	8,1E-09	0,0005	5,1E-09	2,6E-09	1,5E-09	8,8E-10	7,1E-10
Ce-143	33,0 h	0,005	1,2E-08	0,0005	8,0E-09	4,1E-09	2,4E-09	1,4E-09	1,1E-09
Ce-144	284,3 d	0,005	6,6E-08	0,0005	3,9E-08	1,9E-08	1,1E-08	6,5E-09	5,2E-09
Prazeodym									
Pr-136	13,1 min	0,005	3,7E-10	0,0005	2,1E-10	1,0E-10	6,1E-11	4,2E-11	3,3E-11
Pr-137	76,6 min	0,005	4,1E-10	0,0005	2,5E-10	1,3E-10	7,7E-11	5,0E-11	4,0E-11
Pr-138m	2,1 h	0,005	1,0E-09	0,0005	7,4E-10	4,1E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,3E-10
Pr-139	4,51 h	0,005	3,2E-10	0,0005	2,0E-10	1,1E-10	6,5E-11	4,0E-11	3,1E-11
Pr-142	19,13 h	0,005	1,5E-08	0,0005	9,8E-09	4,9E-09	2,9E-09	1,6E-09	1,3E-09
Pr-142m	14,6 min	0,005	2,0E-10	0,0005	1,2E-10	6,2E-11	3,7E-11	2,1E-11	1,7E-11
Pr-143	13,56 d	0,005	1,4E-08	0,0005	8,7E-09	4,3E-09	2,6E-09	1,5E-09	1,2E-09
Pr-144	17,28 min	0,005	6,4E-10	0,0005	3,5E-10	1,7E-10	9,5E-11	6,5E-11	5,0E-11
Pr-145	5,98 h	0,005	4,7E-09	0,0005	2,9E-09	1,4E-09	8,5E-10	4,9E-10	3,9E-10
Pr-147	13,6 min	0,005	3,9E-10	0,0005	2,2E-10	1,1E-10	6,1E-11	4,2E-11	3,3E-11
Neodym									
Nd-136	50,65 min	0,005	1,0E-09	0,0005	6,1E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,2E-10	9,9E-11
Nd-138	5,04 h	0,005	7,2E-09	0,0005	4,5E-09	2,3E-09	1,3E-09	8,0E-10	6,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Nd-139	29,7 min	0,005	2,1E-10	0,0005	1,2E-10	6,3E-11	3,7E-11	2,5E-11	2,0E-11
Nd-139m	5,5 h	0,005	2,1E-09	0,0005	1,4E-09	7,8E-10	5,0E-10	3,1E-10	2,5E-10
Nd-141	2,49 h	0,005	7,8E-11	0,0005	5,0E-11	2,7E-11	1,6E-11	1,0E-11	8,3E-12
Nd-147	10,98 d	0,005	1,2E-08	0,0005	7,8E-09	3,9E-09	2,3E-09	1,3E-09	1,1E-09
Nd-149	1,73 h	0,005	1,4E-09	0,0005	8,7E-10	4,3E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,2E-10
Nd-151	12,44 min	0,005	3,4E-10	0,0005	2,0E-10	9,7E-11	5,7E-11	3,8E-11	3,0E-11
Promet									
Pm-141	20,90 min	0,005	4,2E-10	0,0005	2,4E-10	1,2E-10	6,8E-11	4,6E-11	3,6E-11
Pm-143	265 d	0,005	1,9E-09	0,0005	1,2E-09	6,7E-10	4,4E-10	2,9E-10	2,3E-10
Pm-144	363 d	0,005	7,6E-09	0,0005	4,7E-09	2,7E-09	1,8E-09	1,2E-09	9,7E-10
Pm-145	17,7 a	0,005	1,5E-09	0,0005	6,8E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
Pm-146	2020 d	0,005	1,0E-08	0,0005	5,1E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,1E-09	9,0E-10
Pm-147	2,6234 a	0,005	3,6E-09	0,0005	1,9E-09	9,6E-10	5,7E-10	3,2E-10	2,6E-10
Pm-148	5,37 d	0,005	3,0E-08	0,0005	1,9E-08	9,7E-09	5,8E-09	3,3E-09	2,7E-09
Pm-148m	41,3 d	0,005	1,5E-08	0,0005	1,0E-08	5,5E-09	3,5E-09	2,2E-09	1,7E-09
Pm-149	53,08 h	0,005	1,2E-08	0,0005	7,4E-09	3,7E-09	2,2E-09	1,2E-09	9,9E-10
Pm-150	2,68 h	0,005	2,8E-09	0,0005	1,7E-09	8,7E-10	5,2E-10	3,2E-10	2,6E-10
Pm-151	28,40 h	0,005	8,0E-09	0,0005	5,1E-09	2,6E-09	1,6E-09	9,1E-10	7,3E-10
Samar									
Sm-141	10,2 min	0,005	4,5E-10	0,0005	2,5E-10	1,3E-10	7,3E-11	5,0E-11	3,9E-11
Sm-141m	22,6 min	0,005	7,0E-10	0,0005	4,0E-10	2,0E-10	1,2E-10	8,2E-11	6,5E-11
Sm-142	72,49 min	0,005	2,2E-09	0,0005	1,3E-09	6,2E-10	3,6E-10	2,4E-10	1,9E-10
Sm-145	340 d	0,005	2,4E-09	0,0005	1,4E-09	7,3E-10	4,5E-10	2,7E-10	2,1E-10
Sm-146	1,03E8 a	0,005	1,5E-06	0,0005	1,5E-07	1,0E-07	7,0E-08	5,8E-08	5,4E-08
Sm-147	1,06E11 a	0,005	1,4E-06	0,0005	1,4E-07	9,2E-08	6,4E-08	5,2E-08	4,9E-08
Sm-151	90 a	0,005	1,5E-09	0,0005	6,4E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,8E-11
Sm-153	46,7 h	0,005	8,4E-09	0,0005	5,4E-09	2,7E-09	1,6E-09	9,2E-10	7,4E-10
Sm-155	22,1 min	0,005	3,6E-10	0,0005	2,0E-10	9,7E-11	5,5E-11	3,7E-11	2,9E-11
Sm-156	9,4 h	0,005	2,8E-09	0,0005	1,8E-09	9,0E-10	5,4E-10	3,1E-10	2,5E-10
Europ									
Eu-145	5,94 d	0,005	5,1E-09	0,0005	3,7E-09	2,1E-09	1,4E-09	9,4E-10	7,5E-10
Eu-146	4,61 d	0,005	8,5E-09	0,0005	6,2E-09	3,6E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,3E-09
Eu-147	24 d	0,005	3,7E-09	0,0005	2,5E-09	1,4E-09	8,9E-10	5,6E-10	4,4E-10
Eu-148	54,5 d	0,005	8,5E-09	0,0005	6,0E-09	3,5E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,3E-09
Eu-149	93,1 d	0,005	9,7E-10	0,0005	6,3E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,0E-10
Eu-150	34,2 a	0,005	1,3E-08	0,0005	5,7E-09	3,4E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,3E-09
Eu-150m	12,62 h	0,005	4,4E-09	0,0005	2,8E-09	1,4E-09	8,2E-10	4,7E-10	3,8E-10
Eu-152	13,33 a	0,005	1,6E-08	0,0005	7,4E-09	4,1E-09	2,6E-09	1,7E-09	1,4E-09
Eu-152m	9,32 h	0,005	5,7E-09	0,0005	3,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,2E-10	5,0E-10
Eu-154	8,8 a	0,005	2,5E-08	0,0005	1,2E-08	6,5E-09	4,1E-09	2,5E-09	2,0E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Eu-155	4,96 a	0,005	4,3E-09	0,0005	2,2E-09	1,1E-09	6,8E-10	4,0E-10	3,2E-10
Eu-156	15,19 d	0,005	2,2E-08	0,0005	1,5E-08	7,5E-09	4,6E-09	2,7E-09	2,2E-09
Eu-157	15,15 h	0,005	6,7E-09	0,0005	4,3E-09	2,2E-09	1,3E-09	7,5E-10	6,0E-10
Eu-158	45,9 min	0,005	1,1E-09	0,0005	6,2E-10	3,1E-10	1,8E-10	1,2E-10	9,4E-11
Gadolin									
Gd-145	22,9 min	0,005	4,5E-10	0,0005	2,6E-10	1,3E-10	8,1E-11	5,6E-11	4,4E-11
Gd-146	48,3 d	0,005	9,4E-09	0,0005	6,0E-09	3,2E-09	2,0E-09	1,2E-09	9,6E-10
Gd-147	38,1 h	0,005	4,5E-09	0,0005	3,2E-09	1,8E-09	1,2E-09	7,7E-10	6,1E-10
Gd-148	93 a	0,005	1,7E-06	0,0005	1,6E-07	1,1E-07	7,3E-08	5,9E-08	5,6E-08
Gd-149	9,4 d	0,005	4,0E-09	0,0005	2,7E-09	1,5E-09	9,3E-10	5,7E-10	4,5E-10
Gd-151	120 d	0,005	2,1E-09	0,0005	1,3E-09	6,8E-10	4,2E-10	2,4E-10	2,0E-10
Gd-152	1,08E14 a	0,005	1,2E-06	0,0005	1,2E-07	7,7E-08	5,3E-08	4,3E-08	4,1E-08
Gd-153	242 d	0,005	2,9E-09	0,0005	1,8E-09	9,4E-10	5,8E-10	3,4E-10	2,7E-10
Gd-159	18,56 h	0,005	5,7E-09	0,0005	3,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,2E-10	4,9E-10
Terb									
Tb-147	1,65 h	0,005	1,5E-09	0,0005	1,0E-09	5,4E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,6E-10
Tb-149	4,15 h	0,005	2,4E-09	0,0005	1,5E-09	8,0E-10	5,0E-10	3,1E-10	2,5E-10
Tb-150	3,27 h	0,005	2,5E-09	0,0005	1,6E-09	8,3E-10	5,1E-10	3,2E-10	2,5E-10
Tb-151	17,6 h	0,005	2,7E-09	0,0005	1,9E-09	1,0E-09	6,7E-10	4,2E-10	3,4E-10
Tb-153	2,34 d	0,005	2,3E-09	0,0005	1,5E-09	8,2E-10	5,1E-10	3,1E-10	2,5E-10
Tb-154	21,4 h	0,005	4,7E-09	0,0005	3,4E-09	1,9E-09	1,3E-09	8,1E-10	6,5E-10
Tb-155	5,32 d	0,005	1,9E-09	0,0005	1,3E-09	6,8E-10	4,3E-10	2,6E-10	2,1E-10
Tb-156	5,34 d	0,005	9,0E-09	0,0005	6,3E-09	3,5E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,2E-09
Tb-156n	5,0 h	0,005	8,0E-10	0,0005	5,2E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,0E-10	8,1E-11
Tb-156m	24,4 h	0,005	1,5E-09	0,0005	1,0E-09	5,6E-10	3,5E-10	2,2E-10	1,7E-10
Tb-157	150 a	0,005	4,9E-10	0,0005	2,2E-10	1,1E-10	6,8E-11	4,1E-11	3,4E-11
Tb-158	150 a	0,005	1,3E-08	0,0005	5,9E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,1E-09
Tb-160	72,3 d	0,005	1,6E-08	0,0005	1,0E-08	5,4E-09	3,3E-09	2,0E-09	1,6E-09
Tb-161	6,91 d	0,005	8,3E-09	0,0005	5,3E-09	2,7E-09	1,6E-09	9,0E-10	7,2E-10
Dysproz									
Dy-155	10,0 h	0,005	9,7E-10	0,0005	6,8E-10	3,8E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,3E-10
Dy-157	8,1 h	0,005	4,4E-10	0,0005	3,1E-10	1,8E-10	1,2E-10	7,7E-11	6,1E-11
Dy-159	144,4 d	0,005	1,0E-09	0,0005	6,4E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,0E-10
Dy-165	2,334 h	0,005	1,3E-09	0,0005	7,9E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
Dy-166	81,6 h	0,005	1,9E-08	0,0005	1,2E-08	6,0E-09	3,6E-09	2,0E-09	1,6E-09
Holm									
Ho-155	48 min	0,005	3,8E-10	0,0005	2,3E-10	1,2E-10	7,1E-11	4,7E-11	3,7E-11
Ho-157	12,6 min	0,005	5,8E-11	0,0005	3,6E-11	1,9E-11	1,2E-11	8,1E-12	6,5E-12
Ho-159	33 min	0,005	7,1E-11	0,0005	4,3E-11	2,3E-11	1,4E-11	9,9E-12	7,9E-12
Ho-161	2,5 h	0,005	1,4E-10	0,0005	8,1E-11	4,2E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,3E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Ho-162	15 min	0,005	3,5E-11	0,0005	2,0E-11	1,0E-11	6,0E-12	4,2E-12	3,3E-12
Ho-162m	68 min	0,005	2,4E-10	0,0005	1,5E-10	7,9E-11	4,9E-11	3,3E-11	2,6E-11
Ho-164	29 min	0,005	1,2E-10	0,0005	6,5E-11	3,2E-11	1,8E-11	1,2E-11	9,5E-12
Ho-164m	37,5 min	0,005	2,0E-10	0,0005	1,1E-10	5,5E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,6E-11
Ho-166	26,80 h	0,005	1,6E-08	0,0005	1,0E-08	5,2E-09	3,1E-09	1,7E-09	1,4E-09
Ho-166m	1,20E3 a	0,005	2,6E-08	0,0005	9,3E-09	5,3E-09	3,5E-09	2,4E-09	2,0E-09
Ho-167	3,1 h	0,005	8,8E-10	0,0005	5,5E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,0E-10	8,3E-11
Erb									
Er-161	3,24 h	0,005	6,5E-10	0,0005	4,4E-10	2,4E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,0E-11
Er-165	10,36 h	0,005	1,7E-10	0,0005	1,1E-10	6,2E-11	3,9E-11	2,4E-11	1,9E-11
Er-169	9,3 d	0,005	4,4E-09	0,0005	2,8E-09	1,4E-09	8,2E-10	4,7E-10	3,7E-10
Er-171	7,52 h	0,005	4,0E-09	0,0005	2,5E-09	1,3E-09	7,6E-10	4,5E-10	3,6E-10
Er-172	49,3 h	0,005	1,0E-08	0,0005	6,8E-09	3,5E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,0E-09
Tul									
Tm-162	21,7 min	0,005	2,9E-10	0,0005	1,7E-10	8,7E-11	5,2E-11	3,6E-11	2,9E-11
Tm-166	7,70 h	0,005	2,1E-09	0,0005	1,5E-09	8,3E-10	5,5E-10	3,5E-10	2,8E-10
Tm-167	9,24 d	0,005	6,0E-09	0,0005	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	7,0E-10	5,6E-10
Tm-170	128,6 d	0,005	1,6E-08	0,0005	9,8E-09	4,9E-09	2,9E-09	1,6E-09	1,3E-09
Tm-171	1,92 a	0,005	1,5E-09	0,0005	7,8E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,3E-10	1,1E-10
Tm-172	63,6 h	0,005	1,9E-08	0,0005	1,2E-08	6,1E-09	3,7E-09	2,1E-09	1,7E-09
Tm-173	8,24 h	0,005	3,3E-09	0,0005	2,1E-09	1,1E-09	6,5E-10	3,8E-10	3,1E-10
Tm-175	15,2 min	0,005	3,1E-10	0,0005	1,7E-10	8,6E-11	5,0E-11	3,4E-11	2,7E-11
Iterb									
Yb-162	18,9 min	0,005	2,2E-10	0,0005	1,3E-10	6,9E-11	4,2E-11	2,9E-11	2,3E-11
Yb-166	56,7 h	0,005	7,7E-09	0,0005	5,4E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,5E-10
Yb-167	17,5 min	0,005	7,0E-11	0,0005	4,1E-11	2,1E-11	1,2E-11	8,4E-12	6,7E-12
Yb-169	32,01 d	0,005	7,1E-09	0,0005	4,6E-09	2,4E-09	1,5E-09	8,8E-10	7,1E-10
Yb-175	4,19 d	0,005	5,0E-09	0,0005	3,2E-09	1,6E-09	9,5E-10	5,4E-10	4,4E-10
Yb-177	1,9 h	0,005	1,0E-09	0,0005	6,8E-10	3,4E-10	2,0E-10	1,1E-10	8,8E-11
Yb-178	74 min	0,005	1,4E-09	0,0005	8,4E-10	4,2E-10	2,4E-10	1,5E-10	1,2E-10
Lutet									
Lu-169	34,06 h	0,005	3,5E-09	0,0005	2,4E-09	1,4E-09	8,9E-10	5,7E-10	4,6E-10
Lu-170	2,00 d	0,005	7,4E-09	0,0005	5,2E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,9E-10
Lu-171	8,22 d	0,005	5,9E-09	0,0005	4,0E-09	2,2E-09	1,4E-09	8,5E-10	6,7E-10
Lu-172	6,70 d	0,005	1,0E-08	0,0005	7,0E-09	3,9E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,3E-09
Lu-173	1,37 a	0,005	2,7E-09	0,0005	1,6E-09	8,6E-10	5,3E-10	3,2E-10	2,6E-10
Lu-174	3,31 a	0,005	3,2E-09	0,0005	1,7E-09	9,1E-10	5,6E-10	3,3E-10	2,7E-10
Lu-174m	142 d	0,005	6,2E-09	0,0005	3,8E-09	1,9E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,3E-10
Lu-176	3,60E10 a	0,005	2,4E-08	0,0005	1,1E-08	5,7E-09	3,5E-09	2,2E-09	1,8E-09
Lu-176m	3,68 h	0,005	2,0E-09	0,0005	1,2E-09	6,0E-10	3,5E-10	2,1E-10	1,7E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Lu-177	6,71 d	0,005	6,1E-09	0,0005	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	6,6E-10	5,3E-10
Lu-177m	160,9 d	0,005	1,7E-08	0,0005	1,1E-08	5,8E-09	3,6E-09	2,1E-09	1,7E-09
Lu-178	28,4 min	0,005	5,9E-10	0,0005	3,3E-10	1,6E-10	9,0E-11	6,1E-11	4,7E-11
Lu-178m	22,7 min	0,005	4,3E-10	0,0005	2,4E-10	1,2E-10	7,1E-11	4,9E-11	3,8E-11
Lu-179	4,59 h	0,005	2,4E-09	0,0005	1,5E-09	7,5E-10	4,4E-10	2,6E-10	2,1E-10
Hafn									
Hf-170	16,01 h	0,02	3,9E-09	0,002	2,7E-09	1,5E-09	9,5E-10	6,0E-10	4,8E-10
Hf-172	1,87 a	0,02	1,9E-08	0,002	6,1E-09	3,3E-09	2,0E-09	1,3E-09	1,0E-09
Hf-173	24,0 h	0,02	1,9E-09	0,002	1,3E-09	7,2E-10	4,6E-10	2,8E-10	2,3E-10
Hf-175	70 d	0,02	3,8E-09	0,002	2,4E-09	1,3E-09	8,4E-10	5,2E-10	4,1E-10
Hf-177m	51,4 min	0,02	7,8E-10	0,002	4,7E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,0E-10	8,1E-11
Hf-178m	31 a	0,02	7,0E-08	0,002	1,9E-08	1,1E-08	7,8E-09	5,5E-09	4,7E-09
Hf-179m	25,1 d	0,02	1,2E-08	0,002	7,8E-09	4,1E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,2E-09
Hf-180m	5,5 h	0,02	1,4E-09	0,002	9,7E-10	5,3E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,7E-10
Hf-181	42,4 d	0,02	1,2E-08	0,002	7,4E-09	3,8E-09	2,3E-09	1,4E-09	1,1E-09
Hf-182	9E6 a	0,02	5,6E-08	0,002	7,9E-09	5,4E-09	4,0E-09	3,3E-09	3,0E-09
Hf-182m	61,5 min	0,02	4,1E-10	0,002	2,5E-10	1,3E-10	7,8E-11	5,2E-11	4,2E-11
Hf-183	64 min	0,02	8,1E-10	0,002	4,8E-10	2,4E-10	1,4E-10	9,3E-11	7,3E-11
Hf-184	4,12 h	0,02	5,5E-09	0,002	3,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,2E-10
Tantal									
Ta-172	36,8 min	0,01	5,5E-10	0,001	3,2E-10	1,6E-10	9,8E-11	6,6E-11	5,3E-11
Ta-173	3,65 h	0,01	2,0E-09	0,001	1,3E-09	6,5E-10	3,9E-10	2,4E-10	1,9E-10
Ta-174	1,2 h	0,01	6,2E-10	0,001	3,7E-10	1,9E-10	1,1E-10	7,2E-11	5,7E-11
Ta-175	10,5 h	0,01	1,6E-09	0,001	1,1E-09	6,2E-10	4,0E-10	2,6E-10	2,1E-10
Ta-176	8,08 h	0,01	2,4E-09	0,001	1,7E-09	9,2E-10	6,1E-10	3,9E-10	3,1E-10
Ta-177	56,6 h	0,01	1,0E-09	0,001	6,9E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,3E-10	1,1E-10
Ta-178m	2,2 h	0,01	6,3E-10	0,001	4,5E-10	2,4E-10	1,5E-10	9,1E-11	7,2E-11
Ta-179	664,9 d	0,01	6,2E-10	0,001	4,1E-10	2,2E-10	1,3E-10	8,1E-11	6,5E-11
Ta-180	8,1 h	0,01	5,8E-10	0,001	3,7E-10	1,9E-10	1,1E-10	6,7E-11	5,4E-11
Ta-182	115,0 d	0,01	1,4E-08	0,001	9,4E-09	5,0E-09	3,1E-09	1,9E-09	1,5E-09
Ta-182m	15,84 min	0,01	1,4E-10	0,001	7,5E-11	3,7E-11	2,1E-11	1,5E-11	1,2E-11
Ta-183	5,1 d	0,01	1,4E-08	0,001	9,3E-09	4,7E-09	2,8E-09	1,6E-09	1,3E-09
Ta-184	8,7 h	0,01	6,7E-09	0,001	4,4E-09	2,3E-09	1,4E-09	8,5E-10	6,8E-10
Ta-185	49 min	0,01	8,3E-10	0,001	4,6E-10	2,3E-10	1,3E-10	8,6E-11	6,8E-11
Ta-186	10,5 min	0,01	3,8E-10	0,001	2,1E-10	1,1E-10	6,1E-11	4,2E-11	3,3E-11
Wolfram									
W-176	2,3 h	0,6	6,8E-10	0,3	5,5E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,0E-10
W-177	135 min	0,6	4,4E-10	0,3	3,2E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,2E-11	5,8E-11
W-178	21,7 d	0,6	1,8E-09	0,3	1,4E-09	7,3E-10	4,5E-10	2,7E-10	2,2E-10
W-179	37,5 min	0,6	3,4E-11	0,3	2,0E-11	1,0E-11	6,2E-12	4,2E-12	3,3E-12

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
W-181	121,2 d	0,6	6,3E-10	0,3	4,7E-10	2,5E-10	1,6E-10	9,5E-11	7,6E-11
W-185	75,1 d	0,6	4,4E-09	0,3	3,3E-09	1,6E-09	9,7E-10	5,5E-10	4,4E-10
W-187	23,9 h	0,6	5,5E-09	0,3	4,3E-09	2,2E-09	1,3E-09	7,8E-10	6,3E-10
W-188	69,4 d	0,6	2,1E-08	0,3	1,5E-08	7,7E-09	4,6E-09	2,6E-09	2,1E-09
Ren									
Re-177	14,0 min	1,0	2,5E-10	0,8	1,4E-10	7,2E-11	4,1E-11	2,8E-11	2,2E-11
Re-178	13,2 min	1,0	2,9E-10	0,8	1,6E-10	7,9E-11	4,6E-11	3,1E-11	2,5E-11
Re-181	20 h	1,0	4,2E-09	0,8	2,8E-09	1,4E-09	8,2E-10	5,4E-10	4,2E-10
Re-182	64,0 h	1,0	1,4E-08	0,8	8,9E-09	4,7E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,4E-09
Re-182m	12,7 h	1,0	2,4E-09	0,8	1,7E-09	8,9E-10	5,2E-10	3,5E-10	2,7E-10
Re-184	38,0 d	1,0	8,9E-09	0,8	5,6E-09	3,0E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,0E-09
Re-184m	165 d	1,0	1,7E-08	0,8	9,8E-09	4,9E-09	2,8E-09	1,9E-09	1,5E-09
Re-186	90,64 h	1,0	1,9E-08	0,8	1,1E-08	5,5E-09	3,0E-09	1,9E-09	1,5E-09
Re-186m	2,0E5 a	1,0	3,0E-08	0,8	1,6E-08	7,6E-09	4,4E-09	2,8E-09	2,2E-09
Re-187	5E10 a	1,0	6,8E-11	0,8	3,8E-11	1,8E-11	1,0E-11	6,6E-12	5,1E-12
Re-188	16,98 h	1,0	1,7E-08	0,8	1,1E-08	5,4E-09	2,9E-09	1,8E-09	1,4E-09
Re-188m	18,6 min	1,0	3,8E-10	0,8	2,3E-10	1,1E-10	6,1E-11	4,0E-11	3,0E-11
Re-189	24,3 h	1,0	9,8E-09	0,8	6,2E-09	3,0E-09	1,6E-09	1,0E-09	7,8E-10
Osm									
Os-180	22 min	0,02	1,6E-10	0,01	9,8E-11	5,1E-11	3,2E-11	2,2E-11	1,7E-11
Os-181	105 min	0,02	7,6E-10	0,01	5,0E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,9E-11
Os-182	22 h	0,02	4,6E-09	0,01	3,2E-09	1,7E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,6E-10
Os-185	94 d	0,02	3,8E-09	0,01	2,6E-09	1,5E-09	9,8E-10	6,5E-10	5,1E-10
Os-189m	6,0 h	0,02	2,1E-10	0,01	1,3E-10	6,5E-11	3,8E-11	2,2E-11	1,8E-11
Os-191	15,4 d	0,02	6,3E-09	0,01	4,1E-09	2,1E-09	1,2E-09	7,0E-10	5,7E-10
Os-191m	13,03 h	0,02	1,1E-09	0,01	7,1E-10	3,5E-10	2,1E-10	1,2E-10	9,6E-11
Os-193	30,0 h	0,02	9,3E-09	0,01	6,0E-09	3,0E-09	1,8E-09	1,0E-09	8,1E-10
Os-194	6,0 a	0,02	2,9E-08	0,01	1,7E-08	8,8E-09	5,2E-09	3,0E-09	2,4E-09
Iryd									
Ir-182	15 min	0,02	5,3E-10	0,01	3,0E-10	1,5E-10	8,9E-11	6,0E-11	4,8E-11
Ir-184	3,02 h	0,02	1,5E-09	0,01	9,7E-10	5,2E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,7E-10
Ir-185	14,0 h	0,02	2,4E-09	0,01	1,6E-09	8,6E-10	5,3E-10	3,3E-10	2,6E-10
Ir-186	15,8 h	0,02	3,8E-09	0,01	2,7E-09	1,5E-09	9,6E-10	6,1E-10	4,9E-10
Ir-186m	1,75 h	0,02	5,8E-10	0,01	3,6E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,7E-11	6,1E-11
Ir-187	10,5 h	0,02	1,1E-09	0,01	7,3E-10	3,9E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10
Ir-188	41,5 h	0,02	4,6E-09	0,01	3,3E-09	1,8E-09	1,2E-09	7,9E-10	6,3E-10
Ir-189	13,3 d	0,02	2,5E-09	0,01	1,7E-09	8,6E-10	5,2E-10	3,0E-10	2,4E-10
Ir-190	12,1 d	0,02	1,0E-08	0,01	7,1E-09	3,9E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,2E-09
Ir-190n	3,1 h	0,02	9,4E-10	0,01	6,4E-10	3,5E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,2E-10
Ir-190m	1,2 h	0,02	7,9E-11	0,01	5,0E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,0E-11	8,0E-12

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ir-192	74,02 d	0,02	1,3E-08	0,01	8,7E-09	4,6E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
Ir-192n	241 a	0,02	2,8E-09	0,01	1,4E-09	8,3E-10	5,5E-10	3,7E-10	3,1E-10
Ir-193m	11,9 d	0,02	3,2E-09	0,01	2,0E-09	1,0E-09	6,0E-10	3,4E-10	2,7E-10
Ir-194	19,15 h	0,02	1,5E-08	0,01	9,8E-09	4,9E-09	2,9E-09	1,7E-09	1,3E-09
Ir-194m	171 d	0,02	1,7E-08	0,01	1,1E-08	6,4E-09	4,1E-09	2,6E-09	2,1E-09
Ir-195	2,5 h	0,02	1,2E-09	0,01	7,3E-10	3,6E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,0E-10
Ir-195m	3,8 h	0,02	2,3E-09	0,01	1,5E-09	7,3E-10	4,3E-10	2,6E-10	2,1E-10
Platyna									
Pt-186	2,0 h	0,02	7,8E-10	0,01	5,3E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,2E-10	9,3E-11
Pt-188	10,2 d	0,02	6,7E-09	0,01	4,5E-09	2,4E-09	1,5E-09	9,5E-10	7,6E-10
Pt-189	10,87 h	0,02	1,1E-09	0,01	7,4E-10	3,9E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10
Pt-191	2,8 d	0,02	3,1E-09	0,01	2,1E-09	1,1E-09	6,9E-10	4,2E-10	3,4E-10
Pt-193	50 a	0,02	3,7E-10	0,01	2,4E-10	1,2E-10	6,9E-11	3,9E-11	3,1E-11
Pt-193m	4,33 d	0,02	5,2E-09	0,01	3,4E-09	1,7E-09	9,9E-10	5,6E-10	4,5E-10
Pt-195m	4,02 d	0,02	7,1E-09	0,01	4,6E-09	2,3E-09	1,4E-09	7,9E-10	6,3E-10
Pt-197	18,3 h	0,02	4,7E-09	0,01	3,0E-09	1,5E-09	8,8E-10	5,1E-10	4,0E-10
Pt-197m	94,4 min	0,02	1,0E-09	0,01	6,1E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,4E-11
Pt-199	30,8 min	0,02	4,7E-10	0,01	2,7E-10	1,3E-10	7,5E-11	5,0E-11	3,9E-11
Pt-200	12,5 h	0,02	1,4E-08	0,01	8,8E-09	4,4E-09	2,6E-09	1,5E-09	1,2E-09
Złoto									
Au-193	17,65 h	0,2	1,2E-09	0,1	8,8E-10	4,6E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,3E-10
Au-194	39,5 h	0,2	2,9E-09	0,1	2,2E-09	1,2E-09	8,1E-10	5,3E-10	4,2E-10
Au-195	183 d	0,2	2,4E-09	0,1	1,7E-09	8,9E-10	5,4E-10	3,2E-10	2,5E-10
Au-198	2,696 d	0,2	1,0E-08	0,1	7,2E-09	3,7E-09	2,2E-09	1,3E-09	1,0E-09
Au-198m	2,30 d	0,2	1,2E-08	0,1	8,5E-09	4,4E-09	2,7E-09	1,6E-09	1,3E-09
Au-199	3,139 d	0,2	4,5E-09	0,1	3,1E-09	1,6E-09	9,5E-10	5,5E-10	4,4E-10
Au-200	48,4 min	0,2	8,3E-10	0,1	4,7E-10	2,3E-10	1,3E-10	8,7E-11	6,8E-11
Au-200m	18,7 h	0,2	9,2E-09	0,1	6,6E-09	3,5E-09	2,2E-09	1,3E-09	1,1E-09
Au-201	26,4 min	0,2	3,1E-10	0,1	1,7E-10	8,2E-11	4,6E-11	3,1E-11	2,4E-11
Rtęć									
Hg-193	3,5 h	0,04a	8,5E-10	0,02	5,5E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,0E-10	8,2E-11
		1,0b	3,3E-10	1,0	1,9E-10	9,8E-11	5,8E-11	3,9E-11	3,1E-11
		0,8c	4,7E-10	0,4	4,4E-10	2,2E-10	1,4E-10	8,3E-11	6,6E-11
Hg-193m	11,1 h	0,04a	3,6E-09	0,02	2,4E-09	1,3E-09	8,1E-10	5,0E-10	4,0E-10
		1,0b	1,1E-09	1,0	6,8E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,3E-10
		0,8c	1,6E-09	0,4	1,8E-09	9,5E-10	6,0E-10	3,7E-10	3,0E-10
Hg-194	260 a	0,04a	7,2E-09	0,02	3,6E-09	2,6E-09	1,9E-09	1,5E-09	1,4E-09
		1,0b	1,3E-07	1,0	1,2E-07	8,4E-08	6,6E-08	5,5E-08	5,1E-08
		0,8c	1,1E-07	0,4	4,8E-08	3,5E-08	2,7E-08	2,3E-08	2,1E-08
Hg-195	9,9 h	0,04a	9,5E-10	0,02	6,3E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,7E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_i	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Hg-195m	41,6 h	1,0 ^b	3,0E-10	1,0	2,0E-10	1,0E-10	6,4E-11	4,2E-11	3,4E-11
		0,8 ^c	4,6E-10	0,4	4,8E-10	2,5E-10	1,5E-10	9,3E-11	7,5E-11
		0,04 ^a	5,8E-09	0,02	3,8E-09	2,0E-09	1,2E-09	7,0E-10	5,6E-10
Hg-197	64,1 h	1,0 ^b	2,1E-09	1,0	1,3E-09	6,8E-10	4,2E-10	2,7E-10	2,2E-10
		0,8 ^c	2,6E-09	0,4	2,8E-09	1,4E-09	8,7E-10	5,1E-10	4,1E-10
		0,04 ^a	2,5E-09	0,02	1,6E-09	8,3E-10	5,0E-10	2,9E-10	2,3E-10
Hg-197m	23,8 h	1,0 ^b	9,7E-10	1,0	6,2E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,2E-10	9,9E-11
		0,8 ^c	1,3E-09	0,4	1,2E-09	6,1E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,7E-10
		0,04 ^a	5,2E-09	0,02	3,4E-09	1,7E-09	1,0E-09	5,9E-10	4,7E-10
Hg-199m	42,6 min	1,0 ^b	1,5E-09	1,0	9,5E-10	4,8E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,5E-10
		0,8 ^c	2,2E-09	0,4	2,5E-09	1,2E-09	7,3E-10	4,2E-10	3,4E-10
		0,04 ^a	3,7E-10	0,02	2,1E-10	1,0E-10	5,9E-11	3,9E-11	3,1E-11
Hg-203	46,60 d	1,0 ^b	3,4E-10	1,0	1,9E-10	9,3E-11	5,3E-11	3,6E-11	2,8E-11
		0,8 ^c	3,6E-10	0,4	2,1E-10	1,0E-10	5,8E-11	3,9E-11	3,1E-11
		0,04 ^a	5,5E-09	0,02	3,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,7E-10	5,4E-10
		1,0 ^b	1,5E-08	1,0	1,1E-08	5,7E-09	3,6E-09	2,3E-09	1,9E-09
		0,8 ^c	1,3E-08	0,4	6,4E-09	3,4E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,1E-09

^a Nieorganiczna.

^b Metylortęć.

^c Inne związki organiczne.

Tal

Tl-194	33 min	1,0	6,1E-11	1,0	3,9E-11	2,2E-11	1,4E-11	1,0E-11	8,1E-12
Tl-194m	32,8 min	1,0	3,8E-10	1,0	2,2E-10	1,2E-10	7,0E-11	4,9E-11	4,0E-11
Tl-195	1,16 h	1,0	2,3E-10	1,0	1,4E-10	7,5E-11	4,7E-11	3,3E-11	2,7E-11
Tl-197	2,84 h	1,0	2,1E-10	1,0	1,3E-10	6,7E-11	4,2E-11	2,8E-11	2,3E-11
Tl-198	5,3 h	1,0	4,7E-10	1,0	3,3E-10	1,9E-10	1,2E-10	8,7E-11	7,3E-11
Tl-198m	1,87 h	1,0	4,8E-10	1,0	3,0E-10	1,6E-10	9,7E-11	6,7E-11	5,4E-11
Tl-199	7,42 h	1,0	2,3E-10	1,0	1,5E-10	7,7E-11	4,8E-11	3,2E-11	2,6E-11
Tl-200	26,1 h	1,0	1,3E-09	1,0	9,1E-10	5,3E-10	3,5E-10	2,4E-10	2,0E-10
Tl-201	3,044 d	1,0	8,4E-10	1,0	5,5E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,2E-10	9,5E-11
Tl-202	12,23 d	1,0	2,9E-09	1,0	2,1E-09	1,2E-09	7,9E-10	5,4E-10	4,5E-10
Tl-204	3,779 a	1,0	1,3E-08	1,0	8,5E-09	4,2E-09	2,5E-09	1,5E-09	1,2E-09

Ołów

Pb-195m	15,8 min	0,6	2,6E-10	0,4 ^a	1,6E-10	8,4E-11	5,2E-11	3,5E-11	2,9E-11
Pb-198	2,4 h	0,6	5,9E-10	0,4 ^a	4,8E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	1,0E-10
Pb-199	90 min	0,6	3,5E-10	0,4 ^a	2,6E-10	1,5E-10	9,4E-11	6,3E-11	5,4E-11
Pb-200	21,5 h	0,6	2,5E-09	0,4 ^a	2,0E-09	1,1E-09	7,0E-10	4,4E-10	4,0E-10
Pb-201	9,4 h	0,6	9,4E-10	0,4 ^a	7,8E-10	4,3E-10	2,7E-10	1,8E-10	1,6E-10
Pb-202	3E5 a	0,6	3,4E-08	0,4 ^a	1,6E-08	1,3E-08	1,9E-08	2,7E-08	8,8E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Pb-202m	3,62 h	0,6	7,6E-10	0,4 ^a	6,1E-10	3,5E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,3E-10
Pb-203	52,05 h	0,6	1,6E-09	0,4 ^a	1,3E-09	6,8E-10	4,3E-10	2,7E-10	2,4E-10
Pb-205	1,43E7 a	0,6	2,1E-09	0,4 ^a	9,9E-10	6,2E-10	6,1E-10	6,5E-10	2,8E-10
Pb-209	3,253 h	0,6	5,7E-10	0,4 ^a	3,8E-10	1,9E-10	1,1E-10	6,6E-11	5,7E-11
Pb-210	22,3 a	0,6	8,4E-06	0,4 ^a	3,6E-06	2,2E-06	1,9E-06	1,9E-06	6,9E-07
Pb-211	36,1 min	0,6	3,1E-09	0,4 ^a	1,4E-09	7,1E-10	4,1E-10	2,7E-10	1,8E-10
Pb-212	10,64 h	0,6	1,5E-07	0,4 ^a	6,3E-08	3,3E-08	2,0E-08	1,3E-08	6,0E-09
Pb-214	26,8 min	0,6	2,7E-09	0,4 ^a	1,0E-09	5,2E-10	3,1E-10	2,0E-10	1,4E-10

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,2$.

Bizmut

Bi-200	36,4 min	0,1	4,2E-10	0,05	2,7E-10	1,5E-10	9,5E-11	6,4E-11	5,1E-11
Bi-201	108 min	0,1	1,0E-09	0,05	6,7E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,2E-10
Bi-202	1,67 h	0,1	6,4E-10	0,05	4,4E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,9E-11
Bi-203	11,76 h	0,1	3,5E-09	0,05	2,5E-09	1,4E-09	9,3E-10	6,0E-10	4,8E-10
Bi-205	15,31 d	0,1	6,1E-09	0,05	4,5E-09	2,6E-09	1,7E-09	1,1E-09	9,0E-10
Bi-206	6,243 d	0,1	1,4E-08	0,05	1,0E-08	5,7E-09	3,7E-09	2,4E-09	1,9E-09
Bi-207	38 a	0,1	1,0E-08	0,05	7,1E-09	3,9E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,3E-09
Bi-210	5,012 d	0,1	1,5E-08	0,05	9,7E-09	4,8E-09	2,9E-09	1,6E-09	1,3E-09
Bi-210m	3,0E6 a	0,1	2,1E-07	0,05	9,1E-08	4,7E-08	3,0E-08	1,9E-08	1,5E-08
Bi-212	60,55 min	0,1	3,2E-09	0,05	1,8E-09	8,7E-10	5,0E-10	3,3E-10	2,6E-10
Bi-213	45,65 min	0,1	2,5E-09	0,05	1,4E-09	6,7E-10	3,9E-10	2,5E-10	2,0E-10
Bi-214	19,9 min	0,1	1,4E-09	0,05	7,4E-10	3,6E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10

Polon

Po-203	36,7 min	1,0	2,9E-10	0,5	2,4E-10	1,3E-10	8,5E-11	5,8E-11	4,6E-11
Po-205	1,80 h	1,0	3,5E-10	0,5	2,8E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,2E-11	5,8E-11
Po-207	350 min	1,0	4,4E-10	0,5	5,7E-10	3,2E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
Po-210	138,38 d	1,0	2,6E-05	0,5	8,8E-06	4,4E-06	2,6E-06	1,6E-06	1,2E-06

Astat

At-207	1,80 h	1,0	2,5E-09	1,0	1,6E-09	8,0E-10	4,8E-10	2,9E-10	2,4E-10
At-211	7,214 h	1,0	1,2E-07	1,0	7,8E-08	3,8E-08	2,3E-08	1,3E-08	1,1E-08

Frans

Fr-222	14,4 min	1,0	6,2E-09	1,0	3,9E-09	2,0E-09	1,3E-09	8,5E-10	7,2E-10
Fr-223	21,8 min	1,0	2,6E-08	1,0	1,7E-08	8,3E-09	5,0E-09	2,9E-09	2,4E-09

Rad

Ra-223	11,434 d	0,6	5,3E-06	0,3 ^a	1,1E-06	5,7E-07	4,5E-07	3,7E-07	1,0E-07
Ra-224	3,66 d	0,6	2,7E-06	0,3 ^a	6,6E-07	3,5E-07	2,6E-07	2,0E-07	6,5E-08
Ra-225	14,8 d	0,6	7,1E-06	0,3 ^a	1,2E-06	6,1E-07	5,0E-07	4,4E-07	9,9E-08
Ra-226	1600 a	0,6	4,7E-06	0,3 ^a	9,6E-07	6,2E-07	8,0E-07	1,5E-06	2,8E-07

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ra-227	42,2 min	0,6	1,1E-09	0,3 ^a	4,3E-10	2,5E-10	1,7E-10	1,3E-10	8,1E-11
Ra-228	5,75 a	0,6	3,0E-05	0,3 ^a	5,7E-06	3,4E-06	3,9E-06	5,3E-06	6,9E-07
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,2$.									
Aktyn									
Ac-224	2,9 h	0,005	1,0E-08	0,0005	5,2E-09	2,6E-09	1,5E-09	8,8E-10	7,0E-10
Ac-225	10,0 d	0,005	4,6E-07	0,0005	1,8E-07	9,1E-08	5,4E-08	3,0E-08	2,4E-08
Ac-226	29 h	0,005	1,4E-07	0,0005	7,6E-08	3,8E-08	2,3E-08	1,3E-08	1,0E-08
Ac-227	21,773 a	0,005	3,3E-05	0,0005	3,1E-06	2,2E-06	1,5E-06	1,2E-06	1,1E-06
Ac-228	6,13 h	0,005	7,4E-09	0,0005	2,8E-09	1,4E-09	8,7E-10	5,3E-10	4,3E-10
Tor									
Th-226	30,9 min	0,005	4,4E-09	0,0005	2,4E-09	1,2E-09	6,7E-10	4,5E-10	3,5E-10
Th-227	18,718 d	0,005	3,0E-07	0,0005	7,0E-08	3,6E-08	2,3E-08	1,5E-08	8,8E-09
Th-228	1,9131 a	0,005	3,7E-06	0,0005	3,7E-07	2,2E-07	1,4E-07	9,4E-08	7,2E-08
Th-229	7340 a	0,005	1,1E-05	0,0005	1,0E-06	7,8E-07	6,2E-07	5,3E-07	4,9E-07
Th-230	7,7E4 a	0,005	4,1E-06	0,0005	4,1E-07	3,1E-07	2,4E-07	2,2E-07	2,1E-07
Th-231	25,52 h	0,005	3,9E-09	0,0005	2,5E-09	1,2E-09	7,4E-10	4,2E-10	3,4E-10
Th-232	1,405E10 a	0,005	4,6E-06	0,0005	4,5E-07	3,5E-07	2,9E-07	2,5E-07	2,3E-07
Th-234	24,10 d	0,005	4,0E-08	0,0005	2,5E-08	1,3E-08	7,4E-09	4,2E-09	3,4E-09
Protaktyn									
Pa-227	38,3 min	0,005	5,8E-09	0,0005	3,2E-09	1,5E-09	8,7E-10	5,8E-10	4,5E-10
Pa-228	22 h	0,005	1,2E-08	0,0005	4,8E-09	2,6E-09	1,6E-09	9,7E-10	7,8E-10
Pa-230	17,4 d	0,005	2,6E-08	0,0005	5,7E-09	3,1E-09	1,9E-09	1,1E-09	9,2E-10
Pa-231	3,276E4 a	0,005	1,3E-05	0,0005	1,3E-06	1,1E-06	9,2E-07	8,0E-07	7,1E-07
Pa-232	1,31 d	0,005	7,2E-09	0,0005	4,3E-09	2,3E-09	1,4E-09	8,9E-10	7,2E-10
Pa-233	27,0 d	0,005	9,7E-09	0,0005	6,2E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,1E-09	8,7E-10
Pa-234	6,70 h	0,005	5,0E-09	0,0005	3,2E-09	1,7E-09	1,0E-09	6,4E-10	5,1E-10
Uran									
U-230	20,8 d	0,04	7,9E-07	0,02	3,0E-07	1,5E-07	1,0E-07	6,6E-08	5,6E-08
U-231	4,2 d	0,04	3,1E-09	0,02	2,0E-09	1,0E-09	6,1E-10	3,6E-10	2,8E-10
U-232	72 a	0,04	2,5E-06	0,02	8,2E-07	5,8E-07	5,7E-07	6,4E-07	3,3E-07
U-233	1,585E5 a	0,04	3,8E-07	0,02	1,4E-07	9,2E-08	7,8E-08	7,8E-08	5,1E-08
U-234	2,445E5 a	0,04	3,7E-07	0,02	1,3E-07	8,8E-08	7,4E-08	7,4E-08	4,9E-08
U-235	703,8E6 a	0,04	3,5E-07	0,02	1,3E-07	8,5E-08	7,1E-08	7,0E-08	4,7E-08
U-236	2,3415E7 a	0,04	3,5E-07	0,02	1,3E-07	8,4E-08	7,0E-08	7,0E-08	4,7E-08
U-237	6,75 d	0,04	8,3E-09	0,02	5,4E-09	2,8E-09	1,6E-09	9,5E-10	7,6E-10
U-238	4,468E9 a	0,04	3,4E-07	0,02	1,2E-07	8,0E-08	6,8E-08	6,7E-08	4,5E-08
U-239	23,54 min	0,04	3,4E-10	0,02	1,9E-10	9,3E-11	5,4E-11	3,5E-11	2,7E-11
U-240	14,1 h	0,04	1,3E-08	0,02	8,1E-09	4,1E-09	2,4E-09	1,4E-09	1,1E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Neptun									
Np-232	14,7 min	0,005	8,7E-11	0,0005	5,1E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,2E-11	9,7E-12
Np-233	36,2 min	0,005	2,1E-11	0,0005	1,3E-11	6,6E-12	4,0E-12	2,8E-12	2,2E-12
Np-234	4,4 d	0,005	6,2E-09	0,0005	4,4E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,0E-09	8,1E-10
Np-235	396,1 d	0,005	7,1E-10	0,0005	4,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	6,8E-11	5,3E-11
Np-236	115E3 a	0,005	1,9E-07	0,0005	2,4E-08	1,8E-08	1,8E-08	1,8E-08	1,7E-08
Np-236m	22,5 h	0,005	2,5E-09	0,0005	1,3E-09	6,6E-10	4,0E-10	2,4E-10	1,9E-10
Np-237	2,14E6 a	0,005	2,0E-06	0,0005	2,1E-07	1,4E-07	1,1E-07	1,1E-07	1,1E-07
Np-238	2,117 d	0,005	9,5E-09	0,0005	6,2E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,1E-09	9,1E-10
Np-239	2,355 d	0,005	8,9E-09	0,0005	5,7E-09	2,9E-09	1,7E-09	1,0E-09	8,0E-10
Np-240	65 min	0,005	8,7E-10	0,0005	5,2E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,2E-11
Pluton									
Pu-234	8,8 h	0,005	2,1E-09	0,0005	1,1E-09	5,5E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,6E-10
Pu-235	25,3 min	0,005	2,2E-11	0,0005	1,3E-11	6,5E-12	3,9E-12	2,7E-12	2,1E-12
Pu-236	2,851 a	0,005	2,1E-06	0,0005	2,2E-07	1,4E-07	1,0E-07	8,5E-08	8,7E-08
Pu-237	45,3 d	0,005	1,1E-09	0,0005	6,9E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,3E-10	1,0E-10
Pu-238	87,74 a	0,005	4,0E-06	0,0005	4,0E-07	3,1E-07	2,4E-07	2,2E-07	2,3E-07
Pu-239	24065 a	0,005	4,2E-06	0,0005	4,2E-07	3,3E-07	2,7E-07	2,4E-07	2,5E-07
Pu-240	6537 a	0,005	4,2E-06	0,0005	4,2E-07	3,3E-07	2,7E-07	2,4E-07	2,5E-07
Pu-241	14,4 a	0,005	5,6E-08	0,0005	5,7E-09	5,5E-09	5,1E-09	4,8E-09	4,8E-09
Pu-242	3,763E5 a	0,005	4,0E-06	0,0005	4,0E-07	3,2E-07	2,6E-07	2,3E-07	2,4E-07
Pu-243	4,956 h	0,005	1,0E-09	0,0005	6,2E-10	3,1E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,5E-11
Pu-244	8,26E7 a	0,005	4,0E-06	0,0005	4,1E-07	3,2E-07	2,6E-07	2,3E-07	2,4E-07
Pu-245	10,5 h	0,005	8,0E-09	0,0005	5,1E-09	2,6E-09	1,5E-09	8,9E-10	7,2E-10
Pu-246	10,85 d	0,005	3,6E-08	0,0005	2,3E-08	1,2E-08	7,1E-09	4,1E-09	3,3E-09
Ameryk									
Am-237	73,0 min	0,005	1,7E-10	0,0005	1,0E-10	5,5E-11	3,3E-11	2,2E-11	1,8E-11
Am-238	98 min	0,005	2,5E-10	0,0005	1,6E-10	9,1E-11	5,9E-11	4,0E-11	3,2E-11
Am-239	11,9 h	0,005	2,6E-09	0,0005	1,7E-09	8,4E-10	5,1E-10	3,0E-10	2,4E-10
Am-240	50,8 h	0,005	4,7E-09	0,0005	3,3E-09	1,8E-09	1,2E-09	7,3E-10	5,8E-10
Am-241	432,2 a	0,005	3,7E-06	0,0005	3,7E-07	2,7E-07	2,2E-07	2,0E-07	2,0E-07
Am-242	16,02 h	0,005	5,0E-09	0,0005	2,2E-09	1,1E-09	6,4E-10	3,7E-10	3,0E-10
Am-242m	152 a	0,005	3,1E-06	0,0005	3,0E-07	2,3E-07	2,0E-07	1,9E-07	1,9E-07
Am-243	7380 a	0,005	3,6E-06	0,0005	3,7E-07	2,7E-07	2,2E-07	2,0E-07	2,0E-07
Am-244	10,1 h	0,005	4,9E-09	0,0005	3,1E-09	1,6E-09	9,6E-10	5,8E-10	4,6E-10
Am-244m	26 min	0,005	3,7E-10	0,0005	2,0E-10	9,6E-11	5,5E-11	3,7E-11	2,9E-11
Am-245	2,05 h	0,005	6,8E-10	0,0005	4,5E-10	2,2E-10	1,3E-10	7,9E-11	6,2E-11
Am-246	39 min	0,005	6,7E-10	0,0005	3,8E-10	1,9E-10	1,1E-10	7,3E-11	5,8E-11
Am-246m	25,0 min	0,005	3,9E-10	0,0005	2,2E-10	1,1E-10	6,4E-11	4,4E-11	3,4E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Kiur									
Cm-238	2,4 h	0,005	7,8E-10	0,0005	4,9E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,0E-11
Cm-240	27 d	0,005	2,2E-07	0,0005	4,8E-08	2,5E-08	1,5E-08	9,2E-09	7,6E-09
Cm-241	32,8 d	0,005	1,1E-08	0,0005	5,7E-09	3,0E-09	1,9E-09	1,1E-09	9,1E-10
Cm-242	162,8 d	0,005	5,9E-07	0,0005	7,6E-08	3,9E-08	2,4E-08	1,5E-08	1,2E-08
Cm-243	28,5 a	0,005	3,2E-06	0,0005	3,3E-07	2,2E-07	1,6E-07	1,4E-07	1,5E-07
Cm-244	18,11 a	0,005	2,9E-06	0,0005	2,9E-07	1,9E-07	1,4E-07	1,2E-07	1,2E-07
Cm-245	8500 a	0,005	3,7E-06	0,0005	3,7E-07	2,8E-07	2,3E-07	2,1E-07	2,1E-07
Cm-246	4730 a	0,005	3,7E-06	0,0005	3,7E-07	2,8E-07	2,2E-07	2,1E-07	2,1E-07
Cm-247	1,56E7 a	0,005	3,4E-06	0,0005	3,5E-07	2,6E-07	2,1E-07	1,9E-07	1,9E-07
Cm-248	3,39E5 a	0,005	1,4E-05	0,0005	1,4E-06	1,0E-06	8,4E-07	7,7E-07	7,7E-07
Cm-249	64,15 min	0,005	3,9E-10	0,0005	2,2E-10	1,1E-10	6,1E-11	4,0E-11	3,1E-11
Cm-250	6900 a	0,005	7,8E-05	0,0005	8,2E-06	6,0E-06	4,9E-06	4,4E-06	4,4E-06
Berkel									
Bk-245	4,94 d	0,005	6,1E-09	0,0005	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	7,2E-10	5,7E-10
Bk-246	1,83 d	0,005	3,7E-09	0,0005	2,6E-09	1,4E-09	9,4E-10	6,0E-10	4,8E-10
Bk-247	1380 a	0,005	8,9E-06	0,0005	8,6E-07	6,3E-07	4,6E-07	3,8E-07	3,5E-07
Bk-249	320 d	0,005	2,2E-08	0,0005	2,9E-09	1,9E-09	1,4E-09	1,1E-09	9,7E-10
Bk-250	3,222 h	0,005	1,5E-09	0,0005	8,5E-10	4,4E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,4E-10
Kaliforn									
Cf-244	19,4 min	0,005	9,8E-10	0,0005	4,8E-10	2,4E-10	1,3E-10	8,9E-11	7,0E-11
Cf-246	35,7 h	0,005	5,0E-08	0,0005	2,4E-08	1,2E-08	7,3E-09	4,1E-09	3,3E-09
Cf-248	333,5 d	0,005	1,5E-06	0,0005	1,6E-07	9,9E-08	6,0E-08	3,3E-08	2,8E-08
Cf-249	350,6 a	0,005	9,0E-06	0,0005	8,7E-07	6,4E-07	4,7E-07	3,8E-07	3,5E-07
Cf-250	13,08 a	0,005	5,7E-06	0,0005	5,5E-07	3,7E-07	2,3E-07	1,7E-07	1,6E-07
Cf-251	898 a	0,005	9,1E-06	0,0005	8,8E-07	6,5E-07	4,7E-07	3,9E-07	3,6E-07
Cf-252	2,638 a	0,005	5,0E-06	0,0005	5,1E-07	3,2E-07	1,9E-07	1,0E-07	9,0E-08
Cf-253	17,81 d	0,005	1,0E-07	0,0005	1,1E-08	6,0E-09	3,7E-09	1,8E-09	1,4E-09
Cf-254	60,5 d	0,005	1,1E-05	0,0005	2,6E-06	1,4E-06	8,4E-07	5,0E-07	4,0E-07
Einstein									
Es-250m	2,1 h	0,005	2,3E-10	0,0005	9,9E-11	5,7E-11	3,7E-11	2,6E-11	2,1E-11
Es-251	33 h	0,005	1,9E-09	0,0005	1,2E-09	6,1E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,7E-10
Es-253	20,47 d	0,005	1,7E-07	0,0005	4,5E-08	2,3E-08	1,4E-08	7,6E-09	6,1E-09
Es-254	275,7 d	0,005	1,4E-06	0,0005	1,6E-07	9,8E-08	6,0E-08	3,3E-08	2,8E-08
Es-254m	39,3 h	0,005	5,7E-08	0,0005	3,0E-08	1,5E-08	9,1E-09	5,2E-09	4,2E-09
Ferm									
Fm-252	22,7 h	0,005	3,8E-08	0,0005	2,0E-08	9,9E-09	5,9E-09	3,3E-09	2,7E-09
Fm-253	3,00 d	0,005	2,5E-08	0,0005	6,7E-09	3,4E-09	2,1E-09	1,1E-09	9,1E-10
Fm-254	3,240 h	0,005	5,6E-09	0,0005	3,2E-09	1,6E-09	9,3E-10	5,6E-10	4,4E-10
Fm-255	20,07 h	0,005	3,3E-08	0,0005	1,9E-08	9,5E-09	5,6E-09	3,2E-09	2,5E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
		f_i	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Fm-257	100,5 d	0,005	9,8E-07	0,0005	1,1E-07	6,5E-08	4,0E-08	1,9E-08	1,5E-08
Mendelew									
Md-257	5,2 h	0,005	3,1E-09	0,0005	8,8E-10	4,5E-10	2,7E-10	1,5E-10	1,2E-10
Md-258	55 d	0,005	6,3E-07	0,0005	8,9E-08	5,0E-08	3,0E-08	1,6E-08	1,3E-08

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.

TABELA 4. OBCIĄŻAJĄCA DAWKA SKUTECZNA (EFEKTYWNA) $e(g)$
DLA OSÓB Z OGÓŁU LUDNOŚCI PRZY JEDNOSTKOWYM WNIKNIĘCIU
IZOTOPU PROMIENIOTWÓRCZEGO DROGĄ ODDECHOWĄ (AMAD* = 1 μm)

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Wodór										
H-3	12,35 a	F	1,0	2,6E-11	1,0	2,0E-11	1,1E-11	8,2E-12	5,9E-12	6,2E-12
		M	0,2	3,4E-10	0,1	2,7E-10	1,4E-10	8,2E-11	5,3E-11	4,5E-11
		S	0,02	1,2E-09	0,01	1,0E-09	6,3E-10	3,8E-10	2,8E-10	2,6E-10
Beryl										
Be-7	53,3 d	M	0,02	2,5E-10	0,005	2,1E-10	1,2E-10	8,3E-11	6,2E-11	5,0E-11
		S	0,02	2,8E-10	0,005	2,4E-10	1,4E-10	9,6E-11	6,8E-11	5,5E-11
Be-10	1,6E6 a	M	0,02	4,1E-08	0,005	3,4E-08	2,0E-08	1,3E-08	1,1E-08	9,6E-09
		S	0,02	9,9E-08	0,005	9,1E-08	6,1E-08	4,2E-08	3,7E-08	3,5E-08
Węgiel										
C-11	20,38 min	F	1,0	1,0E-10	1,0	7,0E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,3E-11	1,1E-11
		M	0,2	1,5E-10	0,1	1,1E-10	4,9E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,8E-11
		S	0,02	1,6E-10	0,01	1,1E-10	5,1E-11	3,3E-11	2,2E-11	1,8E-11
C-14	5730 a	F	1,0	6,1E-10	1,0	6,7E-10	3,6E-10	2,9E-10	1,9E-10	2,0E-10
		M	0,2	8,3E-09	0,1	6,6E-09	4,0E-09	2,8E-09	2,5E-09	2,0E-09
		S	0,02	1,9E-08	0,01	1,7E-08	1,1E-08	7,4E-09	6,4E-09	5,8E-09
Fluor										
F-18	109,77 min	F	1,0	2,6E-10	1,0	1,9E-10	9,1E-11	5,6E-11	3,4E-11	2,8E-11
		M	1,0	4,1E-10	1,0	2,9E-10	1,5E-10	9,7E-11	6,9E-11	5,6E-11
		S	1,0	4,2E-10	1,0	3,1E-10	1,5E-10	1,0E-10	7,3E-11	5,9E-11
Sód										
Na-22	2,602 a	F	1,0	9,7E-09	1,0	7,3E-09	3,8E-09	2,4E-09	1,5E-09	1,3E-09
Na-24	15,00 h	F	1,0	2,3E-09	1,0	1,8E-09	9,3E-10	5,7E-10	3,4E-10	2,7E-10
Magnez										
Mg-28	20,91 h	F	1,0	5,3E-09	0,5	4,7E-09	2,2E-09	1,3E-09	7,3E-10	6,0E-10
		M	1,0	7,3E-09	0,5	7,2E-09	3,5E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,2E-09
Glin										
Al-26	7,16E5 a	F	0,02	8,1E-08	0,01	6,2E-08	3,2E-08	2,0E-08	1,3E-08	1,1E-08
		M	0,02	8,8E-08	0,01	7,4E-08	4,4E-08	2,9E-08	2,2E-08	2,0E-08
Krzem										
Si-31	157,3 min	F	0,02	3,6E-10	0,01	2,3E-10	9,5E-11	5,9E-11	3,2E-11	2,7E-11
		M	0,02	6,9E-10	0,01	4,4E-10	2,0E-10	1,3E-10	8,9E-11	7,4E-11
		S	0,02	7,2E-10	0,01	4,7E-10	2,2E-10	1,4E-10	9,5E-11	7,9E-11
Si-32	450 a	F	0,02	3,0E-08	0,01	2,3E-08	1,1E-08	6,4E-09	3,8E-09	3,2E-09
		M	0,02	7,1E-08	0,01	6,0E-08	3,6E-08	2,4E-08	1,9E-08	1,7E-08
		S	0,02	2,8E-07	0,01	2,7E-07	1,9E-07	1,3E-07	1,1E-07	1,1E-07

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Fosfor										
P-32	14,29 d	F	1,0	1,2E-08	0,8	7,5E-09	3,2E-09	1,8E-09	9,8E-10	7,7E-10
		M	1,0	2,2E-08	0,8	1,5E-08	8,0E-09	5,3E-09	4,0E-09	3,4E-09
P-33	25,4 d	F	1,0	1,2E-09	0,8	7,8E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,1E-10	9,2E-11
		M	1,0	6,1E-09	0,8	4,6E-09	2,8E-09	2,1E-09	1,9E-09	1,5E-09
Siarka										
S-35 (nieorganiczna)	87,44 d	F	1,0	5,5E-10	0,8	3,9E-10	1,8E-10	1,1E-10	6,0E-11	5,1E-11
		M	0,2	5,9E-09	0,1	4,5E-09	2,8E-09	2,0E-09	1,8E-09	1,4E-09
		S	0,02	7,7E-09	0,01	6,0E-09	3,6E-09	2,6E-09	2,3E-09	1,9E-09
Chlor										
Cl-36	3,01E5 a	F	1,00	3,9E-09	1,0	2,6E-09	1,1E-09	7,1E-10	3,9E-10	3,3E-10
		M	1,00	3,1E-08	1,0	2,6E-08	1,5E-08	1,0E-08	8,8E-09	7,3E-09
Cl-38	37,21 min	F	1,00	2,9E-10	1,0	1,9E-10	8,4E-11	5,1E-11	3,0E-11	2,5E-11
		M	1,00	4,7E-10	1,0	3,0E-10	1,4E-10	8,5E-11	5,4E-11	4,5E-11
Cl-39	55,6 min	F	1,00	2,7E-10	1,0	1,8E-10	8,4E-11	5,1E-11	3,1E-11	2,5E-11
		M	1,00	4,3E-10	1,0	2,8E-10	1,3E-10	8,5E-11	5,6E-11	4,6E-11
Potas										
K-40	1,28E9 a	F	1,00	2,4E-08	1,0	1,7E-08	7,5E-09	4,5E-09	2,5E-09	2,1E-09
K-42	12,36 h	F	1,00	1,6E-09	1,0	1,0E-09	4,4E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,2E-10
K-43	22,6 h	F	1,00	1,3E-09	1,0	9,7E-10	4,7E-10	2,9E-10	1,7E-10	1,4E-10
K-44	22,13 min	F	1,00	2,2E-10	1,0	1,4E-10	6,5E-11	4,0E-11	2,4E-11	2,0E-11
K-45	20 min	F	1,00	1,5E-10	1,0	1,0E-10	4,8E-11	3,0E-11	1,8E-11	1,5E-11
Wapń										
Ca-41	1,4E5 a	F	0,6	6,7E-10	0,4 ^a	3,8E-10	2,6E-10	3,3E-10	3,3E-10	1,7E-10
		M	0,2	4,2E-10	0,1	2,6E-10	1,7E-10	1,7E-10	1,6E-10	9,5E-11
		S	0,02	6,7E-10	0,01	6,0E-10	3,8E-10	2,4E-10	1,9E-10	1,8E-10
Ca-45	163 d	F	0,6	5,7E-09	0,4 ^a	3,0E-09	1,4E-09	1,0E-09	7,6E-10	4,6E-10
		M	0,2	1,2E-08	0,1	8,8E-09	5,3E-09	3,9E-09	3,5E-09	2,7E-09
		S	0,02	1,5E-08	0,01	1,2E-08	7,2E-09	5,1E-09	4,6E-09	3,7E-09
Ca-47	4,53 d	F	0,6	4,9E-09	0,4 ^a	3,6E-09	1,7E-09	1,1E-09	6,1E-10	5,5E-10
		M	0,2	1,0E-08	0,1	7,7E-09	4,2E-09	2,9E-09	2,4E-09	1,9E-09
		S	0,02	1,2E-08	0,01	8,5E-09	4,6E-09	3,3E-09	2,6E-09	2,1E-09

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,3$.

Skand

Sc-43	3,891 h	S	0,001	9,3E-10	0,0001	6,7E-10	3,3E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,1E-10
Sc-44	3,927 h	S	0,001	1,6E-09	0,0001	1,2E-09	5,6E-10	3,6E-10	2,3E-10	1,8E-10
Sc-44m	58,6 h	S	0,001	1,1E-08	0,0001	8,4E-09	4,2E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
Sc-46	83,83 d	S	0,001	2,8E-08	0,0001	2,3E-08	1,4E-08	9,8E-09	8,4E-09	6,8E-09
Sc-47	3,351 d	S	0,001	4,0E-09	0,0001	2,8E-09	1,5E-09	1,1E-09	9,2E-10	7,3E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Sc-48	43,7 h	S	0,001	7,8E-09	0,0001	5,9E-09	3,1E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,1E-09
Sc-49	57,4 min	S	0,001	3,9E-10	0,0001	2,4E-10	1,1E-10	7,1E-11	4,7E-11	4,0E-11
Tytan										
Ti-44	47,3 a	F	0,02	3,1E-07	0,01	2,6E-07	1,5E-07	9,6E-08	6,6E-08	6,1E-08
		M	0,02	1,7E-07	0,01	1,5E-07	9,2E-08	5,9E-08	4,6E-08	4,2E-08
		S	0,02	3,2E-07	0,01	3,1E-07	2,1E-07	1,5E-07	1,3E-07	1,2E-07
Ti-45	3,08 h	F	0,02	4,4E-10	0,01	3,2E-10	1,5E-10	9,1E-11	5,1E-11	4,2E-11
		M	0,02	7,4E-10	0,01	5,2E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,8E-11
		S	0,02	7,7E-10	0,01	5,5E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	9,3E-11
Wanad										
V-47	32,6 min	F	0,02	1,8E-10	0,01	1,2E-10	5,6E-11	3,5E-11	2,1E-11	1,7E-11
		M	0,02	2,8E-10	0,01	1,9E-10	8,6E-11	5,5E-11	3,5E-11	2,9E-11
V-48	16,238 d	F	0,02	8,4E-09	0,01	6,4E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,1E-09
		M	0,02	1,4E-08	0,01	1,1E-08	6,3E-09	4,3E-09	2,9E-09	2,4E-09
V-49	330 d	F	0,02	2,0E-10	0,01	1,6E-10	7,7E-11	4,3E-11	2,5E-11	2,1E-11
		M	0,02	2,8E-10	0,01	2,1E-10	1,1E-10	6,3E-11	4,0E-11	3,4E-11
Chrom										
Cr-48	22,96 h	F	0,2	7,6E-10	0,1	6,0E-10	3,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,9E-11
		M	0,2	1,1E-09	0,1	9,1E-10	5,1E-10	3,4E-10	2,5E-10	2,0E-10
		S	0,2	1,2E-09	0,1	9,8E-10	5,5E-10	3,7E-10	2,8E-10	2,2E-10
Cr-49	42,09 min	F	0,2	1,9E-10	0,1	1,3E-10	6,0E-11	3,7E-11	2,2E-11	1,9E-11
		M	0,2	3,0E-10	0,1	2,0E-10	9,5E-11	6,1E-11	4,0E-11	3,3E-11
		S	0,2	3,1E-10	0,1	2,1E-10	9,9E-11	6,4E-11	4,2E-11	3,5E-11
Cr-51	27,704 d	F	0,2	1,7E-10	0,1	1,3E-10	6,3E-11	4,0E-11	2,4E-11	2,0E-11
		M	0,2	2,6E-10	0,1	1,9E-10	1,0E-10	6,4E-11	3,9E-11	3,2E-11
		S	0,2	2,6E-10	0,1	2,1E-10	1,0E-10	6,6E-11	4,5E-11	3,7E-11
Mangan										
Mn-51	46,2 min	F	0,2	2,5E-10	0,1	1,7E-10	7,5E-11	4,6E-11	2,7E-11	2,3E-11
		M	0,2	4,0E-10	0,1	2,7E-10	1,2E-10	7,8E-11	5,0E-11	4,1E-11
Mn-52	5,591 d	F	0,2	7,0E-09	0,1	5,5E-09	2,9E-09	1,8E-09	1,1E-09	9,4E-10
		M	0,2	8,6E-09	0,1	6,8E-09	3,7E-09	2,4E-09	1,7E-09	1,4E-09
Mn-52m	21,1 min	F	0,2	1,9E-10	0,1	1,3E-10	6,1E-11	3,8E-11	2,2E-11	1,9E-11
		M	0,2	2,8E-10	0,1	1,9E-10	8,7E-11	5,5E-11	3,4E-11	2,9E-11
Mn-53	3,7E6 a	F	0,2	3,2E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	6,0E-11	3,4E-11	2,9E-11
		M	0,2	4,6E-10	0,1	3,4E-10	1,7E-10	1,0E-10	6,4E-11	5,4E-11
Mn-54	312,5 d	F	0,2	5,2E-09	0,1	4,1E-09	2,2E-09	1,5E-09	9,9E-10	8,5E-10
		M	0,2	7,5E-09	0,1	6,2E-09	3,8E-09	2,4E-09	1,9E-09	1,5E-09
Mn-56	2,5785 h	F	0,2	6,9E-10	0,1	4,9E-10	2,3E-10	1,4E-10	7,8E-11	6,4E-11
		M	0,2	1,1E-09	0,1	7,8E-10	3,7E-10	2,4E-10	1,5E-10	1,2E-10

Izotop Żelazo	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Fe-52	8,275 h	F	0,6	5,2E-09	0,2 ^a	3,6E-09	1,5E-09	8,9E-10	4,9E-10	3,9E-10
		M	0,2	5,8E-09	0,1	4,1E-09	1,9E-09	1,2E-09	7,4E-10	6,0E-10
		S	0,02	6,0E-09	0,01	4,2E-09	2,0E-09	1,3E-09	7,7E-10	6,3E-10
Fe-55	2,7 a	F	0,6	4,2E-09	0,2 ^a	3,2E-09	2,2E-09	1,4E-09	9,4E-10	7,7E-10
		M	0,2	1,9E-09	0,1	1,4E-09	9,9E-10	6,2E-10	4,4E-10	3,8E-10
		S	0,02	1,0E-09	0,01	8,5E-10	5,0E-10	2,9E-10	2,0E-10	1,8E-10
Fe-59	44,529 d	F	0,6	2,1E-08	0,2 ^a	1,3E-08	7,1E-09	4,2E-09	2,6E-09	2,2E-09
		M	0,2	1,8E-08	0,1	1,3E-08	7,9E-09	5,5E-09	4,6E-09	3,7E-09
		S	0,02	1,7E-08	0,01	1,3E-08	8,1E-09	5,8E-09	5,1E-09	4,0E-09
Fe-60	1E5 a	F	0,6	4,4E-07	0,2 ^a	3,9E-07	3,5E-07	3,2E-07	2,9E-07	2,8E-07
		M	0,2	2,0E-07	0,1	1,7E-07	1,6E-07	1,4E-07	1,4E-07	1,4E-07
		S	0,02	9,3E-08	0,01	8,8E-08	6,7E-08	5,2E-08	4,9E-08	4,9E-08

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,1$.

Kobalt

Co-55	17,54 h	F	0,6	2,2E-09	0,3 ^a	1,8E-09	9,0E-10	5,5E-10	3,1E-10	2,7E-10
		M	0,2	4,1E-09	0,1	3,1E-09	1,5E-09	9,8E-10	6,1E-10	5,0E-10
		S	0,02	4,6E-09	0,01	3,3E-09	1,6E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,3E-10
Co-56	78,76 d	F	0,6	1,4E-08	0,3 ^a	1,0E-08	5,5E-09	3,5E-09	2,2E-09	1,8E-09
		M	0,2	2,5E-08	0,1	2,1E-08	1,1E-08	7,4E-09	5,8E-09	4,8E-09
		S	0,02	2,9E-08	0,01	2,5E-08	1,5E-08	1,0E-08	8,0E-09	6,7E-09
Co-57	270,9 d	F	0,6	1,5E-09	0,3 ^a	1,1E-09	5,6E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,9E-10
		M	0,2	2,8E-09	0,1	2,2E-09	1,3E-09	8,5E-10	6,7E-10	5,5E-10
		S	0,02	4,4E-09	0,01	3,7E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,2E-09	1,0E-09
Co-58	70,80 d	F	0,6	4,0E-09	0,3 ^a	3,0E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,4E-10	5,3E-10
		M	0,2	7,3E-09	0,1	6,5E-09	3,5E-09	2,4E-09	2,0E-09	1,6E-09
		S	0,02	9,0E-09	0,01	7,5E-09	4,5E-09	3,1E-09	2,6E-09	2,1E-09
Co-58m	9,15 h	F	0,6	4,8E-11	0,3 ^a	3,6E-11	1,7E-11	1,1E-11	5,9E-12	5,2E-12
		M	0,2	1,1E-10	0,1	7,6E-11	3,8E-11	2,4E-11	1,6E-11	1,3E-11
		S	0,02	1,3E-10	0,01	9,0E-11	4,5E-11	3,0E-11	2,0E-11	1,7E-11
Co-60	5,271 a	F	0,6	3,0E-08	0,3 ^a	2,3E-08	1,4E-08	8,9E-09	6,1E-09	5,2E-09
		M	0,2	4,2E-08	0,1	3,4E-08	2,1E-08	1,5E-08	1,2E-08	1,0E-08
		S	0,02	9,2E-08	0,01	8,6E-08	5,9E-08	4,0E-08	3,4E-08	3,1E-08
Co-60m	10,47 min	F	0,6	4,4E-12	0,3 ^a	2,8E-12	1,5E-12	1,0E-12	8,3E-13	6,9E-13
		M	0,2	7,1E-12	0,1	4,7E-12	2,7E-12	1,8E-12	1,5E-12	1,2E-12
		S	0,02	7,6E-12	0,01	5,1E-12	2,9E-12	2,0E-12	1,7E-12	1,4E-12
Co-61	1,65 h	F	0,6	2,1E-10	0,3 ^a	1,4E-10	6,0E-11	3,8E-11	2,2E-11	1,9E-11
		M	0,2	4,0E-10	0,1	2,7E-10	1,2E-10	8,2E-11	5,7E-11	4,7E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Co-62m	13,91 min	S	0,02	4,3E-10	0,01	2,8E-10	1,3E-10	8,8E-11	6,1E-11	5,1E-11
		F	0,6	1,4E-10	0,3 ^a	9,5E-11	4,5E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,4E-11
		M	0,2	1,9E-10	0,1	1,3E-10	6,1E-11	3,8E-11	2,4E-11	2,0E-11
		S	0,02	2,0E-10	0,01	1,3E-10	6,3E-11	4,0E-11	2,5E-11	2,1E-11
^a Dla dorosłych $f_1 = 0,1$.										
Nikiel										
Ni-56	6,10 d	F	0,1	3,3E-09	0,05	2,8E-09	1,5E-09	9,3E-10	5,8E-10	4,9E-10
		M	0,1	4,9E-09	0,05	4,1E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,1E-09	8,7E-10
		S	0,02	5,5E-09	0,01	4,6E-09	2,7E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,0E-09
Ni-57	36,08 h	F	0,1	2,2E-09	0,05	1,8E-09	8,9E-10	5,5E-10	3,1E-10	2,5E-10
		M	0,1	3,6E-09	0,05	2,8E-09	1,5E-09	9,5E-10	6,2E-10	5,0E-10
		S	0,02	3,9E-09	0,01	3,0E-09	1,5E-09	1,0E-09	6,6E-10	5,3E-10
Ni-59	7,5E4 a	F	0,1	9,6E-10	0,05	8,1E-10	4,5E-10	2,8E-10	1,9E-10	1,8E-10
		M	0,1	7,9E-10	0,05	6,2E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,3E-10
		S	0,02	1,7E-09	0,01	1,5E-09	9,5E-10	5,9E-10	4,6E-10	4,4E-10
Ni-63	96 a	F	0,1	2,3E-09	0,05	2,0E-09	1,1E-09	6,7E-10	4,6E-10	4,4E-10
		M	0,1	2,5E-09	0,05	1,9E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,3E-10	4,8E-10
		S	0,02	4,8E-09	0,01	4,3E-09	2,7E-09	1,7E-09	1,3E-09	1,3E-09
Ni-65	2,520 h	F	0,1	4,4E-10	0,05	3,0E-10	1,4E-10	8,5E-11	4,9E-11	4,1E-11
		M	0,1	7,7E-10	0,05	5,2E-10	2,4E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,5E-11
		S	0,02	8,1E-10	0,01	5,5E-10	2,6E-10	1,7E-10	1,1E-10	9,0E-11
Ni-66	54,6 h	F	0,1	5,7E-09	0,05	3,8E-09	1,6E-09	1,0E-09	5,1E-10	4,2E-10
		M	0,1	1,3E-08	0,05	9,4E-09	4,5E-09	2,9E-09	2,0E-09	1,6E-09
		S	0,02	1,5E-08	0,01	1,0E-08	5,0E-09	3,2E-09	2,2E-09	1,8E-09
Miedź										
Cu-60	23,2 min	F	1,0	2,1E-10	0,5	1,6E-10	7,5E-11	4,6E-11	2,8E-11	2,3E-11
		M	1,0	3,0E-10	0,5	2,2E-10	1,0E-10	6,5E-11	4,0E-11	3,3E-11
		S	1,0	3,1E-10	0,5	2,2E-10	1,1E-10	6,7E-11	4,2E-11	3,4E-11
Cu-61	3,408 h	F	1,0	3,1E-10	0,5	2,7E-10	1,3E-10	7,9E-11	4,5E-11	3,7E-11
		M	1,0	4,9E-10	0,5	4,4E-10	2,1E-10	1,4E-10	9,1E-11	7,4E-11
		S	1,0	5,1E-10	0,5	4,5E-10	2,2E-10	1,4E-10	9,6E-11	7,8E-11
Cu-64	12,701 h	F	1,0	2,8E-10	0,5	2,7E-10	1,2E-10	7,6E-11	4,2E-11	3,5E-11
		M	1,0	5,5E-10	0,5	5,4E-10	2,7E-10	1,9E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	1,0	5,8E-10	0,5	5,7E-10	2,9E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,2E-10
Cu-67	61,86 h	F	1,0	9,5E-10	0,5	8,0E-10	3,5E-10	2,2E-10	1,2E-10	1,0E-10
		M	1,0	2,3E-09	0,5	2,0E-09	1,1E-09	8,1E-10	6,9E-10	5,5E-10
		S	1,0	2,5E-09	0,5	2,1E-09	1,2E-09	8,9E-10	7,7E-10	6,1E-10
Cynk										
Zn-62	9,26 h	F	1,0	1,7E-09	0,5	1,7E-09	7,7E-10	4,6E-10	2,5E-10	2,0E-10
		M	0,2	4,5E-09	0,1	3,5E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,0E-10	5,0E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Zn-63	38,1 min	S	0,02	5,1E-09	0,01	3,4E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,5E-10
		F	1,0	2,1E-10	0,5	1,4E-10	6,5E-11	4,0E-11	2,4E-11	2,0E-11
		M	0,2	3,4E-10	0,1	2,3E-10	1,0E-10	6,6E-11	4,2E-11	3,5E-11
Zn-65	243,9 d	S	0,02	3,6E-10	0,01	2,4E-10	1,1E-10	6,9E-11	4,4E-11	3,7E-11
		F	1,0	1,5E-08	0,5	1,0E-08	5,7E-09	3,8E-09	2,5E-09	2,2E-09
		M	0,2	8,5E-09	0,1	6,5E-09	3,7E-09	2,4E-09	1,9E-09	1,6E-09
Zn-69	57 min	S	0,02	7,6E-09	0,01	6,7E-09	4,4E-09	2,9E-09	2,4E-09	2,0E-09
		F	1,0	1,1E-10	0,5	7,4E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,2E-11	1,1E-11
		M	0,2	2,2E-10	0,1	1,4E-10	6,5E-11	4,4E-11	3,1E-11	2,6E-11
Zn-69m	13,76 h	S	0,02	2,3E-10	0,01	1,5E-10	6,9E-11	4,7E-11	3,4E-11	2,8E-11
		F	1,0	6,6E-10	0,5	6,7E-10	3,0E-10	1,8E-10	9,9E-11	8,2E-11
		M	0,2	2,1E-09	0,1	1,5E-09	7,5E-10	5,0E-10	3,0E-10	2,4E-10
Zn-71m	3,92 h	S	0,02	2,2E-09	0,01	1,7E-09	8,2E-10	5,4E-10	3,3E-10	2,7E-10
		F	1,0	6,2E-10	0,5	5,5E-10	2,6E-10	1,6E-10	9,1E-11	7,4E-11
		M	0,2	1,3E-09	0,1	9,4E-10	4,6E-10	2,9E-10	1,9E-10	1,5E-10
Zn-72	46,5 h	S	0,02	1,4E-09	0,01	1,0E-09	4,9E-10	3,1E-10	2,0E-10	1,6E-10
		F	1,0	4,3E-09	0,5	3,5E-09	1,7E-09	1,0E-09	5,9E-10	4,9E-10
		M	0,2	8,8E-09	0,1	6,5E-09	3,4E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,2E-09
		S	0,02	9,7E-09	0,01	7,0E-09	3,6E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,3E-09
Gal										
Ga-65	15,2 min	F	0,01	1,1E-10	0,001	7,3E-11	3,4E-11	2,1E-11	1,3E-11	1,1E-11
		M	0,01	1,6E-10	0,001	1,1E-10	4,8E-11	3,1E-11	2,0E-11	1,7E-11
Ga-66	9,40 h	F	0,01	2,8E-09	0,001	2,0E-09	9,2E-10	5,7E-10	3,0E-10	2,5E-10
		M	0,01	4,5E-09	0,001	3,1E-09	1,5E-09	9,2E-10	5,3E-10	4,4E-10
Ga-67	78,26 h	F	0,01	6,4E-10	0,001	4,6E-10	2,2E-10	1,4E-10	7,7E-11	6,4E-11
		M	0,01	1,4E-09	0,001	1,0E-09	5,0E-10	3,6E-10	3,0E-10	2,4E-10
Ga-68	68,0 min	F	0,01	2,9E-10	0,001	1,9E-10	8,8E-11	5,4E-11	3,1E-11	2,6E-11
		M	0,01	4,6E-10	0,001	3,1E-10	1,4E-10	9,2E-11	5,9E-11	4,9E-11
Ga-70	21,15 min	F	0,01	9,5E-11	0,001	6,0E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,0E-11	8,8E-12
		M	0,01	1,5E-10	0,001	9,6E-11	4,3E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,6E-11
Ga-72	14,1 h	F	0,01	2,9E-09	0,001	2,2E-09	1,0E-09	6,4E-10	3,6E-10	2,9E-10
		M	0,01	4,5E-09	0,001	3,3E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,5E-10	5,3E-10
Ga-73	4,91 h	F	0,01	6,7E-10	0,001	4,5E-10	2,0E-10	1,2E-10	6,4E-11	5,4E-11
		M	0,01	1,2E-09	0,001	8,4E-10	4,0E-10	2,6E-10	1,7E-10	1,4E-10
German										
Ge-66	2,27 h	F	1,0	4,5E-10	1,0	3,5E-10	1,8E-10	1,1E-10	6,7E-11	5,4E-11
		M	1,0	6,4E-10	1,0	4,8E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,1E-10	9,1E-11
Ge-67	18,7 min	F	1,0	1,7E-10	1,0	1,1E-10	4,9E-11	3,1E-11	1,8E-11	1,5E-11
		M	1,0	2,5E-10	1,0	1,6E-10	7,3E-11	4,6E-11	2,9E-11	2,5E-11
Ge-68	288 d	F	1,0	5,4E-09	1,0	3,8E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,3E-10	5,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Ge-69	39,05 h	M	1,0	6,0E-08	1,0	5,0E-08	3,0E-08	2,0E-08	1,6E-08	1,4E-08
		F	1,0	1,2E-09	1,0	9,0E-10	4,6E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,3E-10
Ge-71	11,8 d	M	1,0	1,8E-09	1,0	1,4E-09	7,4E-10	4,9E-10	3,6E-10	2,9E-10
		F	1,0	6,0E-11	1,0	4,3E-11	2,0E-11	1,1E-11	6,1E-12	4,8E-12
Ge-75	82,78 min	M	1,0	1,2E-10	1,0	8,6E-11	4,1E-11	2,4E-11	1,3E-11	1,1E-11
		F	1,0	1,6E-10	1,0	1,0E-10	4,3E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,5E-11
Ge-77	11,30 h	M	1,0	2,9E-10	1,0	1,9E-10	8,9E-11	6,1E-11	4,4E-11	3,6E-11
		F	1,0	1,3E-09	1,0	9,5E-10	4,7E-10	2,9E-10	1,7E-10	1,4E-10
Ge-78	87 min	M	1,0	2,3E-09	1,0	1,7E-09	8,8E-10	6,0E-10	4,5E-10	3,7E-10
		F	1,0	4,3E-10	1,0	2,9E-10	1,4E-10	8,9E-11	5,5E-11	4,5E-11
		M	1,0	7,3E-10	1,0	5,0E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,2E-10	9,5E-11
Arsen										
As-69	15,2 min	M	1,0	2,1E-10	0,5	1,4E-10	6,3E-11	4,0E-11	2,5E-11	2,1E-11
As-70	52,6 min	M	1,0	5,7E-10	0,5	4,3E-10	2,1E-10	1,3E-10	8,3E-11	6,7E-11
As-71	64,8 h	M	1,0	2,2E-09	0,5	1,9E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,0E-10	4,0E-10
As-72	26,0 h	M	1,0	5,9E-09	0,5	5,7E-09	2,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	9,0E-10
As-73	80,30 d	M	1,0	5,4E-09	0,5	4,0E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,2E-09	1,0E-09
As-74	17,76 d	M	1,0	1,1E-08	0,5	8,4E-09	4,7E-09	3,3E-09	2,6E-09	2,1E-09
As-76	26,32 h	M	1,0	5,1E-09	0,5	4,6E-09	2,2E-09	1,4E-09	8,8E-10	7,4E-10
As-77	38,8 h	M	1,0	2,2E-09	0,5	1,7E-09	8,9E-10	6,2E-10	5,0E-10	3,9E-10
As-78	90,7 min	M	1,0	8,0E-10	0,5	5,8E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,9E-11
Selen										
Se-70	41,0 min	F	1,0	3,9E-10	0,8	3,0E-10	1,5E-10	9,0E-11	5,1E-11	4,2E-11
		M	0,2	6,5E-10	0,1	4,7E-10	2,3E-10	1,4E-10	8,9E-11	7,3E-11
		S	0,02	6,8E-10	0,01	4,8E-10	2,3E-10	1,5E-10	9,4E-11	7,6E-11
Se-73	7,15 h	F	1,0	7,7E-10	0,8	6,5E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,0E-10	8,0E-11
		M	0,2	1,6E-09	0,1	1,2E-09	5,9E-10	3,8E-10	2,4E-10	1,9E-10
		S	0,02	1,8E-09	0,01	1,3E-09	6,3E-10	4,0E-10	2,6E-10	2,1E-10
Se-73m	39 min	F	1,0	9,3E-11	0,8	7,2E-11	3,5E-11	2,3E-11	1,1E-11	9,2E-12
		M	0,2	1,8E-10	0,1	1,3E-10	6,1E-11	3,9E-11	2,5E-11	2,0E-11
		S	0,02	1,9E-10	0,01	1,3E-10	6,5E-11	4,1E-11	2,6E-11	2,2E-11
Se-75	119,8 d	F	1,0	7,8E-09	0,8	6,0E-09	3,4E-09	2,5E-09	1,2E-09	1,0E-09
		M	0,2	5,4E-09	0,1	4,5E-09	2,5E-09	1,7E-09	1,3E-09	1,1E-09
		S	0,02	5,6E-09	0,01	4,7E-09	2,9E-09	2,0E-09	1,6E-09	1,3E-09
Se-79	65000 a	F	1,0	1,6E-08	0,8	1,3E-08	7,7E-09	5,6E-09	1,5E-09	1,1E-09
		M	0,2	1,4E-08	0,1	1,1E-08	6,9E-09	4,9E-09	3,3E-09	2,6E-09
		S	0,02	2,3E-08	0,01	2,0E-08	1,3E-08	8,7E-09	7,6E-09	6,8E-09
Se-81	18,5 min	F	1,0	8,6E-11	0,8	5,4E-11	2,3E-11	1,5E-11	9,2E-12	8,0E-12
		M	0,2	1,3E-10	0,1	8,5E-11	3,8E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,4E-11
		S	0,02	1,4E-10	0,01	8,9E-11	3,9E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,5E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Se-81m	57,25 min	F	1,0	1,8E-10	0,8	1,2E-10	5,4E-11	3,4E-11	1,9E-11	1,6E-11
		M	0,2	3,8E-10	0,1	2,5E-10	1,2E-10	8,0E-11	5,8E-11	4,7E-11
		S	0,02	4,1E-10	0,01	2,7E-10	1,3E-10	8,5E-11	6,2E-11	5,1E-11
Se-83	22,5 min	F	1,0	1,7E-10	0,8	1,2E-10	5,8E-11	3,6E-11	2,1E-11	1,8E-11
		M	0,2	2,7E-10	0,1	1,9E-10	9,2E-11	5,9E-11	3,9E-11	3,2E-11
		S	0,02	2,8E-10	0,01	2,0E-10	9,6E-11	6,2E-11	4,1E-11	3,4E-11
Brom										
Br-74	25,3 min	F	1,0	2,5E-10	1,0	1,8E-10	8,6E-11	5,3E-11	3,2E-11	2,6E-11
		M	1,0	3,6E-10	1,0	2,5E-10	1,2E-10	7,5E-11	4,6E-11	3,8E-11
Br-74m	41,5 min	F	1,0	4,0E-10	1,0	2,8E-10	1,3E-10	8,1E-11	4,8E-11	3,9E-11
		M	1,0	5,9E-10	1,0	4,1E-10	1,9E-10	1,2E-10	7,5E-11	6,2E-11
Br-75	98 min	F	1,0	2,9E-10	1,0	2,1E-10	9,7E-11	5,9E-11	3,5E-11	2,9E-11
		M	1,0	4,5E-10	1,0	3,1E-10	1,5E-10	9,7E-11	6,5E-11	5,3E-11
Br-76	16,2 h	F	1,0	2,2E-09	1,0	1,7E-09	8,4E-10	5,1E-10	3,0E-10	2,4E-10
		M	1,0	3,0E-09	1,0	2,3E-09	1,2E-09	7,5E-10	5,0E-10	4,1E-10
Br-77	56 h	F	1,0	5,3E-10	1,0	4,4E-10	2,2E-10	1,3E-10	7,7E-11	6,2E-11
		M	1,0	6,3E-10	1,0	5,1E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,4E-11
Br-80	17,4 min	F	1,0	7,1E-11	1,0	4,4E-11	1,8E-11	1,2E-11	6,9E-12	5,9E-12
		M	1,0	1,1E-10	1,0	6,5E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,1E-11	9,4E-12
Br-80m	4,42 h	F	1,0	4,3E-10	1,0	2,8E-10	1,2E-10	7,2E-11	4,0E-11	3,3E-11
		M	1,0	6,8E-10	1,0	4,5E-10	2,1E-10	1,4E-10	9,3E-11	7,6E-11
Br-82	35,30 h	F	1,0	2,7E-09	1,0	2,2E-09	1,2E-09	7,0E-10	4,2E-10	3,5E-10
		M	1,0	3,8E-09	1,0	3,0E-09	1,7E-09	1,1E-09	7,9E-10	6,3E-10
Br-83	2,39 h	F	1,0	1,7E-10	1,0	1,1E-10	4,7E-11	3,0E-11	1,8E-11	1,6E-11
		M	1,0	3,5E-10	1,0	2,3E-10	1,1E-10	7,7E-11	5,9E-11	4,8E-11
Br-84	31,80 min	F	1,0	2,4E-10	1,0	1,6E-10	7,1E-11	4,4E-11	2,6E-11	2,2E-11
		M	1,0	3,7E-10	1,0	2,4E-10	1,1E-10	6,9E-11	4,4E-11	3,7E-11
Rubid										
Rb-79	22,9 min	F	1,0	1,6E-10	1,0	1,1E-10	5,0E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,6E-11
Rb-81	4,58 h	F	1,0	3,2E-10	1,0	2,5E-10	1,2E-10	7,1E-11	4,2E-11	3,4E-11
Rb-81m	32 min	F	1,0	6,2E-11	1,0	4,6E-11	2,2E-11	1,4E-11	8,5E-12	7,0E-12
Rb-82m	6,2 h	F	1,0	8,6E-10	1,0	7,3E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
Rb-83	86,2 d	F	1,0	4,9E-09	1,0	3,8E-09	2,0E-09	1,3E-09	7,9E-10	6,9E-10
Rb-84	32,77 d	F	1,0	8,6E-09	1,0	6,4E-09	3,1E-09	2,0E-09	1,2E-09	1,0E-09
Rb-86	18,66 d	F	1,0	1,2E-08	1,0	7,7E-09	3,4E-09	2,0E-09	1,1E-09	9,3E-10
Rb-87	4,7E10 a	F	1,0	6,0E-09	1,0	4,1E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,0E-10	5,0E-10
Rb-88	17,8 min	F	1,0	1,9E-10	1,0	1,2E-10	5,2E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,6E-11
Rb-89	15,2 min	F	1,0	1,4E-10	1,0	9,3E-11	4,3E-11	2,7E-11	1,6E-11	1,4E-11
Stront										
Sr-80	100 min	F	0,6	7,8E-10	0,4 ^a	5,4E-10	2,4E-10	1,4E-10	7,9E-11	7,1E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Sr-81	25,5 min	M	0,2	1,4E-09	0,1	9,0E-10	4,1E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,3E-10
		S	0,02	1,5E-09	0,01	9,4E-10	4,3E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,4E-10
		F	0,6	2,1E-10	0,4 ^a	1,5E-10	6,7E-11	4,1E-11	2,4E-11	2,1E-11
Sr-82	25,0 d	M	0,2	3,3E-10	0,1	2,2E-10	1,0E-10	6,6E-11	4,2E-11	3,5E-11
		S	0,02	3,4E-10	0,01	2,3E-10	1,1E-10	6,9E-11	4,4E-11	3,7E-11
		F	0,6	2,8E-08	0,4 ^a	1,5E-08	6,6E-09	4,6E-09	3,2E-09	2,1E-09
Sr-83	32,4 h	M	0,2	5,5E-08	0,1	4,0E-08	2,1E-08	1,4E-08	1,0E-08	8,9E-09
		S	0,02	6,1E-08	0,01	4,6E-08	2,5E-08	1,7E-08	1,2E-08	1,1E-08
		F	0,6	1,4E-09	0,4 ^a	1,1E-09	5,5E-10	3,4E-10	2,0E-10	1,6E-10
Sr-85	64,84 d	M	0,2	2,5E-09	0,1	1,9E-09	9,5E-10	6,0E-10	3,9E-10	3,1E-10
		S	0,02	2,8E-09	0,01	2,0E-09	1,0E-09	6,5E-10	4,2E-10	3,4E-10
		F	0,6	4,4E-09	0,4 ^a	2,3E-09	1,1E-09	9,6E-10	8,3E-10	3,8E-10
Sr-85m	69,5 min	M	0,2	4,3E-09	0,1	3,1E-09	1,8E-09	1,2E-09	8,8E-10	6,4E-10
		S	0,02	4,4E-09	0,01	3,7E-09	2,2E-09	1,3E-09	1,0E-09	8,1E-10
		F	0,6	2,4E-11	0,4 ^a	1,9E-11	9,6E-12	6,0E-12	3,7E-12	2,9E-12
Sr-87m	2,805 h	M	0,2	3,1E-11	0,1	2,5E-11	1,3E-11	8,0E-12	5,1E-12	4,1E-12
		S	0,02	3,2E-11	0,01	2,6E-11	1,3E-11	8,3E-12	5,4E-12	4,3E-12
		F	0,6	9,7E-11	0,4 ^a	7,8E-11	3,8E-11	2,3E-11	1,3E-11	1,1E-11
Sr-89	50,5 d	M	0,2	1,6E-10	0,1	1,2E-10	5,9E-11	3,8E-11	2,5E-11	2,0E-11
		S	0,02	1,7E-10	0,01	1,2E-10	6,2E-11	4,0E-11	2,6E-11	2,1E-11
		F	0,6	1,5E-08	0,4 ^a	7,3E-09	3,2E-09	2,3E-09	1,7E-09	1,0E-09
Sr-90	29,12 a	M	0,2	3,3E-08	0,1	2,4E-08	1,3E-08	9,1E-09	7,3E-09	6,1E-09
		S	0,02	3,9E-08	0,01	3,0E-08	1,7E-08	1,2E-08	9,3E-09	7,9E-09
		F	0,6	1,3E-07	0,4 ^a	5,2E-08	3,1E-08	4,1E-08	5,3E-08	2,4E-08
Sr-91	9,5 h	M	0,2	1,5E-07	0,1	1,1E-07	6,5E-08	5,1E-08	5,0E-08	3,6E-08
		S	0,02	4,2E-07	0,01	4,0E-07	2,7E-07	1,8E-07	1,6E-07	1,6E-07
		F	0,6	1,4E-09	0,4 ^a	1,1E-09	5,2E-10	3,1E-10	1,7E-10	1,6E-10
Sr-92	2,71 h	M	0,2	3,1E-09	0,1	2,2E-09	1,1E-09	6,9E-10	4,4E-10	3,7E-10
		S	0,02	3,5E-09	0,01	2,5E-09	1,2E-09	7,7E-10	4,9E-10	4,1E-10
		F	0,6	9,0E-10	0,4 ^a	7,1E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,0E-10	9,8E-11
		M	0,2	1,9E-09	0,1	1,4E-09	6,5E-10	4,1E-10	2,5E-10	2,1E-10
		S	0,02	2,2E-09	0,01	1,5E-09	7,0E-10	4,5E-10	2,7E-10	2,3E-10

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,3$.

Itr

Y-86	14,74 h	M	0,001	3,7E-09	0,0001	2,9E-09	1,5E-09	9,3E-10	5,6E-10	4,5E-10
		S	0,001	3,8E-09	0,0001	3,0E-09	1,5E-09	9,6E-10	5,8E-10	4,7E-10
Y-86m	48 min	M	0,001	2,2E-10	0,0001	1,7E-10	8,7E-11	5,6E-11	3,4E-11	2,7E-11
		S	0,001	2,3E-10	0,0001	1,8E-10	9,0E-11	5,7E-11	3,5E-11	2,8E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Y-87	80,3 h	M	0,001	2,7E-09	0,0001	2,1E-09	1,1E-09	7,0E-10	4,7E-10	3,7E-10
		S	0,001	2,8E-09	0,0001	2,2E-09	1,1E-09	7,3E-10	5,0E-10	3,9E-10
Y-88	106,64 d	M	0,001	1,9E-08	0,0001	1,6E-08	1,0E-08	6,7E-09	4,9E-09	4,1E-09
		S	0,001	2,0E-08	0,0001	1,7E-08	9,8E-09	6,6E-09	5,4E-09	4,4E-09
Y-90	64,0 h	M	0,001	1,3E-08	0,0001	8,4E-09	4,0E-09	2,6E-09	1,7E-09	1,4E-09
		S	0,001	1,3E-08	0,0001	8,8E-09	4,2E-09	2,7E-09	1,8E-09	1,5E-09
Y-90m	3,19 h	M	0,001	7,2E-10	0,0001	5,7E-10	2,8E-10	1,8E-10	1,1E-10	9,5E-11
		S	0,001	7,5E-10	0,0001	6,0E-10	2,9E-10	1,9E-10	1,2E-10	1,0E-10
Y-91	58,51 d	M	0,001	3,9E-08	0,0001	3,0E-08	1,6E-08	1,1E-08	8,4E-09	7,1E-09
		S	0,001	4,3E-08	0,0001	3,4E-08	1,9E-08	1,3E-08	1,0E-08	8,9E-09
Y-91m	49,71 min	M	0,001	7,0E-11	0,0001	5,5E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,2E-11	1,0E-11
		S	0,001	7,4E-11	0,0001	5,9E-11	3,1E-11	2,0E-11	1,4E-11	1,1E-11
Y-92	3,54 h	M	0,001	1,8E-09	0,0001	1,2E-09	5,3E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,7E-10
		S	0,001	1,9E-09	0,0001	1,2E-09	5,5E-10	3,5E-10	2,1E-10	1,8E-10
Y-93	10,1 h	M	0,001	4,4E-09	0,0001	2,9E-09	1,3E-09	8,1E-10	4,7E-10	4,0E-10
		S	0,001	4,6E-09	0,0001	3,0E-09	1,4E-09	8,5E-10	5,0E-10	4,2E-10
Y-94	19,1 min	M	0,001	2,8E-10	0,0001	1,8E-10	8,1E-11	5,0E-11	3,1E-11	2,7E-11
		S	0,001	2,9E-10	0,0001	1,9E-10	8,4E-11	5,2E-11	3,3E-11	2,8E-11
Y-95	10,7 min	M	0,001	1,5E-10	0,0001	9,8E-11	4,4E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,5E-11
		S	0,001	1,6E-10	0,0001	1,0E-10	4,5E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,6E-11
Cyrkon										
Zr-86	16,5 h	F	0,02	2,4E-09	0,002	1,9E-09	9,5E-10	5,9E-10	3,4E-10	2,7E-10
		M	0,02	3,4E-09	0,002	2,6E-09	1,3E-09	8,4E-10	5,2E-10	4,2E-10
		S	0,02	3,5E-09	0,002	2,7E-09	1,4E-09	8,7E-10	5,4E-10	4,3E-10
Zr-88	83,4 d	F	0,02	6,9E-09	0,002	8,3E-09	5,6E-09	4,7E-09	3,6E-09	3,5E-09
		M	0,02	8,5E-09	0,002	7,8E-09	5,1E-09	3,6E-09	3,0E-09	2,6E-09
		S	0,02	1,3E-08	0,002	1,2E-08	7,7E-09	5,2E-09	4,3E-09	3,6E-09
Zr-89	78,43 h	F	0,02	2,6E-09	0,002	2,0E-09	9,9E-10	6,1E-10	3,6E-10	2,9E-10
		M	0,02	3,7E-09	0,002	2,8E-09	1,5E-09	9,6E-10	6,5E-10	5,2E-10
		S	0,02	3,9E-09	0,002	2,9E-09	1,5E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,5E-10
Zr-93	1,53E6 a	F	0,02	3,5E-09	0,002	4,8E-09	5,3E-09	9,7E-09	1,8E-08	2,5E-08
		M	0,02	3,3E-09	0,002	3,1E-09	2,8E-09	4,1E-09	7,5E-09	1,0E-08
		S	0,02	7,0E-09	0,002	6,4E-09	4,5E-09	3,3E-09	3,3E-09	3,3E-09
Zr-95	63,98 d	F	0,02	1,2E-08	0,002	1,1E-08	6,4E-09	4,2E-09	2,8E-09	2,5E-09
		M	0,02	2,0E-08	0,002	1,6E-08	9,7E-09	6,8E-09	5,9E-09	4,8E-09
		S	0,02	2,4E-08	0,002	1,9E-08	1,2E-08	8,3E-09	7,3E-09	5,9E-09
Zr-97	16,90 h	F	0,02	5,0E-09	0,002	3,4E-09	1,5E-09	9,1E-10	4,8E-10	3,9E-10
		M	0,02	7,8E-09	0,002	5,3E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,1E-09	9,2E-10
		S	0,02	8,2E-09	0,002	5,6E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,2E-09	8,9E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Niob										
Nb-88	14,3 min	F	0,02	1,8E-10	0,01	1,3E-10	6,3E-11	3,9E-11	2,4E-11	1,9E-11
		M	0,02	2,5E-10	0,01	1,8E-10	8,5E-11	5,3E-11	3,3E-11	2,7E-11
		S	0,02	2,6E-10	0,01	1,8E-10	8,7E-11	5,5E-11	3,5E-11	2,8E-11
Nb-89	122 min	F	0,02	7,0E-10	0,01	4,8E-10	2,2E-10	1,3E-10	7,4E-11	6,1E-11
		M	0,02	1,1E-09	0,01	7,6E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	0,02	1,2E-09	0,01	7,9E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,2E-10
Nb-89m	66 min	F	0,02	4,0E-10	0,01	2,9E-10	1,4E-10	8,3E-11	4,8E-11	3,9E-11
		M	0,02	6,2E-10	0,01	4,3E-10	2,1E-10	1,3E-10	8,2E-11	6,8E-11
		S	0,02	6,4E-10	0,01	4,4E-10	2,1E-10	1,4E-10	8,6E-11	7,1E-11
Nb-90	14,60 h	F	0,02	3,5E-09	0,01	2,7E-09	1,3E-09	8,2E-10	4,7E-10	3,8E-10
		M	0,02	5,1E-09	0,01	3,9E-09	1,9E-09	1,3E-09	7,8E-10	6,3E-10
		S	0,02	5,3E-09	0,01	4,0E-09	2,0E-09	1,3E-09	8,1E-10	6,6E-10
Nb-93m	13,6 a	F	0,02	1,8E-09	0,01	1,4E-09	7,0E-10	4,4E-10	2,7E-10	2,2E-10
		M	0,02	3,1E-09	0,01	2,4E-09	1,3E-09	8,2E-10	5,9E-10	5,1E-10
		S	0,02	7,4E-09	0,01	6,5E-09	4,0E-09	2,5E-09	1,9E-09	1,8E-09
Nb-94	2,03E4 a	F	0,02	3,1E-08	0,01	2,7E-08	1,5E-08	1,0E-08	6,7E-09	5,8E-09
		M	0,02	4,3E-08	0,01	3,7E-08	2,3E-08	1,6E-08	1,3E-08	1,1E-08
		S	0,02	1,2E-07	0,01	1,2E-07	8,3E-08	5,8E-08	5,2E-08	4,9E-08
Nb-95	35,15 d	F	0,02	4,1E-09	0,01	3,1E-09	1,6E-09	1,2E-09	7,5E-10	5,7E-10
		M	0,02	6,8E-09	0,01	5,2E-09	3,1E-09	2,2E-09	1,9E-09	1,5E-09
		S	0,02	7,7E-09	0,01	5,9E-09	3,6E-09	2,5E-09	2,2E-09	1,8E-09
Nb-95m	86,6 h	F	0,02	2,3E-09	0,01	1,6E-09	7,0E-10	4,2E-10	2,4E-10	2,0E-10
		M	0,02	4,3E-09	0,01	3,1E-09	1,7E-09	1,2E-09	1,0E-09	7,9E-10
		S	0,02	4,6E-09	0,01	3,4E-09	1,9E-09	1,3E-09	1,1E-09	8,8E-10
Nb-96	23,35 h	F	0,02	3,1E-09	0,01	2,4E-09	1,2E-09	7,3E-10	4,2E-10	3,4E-10
		M	0,02	4,7E-09	0,01	3,6E-09	1,8E-09	1,2E-09	7,8E-10	6,3E-10
		S	0,02	4,9E-09	0,01	3,7E-09	1,9E-09	1,2E-09	8,3E-10	6,6E-10
Nb-97	72,1 min	F	0,02	2,2E-10	0,01	1,5E-10	6,8E-11	4,2E-11	2,5E-11	2,1E-11
		M	0,02	3,7E-10	0,01	2,5E-10	1,2E-10	7,7E-11	5,2E-11	4,3E-11
		S	0,02	3,8E-10	0,01	2,6E-10	1,2E-10	8,1E-11	5,5E-11	4,5E-11
Nb-98m	51,5 min	F	0,02	3,4E-10	0,01	2,4E-10	1,1E-10	6,9E-11	4,1E-11	3,3E-11
		M	0,02	5,2E-10	0,01	3,6E-10	1,7E-10	1,1E-10	6,8E-11	5,6E-11
		S	0,02	5,3E-10	0,01	3,7E-10	1,8E-10	1,1E-10	7,1E-11	5,8E-11
Molibden										
Mo-90	5,67 h	F	1,0	1,2E-09	0,8	1,1E-09	5,3E-10	3,2E-10	1,9E-10	1,5E-10
		M	0,2	2,6E-09	0,1	2,0E-09	9,9E-10	6,5E-10	4,2E-10	3,4E-10
		S	0,02	2,8E-09	0,01	2,1E-09	1,1E-09	6,9E-10	4,5E-10	3,6E-10
Mo-93	3,5E3 a	F	1,0	3,1E-09	0,8	2,6E-09	1,7E-09	1,3E-09	1,1E-09	1,0E-09
		M	0,2	2,2E-09	0,1	1,8E-09	1,1E-09	7,9E-10	6,6E-10	5,9E-10
		S	0,02	6,0E-09	0,01	5,8E-09	4,0E-09	2,8E-09	2,4E-09	2,3E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Mo-93m	6,85 h	F	1,0	7,3E-10	0,8	6,4E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,6E-11
		M	0,2	1,2E-09	0,1	9,7E-10	5,0E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,6E-10
		S	0,02	1,3E-09	0,01	1,0E-09	5,2E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,7E-10
Mo-99	66,0 h	F	1,0	2,3E-09	0,8	1,7E-09	7,7E-10	4,7E-10	2,6E-10	2,2E-10
		M	0,2	6,0E-09	0,1	4,4E-09	2,2E-09	1,5E-09	1,1E-09	8,9E-10
		S	0,02	6,9E-09	0,01	4,8E-09	2,4E-09	1,7E-09	1,2E-09	9,9E-10
Mo-101	14,62 min	F	1,0	1,4E-10	0,8	9,7E-11	4,4E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,4E-11
		M	0,2	2,2E-10	0,1	1,5E-10	7,0E-11	4,5E-11	3,0E-11	2,5E-11
		S	0,02	2,3E-10	0,01	1,6E-10	7,2E-11	4,7E-11	3,1E-11	2,6E-11
Technet										
Tc-93	2,75 h	F	1,0	2,4E-10	0,8	2,1E-10	1,1E-10	6,7E-11	4,0E-11	3,2E-11
		M	0,2	2,7E-10	0,1	2,3E-10	1,2E-10	7,5E-11	4,4E-11	3,5E-11
		S	0,02	2,8E-10	0,01	2,3E-10	1,2E-10	7,6E-11	4,5E-11	3,5E-11
Tc-93m	43,5 min	F	1,0	1,2E-10	0,8	9,8E-11	4,9E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,4E-11
		M	0,2	1,4E-10	0,1	1,1E-10	5,4E-11	3,4E-11	2,1E-11	1,7E-11
		S	0,02	1,4E-10	0,01	1,1E-10	5,4E-11	3,4E-11	2,1E-11	1,7E-11
Tc-94	293 min	F	1,0	8,9E-10	0,8	7,5E-10	3,9E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
		M	0,2	9,8E-10	0,1	8,1E-10	4,2E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,2E-10
		S	0,02	9,9E-10	0,01	8,2E-10	4,3E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,3E-10
Tc-94m	52 min	F	1,0	4,8E-10	0,8	3,4E-10	1,6E-10	8,6E-11	5,2E-11	4,1E-11
		M	0,2	4,4E-10	0,1	3,0E-10	1,4E-10	8,8E-11	5,5E-11	4,5E-11
		S	0,02	4,3E-10	0,01	3,0E-10	1,4E-10	8,8E-11	5,6E-11	4,6E-11
Tc-95	20,0 h	F	1,0	7,5E-10	0,8	6,3E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,6E-11
		M	0,2	8,3E-10	0,1	6,9E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,3E-10	1,0E-10
		S	0,02	8,5E-10	0,01	7,0E-10	3,6E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,1E-10
Tc-95m	61 d	F	1,0	2,4E-09	0,8	1,8E-09	9,3E-10	5,7E-10	3,6E-10	2,9E-10
		M	0,2	4,9E-09	0,1	4,0E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,1E-09	8,8E-10
		S	0,02	6,0E-09	0,01	5,0E-09	2,7E-09	1,8E-09	1,5E-09	1,2E-09
Tc-96	4,28 d	F	1,0	4,2E-09	0,8	3,4E-09	1,8E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,7E-10
		M	0,2	4,7E-09	0,1	3,9E-09	2,1E-09	1,3E-09	8,6E-10	6,8E-10
		S	0,02	4,8E-09	0,01	3,9E-09	2,1E-09	1,4E-09	8,9E-10	7,0E-10
Tc-96m	51,5 min	F	1,0	5,3E-11	0,8	4,1E-11	2,1E-11	1,3E-11	7,7E-12	6,2E-12
		M	0,2	5,6E-11	0,1	4,4E-11	2,3E-11	1,4E-11	9,3E-12	7,4E-12
		S	0,02	5,7E-11	0,01	4,4E-11	2,3E-11	1,5E-11	9,5E-12	7,5E-12
Tc-97	2,6E6 a	F	1,0	5,2E-10	0,8	3,7E-10	1,7E-10	9,4E-11	5,6E-11	4,3E-11
		M	0,2	1,2E-09	0,1	1,0E-09	5,7E-10	3,6E-10	2,8E-10	2,2E-10
		S	0,02	5,0E-09	0,01	4,8E-09	3,3E-09	2,2E-09	1,9E-09	1,8E-09
Tc-97m	87 d	F	1,0	3,4E-09	0,8	2,3E-09	9,8E-10	5,6E-10	3,0E-10	2,7E-10
		M	0,2	1,3E-08	0,1	1,0E-08	6,1E-09	4,4E-09	4,1E-09	3,2E-09
		S	0,02	1,6E-08	0,01	1,3E-08	7,8E-09	5,7E-09	5,2E-09	4,1E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Tc-98	4,2E6 a	F	1,0	1,0E-08	0,8	6,8E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,7E-10
		M	0,2	3,5E-08	0,1	2,9E-08	1,7E-08	1,2E-08	1,0E-08	8,3E-09
		S	0,02	1,1E-07	0,01	1,1E-07	7,6E-08	5,4E-08	4,8E-08	4,5E-08
Tc-99	2,13E5 a	F	1,0	4,0E-09	0,8	2,5E-09	1,0E-09	5,9E-10	3,6E-10	2,9E-10
		M	0,2	1,7E-08	0,1	1,3E-08	8,0E-09	5,7E-09	5,0E-09	4,0E-09
		S	0,02	4,1E-08	0,01	3,7E-08	2,4E-08	1,7E-08	1,5E-08	1,3E-08
Tc-99m	6,02 h	F	1,0	1,2E-10	0,8	8,7E-11	4,1E-11	2,4E-11	1,5E-11	1,2E-11
		M	0,2	1,3E-10	0,1	9,9E-11	5,1E-11	3,4E-11	2,4E-11	1,9E-11
		S	0,02	1,3E-10	0,01	1,0E-10	5,2E-11	3,5E-11	2,5E-11	2,0E-11
Tc-101	14,2 min	F	1,0	8,5E-11	0,8	5,6E-11	2,5E-11	1,6E-11	9,7E-12	8,2E-12
		M	0,2	1,1E-10	0,1	7,1E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,4E-11	1,2E-11
		S	0,02	1,1E-10	0,01	7,3E-11	3,3E-11	2,2E-11	1,4E-11	1,2E-11
Tc-104	18,2 min	F	1,0	2,7E-10	0,8	1,8E-10	8,0E-11	4,6E-11	2,8E-11	2,3E-11
		M	0,2	2,9E-10	0,1	1,9E-10	8,6E-11	5,4E-11	3,3E-11	2,8E-11
		S	0,02	2,9E-10	0,01	1,9E-10	8,7E-11	5,4E-11	3,4E-11	2,9E-11
Ruten										
Ru-94	51,8 min	F	0,1	2,5E-10	0,05	1,9E-10	9,0E-11	5,4E-11	3,1E-11	2,5E-11
		M	0,1	3,8E-10	0,05	2,8E-10	1,3E-10	8,4E-11	5,2E-11	4,2E-11
		S	0,02	4,0E-10	0,01	2,9E-10	1,4E-10	8,7E-11	5,4E-11	4,4E-11
Ru-97	2,9 d	F	0,1	5,5E-10	0,05	4,4E-10	2,2E-10	1,3E-10	7,7E-11	6,2E-11
		M	0,1	7,7E-10	0,05	6,1E-10	3,1E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,0E-10
		S	0,02	8,1E-10	0,01	6,3E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
Ru-103	39,28 d	F	0,1	4,2E-09	0,05	3,0E-09	1,5E-09	9,3E-10	5,6E-10	4,8E-10
		M	0,1	1,1E-08	0,05	8,4E-09	5,0E-09	3,5E-09	3,0E-09	2,4E-09
		S	0,02	1,3E-08	0,01	1,0E-08	6,0E-09	4,2E-09	3,7E-09	3,0E-09
Ru-105	4,44 h	F	0,1	7,1E-10	0,05	5,1E-10	2,3E-10	1,4E-10	7,9E-11	6,5E-11
		M	0,1	1,3E-09	0,05	9,2E-10	4,5E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,7E-10
		S	0,02	1,4E-09	0,01	9,8E-10	4,8E-10	3,2E-10	2,2E-10	1,8E-10
Ru-106	368,2 d	F	0,1	7,2E-08	0,05	5,4E-08	2,6E-08	1,6E-08	9,2E-09	7,9E-09
		M	0,1	1,4E-07	0,05	1,1E-07	6,4E-08	4,1E-08	3,1E-08	2,8E-08
		S	0,02	2,6E-07	0,01	2,3E-07	1,4E-07	9,1E-08	7,1E-08	6,6E-08
Rod										
Rh-99	16 d	F	0,1	2,6E-09	0,05	2,0E-09	9,9E-10	6,2E-10	3,8E-10	3,2E-10
		M	0,1	4,5E-09	0,05	3,5E-09	2,0E-09	1,3E-09	9,6E-10	7,7E-10
		S	0,1	4,9E-09	0,05	3,8E-09	2,2E-09	1,3E-09	1,1E-09	8,7E-10
Rh-99m	4,7 h	F	0,1	2,4E-10	0,05	2,0E-10	1,0E-10	6,1E-11	3,5E-11	2,8E-11
		M	0,1	3,1E-10	0,05	2,5E-10	1,3E-10	8,0E-11	4,9E-11	3,9E-11
		S	0,1	3,2E-10	0,05	2,6E-10	1,3E-10	8,2E-11	5,1E-11	4,0E-11
Rh-100	20,8 h	F	0,1	2,1E-09	0,05	1,8E-09	9,1E-10	5,6E-10	3,3E-10	2,6E-10
		M	0,1	2,7E-09	0,05	2,2E-09	1,1E-09	7,1E-10	4,3E-10	3,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Rh-101	3,2 a	S	0,1	2,8E-09	0,05	2,2E-09	1,2E-09	7,3E-10	4,4E-10	3,5E-10
		F	0,1	7,4E-09	0,05	6,1E-09	3,5E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,4E-09
		M	0,1	9,8E-09	0,05	8,0E-09	4,9E-09	3,4E-09	2,8E-09	2,3E-09
Rh-101m	4,34 d	S	0,1	1,9E-08	0,05	1,7E-08	1,1E-08	7,4E-09	6,2E-09	5,4E-09
		F	0,1	8,4E-10	0,05	6,6E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,7E-11
		M	0,1	1,3E-09	0,05	9,8E-10	5,2E-10	3,5E-10	2,5E-10	1,9E-10
Rh-102m	2,9 a	S	0,1	1,3E-09	0,05	1,0E-09	5,5E-10	3,7E-10	2,7E-10	2,1E-10
		F	0,1	3,3E-08	0,05	2,8E-08	1,7E-08	1,1E-08	7,9E-09	7,3E-09
		M	0,1	3,0E-08	0,05	2,5E-08	1,5E-08	1,0E-08	7,9E-09	6,9E-09
Rh-102	207 d	S	0,1	5,4E-08	0,05	5,0E-08	3,5E-08	2,4E-08	2,0E-08	1,7E-08
		F	0,1	1,2E-08	0,05	8,7E-09	4,4E-09	2,7E-09	1,7E-09	1,5E-09
		M	0,1	2,0E-08	0,05	1,6E-08	9,0E-09	6,0E-09	4,7E-09	4,0E-09
Rh-103m	56,12 min	S	0,1	3,0E-08	0,05	2,5E-08	1,5E-08	1,0E-08	8,2E-09	7,1E-09
		F	0,1	8,6E-12	0,05	5,9E-12	2,7E-12	1,6E-12	1,0E-12	8,6E-13
		M	0,1	1,9E-11	0,05	1,2E-11	6,3E-12	4,0E-12	3,0E-12	2,5E-12
Rh-105	35,36 h	S	0,1	2,0E-11	0,05	1,3E-11	6,7E-12	4,3E-12	3,2E-12	2,7E-12
		F	0,1	1,0E-09	0,05	6,9E-10	3,0E-10	1,8E-10	9,6E-11	8,2E-11
		M	0,1	2,2E-09	0,05	1,6E-09	7,4E-10	5,2E-10	4,1E-10	3,2E-10
Rh-106m	132 min	S	0,1	2,4E-09	0,05	1,7E-09	8,0E-10	5,6E-10	4,5E-10	3,5E-10
		F	0,1	5,7E-10	0,05	4,5E-10	2,2E-10	1,4E-10	8,0E-11	6,5E-11
		M	0,1	8,2E-10	0,05	6,3E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,1E-10
Rh-107	21,7 min	S	0,1	8,5E-10	0,05	6,5E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
		F	0,1	8,9E-11	0,05	5,9E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,0E-11	9,0E-12
		M	0,1	1,4E-10	0,05	9,3E-11	4,2E-11	2,8E-11	1,9E-11	1,6E-11
		S	0,1	1,5E-10	0,05	9,7E-11	4,4E-11	2,9E-11	1,9E-11	1,7E-11
Pallad										
Pd-100	3,63 d	F	0,05	3,9E-09	0,005	3,0E-09	1,5E-09	9,7E-10	5,8E-10	4,7E-10
		M	0,05	5,2E-09	0,005	4,0E-09	2,2E-09	1,4E-09	9,9E-10	8,0E-10
		S	0,05	5,3E-09	0,005	4,1E-09	2,2E-09	1,5E-09	1,0E-09	8,5E-10
Pd-101	8,27 h	F	0,05	3,6E-10	0,005	2,9E-10	1,4E-10	8,6E-11	4,9E-11	3,9E-11
		M	0,05	4,8E-10	0,005	3,8E-10	1,9E-10	1,2E-10	7,5E-11	5,9E-11
		S	0,05	5,0E-10	0,005	3,9E-10	2,0E-10	1,2E-10	7,8E-11	6,2E-11
Pd-103	16,96 d	F	0,05	9,7E-10	0,005	6,5E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,1E-10	8,9E-11
		M	0,05	2,3E-09	0,005	1,6E-09	9,0E-10	5,9E-10	4,5E-10	3,8E-10
		S	0,05	2,5E-09	0,005	1,8E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,3E-10	4,5E-10
Pd-107	6,5E6 a	F	0,05	2,6E-10	0,005	1,8E-10	8,2E-11	5,2E-11	3,1E-11	2,5E-11
		M	0,05	6,5E-10	0,005	5,0E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,0E-10	8,5E-11
		S	0,05	2,2E-09	0,005	2,0E-09	1,3E-09	7,8E-10	6,2E-10	5,9E-10
Pd-109	13,427 h	F	0,05	1,5E-09	0,005	9,9E-10	4,2E-10	2,6E-10	1,4E-10	1,2E-10
		M	0,05	2,6E-09	0,005	1,8E-09	8,8E-10	5,9E-10	4,3E-10	3,4E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
		S	0,05	2,7E-09	0,005	1,9E-09	9,3E-10	6,3E-10	4,6E-10	3,7E-10
Srebro										
Ag-102	12,9 min	F	0,1	1,2E-10	0,05	8,6E-11	4,2E-11	2,6E-11	1,5E-11	1,3E-11
		M	0,1	1,6E-10	0,05	1,1E-10	5,5E-11	3,4E-11	2,1E-11	1,7E-11
		S	0,02	1,6E-10	0,01	1,2E-10	5,6E-11	3,5E-11	2,2E-11	1,8E-11
Ag-103	65,7 min	F	0,1	1,4E-10	0,05	1,0E-10	4,9E-11	3,0E-11	1,8E-11	1,4E-11
		M	0,1	2,2E-10	0,05	1,6E-10	7,6E-11	4,8E-11	3,2E-11	2,6E-11
		S	0,02	2,3E-10	0,01	1,6E-10	7,9E-11	5,1E-11	3,3E-11	2,7E-11
Ag-104	69,2 min	F	0,1	2,3E-10	0,05	1,9E-10	9,8E-11	5,9E-11	3,5E-11	2,8E-11
		M	0,1	2,9E-10	0,05	2,3E-10	1,2E-10	7,4E-11	4,5E-11	3,6E-11
		S	0,02	2,9E-10	0,01	2,4E-10	1,2E-10	7,6E-11	4,6E-11	3,7E-11
Ag-104m	33,5 min	F	0,1	1,6E-10	0,05	1,1E-10	5,5E-11	3,4E-11	2,0E-11	1,6E-11
		M	0,1	2,3E-10	0,05	1,6E-10	7,7E-11	4,8E-11	3,0E-11	2,5E-11
		S	0,02	2,4E-10	0,01	1,7E-10	8,0E-11	5,0E-11	3,1E-11	2,6E-11
Ag-105	41,0 d	F	0,1	3,9E-09	0,05	3,4E-09	1,7E-09	1,0E-09	6,4E-10	5,4E-10
		M	0,1	4,5E-09	0,05	3,5E-09	2,0E-09	1,3E-09	9,0E-10	7,3E-10
		S	0,02	4,5E-09	0,01	3,6E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,0E-09	8,1E-10
Ag-106	23,96 min	F	0,1	9,4E-11	0,05	6,4E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,1E-11	9,1E-12
		M	0,1	1,4E-10	0,05	9,5E-11	4,4E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,5E-11
		S	0,02	1,5E-10	0,01	9,9E-11	4,5E-11	2,9E-11	1,9E-11	1,6E-11
Ag-106m	8,41 d	F	0,1	7,7E-09	0,05	6,1E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,1E-09
		M	0,1	7,2E-09	0,05	5,8E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,1E-09
		S	0,02	7,0E-09	0,01	5,7E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,1E-09
Ag-108m	127 a	F	0,1	3,5E-08	0,05	2,8E-08	1,6E-08	1,0E-08	6,9E-09	6,1E-09
		M	0,1	3,3E-08	0,05	2,7E-08	1,7E-08	1,1E-08	8,6E-09	7,4E-09
		S	0,02	8,9E-08	0,01	8,7E-08	6,2E-08	4,4E-08	3,9E-08	3,7E-08
Ag-110m	249,9 d	F	0,1	3,5E-08	0,05	2,8E-08	1,5E-08	9,7E-09	6,3E-09	5,5E-09
		M	0,1	3,5E-08	0,05	2,8E-08	1,7E-08	1,2E-08	9,2E-09	7,6E-09
		S	0,02	4,6E-08	0,01	4,1E-08	2,6E-08	1,8E-08	1,5E-08	1,2E-08
Ag-111	7,45 d	F	0,1	4,8E-09	0,05	3,2E-09	1,4E-09	8,8E-10	4,8E-10	4,0E-10
		M	0,1	9,2E-09	0,05	6,6E-09	3,5E-09	2,4E-09	1,9E-09	1,5E-09
		S	0,02	9,9E-09	0,01	7,1E-09	3,8E-09	2,7E-09	2,1E-09	1,7E-09
Ag-112	3,12 h	F	0,1	9,8E-10	0,05	6,4E-10	2,8E-10	1,7E-10	9,1E-11	7,6E-11
		M	0,1	1,7E-09	0,05	1,1E-09	5,1E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,6E-10
		S	0,02	1,8E-09	0,01	1,2E-09	5,4E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,7E-10
Ag-115	20,0 min	F	0,1	1,6E-10	0,05	1,0E-10	4,6E-11	2,9E-11	1,7E-11	1,5E-11
		M	0,1	2,5E-10	0,05	1,7E-10	7,6E-11	4,9E-11	3,2E-11	2,7E-11
		S	0,02	2,7E-10	0,01	1,7E-10	8,0E-11	5,2E-11	3,4E-11	2,9E-11
Kadm										
Cd-104	57,7 min	F	0,1	2,0E-10	0,05	1,7E-10	8,7E-11	5,2E-11	3,1E-11	2,4E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Cd-107	6,49 h	M	0,1	2,6E-10	0,05	2,1E-10	1,1E-10	6,9E-11	4,2E-11	3,4E-11
		S	0,1	2,7E-10	0,05	2,2E-10	1,1E-10	7,0E-11	4,4E-11	3,5E-11
		F	0,1	2,3E-10	0,05	1,7E-10	7,4E-11	4,6E-11	2,5E-11	2,1E-11
		M	0,1	5,2E-10	0,05	3,7E-10	2,0E-10	1,3E-10	8,8E-11	8,3E-11
Cd-109	464 d	S	0,1	5,5E-10	0,05	3,9E-10	2,1E-10	1,4E-10	9,7E-11	7,7E-11
		F	0,1	4,5E-08	0,05	3,7E-08	2,1E-08	1,4E-08	9,3E-09	8,1E-09
		M	0,1	3,0E-08	0,05	2,3E-08	1,4E-08	9,5E-09	7,8E-09	6,6E-09
		S	0,1	2,7E-08	0,05	2,1E-08	1,3E-08	8,9E-09	7,6E-09	6,2E-09
Cd-113	9,3E15 a	F	0,1	2,6E-07	0,05	2,4E-07	1,7E-07	1,4E-07	1,2E-07	1,2E-07
		M	0,1	1,2E-07	0,05	1,0E-07	7,6E-08	6,1E-08	5,7E-08	5,5E-08
		S	0,1	7,8E-08	0,05	5,8E-08	4,1E-08	3,0E-08	2,7E-08	2,6E-08
		F	0,1	3,0E-07	0,05	2,7E-07	1,8E-07	1,3E-07	1,1E-07	1,1E-07
Cd-113m	13,6 a	M	0,1	1,4E-07	0,05	1,2E-07	8,1E-08	6,0E-08	5,3E-08	5,2E-08
		S	0,1	1,1E-07	0,05	8,4E-08	5,5E-08	3,9E-08	3,3E-08	3,1E-08
		F	0,1	4,0E-09	0,05	2,6E-09	1,2E-09	7,5E-10	4,3E-10	3,5E-10
		M	0,1	6,7E-09	0,05	4,8E-09	2,4E-09	1,7E-09	1,2E-09	9,8E-10
Cd-115	53,46 h	S	0,1	7,2E-09	0,05	5,1E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,1E-09
		F	0,1	4,6E-08	0,05	3,2E-08	1,5E-08	1,0E-08	6,4E-09	5,3E-09
		M	0,1	4,0E-08	0,05	2,5E-08	1,4E-08	9,4E-09	7,3E-09	6,2E-09
		S	0,1	3,9E-08	0,05	3,0E-08	1,7E-08	1,1E-08	8,9E-09	7,7E-09
Cd-117	2,49 h	F	0,1	7,4E-10	0,05	5,2E-10	2,4E-10	1,5E-10	8,1E-11	6,7E-11
		M	0,1	1,3E-09	0,05	9,3E-10	4,5E-10	2,9E-10	2,0E-10	1,6E-10
		S	0,1	1,4E-09	0,05	9,8E-10	4,8E-10	3,1E-10	2,1E-10	1,7E-10
		F	0,1	8,9E-10	0,05	6,7E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,1E-10	9,4E-11
Cd-117m	3,36 h	M	0,1	1,5E-09	0,05	1,1E-09	5,5E-10	3,6E-10	2,4E-10	2,0E-10
		S	0,1	1,5E-09	0,05	1,1E-09	5,7E-10	3,8E-10	2,6E-10	2,1E-10
		Ind								
		In-109	4,2 h	F	0,04	2,6E-10	0,02	2,1E-10	1,0E-10	6,3E-11
M	0,04			3,3E-10	0,02	2,6E-10	1,3E-10	8,4E-11	5,3E-11	4,2E-11
In-110	4,9 h	F	0,04	8,2E-10	0,02	7,1E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,3E-10	1,1E-10
		M	0,04	9,9E-10	0,02	8,3E-10	4,4E-10	2,7E-10	1,6E-10	1,3E-10
In-110m	69,1 min	F	0,04	3,0E-10	0,02	2,1E-10	9,9E-11	6,0E-11	3,5E-11	2,8E-11
		M	0,04	4,5E-10	0,02	3,1E-10	1,5E-10	9,2E-11	5,8E-11	4,7E-11
In-111	2,83 d	F	0,04	1,2E-09	0,02	8,6E-10	4,2E-10	2,6E-10	1,5E-10	1,3E-10
		M	0,04	1,5E-09	0,02	1,2E-09	6,2E-10	4,1E-10	2,9E-10	2,3E-10
In-112	14,4 min	F	0,04	4,4E-11	0,02	3,0E-11	1,3E-11	8,7E-12	5,4E-12	4,7E-12
		M	0,04	6,5E-11	0,02	4,4E-11	2,0E-11	1,3E-11	8,7E-12	7,4E-12
In-113m	1,658 h	F	0,04	1,0E-10	0,02	7,0E-11	3,2E-11	2,0E-11	1,2E-11	9,7E-12
		M	0,04	1,6E-10	0,02	1,1E-10	5,5E-11	3,6E-11	2,4E-11	2,0E-11
In-114m	49,51 d	F	0,04	1,2E-07	0,02	7,7E-08	3,4E-08	1,9E-08	1,1E-08	9,3E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
In-115	5,1E15 a	M	0,04	4,8E-08	0,02	3,3E-08	1,6E-08	1,0E-08	7,8E-09	6,1E-09
		F	0,04	8,3E-07	0,02	7,8E-07	5,5E-07	5,0E-07	4,2E-07	3,9E-07
In-115m	4,486 h	M	0,04	3,0E-07	0,02	2,8E-07	2,1E-07	1,9E-07	1,7E-07	1,6E-07
		F	0,04	2,8E-10	0,02	1,9E-10	8,4E-11	5,1E-11	2,8E-11	2,4E-11
In-116m	54,15 min	M	0,04	4,7E-10	0,02	3,3E-10	1,6E-10	1,0E-10	7,2E-11	5,9E-11
		F	0,04	2,5E-10	0,02	1,9E-10	9,2E-11	5,7E-11	3,4E-11	2,8E-11
In-117	43,8 min	M	0,04	3,6E-10	0,02	2,7E-10	1,3E-10	8,5E-11	5,6E-11	4,5E-11
		F	0,04	1,4E-10	0,02	9,7E-11	4,5E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,5E-11
In-117m	116,5 min	M	0,04	2,3E-10	0,02	1,6E-10	7,5E-11	5,0E-11	3,5E-11	2,9E-11
		F	0,04	3,4E-10	0,02	2,3E-10	1,0E-10	6,2E-11	3,5E-11	2,9E-11
In-119m	18,0 min	M	0,04	6,0E-10	0,02	4,0E-10	1,9E-10	1,3E-10	8,7E-11	7,2E-11
		F	0,04	1,2E-10	0,02	7,3E-11	3,1E-11	2,0E-11	1,2E-11	1,0E-11
		M	0,04	1,8E-10	0,02	1,1E-10	4,9E-11	3,2E-11	2,0E-11	1,7E-11
Cyna										
Sn-110	4,0 h	F	0,04	1,0E-09	0,02	7,6E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,2E-10	9,9E-11
		M	0,04	1,5E-09	0,02	1,1E-09	5,1E-10	3,2E-10	1,9E-10	1,6E-10
Sn-111	35,3 min	F	0,04	7,7E-11	0,02	5,4E-11	2,6E-11	1,6E-11	9,4E-12	7,8E-12
		M	0,04	1,1E-10	0,02	8,0E-11	3,8E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,3E-11
Sn-113	115,1 d	F	0,04	5,1E-09	0,02	3,7E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,4E-10	5,4E-10
		M	0,04	1,3E-08	0,02	1,0E-08	5,8E-09	4,0E-09	3,2E-09	2,7E-09
Sn-117m	13,61 d	F	0,04	3,3E-09	0,02	2,2E-09	1,0E-09	6,1E-10	3,4E-10	2,8E-10
		M	0,04	1,0E-08	0,02	7,7E-09	4,6E-09	3,4E-09	3,1E-09	2,4E-09
Sn-119m	293,0 d	F	0,04	3,0E-09	0,02	2,2E-09	1,0E-09	6,0E-10	3,4E-10	2,8E-10
		M	0,04	1,0E-08	0,02	7,9E-09	4,7E-09	3,1E-09	2,6E-09	2,2E-09
Sn-121	27,06 h	F	0,04	7,7E-10	0,02	5,0E-10	2,2E-10	1,3E-10	7,0E-11	6,0E-11
		M	0,04	1,5E-09	0,02	1,1E-09	5,1E-10	3,6E-10	2,9E-10	2,3E-10
Sn-121m	55 a	F	0,04	6,9E-09	0,02	5,4E-09	2,8E-09	1,6E-09	9,4E-10	8,0E-10
		M	0,04	1,9E-08	0,02	1,5E-08	9,2E-09	6,4E-09	5,5E-09	4,5E-09
Sn-123	129,2 d	F	0,04	1,4E-08	0,02	9,9E-09	4,5E-09	2,6E-09	1,4E-09	1,2E-09
		M	0,04	4,0E-08	0,02	3,1E-08	1,8E-08	1,2E-08	9,5E-09	8,1E-09
Sn-123m	40,08 min	F	0,04	1,4E-10	0,02	8,9E-11	3,9E-11	2,5E-11	1,5E-11	1,3E-11
		M	0,04	2,3E-10	0,02	1,5E-10	7,0E-11	4,6E-11	3,2E-11	2,7E-11
Sn-125	9,64 d	F	0,04	1,2E-08	0,02	8,0E-09	3,5E-09	2,0E-09	1,1E-09	8,9E-10
		M	0,04	2,1E-08	0,02	1,5E-08	7,6E-09	5,0E-09	3,6E-09	3,1E-09
Sn-126	1,0E5 a	F	0,04	7,3E-08	0,02	5,9E-08	3,2E-08	2,0E-08	1,3E-08	1,1E-08
		M	0,04	1,2E-07	0,02	1,0E-07	6,2E-08	4,1E-08	3,3E-08	2,8E-08
Sn-127	2,10 h	F	0,04	6,6E-10	0,02	4,7E-10	2,3E-10	1,4E-10	7,9E-11	6,5E-11
		M	0,04	1,0E-09	0,02	7,4E-10	3,7E-10	2,4E-10	1,6E-10	1,3E-10
Sn-128	59,1 min	F	0,04	5,1E-10	0,02	3,6E-10	1,7E-10	1,0E-10	6,1E-11	5,0E-11
		M	0,04	8,0E-10	0,02	5,5E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	9,2E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Antymon										
Sb-115	31,8 min	F	0,2	8,1E-11	0,1	5,9E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,0E-11	8,5E-12
		M	0,02	1,2E-10	0,01	8,3E-11	4,0E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,3E-11
		S	0,02	1,2E-10	0,01	8,6E-11	4,1E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,4E-11
Sb-116	15,8 min	F	0,2	8,4E-11	0,1	6,2E-11	3,0E-11	1,9E-11	1,1E-11	9,1E-12
		M	0,02	1,1E-10	0,01	8,2E-11	4,0E-11	2,5E-11	1,5E-11	1,3E-11
		S	0,02	1,2E-10	0,01	8,5E-11	4,1E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,3E-11
Sb-116m	60,3 min	F	0,2	2,6E-10	0,1	2,1E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,0E-11	3,2E-11
		M	0,02	3,6E-10	0,01	2,8E-10	1,5E-10	9,1E-11	5,9E-11	4,7E-11
		S	0,02	3,7E-10	0,01	2,9E-10	1,5E-10	9,4E-11	6,1E-11	4,9E-11
Sb-117	2,80 h	F	0,2	7,7E-11	0,1	6,0E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,0E-11	8,5E-12
		M	0,02	1,2E-10	0,01	9,1E-11	4,6E-11	3,0E-11	2,0E-11	1,6E-11
		S	0,02	1,3E-10	0,01	9,5E-11	4,8E-11	3,1E-11	2,2E-11	1,7E-11
Sb-118m	5,00 h	F	0,2	7,3E-10	0,1	6,2E-10	3,3E-10	2,0E-10	1,2E-10	9,3E-11
		M	0,02	9,3E-10	0,01	7,6E-10	4,0E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10
		S	0,02	9,5E-10	0,01	7,8E-10	4,1E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10
Sb-119	38,1 h	F	0,2	2,7E-10	0,1	2,0E-10	9,4E-11	5,5E-11	2,9E-11	2,3E-11
		M	0,02	4,0E-10	0,01	2,8E-10	1,3E-10	7,9E-11	4,4E-11	3,5E-11
		S	0,02	4,1E-10	0,01	2,9E-10	1,4E-10	8,2E-11	4,5E-11	3,6E-11
Sb-120m	5,76 d	F	0,2	4,1E-09	0,1	3,3E-09	1,8E-09	1,1E-09	6,7E-10	5,5E-10
		M	0,02	6,3E-09	0,01	5,0E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,0E-09
		S	0,02	6,6E-09	0,01	5,3E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,4E-09	1,1E-09
Sb-120	15,89 min	F	0,2	4,6E-11	0,1	3,1E-11	1,4E-11	8,9E-12	5,4E-12	4,6E-12
		M	0,02	6,6E-11	0,01	4,4E-11	2,0E-11	1,3E-11	8,3E-12	7,0E-12
		S	0,02	6,8E-11	0,01	4,6E-11	2,1E-11	1,4E-11	8,7E-12	7,3E-12
Sb-122	2,70 d	F	0,2	4,2E-09	0,1	2,8E-09	1,4E-09	8,4E-10	4,4E-10	3,6E-10
		M	0,02	8,3E-09	0,01	5,7E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,0E-09
		S	0,02	8,8E-09	0,01	6,1E-09	3,0E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,1E-09
Sb-124	60,20 d	F	0,2	1,2E-08	0,1	8,8E-09	4,3E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,3E-09
		M	0,02	3,1E-08	0,01	2,4E-08	1,4E-08	9,6E-09	7,7E-09	6,4E-09
		S	0,02	3,9E-08	0,01	3,1E-08	1,8E-08	1,3E-08	1,0E-08	8,6E-09
Sb-124n	20,2 min	F	0,2	2,7E-11	0,1	1,9E-11	9,0E-12	5,6E-12	3,4E-12	2,8E-12
		M	0,02	4,3E-11	0,01	3,1E-11	1,5E-11	9,6E-12	6,5E-12	5,4E-12
		S	0,02	4,6E-11	0,01	3,3E-11	1,6E-11	1,0E-11	7,2E-12	5,9E-12
Sb-125	2,77 a	F	0,2	8,7E-09	0,1	6,8E-09	3,7E-09	2,3E-09	1,5E-09	1,4E-09
		M	0,02	2,0E-08	0,01	1,6E-08	1,0E-08	6,8E-09	5,8E-09	4,8E-09
		S	0,02	4,2E-08	0,01	3,8E-08	2,4E-08	1,6E-08	1,4E-08	1,2E-08
Sb-126	12,4 d	F	0,2	8,8E-09	0,1	6,6E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,2E-09	1,0E-09
		M	0,02	1,7E-08	0,01	1,3E-08	7,4E-09	5,1E-09	3,5E-09	2,8E-09
		S	0,02	1,9E-08	0,01	1,5E-08	8,2E-09	5,0E-09	4,0E-09	3,2E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Sb-126m	19,0 min	F	0,2	1,2E-10	0,1	8,2E-11	3,8E-11	2,4E-11	1,5E-11	1,2E-11
		M	0,02	1,7E-10	0,01	1,2E-10	5,5E-11	3,5E-11	2,3E-11	1,9E-11
		S	0,02	1,8E-10	0,01	1,2E-10	5,7E-11	3,7E-11	2,4E-11	2,0E-11
Sb-127	3,85 d	F	0,2	5,1E-09	0,1	3,5E-09	1,6E-09	9,7E-10	5,2E-10	4,3E-10
		M	0,02	1,0E-08	0,01	7,3E-09	3,9E-09	2,7E-09	2,1E-09	1,7E-09
		S	0,02	1,1E-08	0,01	7,9E-09	4,2E-09	3,0E-09	2,3E-09	1,9E-09
Sb-128	9,01 h	F	0,2	2,1E-09	0,1	1,7E-09	8,3E-10	5,1E-10	2,9E-10	2,3E-10
		M	0,02	3,3E-09	0,01	2,5E-09	1,2E-09	7,9E-10	5,0E-10	4,0E-10
		S	0,02	3,4E-09	0,01	2,6E-09	1,3E-09	8,3E-10	5,2E-10	4,2E-10
Sb-128m	10,4 min	F	0,2	9,8E-11	0,1	6,9E-11	3,2E-11	2,0E-11	1,2E-11	1,0E-11
		M	0,02	1,3E-10	0,01	9,2E-11	4,3E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,4E-11
		S	0,02	1,4E-10	0,01	9,4E-11	4,4E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,5E-11
Sb-129	4,32 h	F	0,2	1,1E-09	0,1	8,2E-10	3,8E-10	2,3E-10	1,3E-10	1,0E-10
		M	0,02	2,0E-09	0,01	1,4E-09	6,8E-10	4,4E-10	2,9E-10	2,3E-10
		S	0,02	2,1E-09	0,01	1,5E-09	7,2E-10	4,6E-10	3,0E-10	2,5E-10
Sb-130	40 min	F	0,2	3,0E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,0E-11	3,3E-11
		M	0,02	4,5E-10	0,01	3,2E-10	1,6E-10	9,8E-11	6,3E-11	5,1E-11
		S	0,02	4,6E-10	0,01	3,3E-10	1,6E-10	1,0E-10	6,5E-11	5,3E-11
Sb-131	23 min	F	0,2	3,5E-10	0,1	2,8E-10	1,4E-10	7,7E-11	4,6E-11	3,5E-11
		M	0,02	3,9E-10	0,01	2,6E-10	1,3E-10	8,0E-11	5,3E-11	4,4E-11
		S	0,02	3,8E-10	0,01	2,6E-10	1,2E-10	7,9E-11	5,3E-11	4,4E-11
Tellur										
Te-116	2,49 h	F	0,6	5,3E-10	0,3	4,2E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,2E-11	5,8E-11
		M	0,2	8,6E-10	0,1	6,4E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,0E-10
		S	0,02	9,1E-10	0,01	6,7E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
Te-121	17 d	F	0,6	1,7E-09	0,3	1,4E-09	7,2E-10	4,6E-10	2,9E-10	2,4E-10
		M	0,2	2,3E-09	0,1	1,9E-09	1,0E-09	6,8E-10	4,7E-10	3,8E-10
		S	0,02	2,4E-09	0,01	2,0E-09	1,1E-09	7,2E-10	5,1E-10	4,1E-10
Te-121m	154 d	F	0,6	1,4E-08	0,3	1,0E-08	5,3E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,8E-09
		M	0,2	1,9E-08	0,1	1,5E-08	8,8E-09	6,1E-09	5,1E-09	4,2E-09
		S	0,02	2,3E-08	0,01	1,9E-08	1,2E-08	8,1E-09	6,9E-09	5,7E-09
Te-123	1E13 a	F	0,6	1,1E-08	0,3	9,1E-09	6,2E-09	4,8E-09	4,0E-09	3,9E-09
		M	0,2	5,6E-09	0,1	4,4E-09	3,0E-09	2,3E-09	2,0E-09	1,9E-09
		S	0,02	5,3E-09	0,01	5,0E-09	3,5E-09	2,4E-09	2,1E-09	2,0E-09
Te-123m	119,7 d	F	0,6	9,8E-09	0,3	6,8E-09	3,4E-09	1,9E-09	1,1E-09	9,5E-10
		M	0,2	1,8E-08	0,1	1,3E-08	8,0E-09	5,7E-09	5,0E-09	4,0E-09
		S	0,02	2,0E-08	0,01	1,6E-08	9,8E-09	7,1E-09	6,3E-09	5,1E-09
Te-125m	58 d	F	0,6	6,2E-09	0,3	4,2E-09	2,0E-09	1,1E-09	6,1E-10	5,1E-10
		M	0,2	1,5E-08	0,1	1,1E-08	6,6E-09	4,8E-09	4,3E-09	3,4E-09
		S	0,02	1,7E-08	0,01	1,3E-08	7,8E-09	5,8E-09	5,3E-09	4,2E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Te-127	9,35 h	F	0,6	4,3E-10	0,3	3,2E-10	1,4E-10	8,5E-11	4,5E-11	3,9E-11
		M	0,2	1,0E-09	0,1	7,3E-10	3,6E-10	2,4E-10	1,6E-10	1,3E-10
		S	0,02	1,2E-09	0,01	7,9E-10	3,9E-10	2,6E-10	1,7E-10	1,4E-10
Te-127m	109 d	F	0,6	2,1E-08	0,3	1,4E-08	6,5E-09	3,5E-09	2,0E-09	1,5E-09
		M	0,2	3,5E-08	0,1	2,6E-08	1,5E-08	1,1E-08	9,2E-09	7,4E-09
		S	0,02	4,1E-08	0,01	3,3E-08	2,0E-08	1,4E-08	1,2E-08	9,8E-09
Te-129	69,6 min	F	0,6	1,8E-10	0,3	1,2E-10	5,1E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,6E-11
		M	0,2	3,3E-10	0,1	2,2E-10	9,9E-11	6,5E-11	4,4E-11	3,7E-11
		S	0,02	3,5E-10	0,01	2,3E-10	1,0E-10	6,9E-11	4,7E-11	3,9E-11
Te-129m	33,6 d	F	0,6	2,0E-08	0,3	1,3E-08	5,8E-09	3,1E-09	1,7E-09	1,3E-09
		M	0,2	3,5E-08	0,1	2,6E-08	1,4E-08	9,8E-09	8,0E-09	6,6E-09
		S	0,02	3,8E-08	0,01	2,9E-08	1,7E-08	1,2E-08	9,6E-09	7,9E-09
Te-131	25,0 min	F	0,6	2,3E-10	0,3	2,0E-10	9,9E-11	5,3E-11	3,3E-11	2,3E-11
		M	0,2	2,6E-10	0,1	1,7E-10	8,1E-11	5,2E-11	3,5E-11	2,8E-11
		S	0,02	2,4E-10	0,01	1,6E-10	7,4E-11	4,9E-11	3,3E-11	2,8E-11
Te-131m	30 h	F	0,6	8,7E-09	0,3	7,6E-09	3,9E-09	2,0E-09	1,2E-09	8,6E-10
		M	0,2	7,9E-09	0,1	5,8E-09	3,0E-09	1,9E-09	1,2E-09	9,4E-10
		S	0,02	7,0E-09	0,01	5,1E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,1E-09	9,1E-10
Te-132	78,2 h	F	0,6	2,2E-08	0,3	1,8E-08	8,5E-09	4,2E-09	2,6E-09	1,8E-09
		M	0,2	1,6E-08	0,1	1,3E-08	6,4E-09	4,0E-09	2,6E-09	2,0E-09
		S	0,02	1,5E-08	0,01	1,1E-08	5,8E-09	3,8E-09	2,5E-09	2,0E-09
Te-133	12,45 min	F	0,6	2,4E-10	0,3	2,1E-10	9,6E-11	4,6E-11	2,8E-11	1,9E-11
		M	0,2	2,0E-10	0,1	1,3E-10	6,1E-11	3,8E-11	2,4E-11	2,0E-11
		S	0,02	1,7E-10	0,01	1,2E-10	5,4E-11	3,5E-11	2,2E-11	1,9E-11
Te-133m	55,4 min	F	0,6	1,0E-09	0,3	8,9E-10	4,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	8,1E-11
		M	0,2	8,5E-10	0,1	5,8E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,7E-11
		S	0,02	7,4E-10	0,01	5,1E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,4E-11
Te-134	41,8 min	F	0,6	4,7E-10	0,3	3,7E-10	1,8E-10	1,0E-10	6,0E-11	4,7E-11
		M	0,2	5,5E-10	0,1	3,9E-10	1,9E-10	1,2E-10	8,1E-11	6,6E-11
		S	0,02	5,6E-10	0,01	4,0E-10	1,9E-10	1,3E-10	8,4E-11	6,8E-11
Jod										
I-120	81,0 min	F	1,0	1,3E-09	1,0	1,0E-09	4,8E-10	2,3E-10	1,4E-10	1,0E-10
		M	0,2	1,1E-09	0,1	7,3E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,0E-10
		S	0,02	1,0E-09	0,01	6,9E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,2E-10	1,0E-10
I-120m	53 min	F	1,0	8,6E-10	1,0	6,9E-10	3,3E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,2E-11
		M	0,2	8,2E-10	0,1	5,9E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,7E-11
		S	0,02	8,2E-10	0,01	5,8E-10	2,8E-10	1,8E-10	1,1E-10	8,8E-11
I-121	2,12 h	F	1,0	2,3E-10	1,0	2,1E-10	1,1E-10	6,0E-11	3,8E-11	2,7E-11
		M	0,2	2,1E-10	0,1	1,5E-10	7,8E-11	4,9E-11	3,2E-11	2,5E-11
		S	0,02	1,9E-10	0,01	1,4E-10	7,0E-11	4,5E-11	3,0E-11	2,4E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
I-123	13,2 h	F	1,0	8,7E-10	1,0	7,9E-10	3,8E-10	1,8E-10	1,1E-10	7,4E-11
		M	0,2	5,3E-10	0,1	3,9E-10	2,0E-10	1,2E-10	8,2E-11	6,4E-11
		S	0,02	4,3E-10	0,01	3,2E-10	1,7E-10	1,1E-10	7,6E-11	6,0E-11
I-124	4,18 d	F	1,0	4,7E-08	1,0	4,5E-08	2,2E-08	1,1E-08	6,7E-09	4,4E-09
		M	0,2	1,4E-08	0,1	9,3E-09	4,6E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,2E-09
		S	0,02	6,2E-09	0,01	4,4E-09	2,2E-09	1,4E-09	9,4E-10	7,7E-10
I-125	60,14 d	F	1,0	2,0E-08	1,0	2,3E-08	1,5E-08	1,1E-08	7,2E-09	5,1E-09
		M	0,2	6,9E-09	0,1	5,6E-09	3,6E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,4E-09
		S	0,02	2,4E-09	0,01	1,8E-09	1,0E-09	6,7E-10	4,8E-10	3,8E-10
I-126	13,02 d	F	1,0	8,1E-08	1,0	8,3E-08	4,5E-08	2,4E-08	1,5E-08	9,8E-09
		M	0,2	2,4E-08	0,1	1,7E-08	9,5E-09	5,5E-09	3,8E-09	2,7E-09
		S	0,02	8,3E-09	0,01	5,9E-09	3,3E-09	2,2E-09	1,8E-09	1,4E-09
I-128	24,99 min	F	1,0	1,5E-10	1,0	1,1E-10	4,7E-11	2,7E-11	1,6E-11	1,3E-11
		M	0,2	1,9E-10	0,1	1,2E-10	5,3E-11	3,4E-11	2,2E-11	1,9E-11
		S	0,02	1,9E-10	0,01	1,2E-10	5,4E-11	3,5E-11	2,3E-11	2,0E-11
I-129	1,57E7 a	F	1,0	7,2E-08	1,0	8,6E-08	6,1E-08	6,7E-08	4,6E-08	3,6E-08
		M	0,2	3,6E-08	0,1	3,3E-08	2,4E-08	2,4E-08	1,9E-08	1,5E-08
		S	0,02	2,9E-08	0,01	2,6E-08	1,8E-08	1,3E-08	1,1E-08	9,8E-09
I-130	12,36 h	F	1,0	8,2E-09	1,0	7,4E-09	3,5E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,7E-10
		M	0,2	4,3E-09	0,1	3,1E-09	1,5E-09	9,2E-10	5,8E-10	4,5E-10
		S	0,02	3,3E-09	0,01	2,4E-09	1,2E-09	7,9E-10	5,1E-10	4,1E-10
I-131	8,04 d	F	1,0	7,2E-08	1,0	7,2E-08	3,7E-08	1,9E-08	1,1E-08	7,4E-09
		M	0,2	2,2E-08	0,1	1,5E-08	8,2E-09	4,7E-09	3,4E-09	2,4E-09
		S	0,02	8,8E-09	0,01	6,2E-09	3,5E-09	2,4E-09	2,0E-09	1,6E-09
I-132	2,30 h	F	1,0	1,1E-09	1,0	9,6E-10	4,5E-10	2,2E-10	1,3E-10	9,4E-11
		M	0,2	9,9E-10	0,1	7,3E-10	3,6E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	0,02	9,3E-10	0,01	6,8E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
I-132m	83,6 min	F	1,0	9,6E-10	1,0	8,4E-10	4,0E-10	1,9E-10	1,2E-10	7,9E-11
		M	0,2	7,2E-10	0,1	5,3E-10	2,6E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,7E-11
		S	0,02	6,6E-10	0,01	4,8E-10	2,4E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,5E-11
I-133	20,8 h	F	1,0	1,9E-08	1,0	1,8E-08	8,3E-09	3,8E-09	2,2E-09	1,5E-09
		M	0,2	6,6E-09	0,1	4,4E-09	2,1E-09	1,2E-09	7,4E-10	5,5E-10
		S	0,02	3,8E-09	0,01	2,9E-09	1,4E-09	9,0E-10	5,3E-10	4,3E-10
I-134	52,6 min	F	1,0	4,6E-10	1,0	3,7E-10	1,8E-10	9,7E-11	5,9E-11	4,5E-11
		M	0,2	4,8E-10	0,1	3,4E-10	1,7E-10	1,0E-10	6,7E-11	5,4E-11
		S	0,02	4,8E-10	0,01	3,4E-10	1,7E-10	1,1E-10	6,8E-11	5,5E-11
I-135	6,61 h	F	1,0	4,1E-09	1,0	3,7E-09	1,7E-09	7,9E-10	4,8E-10	3,2E-10
		M	0,2	2,2E-09	0,1	1,6E-09	7,8E-10	4,7E-10	3,0E-10	2,4E-10
		S	0,02	1,8E-09	0,01	1,3E-09	6,5E-10	4,2E-10	2,7E-10	2,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_i	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Cez										
Cs-125	45 min	F	1,0	1,2E-10	1,0	8,3E-11	3,9E-11	2,4E-11	1,4E-11	1,2E-11
		M	0,2	2,0E-10	0,1	1,4E-10	6,5E-11	4,2E-11	2,7E-11	2,2E-11
		S	0,02	2,1E-10	0,01	1,4E-10	6,8E-11	4,4E-11	2,8E-11	2,3E-11
Cs-127	6,25 h	F	1,0	1,6E-10	1,0	1,3E-10	6,9E-11	4,2E-11	2,5E-11	2,0E-11
		M	0,2	2,8E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	7,3E-11	4,6E-11	3,6E-11
		S	0,02	3,0E-10	0,01	2,3E-10	1,2E-10	7,6E-11	4,8E-11	3,8E-11
Cs-129	32,06 h	F	1,0	3,4E-10	1,0	2,8E-10	1,4E-10	8,7E-11	5,2E-11	4,2E-11
		M	0,2	5,7E-10	0,1	4,6E-10	2,4E-10	1,5E-10	9,1E-11	7,3E-11
		S	0,02	6,3E-10	0,01	4,9E-10	2,5E-10	1,6E-10	9,7E-11	7,7E-11
Cs-130	29,9 min	F	1,0	8,3E-11	1,0	5,6E-11	2,5E-11	1,6E-11	9,4E-12	7,8E-12
		M	0,2	1,3E-10	0,1	8,7E-11	4,0E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,4E-11
		S	0,02	1,4E-10	0,01	9,0E-11	4,1E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,4E-11
Cs-131	9,69 d	F	1,0	2,4E-10	1,0	1,7E-10	8,4E-11	5,3E-11	3,2E-11	2,7E-11
		M	0,2	3,5E-10	0,1	2,6E-10	1,4E-10	8,5E-11	5,5E-11	4,4E-11
		S	0,02	3,8E-10	0,01	2,8E-10	1,4E-10	9,1E-11	5,9E-11	4,7E-11
Cs-132	6,475 d	F	1,0	1,5E-09	1,0	1,2E-09	6,4E-10	4,1E-10	2,7E-10	2,3E-10
		M	0,2	1,9E-09	0,1	1,5E-09	8,4E-10	5,4E-10	3,7E-10	2,9E-10
		S	0,02	2,0E-09	0,01	1,6E-09	8,7E-10	5,6E-10	3,8E-10	3,0E-10
Cs-134	2,062 a	F	1,0	1,1E-08	1,0	7,3E-09	5,2E-09	5,3E-09	6,3E-09	6,6E-09
		M	0,2	3,2E-08	0,1	2,6E-08	1,6E-08	1,2E-08	1,1E-08	9,1E-09
		S	0,02	7,0E-08	0,01	6,3E-08	4,1E-08	2,8E-08	2,3E-08	2,0E-08
Cs-134m	2,90 h	F	1,0	1,3E-10	1,0	8,6E-11	3,8E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,4E-11
		M	0,2	3,3E-10	0,1	2,3E-10	1,2E-10	8,3E-11	6,6E-11	5,4E-11
		S	0,02	3,6E-10	0,01	2,5E-10	1,3E-10	9,2E-11	7,4E-11	6,0E-11
Cs-135	2,3E6 a	F	1,0	1,7E-09	1,0	9,9E-10	6,2E-10	6,1E-10	6,8E-10	6,9E-10
		M	0,2	1,2E-08	0,1	9,3E-09	5,7E-09	4,1E-09	3,8E-09	3,1E-09
		S	0,02	2,7E-08	0,01	2,4E-08	1,6E-08	1,1E-08	9,5E-09	8,6E-09
Cs-135m	53 min	F	1,0	9,2E-11	1,0	7,8E-11	4,1E-11	2,4E-11	1,5E-11	1,2E-11
		M	0,2	1,2E-10	0,1	9,9E-11	5,2E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,5E-11
		S	0,02	1,2E-10	0,01	1,0E-10	5,3E-11	3,3E-11	2,0E-11	1,6E-11
Cs-136	13,1 d	F	1,0	7,3E-09	1,0	5,2E-09	2,9E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,2E-09
		M	0,2	1,3E-08	0,1	1,0E-08	6,0E-09	3,7E-09	3,1E-09	2,5E-09
		S	0,02	1,5E-08	0,01	1,1E-08	5,7E-09	4,1E-09	3,5E-09	2,8E-09
Cs-137	30,0 a	F	1,0	8,8E-09	1,0	5,4E-09	3,6E-09	3,7E-09	4,4E-09	4,6E-09
		M	0,2	3,6E-08	0,1	2,9E-08	1,8E-08	1,3E-08	1,1E-08	9,7E-09
		S	0,02	1,1E-07	0,01	1,0E-07	7,0E-08	4,8E-08	4,2E-08	3,9E-08
Cs-138	32,2 min	F	1,0	2,6E-10	1,0	1,8E-10	8,1E-11	5,0E-11	2,9E-11	2,4E-11
		M	0,2	4,0E-10	0,1	2,7E-10	1,3E-10	7,8E-11	4,9E-11	4,1E-11
		S	0,02	4,2E-10	0,01	2,8E-10	1,3E-10	8,2E-11	5,1E-11	4,3E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Bar										
Ba-126	96,5 min	F	0,6	6,7E-10	0,3 ^a	5,2E-10	2,4E-10	1,4E-10	6,9E-11	7,4E-11
		M	0,2	1,0E-09	0,1	7,0E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,2E-10	1,0E-10
		S	0,02	1,1E-09	0,01	7,2E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,1E-10
Ba-128	2,43 d	F	0,6	5,9E-09	0,3 ^a	5,4E-09	2,5E-09	1,4E-09	7,4E-10	7,6E-10
		M	0,2	1,1E-08	0,1	7,8E-09	3,7E-09	2,4E-09	1,5E-09	1,3E-09
		S	0,02	1,2E-08	0,01	8,3E-09	4,0E-09	2,6E-09	1,6E-09	1,4E-09
Ba-131	11,8 d	F	0,6	2,1E-09	0,3 ^a	1,4E-09	7,1E-10	4,7E-10	3,1E-10	2,2E-10
		M	0,2	3,7E-09	0,1	3,1E-09	1,6E-09	1,1E-09	9,7E-10	7,6E-10
		S	0,02	4,0E-09	0,01	3,0E-09	1,8E-09	1,3E-09	1,1E-09	8,7E-10
Ba-131m	14,6 min	F	0,6	2,7E-11	0,3 ^a	2,1E-11	1,0E-11	6,7E-12	4,7E-12	4,0E-12
		M	0,2	4,8E-11	0,1	3,3E-11	1,7E-11	1,2E-11	9,0E-12	7,4E-12
		S	0,02	5,0E-11	0,01	3,5E-11	1,8E-11	1,2E-11	9,5E-12	7,8E-12
Ba-133	10,74 a	F	0,6	1,1E-08	0,3 ^a	4,5E-09	2,6E-09	3,7E-09	6,0E-09	1,5E-09
		M	0,2	1,5E-08	0,1	1,0E-08	6,4E-09	5,1E-09	5,5E-09	3,1E-09
		S	0,02	3,2E-08	0,01	2,9E-08	2,0E-08	1,3E-08	1,1E-08	1,0E-08
Ba-133m	38,9 h	F	0,6	1,4E-09	0,3 ^a	1,1E-09	4,9E-10	3,1E-10	1,5E-10	1,8E-10
		M	0,2	3,0E-09	0,1	2,2E-09	1,0E-09	6,9E-10	5,2E-10	4,2E-10
		S	0,02	3,1E-09	0,01	2,4E-09	1,1E-09	7,6E-10	5,8E-10	4,6E-10
Ba-135m	28,7 h	F	0,6	1,1E-09	0,3 ^a	1,0E-09	4,6E-10	2,5E-10	1,2E-10	1,4E-10
		M	0,2	2,4E-09	0,1	1,8E-09	8,9E-10	5,4E-10	4,1E-10	3,3E-10
		S	0,02	2,7E-09	0,01	1,9E-09	8,6E-10	5,9E-10	4,5E-10	3,6E-10
Ba-139	82,7 min	F	0,6	3,3E-10	0,3 ^a	2,4E-10	1,1E-10	6,0E-11	3,1E-11	3,4E-11
		M	0,2	5,4E-10	0,1	3,5E-10	1,6E-10	1,0E-10	6,6E-11	5,6E-11
		S	0,02	5,7E-10	0,01	3,6E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,0E-11	5,9E-11
Ba-140	12,74 d	F	0,6	1,4E-08	0,3 ^a	7,8E-09	3,6E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,0E-09
		M	0,2	2,7E-08	0,1	2,0E-08	1,1E-08	7,6E-09	6,2E-09	5,1E-09
		S	0,02	2,9E-08	0,01	2,2E-08	1,2E-08	8,6E-09	7,1E-09	5,8E-09
Ba-141	18,27 min	F	0,6	1,9E-10	0,3 ^a	1,4E-10	6,4E-11	3,8E-11	2,1E-11	2,1E-11
		M	0,2	3,0E-10	0,1	2,0E-10	9,3E-11	5,9E-11	3,8E-11	3,2E-11
		S	0,02	3,2E-10	0,01	2,1E-10	9,7E-11	6,2E-11	4,0E-11	3,4E-11
Ba-142	10,6 min	F	0,6	1,3E-10	0,3 ^a	9,6E-11	4,5E-11	2,7E-11	1,6E-11	1,5E-11
		M	0,2	1,8E-10	0,1	1,3E-10	6,1E-11	3,9E-11	2,5E-11	2,1E-11
		S	0,02	1,9E-10	0,01	1,3E-10	6,2E-11	4,0E-11	2,6E-11	2,2E-11

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,2$.

Lantan

La-131	59 min	F	0,005	1,2E-10	0,0005	8,7E-11	4,2E-11	2,6E-11	1,5E-11	1,3E-11
		M	0,005	1,8E-10	0,0005	1,3E-10	6,4E-11	4,1E-11	2,8E-11	2,3E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
La-132	4,8 h	F	0,005	1,0E-09	0,0005	7,7E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,2E-10	1,0E-10
		M	0,005	1,5E-09	0,0005	1,1E-09	5,4E-10	3,4E-10	2,0E-10	1,6E-10
La-135	19,5 h	F	0,005	1,0E-10	0,0005	7,7E-11	3,8E-11	2,3E-11	1,3E-11	1,0E-11
		M	0,005	1,3E-10	0,0005	1,0E-10	4,9E-11	3,0E-11	1,7E-11	1,4E-11
La-137	6E4 a	F	0,005	2,5E-08	0,0005	2,3E-08	1,5E-08	1,1E-08	8,9E-09	8,7E-09
		M	0,005	8,6E-09	0,0005	8,1E-09	5,6E-09	4,0E-09	3,6E-09	3,6E-09
La-138	1,35E11 a	F	0,005	3,7E-07	0,0005	3,5E-07	2,4E-07	1,8E-07	1,6E-07	1,5E-07
		M	0,005	1,3E-07	0,0005	1,2E-07	9,1E-08	6,8E-08	6,4E-08	6,4E-08
La-140	40,272 h	F	0,005	5,8E-09	0,0005	4,2E-09	2,0E-09	1,2E-09	6,9E-10	5,7E-10
		M	0,005	8,8E-09	0,0005	6,3E-09	3,1E-09	2,0E-09	1,3E-09	1,1E-09
La-141	3,93 h	F	0,005	8,6E-10	0,0005	5,5E-10	2,3E-10	1,4E-10	7,5E-11	6,3E-11
		M	0,005	1,4E-09	0,0005	9,3E-10	4,3E-10	2,8E-10	1,8E-10	1,5E-10
La-142	92,5 min	F	0,005	5,3E-10	0,0005	3,8E-10	1,8E-10	1,1E-10	6,3E-11	5,2E-11
		M	0,005	8,1E-10	0,0005	5,7E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,9E-11
La-143	14,23 min	F	0,005	1,4E-10	0,0005	8,6E-11	3,7E-11	2,3E-11	1,4E-11	1,2E-11
		M	0,005	2,1E-10	0,0005	1,3E-10	6,0E-11	3,9E-11	2,5E-11	2,1E-11
Cer										
Ce-134	72,0 h	F	0,005	7,6E-09	0,0005	5,3E-09	2,3E-09	1,4E-09	7,7E-10	5,7E-10
		M	0,005	1,1E-08	0,0005	7,6E-09	3,7E-09	2,4E-09	1,5E-09	1,3E-09
		S	0,005	1,2E-08	0,0005	8,0E-09	3,8E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,3E-09
Ce-135	17,6 h	F	0,005	2,3E-09	0,0005	1,7E-09	8,5E-10	5,3E-10	3,0E-10	2,4E-10
		M	0,005	3,6E-09	0,0005	2,7E-09	1,4E-09	8,9E-10	5,9E-10	4,8E-10
		S	0,005	3,7E-09	0,0005	2,8E-09	1,4E-09	9,4E-10	6,3E-10	5,0E-10
Ce-137	9,0 h	F	0,005	7,5E-11	0,0005	5,6E-11	2,7E-11	1,6E-11	8,7E-12	7,0E-12
		M	0,005	1,1E-10	0,0005	7,6E-11	3,6E-11	2,2E-11	1,2E-11	9,8E-12
		S	0,005	1,1E-10	0,0005	7,8E-11	3,7E-11	2,3E-11	1,3E-11	1,0E-11
Ce-137m	34,4 h	F	0,005	1,6E-09	0,0005	1,1E-09	4,6E-10	2,8E-10	1,5E-10	1,2E-10
		M	0,005	3,1E-09	0,0005	2,2E-09	1,1E-09	6,7E-10	5,1E-10	4,1E-10
		S	0,005	3,3E-09	0,0005	2,3E-09	1,0E-09	7,3E-10	5,6E-10	4,4E-10
Ce-139	137,66 d	F	0,005	1,1E-08	0,0005	8,5E-09	4,5E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,5E-09
		M	0,005	7,5E-09	0,0005	6,1E-09	3,6E-09	2,5E-09	2,1E-09	1,7E-09
		S	0,005	7,8E-09	0,0005	6,3E-09	3,9E-09	2,7E-09	2,4E-09	1,9E-09
Ce-141	32,501 d	F	0,005	1,1E-08	0,0005	7,3E-09	3,5E-09	2,0E-09	1,2E-09	9,3E-10
		M	0,005	1,4E-08	0,0005	1,1E-08	6,3E-09	4,6E-09	4,1E-09	3,2E-09
		S	0,005	1,6E-08	0,0005	1,2E-08	7,1E-09	5,3E-09	4,8E-09	3,8E-09
Ce-143	33,0 h	F	0,005	3,6E-09	0,0005	2,3E-09	1,0E-09	6,2E-10	3,3E-10	2,7E-10
		M	0,005	5,6E-09	0,0005	3,9E-09	1,9E-09	1,3E-09	9,3E-10	7,5E-10
		S	0,005	5,9E-09	0,0005	4,1E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,0E-09	8,3E-10
Ce-144	284,3 d	F	0,005	3,6E-07	0,0005	2,7E-07	1,4E-07	7,8E-08	4,8E-08	4,0E-08
		M	0,005	1,9E-07	0,0005	1,6E-07	8,8E-08	5,5E-08	4,1E-08	3,6E-08

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
		S	0,005	2,1E-07	0,0005	1,8E-07	1,1E-07	7,3E-08	5,8E-08	5,3E-08
Prazeodym										
Pr-136	13,1 min	M	0,005	1,3E-10	0,0005	8,8E-11	4,2E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,3E-11
		S	0,005	1,3E-10	0,0005	9,0E-11	4,3E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,4E-11
Pr-137	76,6 min	M	0,005	1,8E-10	0,0005	1,3E-10	6,1E-11	3,9E-11	2,4E-11	2,0E-11
		S	0,005	1,9E-10	0,0005	1,3E-10	6,4E-11	4,0E-11	2,5E-11	2,1E-11
Pr-138m	2,1 h	M	0,005	5,9E-10	0,0005	4,5E-10	2,3E-10	1,4E-10	9,0E-11	7,2E-11
		S	0,005	6,0E-10	0,0005	4,7E-10	2,4E-10	1,5E-10	9,3E-11	7,4E-11
Pr-139	4,51 h	M	0,005	1,5E-10	0,0005	1,1E-10	5,5E-11	3,5E-11	2,3E-11	1,8E-11
		S	0,005	1,6E-10	0,0005	1,2E-10	5,7E-11	3,7E-11	2,4E-11	2,0E-11
Pr-142	19,13 h	M	0,005	5,3E-09	0,0005	3,5E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,2E-10	5,2E-10
		S	0,005	5,5E-09	0,0005	3,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,5E-10
Pr-142m	14,6 min	M	0,005	6,7E-11	0,0005	4,5E-11	2,0E-11	1,3E-11	7,9E-12	6,6E-12
		S	0,005	7,0E-11	0,0005	4,7E-11	2,2E-11	1,4E-11	8,4E-12	7,0E-12
Pr-143	13,56 d	M	0,005	1,2E-08	0,0005	8,4E-09	4,6E-09	3,2E-09	2,7E-09	2,2E-09
		S	0,005	1,3E-08	0,0005	9,2E-09	5,1E-09	3,6E-09	3,0E-09	2,4E-09
Pr-144	17,28 min	M	0,005	1,9E-10	0,0005	1,2E-10	5,0E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,8E-11
		S	0,005	1,9E-10	0,0005	1,2E-10	5,2E-11	3,4E-11	2,1E-11	1,8E-11
Pr-145	5,98 h	M	0,005	1,6E-09	0,0005	1,0E-09	4,7E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,6E-10
		S	0,005	1,6E-09	0,0005	1,1E-09	4,9E-10	3,2E-10	2,0E-10	1,7E-10
Pr-147	13,6 min	M	0,005	1,5E-10	0,0005	1,0E-10	4,8E-11	3,1E-11	2,1E-11	1,8E-11
		S	0,005	1,6E-10	0,0005	1,1E-10	5,0E-11	3,3E-11	2,2E-11	1,8E-11
Neodym										
Nd-136	50,65 min	M	0,005	4,6E-10	0,0005	3,2E-10	1,6E-10	9,8E-11	6,3E-11	5,1E-11
		S	0,005	4,8E-10	0,0005	3,3E-10	1,6E-10	1,0E-10	6,6E-11	5,4E-11
Nd-138	5,04 h	M	0,005	2,3E-09	0,0005	1,7E-09	7,7E-10	4,8E-10	2,8E-10	2,3E-10
		S	0,005	2,4E-09	0,0005	1,8E-09	8,0E-10	5,0E-10	3,0E-10	2,5E-10
Nd-139	29,7 min	M	0,005	9,0E-11	0,0005	6,2E-11	3,0E-11	1,9E-11	1,2E-11	9,9E-12
		S	0,005	9,4E-11	0,0005	6,4E-11	3,1E-11	2,0E-11	1,3E-11	1,0E-11
Nd-139m	5,5 h	M	0,005	1,1E-09	0,0005	8,8E-10	4,5E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,5E-10
		S	0,005	1,2E-09	0,0005	9,1E-10	4,6E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,5E-10
Nd-141	2,49 h	M	0,005	4,1E-11	0,0005	3,1E-11	1,5E-11	9,6E-12	6,0E-12	4,8E-12
		S	0,005	4,3E-11	0,0005	3,2E-11	1,6E-11	1,0E-11	6,2E-12	5,0E-12
Nd-147	10,98 d	M	0,005	1,1E-08	0,0005	8,0E-09	4,5E-09	3,2E-09	2,6E-09	2,1E-09
		S	0,005	1,2E-08	0,0005	8,6E-09	4,9E-09	3,5E-09	3,0E-09	2,4E-09
Nd-149	1,73 h	M	0,005	6,8E-10	0,0005	4,6E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,0E-10	8,4E-11
		S	0,005	7,1E-10	0,0005	4,8E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,1E-10	8,9E-11
Nd-151	12,44 min	M	0,005	1,5E-10	0,0005	9,9E-11	4,6E-11	3,0E-11	2,0E-11	1,7E-11
		S	0,005	1,5E-10	0,0005	1,0E-10	4,8E-11	3,1E-11	2,1E-11	1,7E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Promet										
Pm-141	20,90 min	M	0,005	1,4E-10	0,0005	9,4E-11	4,3E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,4E-11
		S	0,005	1,5E-10	0,0005	9,7E-11	4,4E-11	2,8E-11	1,8E-11	1,5E-11
Pm-143	265 d	M	0,005	6,2E-09	0,0005	5,4E-09	3,3E-09	2,2E-09	1,7E-09	1,5E-09
		S	0,005	5,5E-09	0,0005	4,8E-09	3,1E-09	2,1E-09	1,7E-09	1,4E-09
Pm-144	363 d	M	0,005	3,1E-08	0,0005	2,8E-08	1,8E-08	1,2E-08	9,3E-09	8,2E-09
		S	0,005	2,6E-08	0,0005	2,4E-08	1,6E-08	1,1E-08	8,9E-09	7,5E-09
Pm-145	17,7 a	M	0,005	1,1E-08	0,0005	9,8E-09	6,4E-09	4,3E-09	3,7E-09	3,6E-09
		S	0,005	7,1E-09	0,0005	6,5E-09	4,3E-09	2,9E-09	2,4E-09	2,3E-09
Pm-146	2020 d	M	0,005	6,4E-08	0,0005	5,9E-08	3,9E-08	2,6E-08	2,2E-08	2,1E-08
		S	0,005	5,3E-08	0,0005	4,9E-08	3,3E-08	2,2E-08	1,9E-08	1,7E-08
Pm-147	2,6234 a	M	0,005	2,1E-08	0,0005	1,8E-08	1,1E-08	7,0E-09	5,7E-09	5,0E-09
		S	0,005	1,9E-08	0,0005	1,6E-08	1,0E-08	6,8E-09	5,8E-09	4,9E-09
Pm-148	5,37 d	M	0,005	1,5E-08	0,0005	1,0E-08	5,2E-09	3,4E-09	2,4E-09	2,0E-09
		S	0,005	1,5E-08	0,0005	1,1E-08	5,5E-09	3,7E-09	2,6E-09	2,2E-09
Pm-148m	41,3 d	M	0,005	2,4E-08	0,0005	1,9E-08	1,1E-08	7,7E-09	6,3E-09	5,1E-09
		S	0,005	2,5E-08	0,0005	2,0E-08	1,2E-08	8,3E-09	7,1E-09	5,7E-09
Pm-149	53,08 h	M	0,005	5,0E-09	0,0005	3,5E-09	1,7E-09	1,1E-09	8,3E-10	6,7E-10
		S	0,005	5,3E-09	0,0005	3,6E-09	1,8E-09	1,2E-09	9,0E-10	7,3E-10
Pm-150	2,68 h	M	0,005	1,2E-09	0,0005	7,9E-10	3,8E-10	2,4E-10	1,5E-10	1,2E-10
		S	0,005	1,2E-09	0,0005	8,2E-10	3,9E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,3E-10
Pm-151	28,40 h	M	0,005	3,3E-09	0,0005	2,5E-09	1,2E-09	8,3E-10	5,3E-10	4,3E-10
		S	0,005	3,4E-09	0,0005	2,6E-09	1,3E-09	7,9E-10	5,7E-10	4,6E-10
Samar										
Sm-141	10,2 min	M	0,005	1,5E-10	0,0005	1,0E-10	4,7E-11	2,9E-11	1,8E-11	1,5E-11
Sm-141m	22,6 min	M	0,005	3,0E-10	0,0005	2,1E-10	9,7E-11	6,1E-11	3,9E-11	3,2E-11
Sm-142	72,49 min	M	0,005	7,5E-10	0,0005	4,8E-10	2,2E-10	1,4E-10	8,5E-11	7,1E-11
Sm-145	340 d	M	0,005	8,1E-09	0,0005	6,8E-09	4,0E-09	2,5E-09	1,9E-09	1,6E-09
Sm-146	1,03E8 a	M	0,005	2,7E-05	0,0005	2,6E-05	1,7E-05	1,2E-05	1,1E-05	1,1E-05
Sm-147	1,06E11 a	M	0,005	2,5E-05	0,0005	2,3E-05	1,6E-05	1,1E-05	9,6E-06	9,6E-06
Sm-151	90 a	M	0,005	1,1E-08	0,0005	1,0E-08	6,7E-09	4,5E-09	4,0E-09	4,0E-09
Sm-153	46,7 h	M	0,005	4,2E-09	0,0005	2,9E-09	1,5E-09	1,0E-09	7,9E-10	6,3E-10
Sm-155	22,1 min	M	0,005	1,5E-10	0,0005	9,9E-11	4,4E-11	2,9E-11	2,0E-11	1,7E-11
Sm-156	9,4 h	M	0,005	1,6E-09	0,0005	1,1E-09	5,8E-10	3,5E-10	2,7E-10	2,2E-10
Europ										
Eu-145	5,94 d	M	0,005	3,6E-09	0,0005	2,9E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,5E-10
Eu-146	4,61 d	M	0,005	5,5E-09	0,0005	4,4E-09	2,4E-09	1,5E-09	1,0E-09	8,0E-10
Eu-147	24 d	M	0,005	4,9E-09	0,0005	3,7E-09	2,2E-09	1,6E-09	1,3E-09	1,1E-09
Eu-148	54,5 d	M	0,005	1,4E-08	0,0005	1,2E-08	6,8E-09	4,6E-09	3,2E-09	2,6E-09
Eu-149	93,1 d	M	0,005	1,6E-09	0,0005	1,3E-09	7,3E-10	4,7E-10	3,5E-10	2,9E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Eu-150	34,2 a	M	0,005	1,1E-07	0,0005	1,1E-07	7,8E-08	5,7E-08	5,3E-08	5,3E-08
Eu-150m	12,62 h	M	0,005	1,6E-09	0,0005	1,1E-09	5,2E-10	3,4E-10	2,3E-10	1,9E-10
Eu-152	13,33 a	M	0,005	1,1E-07	0,0005	1,0E-07	7,0E-08	4,9E-08	4,3E-08	4,2E-08
Eu-152m	9,32 h	M	0,005	1,9E-09	0,0005	1,3E-09	6,6E-10	4,2E-10	2,4E-10	2,2E-10
Eu-154	8,8 a	M	0,005	1,6E-07	0,0005	1,5E-07	9,7E-08	6,5E-08	5,6E-08	5,3E-08
Eu-155	4,96 a	M	0,005	2,6E-08	0,0005	2,3E-08	1,4E-08	9,2E-09	7,6E-09	6,9E-09
Eu-156	15,19 d	M	0,005	1,9E-08	0,0005	1,4E-08	7,7E-09	5,3E-09	4,2E-09	3,4E-09
Eu-157	15,15 h	M	0,005	2,5E-09	0,0005	1,9E-09	8,9E-10	5,9E-10	3,5E-10	2,8E-10
Eu-158	45,9 min	M	0,005	4,3E-10	0,0005	2,9E-10	1,3E-10	8,5E-11	5,6E-11	4,7E-11
Gadolin										
Gd-145	22,9 min	F	0,005	1,3E-10	0,0005	9,6E-11	4,7E-11	2,9E-11	1,7E-11	1,4E-11
		M	0,005	1,8E-10	0,0005	1,3E-10	6,2E-11	3,9E-11	2,4E-11	2,0E-11
Gd-146	48,3 d	F	0,005	2,9E-08	0,0005	2,3E-08	1,2E-08	7,8E-09	5,1E-09	4,4E-09
		M	0,005	2,8E-08	0,0005	2,2E-08	1,3E-08	9,3E-09	7,9E-09	6,4E-09
Gd-147	38,1 h	F	0,005	2,1E-09	0,0005	1,7E-09	8,4E-10	5,3E-10	3,1E-10	2,6E-10
		M	0,005	2,8E-09	0,0005	2,2E-09	1,1E-09	7,5E-10	5,1E-10	4,0E-10
Gd-148	93 a	F	0,005	8,3E-05	0,0005	7,6E-05	4,7E-05	3,2E-05	2,6E-05	2,6E-05
		M	0,005	3,2E-05	0,0005	2,9E-05	1,9E-05	1,3E-05	1,2E-05	1,1E-05
Gd-149	9,4 d	F	0,005	2,6E-09	0,0005	2,0E-09	8,0E-10	5,1E-10	3,1E-10	2,6E-10
		M	0,005	3,6E-09	0,0005	3,0E-09	1,5E-09	1,1E-09	9,2E-10	7,3E-10
Gd-151	120 d	F	0,005	6,3E-09	0,0005	4,9E-09	2,5E-09	1,5E-09	9,2E-10	7,8E-10
		M	0,005	4,5E-09	0,0005	3,5E-09	2,0E-09	1,3E-09	1,0E-09	8,6E-10
Gd-152	1,08E14 a	F	0,005	5,9E-05	0,0005	5,4E-05	3,4E-05	2,4E-05	1,9E-05	1,9E-05
		M	0,005	2,1E-05	0,0005	1,9E-05	1,3E-05	8,9E-06	7,9E-06	8,0E-06
Gd-153	242 d	F	0,005	1,5E-08	0,0005	1,2E-08	6,5E-09	3,9E-09	2,4E-09	2,1E-09
		M	0,005	9,9E-09	0,0005	7,9E-09	4,8E-09	3,1E-09	2,5E-09	2,1E-09
Gd-159	18,56 h	F	0,005	1,2E-09	0,0005	8,9E-10	3,8E-10	2,3E-10	1,2E-10	1,0E-10
		M	0,005	2,2E-09	0,0005	1,5E-09	7,3E-10	4,9E-10	3,4E-10	2,7E-10
Terb										
Tb-147	1,65 h	M	0,005	6,7E-10	0,0005	4,8E-10	2,3E-10	1,5E-10	9,3E-11	7,6E-11
Tb-149	4,15 h	M	0,005	2,1E-08	0,0005	1,5E-08	9,6E-09	6,6E-09	5,8E-09	4,9E-09
Tb-150	3,27 h	M	0,005	1,0E-09	0,0005	7,4E-10	3,5E-10	2,2E-10	1,3E-10	1,1E-10
Tb-151	17,6 h	M	0,005	1,6E-09	0,0005	1,2E-09	6,3E-10	4,2E-10	2,8E-10	2,3E-10
Tb-153	2,34 d	M	0,005	1,4E-09	0,0005	1,0E-09	5,4E-10	3,6E-10	2,3E-10	1,9E-10
Tb-154	21,4 h	M	0,005	2,7E-09	0,0005	2,1E-09	1,1E-09	7,1E-10	4,5E-10	3,6E-10
Tb-155	5,32 d	M	0,005	1,4E-09	0,0005	1,0E-09	5,6E-10	3,4E-10	2,7E-10	2,2E-10
Tb-156	5,34 d	M	0,005	7,0E-09	0,0005	5,4E-09	3,0E-09	2,0E-09	1,5E-09	1,2E-09
Tb-156n	5,0 h	M	0,005	6,2E-10	0,0005	4,5E-10	2,4E-10	1,7E-10	1,2E-10	9,6E-11
Tb-156m	24,4 h	M	0,005	1,1E-09	0,0005	9,4E-10	4,7E-10	3,3E-10	2,7E-10	2,1E-10
Tb-157	150 a	M	0,005	3,2E-09	0,0005	3,0E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,2E-09	1,2E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					Dorosły
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a		
Tb-158	150 a	M	0,005	1,1E-07	0,0005	1,0E-07	7,0E-08	5,1E-08	4,7E-08	4,6E-08	
Tb-160	72,3 d	M	0,005	3,2E-08	0,0005	2,5E-08	1,5E-08	1,0E-08	8,6E-09	7,0E-09	
Tb-161	6,91 d	M	0,005	6,6E-09	0,0005	4,7E-09	2,6E-09	1,9E-09	1,6E-09	1,3E-09	
Dysproz											
Dy-155	10,0 h	M	0,005	5,6E-10	0,0005	4,4E-10	2,3E-10	1,5E-10	9,6E-11	7,7E-11	
Dy-157	8,1 h	M	0,005	2,4E-10	0,0005	1,9E-10	9,9E-11	6,2E-11	3,8E-11	3,0E-11	
Dy-159	144,4 d	M	0,005	2,1E-09	0,0005	1,7E-09	9,6E-10	6,0E-10	4,4E-10	3,7E-10	
Dy-165	2,334 h	M	0,005	5,2E-10	0,0005	3,4E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,2E-11	6,0E-11	
Dy-166	81,6 h	M	0,005	1,2E-08	0,0005	8,3E-09	4,4E-09	3,0E-09	2,3E-09	1,9E-09	
Holm											
Ho-155	48 min	M	0,005	1,7E-10	0,0005	1,2E-10	5,8E-11	3,7E-11	2,4E-11	2,0E-11	
Ho-157	12,6 min	M	0,005	3,4E-11	0,0005	2,5E-11	1,3E-11	8,0E-12	5,1E-12	4,2E-12	
Ho-159	33 min	M	0,005	4,6E-11	0,0005	3,3E-11	1,7E-11	1,1E-11	7,5E-12	6,1E-12	
Ho-161	2,5 h	M	0,005	5,7E-11	0,0005	4,0E-11	2,0E-11	1,2E-11	7,5E-12	6,0E-12	
Ho-162	15 min	M	0,005	2,1E-11	0,0005	1,5E-11	7,2E-12	4,8E-12	3,4E-12	2,8E-12	
Ho-162m	68 min	M	0,005	1,5E-10	0,0005	1,1E-10	5,8E-11	3,8E-11	2,6E-11	2,1E-11	
Ho-164	29 min	M	0,005	6,8E-11	0,0005	4,5E-11	2,1E-11	1,4E-11	9,9E-12	8,4E-12	
Ho-164m	37,5 min	M	0,005	9,1E-11	0,0005	5,9E-11	3,0E-11	2,0E-11	1,3E-11	1,2E-11	
Ho-166	26,80 h	M	0,005	6,0E-09	0,0005	4,0E-09	1,9E-09	1,2E-09	7,9E-10	6,5E-10	
Ho-166m	1,20E3 a	M	0,005	2,6E-07	0,0005	2,5E-07	1,8E-07	1,3E-07	1,2E-07	1,2E-07	
Ho-167	3,1 h	M	0,005	5,2E-10	0,0005	3,6E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,7E-11	7,1E-11	
Erb											
Er-161	3,24 h	M	0,005	3,8E-10	0,0005	2,9E-10	1,5E-10	9,5E-11	6,0E-11	4,8E-11	
Er-165	10,36 h	M	0,005	7,2E-11	0,0005	5,3E-11	2,6E-11	1,6E-11	9,6E-12	7,9E-12	
Er-169	9,3 d	M	0,005	4,7E-09	0,0005	3,5E-09	2,0E-09	1,5E-09	1,3E-09	1,0E-09	
Er-171	7,52 h	M	0,005	1,8E-09	0,0005	1,2E-09	5,9E-10	3,9E-10	2,7E-10	2,2E-10	
Er-172	49,3 h	M	0,005	6,6E-09	0,0005	4,7E-09	2,5E-09	1,7E-09	1,4E-09	1,1E-09	
Tul											
Tm-162	21,7 min	M	0,005	1,3E-10	0,0005	9,6E-11	4,7E-11	3,0E-11	1,9E-11	1,6E-11	
Tm-166	7,70 h	M	0,005	1,3E-09	0,0005	9,9E-10	5,2E-10	3,3E-10	2,2E-10	1,7E-10	
Tm-167	9,24 d	M	0,005	5,6E-09	0,0005	4,1E-09	2,3E-09	1,7E-09	1,4E-09	1,1E-09	
Tm-170	128,6 d	M	0,005	3,6E-08	0,0005	2,8E-08	1,6E-08	1,1E-08	8,5E-09	7,0E-09	
Tm-171	1,92 a	M	0,005	6,8E-09	0,0005	5,7E-09	3,4E-09	2,0E-09	1,6E-09	1,4E-09	
Tm-172	63,6 h	M	0,005	8,4E-09	0,0005	5,8E-09	2,9E-09	1,9E-09	1,4E-09	1,1E-09	
Tm-173	8,24 h	M	0,005	1,5E-09	0,0005	1,0E-09	5,0E-10	3,3E-10	2,2E-10	1,8E-10	
Tm-175	15,2 min	M	0,005	1,6E-10	0,0005	1,1E-10	5,0E-11	3,3E-11	2,2E-11	1,8E-11	
Iterb											
Yb-162	18,9 min	M	0,005	1,1E-10	0,0005	7,9E-11	3,9E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,3E-11	
		S	0,005	1,2E-10	0,0005	8,2E-11	4,0E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,4E-11	
Yb-166	56,7 h	M	0,005	4,7E-09	0,0005	3,5E-09	1,9E-09	1,3E-09	9,0E-10	7,2E-10	

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_i	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_i	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Yb-167	17,5 min	S	0,005	4,9E-09	0,0005	3,7E-09	2,0E-09	1,3E-09	9,6E-10	7,7E-10
		M	0,005	4,4E-11	0,0005	3,1E-11	1,6E-11	1,1E-11	7,9E-12	6,5E-12
Yb-169	32,01 d	S	0,005	4,6E-11	0,0005	3,2E-11	1,7E-11	1,1E-11	8,4E-12	6,9E-12
		M	0,005	1,2E-08	0,0005	8,7E-09	5,1E-09	3,7E-09	3,2E-09	2,5E-09
Yb-175	4,19 d	S	0,005	1,3E-08	0,0005	9,8E-09	5,9E-09	4,2E-09	3,7E-09	3,0E-09
		M	0,005	3,5E-09	0,0005	2,5E-09	1,4E-09	9,8E-10	8,3E-10	6,5E-10
Yb-177	1,9 h	S	0,005	3,7E-09	0,0005	2,7E-09	1,5E-09	1,1E-09	9,2E-10	7,3E-10
		M	0,005	5,0E-10	0,0005	3,3E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,8E-11	6,4E-11
Yb-178	74 min	S	0,005	5,3E-10	0,0005	3,5E-10	1,7E-10	1,2E-10	8,4E-11	6,9E-11
		M	0,005	5,9E-10	0,0005	3,9E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,5E-11	7,0E-11
		S	0,005	6,2E-10	0,0005	4,1E-10	1,9E-10	1,3E-10	9,1E-11	7,5E-11
Lutet										
Lu-169	34,06 h	M	0,005	2,3E-09	0,0005	1,8E-09	9,5E-10	6,3E-10	4,4E-10	3,5E-10
		S	0,005	2,4E-09	0,0005	1,9E-09	1,0E-09	6,7E-10	4,8E-10	3,8E-10
Lu-170	2,00 d	M	0,005	4,3E-09	0,0005	3,4E-09	1,8E-09	1,2E-09	7,8E-10	6,3E-10
		S	0,005	4,5E-09	0,0005	3,5E-09	1,8E-09	1,2E-09	8,2E-10	6,6E-10
Lu-171	8,22 d	M	0,005	5,0E-09	0,0005	3,7E-09	2,1E-09	1,2E-09	9,8E-10	8,0E-10
		S	0,005	4,7E-09	0,0005	3,9E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,1E-09	8,8E-10
Lu-172	6,70 d	M	0,005	8,7E-09	0,0005	6,7E-09	3,8E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,4E-09
		S	0,005	9,3E-09	0,0005	7,1E-09	4,0E-09	2,8E-09	2,0E-09	1,6E-09
Lu-173	1,37 a	M	0,005	1,0E-08	0,0005	8,5E-09	5,1E-09	3,2E-09	2,5E-09	2,2E-09
		S	0,005	1,0E-08	0,0005	8,7E-09	5,4E-09	3,6E-09	2,9E-09	2,4E-09
Lu-174	3,31 a	M	0,005	1,7E-08	0,0005	1,5E-08	9,1E-09	5,8E-09	4,7E-09	4,2E-09
		S	0,005	1,6E-08	0,0005	1,4E-08	8,9E-09	5,9E-09	4,9E-09	4,2E-09
Lu-174m	142 d	M	0,005	1,9E-08	0,0005	1,4E-08	8,6E-09	5,4E-09	4,3E-09	3,7E-09
		S	0,005	2,0E-08	0,0005	1,5E-08	9,2E-09	6,1E-09	5,0E-09	4,2E-09
Lu-176	3,60E10 a	M	0,005	1,8E-07	0,0005	1,7E-07	1,1E-07	7,8E-08	7,1E-08	7,0E-08
		S	0,005	1,5E-07	0,0005	1,4E-07	9,4E-08	6,5E-08	5,9E-08	5,6E-08
Lu-176m	3,68 h	M	0,005	8,9E-10	0,0005	5,9E-10	2,8E-10	1,9E-10	1,2E-10	1,1E-10
		S	0,005	9,3E-10	0,0005	6,2E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,2E-10	1,2E-10
Lu-177	6,71 d	M	0,005	5,3E-09	0,0005	3,8E-09	2,2E-09	1,6E-09	1,4E-09	1,1E-09
		S	0,005	5,7E-09	0,0005	4,1E-09	2,4E-09	1,7E-09	1,5E-09	1,2E-09
Lu-177m	160,9 d	M	0,005	5,8E-08	0,0005	4,6E-08	2,8E-08	1,9E-08	1,6E-08	1,3E-08
		S	0,005	6,5E-08	0,0005	5,3E-08	3,2E-08	2,3E-08	2,0E-08	1,6E-08
Lu-178	28,4 min	M	0,005	2,3E-10	0,0005	1,5E-10	6,6E-11	4,3E-11	2,9E-11	2,4E-11
		S	0,005	2,4E-10	0,0005	1,5E-10	6,9E-11	4,5E-11	3,0E-11	2,6E-11
Lu-178m	22,7 min	M	0,005	2,6E-10	0,0005	1,8E-10	8,3E-11	5,6E-11	3,8E-11	3,2E-11
		S	0,005	2,7E-10	0,0005	1,9E-10	8,7E-11	5,8E-11	4,0E-11	3,3E-11
Lu-179	4,59 h	M	0,005	9,9E-10	0,0005	6,5E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,2E-10	1,1E-10
		S	0,005	1,0E-09	0,0005	6,8E-10	3,2E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Hafn										
Hf-170	16,01 h	F	0,02	1,4E-09	0,002	1,1E-09	5,4E-10	3,4E-10	2,0E-10	1,6E-10
		M	0,02	2,2E-09	0,002	1,7E-09	8,7E-10	5,8E-10	3,9E-10	3,2E-10
Hf-172	1,87 a	F	0,02	1,5E-07	0,002	1,3E-07	7,8E-08	4,9E-08	3,5E-08	3,2E-08
		M	0,02	8,1E-08	0,002	6,9E-08	4,3E-08	2,8E-08	2,3E-08	2,0E-08
Hf-173	24,0 h	F	0,02	6,6E-10	0,002	5,0E-10	2,5E-10	1,5E-10	8,9E-11	7,4E-11
		M	0,02	1,1E-09	0,002	8,2E-10	4,3E-10	2,9E-10	2,0E-10	1,6E-10
Hf-175	70 d	F	0,02	5,4E-09	0,002	4,0E-09	2,1E-09	1,3E-09	8,5E-10	7,2E-10
		M	0,02	5,8E-09	0,002	4,5E-09	2,6E-09	1,8E-09	1,4E-09	1,2E-09
Hf-177m	51,4 min	F	0,02	3,9E-10	0,002	2,8E-10	1,3E-10	8,5E-11	5,2E-11	4,4E-11
		M	0,02	6,5E-10	0,002	4,7E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,1E-10	9,0E-11
Hf-178m	31 a	F	0,02	6,2E-07	0,002	5,8E-07	4,0E-07	3,1E-07	2,7E-07	2,6E-07
		M	0,02	2,6E-07	0,002	2,4E-07	1,7E-07	1,3E-07	1,2E-07	1,2E-07
Hf-179m	25,1 d	F	0,02	9,7E-09	0,002	6,8E-09	3,4E-09	2,1E-09	1,2E-09	1,1E-09
		M	0,02	1,7E-08	0,002	1,3E-08	7,6E-09	5,5E-09	4,8E-09	3,8E-09
Hf-180m	5,5 h	F	0,02	5,4E-10	0,002	4,1E-10	2,0E-10	1,3E-10	7,2E-11	5,9E-11
		M	0,02	9,1E-10	0,002	6,8E-10	3,6E-10	2,4E-10	1,7E-10	1,3E-10
Hf-181	42,4 d	F	0,02	1,3E-08	0,002	9,6E-09	4,8E-09	2,8E-09	1,7E-09	1,4E-09
		M	0,02	2,2E-08	0,002	1,7E-08	9,9E-09	7,1E-09	6,3E-09	5,0E-09
Hf-182	9E6 a	F	0,02	6,5E-07	0,002	6,2E-07	4,4E-07	3,6E-07	3,1E-07	3,1E-07
		M	0,02	2,4E-07	0,002	2,3E-07	1,7E-07	1,3E-07	1,3E-07	1,3E-07
Hf-182m	61,5 min	F	0,02	1,9E-10	0,002	1,4E-10	6,6E-11	4,2E-11	2,6E-11	2,1E-11
		M	0,02	3,2E-10	0,002	2,3E-10	1,2E-10	7,8E-11	5,6E-11	4,6E-11
Hf-183	64 min	F	0,02	2,5E-10	0,002	1,7E-10	7,9E-11	4,9E-11	2,8E-11	2,4E-11
		M	0,02	4,4E-10	0,002	3,0E-10	1,5E-10	9,8E-11	7,0E-11	5,7E-11
Hf-184	4,12 h	F	0,02	1,4E-09	0,002	9,6E-10	4,3E-10	2,7E-10	1,4E-10	1,2E-10
		M	0,02	2,6E-09	0,002	1,8E-09	8,9E-10	5,9E-10	4,0E-10	3,3E-10
Tantal										
Ta-172	36,8 min	M	0,01	2,8E-10	0,001	1,9E-10	9,3E-11	6,0E-11	4,0E-11	3,3E-11
		S	0,01	2,9E-10	0,001	2,0E-10	9,8E-11	6,3E-11	4,2E-11	3,5E-11
Ta-173	3,65 h	M	0,01	8,8E-10	0,001	6,2E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,3E-10	1,1E-10
		S	0,01	9,2E-10	0,001	6,5E-10	3,2E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
Ta-174	1,2 h	M	0,01	3,2E-10	0,001	2,2E-10	1,1E-10	7,1E-11	5,0E-11	4,1E-11
		S	0,01	3,4E-10	0,001	2,3E-10	1,1E-10	7,5E-11	5,3E-11	4,3E-11
Ta-175	10,5 h	M	0,01	9,1E-10	0,001	7,0E-10	3,7E-10	2,4E-10	1,5E-10	1,2E-10
		S	0,01	9,5E-10	0,001	7,3E-10	3,8E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,3E-10
Ta-176	8,08 h	M	0,01	1,4E-09	0,001	1,1E-09	5,7E-10	3,7E-10	2,4E-10	1,9E-10
		S	0,01	1,4E-09	0,001	1,1E-09	5,9E-10	3,8E-10	2,5E-10	2,0E-10
Ta-177	56,6 h	M	0,01	6,5E-10	0,001	4,7E-10	2,5E-10	1,5E-10	1,2E-10	9,6E-11
		S	0,01	6,9E-10	0,001	5,0E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,3E-10	1,1E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ta-178m	2,2 h	M	0,01	4,4E-10	0,001	3,3E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,0E-11	6,5E-11
		S	0,01	4,6E-10	0,001	3,4E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,5E-11	6,8E-11
Ta-179	664,9 d	M	0,01	1,2E-09	0,001	9,6E-10	5,5E-10	3,5E-10	2,6E-10	2,2E-10
		S	0,01	2,4E-09	0,001	2,1E-09	1,3E-09	8,3E-10	6,4E-10	5,6E-10
Ta-180	8,1 h	M	0,01	3,1E-10	0,001	2,2E-10	1,1E-10	7,4E-11	4,8E-11	4,4E-11
		S	0,01	3,3E-10	0,001	2,3E-10	1,2E-10	7,9E-11	5,2E-11	4,2E-11
Ta-182	115,0 d	M	0,01	3,2E-08	0,001	2,6E-08	1,5E-08	1,1E-08	9,5E-09	7,6E-09
		S	0,01	4,2E-08	0,001	3,4E-08	2,1E-08	1,5E-08	1,3E-08	1,0E-08
Ta-182m	15,84 min	M	0,01	1,6E-10	0,001	1,1E-10	4,9E-11	3,4E-11	2,4E-11	2,0E-11
		S	0,01	1,6E-10	0,001	1,1E-10	5,2E-11	3,6E-11	2,5E-11	2,1E-11
Ta-183	5,1 d	M	0,01	1,0E-08	0,001	7,4E-09	4,1E-09	2,9E-09	2,4E-09	1,9E-09
		S	0,01	1,1E-08	0,001	8,0E-09	4,5E-09	3,2E-09	2,7E-09	2,1E-09
Ta-184	8,7 h	M	0,01	3,2E-09	0,001	2,3E-09	1,1E-09	7,5E-10	5,0E-10	4,1E-10
		S	0,01	3,4E-09	0,001	2,4E-09	1,2E-09	7,9E-10	5,4E-10	4,3E-10
Ta-185	49 min	M	0,01	3,8E-10	0,001	2,5E-10	1,2E-10	7,7E-11	5,4E-11	4,5E-11
		S	0,01	4,0E-10	0,001	2,6E-10	1,2E-10	8,2E-11	5,7E-11	4,8E-11
Ta-186	10,5 min	M	0,01	1,6E-10	0,001	1,1E-10	4,8E-11	3,1E-11	2,0E-11	1,7E-11
		S	0,01	1,6E-10	0,001	1,1E-10	5,0E-11	3,2E-11	2,1E-11	1,8E-11
Wolfram										
W-176	2,3 h	F	0,6	3,3E-10	0,3	2,7E-10	1,4E-10	8,6E-11	5,0E-11	4,1E-11
W-177	135 min	F	0,6	2,0E-10	0,3	1,6E-10	8,2E-11	5,1E-11	3,0E-11	2,4E-11
W-178	21,7 d	F	0,6	7,2E-10	0,3	5,4E-10	2,5E-10	1,6E-10	8,7E-11	7,2E-11
W-179	37,5 min	F	0,6	9,3E-12	0,3	6,8E-12	3,3E-12	2,0E-12	1,2E-12	9,2E-13
W-181	121,2 d	F	0,6	2,5E-10	0,3	1,9E-10	9,2E-11	5,7E-11	3,2E-11	2,7E-11
W-185	75,1 d	F	0,6	1,4E-09	0,3	1,0E-09	4,4E-10	2,7E-10	1,4E-10	1,2E-10
W-187	23,9 h	F	0,6	2,0E-09	0,3	1,5E-09	7,0E-10	4,3E-10	2,3E-10	1,9E-10
W-188	69,4 d	F	0,6	7,1E-09	0,3	5,0E-09	2,2E-09	1,3E-09	6,8E-10	5,7E-10
Ren										
Re-177	14,0 min	F	1,0	9,4E-11	0,8	6,7E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,2E-11	9,7E-12
		M	1,0	1,1E-10	0,8	7,9E-11	3,9E-11	2,5E-11	1,7E-11	1,4E-11
Re-178	13,2 min	F	1,0	9,9E-11	0,8	6,8E-11	3,1E-11	1,9E-11	1,2E-11	1,0E-11
		M	1,0	1,3E-10	0,8	8,5E-11	3,9E-11	2,6E-11	1,7E-11	1,4E-11
Re-181	20 h	F	1,0	2,0E-09	0,8	1,4E-09	6,7E-10	3,8E-10	2,3E-10	1,8E-10
		M	1,0	2,1E-09	0,8	1,5E-09	7,4E-10	4,6E-10	3,1E-10	2,5E-10
Re-182	64,0 h	F	1,0	6,5E-09	0,8	4,7E-09	2,2E-09	1,3E-09	8,0E-10	6,4E-10
		M	1,0	8,7E-09	0,8	6,3E-09	3,4E-09	2,2E-09	1,5E-09	1,2E-09
Re-182m	12,7 h	F	1,0	1,3E-09	0,8	1,0E-09	4,9E-10	2,8E-10	1,7E-10	1,4E-10
		M	1,0	1,4E-09	0,8	1,1E-09	5,7E-10	3,6E-10	2,5E-10	2,0E-10
Re-184	38,0 d	F	1,0	4,1E-09	0,8	2,9E-09	1,4E-09	8,6E-10	5,4E-10	4,4E-10
		M	1,0	9,1E-09	0,8	6,8E-09	4,0E-09	2,8E-09	2,4E-09	1,9E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Re-184m	165 d	F	1,0	6,6E-09	0,8	4,6E-09	2,0E-09	1,2E-09	7,3E-10	5,9E-10
		M	1,0	2,9E-08	0,8	2,2E-08	1,3E-08	9,3E-09	8,1E-09	6,5E-09
Re-186	90,64 h	F	1,0	7,3E-09	0,8	4,7E-09	2,0E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,2E-10
		M	1,0	8,7E-09	0,8	5,7E-09	2,8E-09	1,8E-09	1,4E-09	1,1E-09
Re-186m	2,0E5 a	F	1,0	1,2E-08	0,8	7,0E-09	2,9E-09	1,7E-09	1,0E-09	8,3E-10
		M	1,0	5,9E-08	0,8	4,6E-08	2,7E-08	1,8E-08	1,4E-08	1,2E-08
Re-187	5E10 a	F	1,0	2,6E-11	0,8	1,6E-11	6,8E-12	3,8E-12	2,3E-12	1,8E-12
		M	1,0	5,7E-11	0,8	4,1E-11	2,0E-11	1,2E-11	7,5E-12	6,3E-12
Re-188	16,98 h	F	1,0	6,5E-09	0,8	4,4E-09	1,9E-09	1,0E-09	6,1E-10	4,6E-10
		M	1,0	6,0E-09	0,8	4,0E-09	1,8E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,4E-10
Re-188m	18,6 min	F	1,0	1,4E-10	0,8	9,1E-11	4,0E-11	2,1E-11	1,3E-11	1,0E-11
		M	1,0	1,3E-10	0,8	8,6E-11	4,0E-11	2,7E-11	1,6E-11	1,3E-11
Re-189	24,3 h	F	1,0	3,7E-09	0,8	2,5E-09	1,1E-09	5,8E-10	3,5E-10	2,7E-10
		M	1,0	3,9E-09	0,8	2,6E-09	1,2E-09	7,6E-10	5,5E-10	4,3E-10
Osm										
Os-180	22 min	F	0,02	7,1E-11	0,01	5,3E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,0E-11	8,2E-12
		M	0,02	1,1E-10	0,01	7,9E-11	3,9E-11	2,5E-11	1,7E-11	1,4E-11
		S	0,02	1,1E-10	0,01	8,2E-11	4,1E-11	2,6E-11	1,8E-11	1,5E-11
Os-181	105 min	F	0,02	3,0E-10	0,01	2,3E-10	1,1E-10	7,0E-11	4,1E-11	3,3E-11
		M	0,02	4,5E-10	0,01	3,4E-10	1,8E-10	1,1E-10	7,6E-11	6,2E-11
		S	0,02	4,7E-10	0,01	3,6E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,1E-11	6,5E-11
Os-182	22 h	F	0,02	1,6E-09	0,01	1,2E-09	6,0E-10	3,7E-10	2,1E-10	1,7E-10
		M	0,02	2,5E-09	0,01	1,9E-09	1,0E-09	6,6E-10	4,5E-10	3,6E-10
		S	0,02	2,6E-09	0,01	2,0E-09	1,0E-09	6,9E-10	4,8E-10	3,8E-10
Os-185	94 d	F	0,02	7,2E-09	0,01	5,8E-09	3,1E-09	1,9E-09	1,2E-09	1,1E-09
		M	0,02	6,6E-09	0,01	5,4E-09	2,9E-09	2,0E-09	1,5E-09	1,3E-09
		S	0,02	7,0E-09	0,01	5,8E-09	3,6E-09	2,4E-09	1,9E-09	1,6E-09
Os-189m	6,0 h	F	0,02	3,8E-11	0,01	2,8E-11	1,2E-11	7,0E-12	3,5E-12	2,5E-12
		M	0,02	6,5E-11	0,01	4,1E-11	1,8E-11	1,1E-11	6,0E-12	5,0E-12
		S	0,02	6,8E-11	0,01	4,3E-11	1,9E-11	1,2E-11	6,3E-12	5,3E-12
Os-191	15,4 d	F	0,02	2,8E-09	0,01	1,9E-09	8,5E-10	5,3E-10	3,0E-10	2,5E-10
		M	0,02	8,0E-09	0,01	5,8E-09	3,4E-09	2,4E-09	2,0E-09	1,7E-09
		S	0,02	9,0E-09	0,01	6,5E-09	3,9E-09	2,7E-09	2,3E-09	1,9E-09
Os-191m	13,03 h	F	0,02	3,0E-10	0,01	2,0E-10	8,8E-11	5,4E-11	2,9E-11	2,4E-11
		M	0,02	7,8E-10	0,01	5,4E-10	3,1E-10	2,1E-10	1,7E-10	1,4E-10
		S	0,02	8,5E-10	0,01	6,0E-10	3,4E-10	2,4E-10	2,0E-10	1,6E-10
Os-193	30,0 h	F	0,02	1,9E-09	0,01	1,2E-09	5,2E-10	3,2E-10	1,8E-10	1,6E-10
		M	0,02	3,8E-09	0,01	2,6E-09	1,3E-09	8,4E-10	5,9E-10	4,8E-10
		S	0,02	4,0E-09	0,01	2,7E-09	1,3E-09	9,0E-10	6,4E-10	5,2E-10
Os-194	6,0 a	F	0,02	8,7E-08	0,01	6,8E-08	3,4E-08	2,1E-08	1,3E-08	1,1E-08

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
		M	0,02	9,9E-08	0,01	8,3E-08	4,8E-08	3,1E-08	2,4E-08	2,1E-08
		S	0,02	2,6E-07	0,01	2,4E-07	1,6E-07	1,1E-07	8,8E-08	8,5E-08
Iryd										
Ir-182	15 min	F	0,02	1,4E-10	0,01	9,8E-11	4,5E-11	2,8E-11	1,7E-11	1,4E-11
		M	0,02	2,1E-10	0,01	1,4E-10	6,7E-11	4,3E-11	2,8E-11	2,3E-11
		S	0,02	2,2E-10	0,01	1,5E-10	6,9E-11	4,4E-11	2,9E-11	2,4E-11
Ir-184	3,02 h	F	0,02	5,7E-10	0,01	4,4E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,6E-11	6,2E-11
		M	0,02	8,6E-10	0,01	6,4E-10	3,2E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	0,02	8,9E-10	0,01	6,6E-10	3,4E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,2E-10
Ir-185	14,0 h	F	0,02	8,0E-10	0,01	6,1E-10	2,9E-10	1,8E-10	1,0E-10	8,2E-11
		M	0,02	1,3E-09	0,01	9,7E-10	4,9E-10	3,2E-10	2,2E-10	1,8E-10
		S	0,02	1,4E-09	0,01	1,0E-09	5,2E-10	3,4E-10	2,3E-10	1,9E-10
Ir-186	15,8 h	F	0,02	1,5E-09	0,01	1,2E-09	5,9E-10	3,6E-10	2,1E-10	1,7E-10
		M	0,02	2,2E-09	0,01	1,7E-09	8,8E-10	5,8E-10	3,8E-10	3,1E-10
		S	0,02	2,3E-09	0,01	1,8E-09	9,2E-10	6,0E-10	4,0E-10	3,2E-10
Ir-186m	1,75 h	F	0,02	2,1E-10	0,01	1,6E-10	7,7E-11	4,8E-11	2,8E-11	2,3E-11
		M	0,02	3,3E-10	0,01	2,4E-10	1,2E-10	7,7E-11	5,1E-11	4,2E-11
		S	0,02	3,4E-10	0,01	2,5E-10	1,2E-10	8,1E-11	5,4E-11	4,4E-11
Ir-187	10,5 h	F	0,02	3,6E-10	0,01	2,8E-10	1,4E-10	8,2E-11	4,6E-11	3,7E-11
		M	0,02	5,8E-10	0,01	4,3E-10	2,2E-10	1,4E-10	9,2E-11	7,4E-11
		S	0,02	6,0E-10	0,01	4,5E-10	2,3E-10	1,5E-10	9,7E-11	7,9E-11
Ir-188	41,5 h	F	0,02	2,0E-09	0,01	1,6E-09	8,0E-10	5,0E-10	2,9E-10	2,4E-10
		M	0,02	2,7E-09	0,01	2,1E-09	1,1E-09	7,5E-10	5,0E-10	4,0E-10
		S	0,02	2,8E-09	0,01	2,2E-09	1,2E-09	7,8E-10	5,2E-10	4,2E-10
Ir-189	13,3 d	F	0,02	1,2E-09	0,01	8,2E-10	3,8E-10	2,4E-10	1,3E-10	1,1E-10
		M	0,02	2,7E-09	0,01	1,9E-09	1,1E-09	7,7E-10	6,4E-10	5,2E-10
		S	0,02	3,0E-09	0,01	2,2E-09	1,3E-09	8,7E-10	7,3E-10	6,0E-10
Ir-190	12,1 d	F	0,02	6,2E-09	0,01	4,7E-09	2,4E-09	1,5E-09	9,1E-10	7,7E-10
		M	0,02	1,1E-08	0,01	8,6E-09	4,4E-09	3,1E-09	2,7E-09	2,1E-09
		S	0,02	1,1E-08	0,01	9,4E-09	4,8E-09	3,5E-09	3,0E-09	2,4E-09
Ir-190n	3,1 h	F	0,02	4,2E-10	0,01	3,4E-10	1,7E-10	1,0E-10	6,0E-11	4,9E-11
		M	0,02	6,0E-10	0,01	4,7E-10	2,4E-10	1,5E-10	9,9E-11	7,9E-11
		S	0,02	6,2E-10	0,01	4,8E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,0E-10	8,3E-11
Ir-190m	1,2 h	F	0,02	3,2E-11	0,01	2,4E-11	1,2E-11	7,2E-12	4,3E-12	3,6E-12
		M	0,02	5,7E-11	0,01	4,2E-11	2,0E-11	1,4E-11	1,2E-11	9,3E-12
		S	0,02	5,5E-11	0,01	4,5E-11	2,2E-11	1,6E-11	1,3E-11	1,0E-11
Ir-192	74,02 d	F	0,02	1,5E-08	0,01	1,1E-08	5,7E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,8E-09
		M	0,02	2,3E-08	0,01	1,8E-08	1,1E-08	7,6E-09	6,4E-09	5,2E-09
		S	0,02	2,8E-08	0,01	2,2E-08	1,3E-08	9,5E-09	8,1E-09	6,6E-09
Ir-192n	241 a	F	0,02	2,7E-08	0,01	2,3E-08	1,4E-08	8,2E-09	5,4E-09	4,8E-09

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ir-193m	11,9 d	M	0,02	2,3E-08	0,01	2,1E-08	1,3E-08	8,4E-09	6,6E-09	5,8E-09
		S	0,02	9,2E-08	0,01	9,1E-08	6,5E-08	4,5E-08	4,0E-08	3,9E-08
		F	0,02	1,2E-09	0,01	8,4E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,2E-10	1,0E-10
		M	0,02	4,8E-09	0,01	3,5E-09	2,1E-09	1,5E-09	1,4E-09	1,1E-09
Ir-194	19,15 h	S	0,02	5,4E-09	0,01	4,0E-09	2,4E-09	1,8E-09	1,6E-09	1,3E-09
		F	0,02	2,9E-09	0,01	1,9E-09	8,1E-10	4,9E-10	2,5E-10	2,1E-10
		M	0,02	5,3E-09	0,01	3,5E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,3E-10	5,2E-10
		S	0,02	5,5E-09	0,01	3,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	6,7E-10	5,6E-10
Ir-194m	171 d	F	0,02	3,4E-08	0,01	2,7E-08	1,4E-08	9,5E-09	6,2E-09	5,4E-09
		M	0,02	3,9E-08	0,01	3,2E-08	1,9E-08	1,3E-08	1,1E-08	9,0E-09
		S	0,02	5,0E-08	0,01	4,2E-08	2,6E-08	1,8E-08	1,5E-08	1,3E-08
		F	0,02	2,9E-10	0,01	1,9E-10	8,1E-11	5,1E-11	2,9E-11	2,4E-11
Ir-195	2,5 h	M	0,02	5,4E-10	0,01	3,6E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,1E-11	6,7E-11
		S	0,02	5,7E-10	0,01	3,8E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,7E-11	7,1E-11
		F	0,02	6,9E-10	0,01	4,8E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,2E-11	6,0E-11
		M	0,02	1,2E-09	0,01	8,6E-10	4,2E-10	2,7E-10	1,9E-10	1,6E-10
Ir-195m	3,8 h	S	0,02	1,3E-09	0,01	9,0E-10	4,4E-10	2,9E-10	2,0E-10	1,7E-10
		Platyna								
Pt-186	2,0 h	F	0,02	3,0E-10	0,01	2,4E-10	1,2E-10	7,2E-11	4,1E-11	3,3E-11
Pt-188	10,2 d	F	0,02	3,6E-09	0,01	2,7E-09	1,3E-09	8,4E-10	5,0E-10	4,2E-10
Pt-189	10,87 h	F	0,02	3,8E-10	0,01	2,9E-10	1,4E-10	8,4E-11	4,7E-11	3,8E-11
Pt-191	2,8 d	F	0,02	1,1E-09	0,01	7,9E-10	3,7E-10	2,3E-10	1,3E-10	1,1E-10
Pt-193	50 a	F	0,02	2,2E-10	0,01	1,6E-10	7,2E-11	4,3E-11	2,5E-11	2,1E-11
Pt-193m	4,33 d	F	0,02	1,6E-09	0,01	1,0E-09	4,5E-10	2,7E-10	1,4E-10	1,2E-10
Pt-195m	4,02 d	F	0,02	2,2E-09	0,01	1,5E-09	6,4E-10	3,9E-10	2,1E-10	1,8E-10
Pt-197	18,3 h	F	0,02	1,1E-09	0,01	7,3E-10	3,1E-10	1,9E-10	1,0E-10	8,5E-11
Pt-197m	94,4 min	F	0,02	2,8E-10	0,01	1,8E-10	7,9E-11	4,9E-11	2,8E-11	2,4E-11
Pt-199	30,8 min	F	0,02	1,3E-10	0,01	8,3E-11	3,6E-11	2,3E-11	1,4E-11	1,2E-11
Pt-200	12,5 h	F	0,02	2,6E-09	0,01	1,7E-09	7,2E-10	5,1E-10	2,6E-10	2,2E-10
Złoto										
Au-193	17,65 h	F	0,2	3,7E-10	0,1	2,8E-10	1,3E-10	7,9E-11	4,3E-11	3,6E-11
		M	0,2	7,5E-10	0,1	5,6E-10	2,8E-10	1,9E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	0,2	7,9E-10	0,1	5,9E-10	3,0E-10	2,0E-10	1,5E-10	1,2E-10
Au-194	39,5 h	F	0,2	1,2E-09	0,1	9,6E-10	4,9E-10	3,0E-10	1,8E-10	1,4E-10
		M	0,2	1,7E-09	0,1	1,4E-09	7,1E-10	4,6E-10	2,9E-10	2,3E-10
		S	0,2	1,7E-09	0,1	1,4E-09	7,3E-10	4,7E-10	3,0E-10	2,4E-10
Au-195	183 d	F	0,2	7,2E-10	0,1	5,3E-10	2,5E-10	1,5E-10	8,1E-11	6,6E-11
		M	0,2	5,2E-09	0,1	4,1E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,4E-09	1,1E-09
		S	0,2	8,1E-09	0,1	6,6E-09	3,9E-09	2,6E-09	2,1E-09	1,7E-09
Au-198	2,696 d	F	0,2	2,4E-09	0,1	1,7E-09	7,6E-10	4,7E-10	2,5E-10	2,1E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]						
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły		
Au-198m	2,30 d	M	0,2	5,0E-09	0,1	4,1E-09	1,9E-09	1,3E-09	9,7E-10	7,8E-10		
		S	0,2	5,4E-09	0,1	4,4E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,1E-09	8,6E-10		
		F	0,2	3,3E-09	0,1	2,4E-09	1,1E-09	6,9E-10	3,7E-10	3,2E-10		
		M	0,2	8,7E-09	0,1	6,5E-09	3,6E-09	2,6E-09	2,2E-09	1,8E-09		
Au-199	3,139 d	S	0,2	9,5E-09	0,1	7,1E-09	4,0E-09	2,9E-09	2,5E-09	2,0E-09		
		F	0,2	1,1E-09	0,1	7,9E-10	3,5E-10	2,2E-10	1,1E-10	9,8E-11		
		M	0,2	3,4E-09	0,1	2,5E-09	1,4E-09	1,0E-09	9,0E-10	7,1E-10		
		S	0,2	3,8E-09	0,1	2,8E-09	1,6E-09	1,2E-09	1,0E-09	7,9E-10		
Au-200	48,4 min	F	0,2	1,9E-10	0,1	1,2E-10	5,2E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,6E-11		
		M	0,2	3,2E-10	0,1	2,1E-10	9,3E-11	6,0E-11	4,0E-11	3,3E-11		
		S	0,2	3,4E-10	0,1	2,1E-10	9,8E-11	6,3E-11	4,2E-11	3,5E-11		
		F	0,2	2,7E-09	0,1	2,1E-09	1,0E-09	6,4E-10	3,6E-10	2,9E-10		
Au-200m	18,7 h	M	0,2	4,8E-09	0,1	3,7E-09	1,9E-09	1,2E-09	8,4E-10	6,8E-10		
		S	0,2	5,1E-09	0,1	3,9E-09	2,0E-09	1,3E-09	8,9E-10	7,2E-10		
		F	0,2	9,0E-11	0,1	5,7E-11	2,5E-11	1,6E-11	1,0E-11	8,7E-12		
		M	0,2	1,5E-10	0,1	9,6E-11	4,3E-11	2,9E-11	2,0E-11	1,7E-11		
Au-201	26,4 min	S	0,2	1,5E-10	0,1	1,0E-10	4,5E-11	3,0E-11	2,1E-11	1,7E-11		
		Rtęć										
		Hg-193	3,5 h	F ^a	0,04	2,7E-10	0,02	2,0E-10	8,9E-11	5,5E-11	3,1E-11	2,6E-11
				M ^a	0,04	5,3E-10	0,02	3,8E-10	1,9E-10	1,3E-10	9,2E-11	7,5E-11
F ^b	0,8			2,2E-10	0,4	1,8E-10	8,2E-11	5,0E-11	2,9E-11	2,4E-11		
Hg-193m	11,1 h	F ^a	0,04	1,1E-09	0,02	8,5E-10	4,1E-10	2,5E-10	1,4E-10	1,1E-10		
		M ^a	0,04	1,9E-09	0,02	1,4E-09	7,2E-10	4,7E-10	3,2E-10	2,6E-10		
		F ^b	0,8	8,4E-10	0,4	7,6E-10	3,7E-10	2,2E-10	1,3E-10	1,0E-10		
Hg-194	260 a	F ^a	0,04	3,2E-08	0,02	2,9E-08	2,0E-08	1,6E-08	1,4E-08	1,3E-08		
		M ^a	0,04	2,1E-08	0,02	1,9E-08	1,3E-08	1,0E-08	8,9E-09	8,3E-09		
		F ^b	0,8	4,9E-08	0,4	3,7E-08	2,4E-08	1,9E-08	1,5E-08	1,4E-08		
Hg-195	9,9 h	F ^a	0,04	2,7E-10	0,02	2,0E-10	9,5E-11	5,7E-11	3,1E-11	2,5E-11		
		M ^a	0,04	5,3E-10	0,02	3,9E-10	2,0E-10	1,3E-10	9,0E-11	7,3E-11		
		F ^b	0,8	2,0E-10	0,4	1,8E-10	8,5E-11	5,1E-11	2,8E-11	2,3E-11		
Hg-195m	41,6 h	F ^a	0,04	1,6E-09	0,02	1,1E-09	5,1E-10	3,1E-10	1,7E-10	1,4E-10		
		M ^a	0,04	3,7E-09	0,02	2,6E-09	1,4E-09	8,5E-10	6,7E-10	5,3E-10		
		F ^b	0,8	1,1E-09	0,4	9,7E-10	4,4E-10	2,7E-10	1,4E-10	1,2E-10		
Hg-197	64,1 h	F ^a	0,04	6,8E-10	0,02	4,7E-10	2,1E-10	1,3E-10	6,8E-11	5,6E-11		
		M ^a	0,04	1,7E-09	0,02	1,2E-09	6,6E-10	4,6E-10	3,8E-10	3,0E-10		
		F ^b	0,8	4,7E-10	0,4	4,0E-10	1,8E-10	1,1E-10	5,8E-11	4,7E-11		
Hg-197m	23,8 h	F ^a	0,04	1,4E-09	0,02	9,3E-10	4,0E-10	2,5E-10	1,3E-10	1,1E-10		

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Hg-199m	42,6 min	M ^a	0,04	3,5E-09	0,02	2,5E-09	1,1E-09	8,2E-10	6,7E-10	5,3E-10
		F ^b	0,8	9,3E-10	0,4	7,8E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,1E-10	9,6E-11
		F ^a	0,04	1,4E-10	0,02	9,6E-11	4,2E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,5E-11
		M ^a	0,04	2,5E-10	0,02	1,7E-10	7,9E-11	5,4E-11	3,8E-11	3,2E-11
		F ^b	0,8	1,4E-10	0,4	9,6E-11	4,2E-11	2,7E-11	1,7E-11	1,5E-11
Hg-203	46,60 d	F ^a	0,04	4,2E-09	0,02	2,9E-09	1,4E-09	9,0E-10	5,5E-10	4,6E-10
		M ^a	0,04	1,0E-08	0,02	7,9E-09	4,7E-09	3,4E-09	3,0E-09	2,4E-09
		F ^b	0,8	5,7E-09	0,4	3,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	6,6E-10	5,6E-10

^a Nieorganiczna.

^b Organiczna.

Tal

TI-194	33 min	F	1,0	3,6E-11	1,0	3,0E-11	1,5E-11	9,2E-12	5,5E-12	4,4E-12
TI-194m	32,8 min	F	1,0	1,7E-10	1,0	1,2E-10	6,1E-11	3,8E-11	2,3E-11	1,9E-11
TI-195	1,16 h	F	1,0	1,3E-10	1,0	1,0E-10	5,3E-11	3,2E-11	1,9E-11	1,5E-11
TI-197	2,84 h	F	1,0	1,3E-10	1,0	9,7E-11	4,7E-11	2,9E-11	1,7E-11	1,4E-11
TI-198	5,3 h	F	1,0	4,7E-10	1,0	4,0E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,5E-11	6,0E-11
TI-198m	1,87 h	F	1,0	3,2E-10	1,0	2,5E-10	1,2E-10	7,5E-11	4,5E-11	3,7E-11
TI-199	7,42 h	F	1,0	1,7E-10	1,0	1,3E-10	6,4E-11	3,9E-11	2,3E-11	1,9E-11
TI-200	26,1 h	F	1,0	1,0E-09	1,0	8,7E-10	4,6E-10	2,8E-10	1,6E-10	1,3E-10
TI-201	3,044 d	F	1,0	4,5E-10	1,0	3,3E-10	1,5E-10	9,4E-11	5,4E-11	4,4E-11
TI-202	12,23 d	F	1,0	1,5E-09	1,0	1,2E-09	5,9E-10	3,8E-10	2,3E-10	1,9E-10
TI-204	3,779 a	F	1,0	5,0E-09	1,0	3,3E-09	1,5E-09	8,8E-10	4,7E-10	3,9E-10

Ołów

Pb-195m	15,8 min	F	0,6	1,3E-10	0,4 ^a	1,0E-10	4,9E-11	3,1E-11	1,9E-11	1,6E-11
		M	0,2	2,0E-10	0,1	1,5E-10	7,1E-11	4,6E-11	3,1E-11	2,5E-11
		S	0,02	2,1E-10	0,01	1,5E-10	7,4E-11	4,8E-11	3,2E-11	2,7E-11
Pb-198	2,4 h	F	0,6	3,4E-10	0,4 ^a	2,9E-10	1,5E-10	8,9E-11	5,2E-11	4,3E-11
		M	0,2	5,0E-10	0,1	4,0E-10	2,1E-10	1,3E-10	8,3E-11	6,6E-11
		S	0,02	5,4E-10	0,01	4,2E-10	2,2E-10	1,4E-10	8,7E-11	7,0E-11
Pb-199	90 min	F	0,6	1,9E-10	0,4 ^a	1,6E-10	8,2E-11	4,9E-11	2,9E-11	2,3E-11
		M	0,2	2,8E-10	0,1	2,2E-10	1,1E-10	7,1E-11	4,5E-11	3,6E-11
		S	0,02	2,9E-10	0,01	2,3E-10	1,2E-10	7,4E-11	4,7E-11	3,7E-11
Pb-200	21,5 h	F	0,6	1,1E-09	0,4 ^a	9,3E-10	4,6E-10	2,8E-10	1,6E-10	1,4E-10
		M	0,2	2,2E-09	0,1	1,7E-09	8,6E-10	5,7E-10	4,1E-10	3,3E-10
		S	0,02	2,4E-09	0,01	1,8E-09	9,2E-10	6,2E-10	4,4E-10	3,5E-10
Pb-201	9,4 h	F	0,6	4,8E-10	0,4 ^a	4,1E-10	2,0E-10	1,2E-10	7,1E-11	6,0E-11
		M	0,2	8,0E-10	0,1	6,4E-10	3,3E-10	2,1E-10	1,4E-10	1,1E-10
		S	0,02	8,8E-10	0,01	6,7E-10	3,5E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Pb-202	3E5 a	F	0,6	1,9E-08	0,4 ^a	1,3E-08	8,9E-09	1,3E-08	1,8E-08	1,1E-08
		M	0,2	1,2E-08	0,1	8,9E-09	6,2E-09	6,7E-09	8,7E-09	6,3E-09
		S	0,02	2,8E-08	0,01	2,8E-08	2,0E-08	1,4E-08	1,3E-08	1,2E-08
Pb-202m	3,62 h	F	0,6	4,7E-10	0,4 ^a	4,0E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,5E-11	6,2E-11
		M	0,2	6,9E-10	0,1	5,6E-10	2,9E-10	1,9E-10	1,2E-10	9,5E-11
		S	0,02	7,3E-10	0,01	5,8E-10	3,0E-10	1,9E-10	1,3E-10	1,0E-10
Pb-203	52,05 h	F	0,6	7,2E-10	0,4 ^a	5,8E-10	2,8E-10	1,7E-10	9,9E-11	8,5E-11
		M	0,2	1,3E-09	0,1	1,0E-09	5,4E-10	3,6E-10	2,5E-10	2,0E-10
		S	0,02	1,5E-09	0,01	1,1E-09	5,8E-10	3,8E-10	2,8E-10	2,2E-10
Pb-205	1,43E7 a	F	0,6	1,1E-09	0,4 ^a	6,9E-10	4,0E-10	4,1E-10	4,3E-10	3,3E-10
		M	0,2	1,1E-09	0,1	7,7E-10	4,3E-10	3,2E-10	2,9E-10	2,5E-10
		S	0,02	2,9E-09	0,01	2,7E-09	1,7E-09	1,1E-09	9,2E-10	8,5E-10
Pb-209	3,253 h	F	0,6	1,8E-10	0,4 ^a	1,2E-10	5,3E-11	3,4E-11	1,9E-11	1,7E-11
		M	0,2	4,0E-10	0,1	2,7E-10	1,3E-10	9,2E-11	6,9E-11	5,6E-11
		S	0,02	4,4E-10	0,01	2,9E-10	1,4E-10	9,9E-11	7,5E-11	6,1E-11
Pb-210	22,3 a	F	0,6	4,7E-06	0,4 ^a	2,9E-06	1,5E-06	1,4E-06	1,3E-06	9,0E-07
		M	0,2	5,0E-06	0,1	3,7E-06	2,2E-06	1,5E-06	1,3E-06	1,1E-06
		S	0,02	1,8E-05	0,01	1,8E-05	1,1E-05	7,2E-06	5,9E-06	5,6E-06
Pb-211	36,1 min	F	0,6	2,5E-08	0,4 ^a	1,7E-08	8,7E-09	6,1E-09	4,6E-09	3,9E-09
		M	0,2	6,2E-08	0,1	4,5E-08	2,5E-08	1,9E-08	1,4E-08	1,1E-08
		S	0,02	6,6E-08	0,01	4,8E-08	2,7E-08	2,0E-08	1,5E-08	1,2E-08
Pb-212	10,64 h	F	0,6	1,9E-07	0,4 ^a	1,2E-07	5,4E-08	3,5E-08	2,0E-08	1,8E-08
		M	0,2	6,2E-07	0,1	4,6E-07	3,0E-07	2,2E-07	2,2E-07	1,7E-07
		S	0,02	6,7E-07	0,01	5,0E-07	3,3E-07	2,5E-07	2,4E-07	1,9E-07
Pb-214	26,8 min	F	0,6	2,2E-08	0,4 ^a	1,5E-08	6,9E-09	4,8E-09	3,3E-09	2,8E-09
		M	0,2	6,4E-08	0,1	4,6E-08	2,6E-08	1,9E-08	1,4E-08	1,4E-08
		S	0,02	6,9E-08	0,01	5,0E-08	2,8E-08	2,1E-08	1,5E-08	1,5E-08

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,2$.

Bizmut

Bi-200	36,4 min	F	0,1	1,9E-10	0,05	1,5E-10	7,4E-11	4,5E-11	2,7E-11	2,2E-11
		M	0,1	2,5E-10	0,05	1,9E-10	9,9E-11	6,3E-11	4,1E-11	3,3E-11
Bi-201	108 min	F	0,1	4,0E-10	0,05	3,1E-10	1,5E-10	9,3E-11	5,4E-11	4,4E-11
		M	0,1	5,5E-10	0,05	4,1E-10	2,0E-10	1,3E-10	8,3E-11	6,6E-11
Bi-202	1,67 h	F	0,1	3,4E-10	0,05	2,8E-10	1,5E-10	9,0E-11	5,3E-11	4,3E-11
		M	0,1	4,2E-10	0,05	3,4E-10	1,8E-10	1,1E-10	6,9E-11	5,5E-11
Bi-203	11,76 h	F	0,1	1,5E-09	0,05	1,2E-09	6,4E-10	4,0E-10	2,3E-10	1,9E-10
		M	0,1	2,0E-09	0,05	1,6E-09	8,2E-10	5,3E-10	3,3E-10	2,6E-10
Bi-205	15,31 d	F	0,1	3,0E-09	0,05	2,4E-09	1,3E-09	8,0E-10	4,7E-10	3,8E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Bi-206	6,243 d	M	0,1	5,5E-09	0,05	4,4E-09	2,5E-09	1,6E-09	1,2E-09	9,3E-10
		F	0,1	6,1E-09	0,05	4,8E-09	2,5E-09	1,6E-09	9,1E-10	7,4E-10
Bi-207	38 a	M	0,1	1,0E-08	0,05	8,0E-09	4,4E-09	2,9E-09	2,1E-09	1,7E-09
		F	0,1	4,3E-09	0,05	3,3E-09	1,7E-09	1,0E-09	6,0E-10	4,9E-10
Bi-210	5,012 d	M	0,1	2,3E-08	0,05	2,0E-08	1,2E-08	8,2E-09	6,5E-09	5,6E-09
		F	0,1	1,1E-08	0,05	6,9E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,1E-09
Bi-210m	3,0E6 a	M	0,1	3,9E-07	0,05	3,0E-07	1,9E-07	1,3E-07	1,1E-07	9,3E-08
		F	0,1	4,1E-07	0,05	2,6E-07	1,3E-07	8,3E-08	5,6E-08	4,6E-08
Bi-212	60,55 min	M	0,1	1,5E-05	0,05	1,1E-05	7,0E-06	4,8E-06	4,1E-06	3,4E-06
		F	0,1	6,5E-08	0,05	4,5E-08	2,1E-08	1,5E-08	1,0E-08	9,1E-09
Bi-213	45,65 min	M	0,1	1,6E-07	0,05	1,1E-07	6,0E-08	4,4E-08	3,8E-08	3,1E-08
		F	0,1	7,7E-08	0,05	5,3E-08	2,5E-08	1,7E-08	1,2E-08	1,0E-08
Bi-214	19,9 min	M	0,1	1,6E-07	0,05	1,2E-07	6,0E-08	4,4E-08	3,6E-08	3,0E-08
		F	0,1	5,0E-08	0,05	3,5E-08	1,6E-08	1,1E-08	8,2E-09	7,1E-09
		M	0,1	8,7E-08	0,05	6,1E-08	3,1E-08	2,2E-08	1,7E-08	1,4E-08
Polon										
Po-203	36,7 min	F	0,2	1,9E-10	0,1	1,5E-10	7,7E-11	4,7E-11	2,8E-11	2,3E-11
Po-205	1,80 h	M	0,2	2,7E-10	0,1	2,1E-10	1,1E-10	6,7E-11	4,3E-11	3,5E-11
		S	0,02	2,8E-10	0,01	2,2E-10	1,1E-10	7,0E-11	4,5E-11	3,6E-11
		F	0,2	2,6E-10	0,1	2,1E-10	1,1E-10	6,6E-11	4,1E-11	3,3E-11
		M	0,2	4,0E-10	0,1	3,1E-10	1,7E-10	1,1E-10	8,1E-11	6,5E-11
Po-207	350 min	S	0,02	4,2E-10	0,01	3,2E-10	1,8E-10	1,2E-10	8,5E-11	6,9E-11
		F	0,2	4,8E-10	0,1	4,0E-10	2,1E-10	1,3E-10	7,3E-11	5,8E-11
		M	0,2	6,2E-10	0,1	5,1E-10	2,6E-10	1,6E-10	9,9E-11	7,8E-11
		S	0,02	6,6E-10	0,01	5,3E-10	2,7E-10	1,7E-10	1,0E-10	8,2E-11
Po-210	138,38 d	F	0,2	7,4E-06	0,1	4,8E-06	2,2E-06	1,3E-06	7,7E-07	6,1E-07
		M	0,2	1,5E-05	0,1	1,1E-05	6,7E-06	4,6E-06	4,0E-06	3,3E-06
		S	0,02	1,8E-05	0,01	1,4E-05	8,6E-06	5,9E-06	5,1E-06	4,3E-06
Astat										
At-207	1,80 h	F	1,0	2,4E-09	1,0	1,7E-09	8,9E-10	5,9E-10	4,0E-10	3,3E-10
		M	1,0	9,2E-09	1,0	6,7E-09	4,3E-09	3,1E-09	2,9E-09	2,3E-09
At-211	7,214 h	F	1,0	1,4E-07	1,0	9,7E-08	4,3E-08	2,8E-08	1,7E-08	1,6E-08
		M	1,0	5,2E-07	1,0	3,7E-07	1,9E-07	1,4E-07	1,3E-07	1,1E-07
Frans										
Fr-222	14,4 min	F	1,0	9,1E-08	1,0	6,3E-08	3,0E-08	2,1E-08	1,6E-08	1,4E-08
Fr-223	21,8 min	F	1,0	1,1E-08	1,0	7,3E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,0E-09	8,9E-10
Rad										
Ra-223	11,434 d	F	0,6	3,0E-06	0,3 ^a	1,0E-06	4,9E-07	4,0E-07	3,3E-07	1,2E-07
		M	0,2	2,8E-05	0,1	2,1E-05	1,3E-05	9,9E-06	9,4E-06	7,4E-06
		S	0,02	3,2E-05	0,01	2,4E-05	1,5E-05	1,1E-05	1,1E-05	8,7E-06

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Ra-224	3,66 d	F	0,6	1,5E-06	0,3 ^a	6,0E-07	2,9E-07	2,2E-07	1,7E-07	7,5E-08
		M	0,2	1,1E-05	0,1	8,2E-06	5,3E-06	3,9E-06	3,7E-06	3,0E-06
		S	0,02	1,2E-05	0,01	9,2E-06	5,9E-06	4,4E-06	4,2E-06	3,4E-06
Ra-225	14,8 d	F	0,6	4,0E-06	0,3 ^a	1,2E-06	5,6E-07	4,6E-07	3,8E-07	1,3E-07
		M	0,2	2,4E-05	0,1	1,8E-05	1,1E-05	8,4E-06	7,9E-06	6,3E-06
		S	0,02	2,8E-05	0,01	2,2E-05	1,4E-05	1,0E-05	9,8E-06	7,7E-06
Ra-226	1600 a	F	0,6	2,6E-06	0,3 ^a	9,4E-07	5,5E-07	7,2E-07	1,3E-06	3,6E-07
		M	0,2	1,5E-05	0,1	1,1E-05	7,0E-06	4,9E-06	4,5E-06	3,5E-06
		S	0,02	3,4E-05	0,01	2,9E-05	1,9E-05	1,2E-05	1,0E-05	9,5E-06
Ra-227	42,2 min	F	0,6	1,5E-09	0,3 ^a	1,2E-09	7,8E-10	6,1E-10	5,3E-10	4,6E-10
		M	0,2	8,0E-10	0,1	6,7E-10	4,4E-10	3,2E-10	2,9E-10	2,8E-10
		S	0,02	1,0E-09	0,01	8,5E-10	4,4E-10	2,9E-10	2,4E-10	2,2E-10
Ra-228	5,75 a	F	0,6	1,7E-05	0,3 ^a	5,7E-06	3,1E-06	3,6E-06	4,6E-06	9,0E-07
		M	0,2	1,5E-05	0,1	1,0E-05	6,3E-06	4,6E-06	4,4E-06	2,6E-06
		S	0,02	4,9E-05	0,01	4,8E-05	3,2E-05	2,0E-05	1,6E-05	1,6E-05

^a Dla dorosłych $f_1 = 0,2$.

Aktyn

Ac-224	2,9 h	F	0,005	1,3E-07	0,0005	8,9E-08	4,7E-08	3,1E-08	1,4E-08	1,1E-08
		M	0,005	4,2E-07	0,0005	3,2E-07	2,0E-07	1,5E-07	1,4E-07	1,1E-07
		S	0,005	4,6E-07	0,0005	3,5E-07	2,2E-07	1,7E-07	1,6E-07	1,3E-07
Ac-225	10,0 d	F	0,005	1,1E-05	0,0005	7,7E-06	4,0E-06	2,6E-06	1,1E-06	8,8E-07
		M	0,005	2,8E-05	0,0005	2,1E-05	1,3E-05	1,0E-05	9,3E-06	7,4E-06
		S	0,005	3,1E-05	0,0005	2,3E-05	1,5E-05	1,1E-05	1,1E-05	8,5E-06
Ac-226	29 h	F	0,005	1,5E-06	0,0005	1,1E-06	4,0E-07	2,6E-07	1,2E-07	9,6E-08
		M	0,005	4,3E-06	0,0005	3,2E-06	2,1E-06	1,5E-06	1,5E-06	1,2E-06
		S	0,005	4,7E-06	0,0005	3,5E-06	2,3E-06	1,7E-06	1,6E-06	1,3E-06
Ac-227	21,773 a	F	0,005	1,7E-03	0,0005	1,6E-03	1,0E-03	7,2E-04	5,6E-04	5,5E-04
		M	0,005	5,7E-04	0,0005	5,5E-04	3,9E-04	2,6E-04	2,3E-04	2,2E-04
		S	0,005	2,2E-04	0,0005	2,0E-04	1,3E-04	8,7E-05	7,6E-05	7,2E-05
Ac-228	6,13 h	F	0,005	1,8E-07	0,0005	1,6E-07	9,7E-08	5,7E-08	2,9E-08	2,5E-08
		M	0,005	8,4E-08	0,0005	7,3E-08	4,7E-08	2,9E-08	2,0E-08	1,7E-08
		S	0,005	6,4E-08	0,0005	5,3E-08	3,3E-08	2,2E-08	1,9E-08	1,6E-08

Tor

Th-226	30,9 min	F	0,005	1,4E-07	0,0005	1,0E-07	4,8E-08	3,4E-08	2,5E-08	2,2E-08
		M	0,005	3,0E-07	0,0005	2,1E-07	1,1E-07	8,3E-08	7,0E-08	5,8E-08
		S	0,005	3,1E-07	0,0005	2,2E-07	1,2E-07	8,8E-08	7,5E-08	6,1E-08
Th-227	18,718 d	F	0,005	8,4E-06	0,0005	5,2E-06	2,6E-06	1,6E-06	1,0E-06	6,7E-07
		M	0,005	3,2E-05	0,0005	2,5E-05	1,6E-05	1,1E-05	1,1E-05	8,5E-06
		S	0,005	3,9E-05	0,0005	3,0E-05	1,9E-05	1,4E-05	1,3E-05	1,0E-05

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Th-228	1,9131 a	F	0,005	1,8E-04	0,0005	1,5E-04	8,3E-05	5,2E-05	3,5E-05	3,0E-05
		M	0,005	1,3E-04	0,0005	1,1E-04	6,8E-05	4,6E-05	3,9E-05	3,2E-05
		S	0,005	1,6E-04	0,0005	1,3E-04	8,2E-05	5,5E-05	4,7E-05	4,0E-05
Th-229	7340 a	F	0,005	5,4E-04	0,0005	5,1E-04	3,6E-04	2,9E-04	2,4E-04	2,4E-04
		M	0,005	2,3E-04	0,0005	2,1E-04	1,6E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,1E-04
		S	0,005	2,1E-04	0,0005	1,9E-04	1,3E-04	8,7E-05	7,6E-05	7,1E-05
Th-230	7,7E4 a	F	0,005	2,1E-04	0,0005	2,0E-04	1,4E-04	1,1E-04	9,9E-05	1,0E-04
		M	0,005	7,7E-05	0,0005	7,4E-05	5,5E-05	4,3E-05	4,2E-05	4,3E-05
		S	0,005	4,0E-05	0,0005	3,5E-05	2,4E-05	1,6E-05	1,5E-05	1,4E-05
Th-231	25,52 h	F	0,005	1,1E-09	0,0005	7,2E-10	2,6E-10	1,6E-10	9,2E-11	7,8E-11
		M	0,005	2,2E-09	0,0005	1,6E-09	8,0E-10	4,8E-10	3,8E-10	3,1E-10
		S	0,005	2,4E-09	0,0005	1,7E-09	7,6E-10	5,2E-10	4,1E-10	3,3E-10
Th-232	1,405E10 a	F	0,005	2,3E-04	0,0005	2,2E-04	1,6E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,1E-04
		M	0,005	8,3E-05	0,0005	8,1E-05	6,3E-05	5,0E-05	4,7E-05	4,5E-05
		S	0,005	5,4E-05	0,0005	5,0E-05	3,7E-05	2,6E-05	2,5E-05	2,5E-05
Th-234	24,10 d	F	0,005	4,0E-08	0,0005	2,5E-08	1,1E-08	6,1E-09	3,5E-09	2,5E-09
		M	0,005	3,9E-08	0,0005	2,9E-08	1,5E-08	1,0E-08	7,9E-09	6,6E-09
		S	0,005	4,1E-08	0,0005	3,1E-08	1,7E-08	1,1E-08	9,1E-09	7,7E-09
Protaktyn										
Pa-227	38,3 min	M	0,005	3,6E-07	0,0005	2,6E-07	1,4E-07	1,0E-07	9,0E-08	7,4E-08
		S	0,005	3,8E-07	0,0005	2,8E-07	1,5E-07	1,1E-07	8,1E-08	8,0E-08
Pa-228	22 h	M	0,005	2,6E-07	0,0005	2,1E-07	1,3E-07	8,8E-08	7,7E-08	6,4E-08
		S	0,005	2,9E-07	0,0005	2,4E-07	1,5E-07	1,0E-07	9,1E-08	7,5E-08
Pa-230	17,4 d	M	0,005	2,4E-06	0,0005	1,8E-06	1,1E-06	8,3E-07	7,6E-07	6,1E-07
		S	0,005	2,9E-06	0,0005	2,2E-06	1,4E-06	1,0E-06	9,6E-07	7,6E-07
Pa-231	3,276E4 a	M	0,005	2,2E-04	0,0005	2,3E-04	1,9E-04	1,5E-04	1,5E-04	1,4E-04
		S	0,005	7,4E-05	0,0005	6,9E-05	5,2E-05	3,9E-05	3,6E-05	3,4E-05
Pa-232	1,31 d	M	0,005	1,9E-08	0,0005	1,8E-08	1,4E-08	1,1E-08	1,0E-08	1,0E-08
		S	0,005	1,0E-08	0,0005	8,7E-09	5,9E-09	4,1E-09	3,7E-09	3,5E-09
Pa-233	27,0 d	M	0,005	1,5E-08	0,0005	1,1E-08	6,5E-09	4,7E-09	4,1E-09	3,3E-09
		S	0,005	1,7E-08	0,0005	1,3E-08	7,5E-09	5,5E-09	4,9E-09	3,9E-09
Pa-234	6,70 h	M	0,005	2,8E-09	0,0005	2,0E-09	1,0E-09	6,8E-10	4,7E-10	3,8E-10
		S	0,005	2,9E-09	0,0005	2,1E-09	1,1E-09	7,1E-10	5,0E-10	4,0E-10
Uran										
U-230	20,8 d	F	0,04	3,2E-06	0,02	1,5E-06	7,2E-07	5,4E-07	4,1E-07	3,8E-07
		M	0,04	4,9E-05	0,02	3,7E-05	2,4E-05	1,8E-05	1,7E-05	1,3E-05
		S	0,02	5,8E-05	0,002	4,4E-05	2,8E-05	2,1E-05	2,0E-05	1,6E-05
U-231	4,2 d	F	0,04	1,0E-09	0,02	6,8E-10	3,2E-10	1,5E-10	1,0E-10	6,4E-11
		M	0,04	2,5E-09	0,02	2,0E-09	1,0E-09	6,9E-10	5,7E-10	4,7E-10
		S	0,02	2,7E-09	0,002	2,0E-09	1,1E-09	7,7E-10	6,3E-10	5,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
U-232	72 a	F	0,04	1,6E-05	0,02	1,0E-05	6,9E-06	6,8E-06	7,5E-06	4,0E-06
		M	0,04	3,0E-05	0,02	2,4E-05	1,6E-05	1,1E-05	1,0E-05	7,8E-06
		S	0,02	1,0E-04	0,002	9,7E-05	6,6E-05	4,3E-05	3,8E-05	3,7E-05
U-233	1,585E5 a	F	0,04	2,2E-06	0,02	1,4E-06	9,4E-07	8,4E-07	8,6E-07	5,8E-07
		M	0,04	1,5E-05	0,02	1,1E-05	7,2E-06	4,9E-06	4,3E-06	3,6E-06
		S	0,02	3,4E-05	0,002	3,0E-05	1,9E-05	1,2E-05	1,1E-05	9,6E-06
U-234	2,445E5 a	F	0,04	2,1E-06	0,02	1,4E-06	9,0E-07	8,0E-07	8,2E-07	5,6E-07
		M	0,04	1,5E-05	0,02	1,1E-05	7,0E-06	4,8E-06	4,2E-06	3,5E-06
		S	0,02	3,3E-05	0,002	2,9E-05	1,9E-05	1,2E-05	1,0E-05	9,4E-06
U-235	703,8E6 a	F	0,04	2,0E-06	0,02	1,3E-06	8,5E-07	7,5E-07	7,7E-07	5,2E-07
		M	0,04	1,3E-05	0,02	1,0E-05	6,3E-06	4,3E-06	3,7E-06	3,1E-06
		S	0,02	3,0E-05	0,002	2,6E-05	1,7E-05	1,1E-05	9,2E-06	8,5E-06
U-236	2,3415E7 a	F	0,04	2,0E-06	0,02	1,3E-06	8,5E-07	7,5E-07	7,8E-07	5,3E-07
		M	0,04	1,4E-05	0,02	1,0E-05	6,5E-06	4,5E-06	3,9E-06	3,2E-06
		S	0,02	3,1E-05	0,002	2,7E-05	1,8E-05	1,1E-05	9,5E-06	8,7E-06
U-237	6,75 d	F	0,04	1,8E-09	0,02	1,5E-09	6,6E-10	4,2E-10	1,9E-10	1,8E-10
		M	0,04	7,8E-09	0,02	5,7E-09	3,3E-09	2,4E-09	2,1E-09	1,7E-09
		S	0,02	8,7E-09	0,002	6,4E-09	3,7E-09	2,7E-09	2,4E-09	1,9E-09
U-238	4,468E9 a	F	0,04	1,9E-06	0,02	1,3E-06	8,2E-07	7,3E-07	7,4E-07	5,0E-07
		M	0,04	1,2E-05	0,02	9,4E-06	5,9E-06	4,0E-06	3,4E-06	2,9E-06
		S	0,02	2,9E-05	0,002	2,5E-05	1,6E-05	1,0E-05	8,7E-06	8,0E-06
U-239	23,54 min	F	0,04	1,0E-10	0,02	6,6E-11	2,9E-11	1,9E-11	1,2E-11	1,0E-11
		M	0,04	1,8E-10	0,02	1,2E-10	5,6E-11	3,8E-11	2,7E-11	2,2E-11
		S	0,02	1,9E-10	0,002	1,2E-10	5,9E-11	4,0E-11	2,9E-11	2,4E-11
U-240	14,1 h	F	0,04	2,4E-09	0,02	1,6E-09	7,1E-10	4,5E-10	2,3E-10	2,0E-10
		M	0,04	4,6E-09	0,02	3,1E-09	1,7E-09	1,1E-09	6,5E-10	5,3E-10
		S	0,02	4,9E-09	0,002	3,3E-09	1,6E-09	1,1E-09	7,0E-10	5,8E-10
Neptun										
Np-232	14,7 min	F	0,005	2,0E-10	0,0005	1,9E-10	1,2E-10	1,1E-10	1,1E-10	1,2E-10
		M	0,005	8,9E-11	0,0005	8,1E-11	5,5E-11	4,5E-11	4,7E-11	5,0E-11
		S	0,005	1,2E-10	0,0005	9,7E-11	5,8E-11	3,9E-11	2,5E-11	2,4E-11
Np-233	36,2 min	F	0,005	1,1E-11	0,0005	8,7E-12	4,2E-12	2,5E-12	1,4E-12	1,1E-12
		M	0,005	1,5E-11	0,0005	1,1E-11	5,5E-12	3,3E-12	2,1E-12	1,6E-12
		S	0,005	1,5E-11	0,0005	1,2E-11	5,7E-12	3,4E-12	2,1E-12	1,7E-12
Np-234	4,4 d	F	0,005	2,9E-09	0,0005	2,2E-09	1,1E-09	7,2E-10	4,3E-10	3,5E-10
		M	0,005	3,8E-09	0,0005	3,0E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,5E-10	5,3E-10
		S	0,005	3,9E-09	0,0005	3,1E-09	1,6E-09	1,0E-09	6,8E-10	5,5E-10
Np-235	396,1 d	F	0,005	4,2E-09	0,0005	3,5E-09	1,9E-09	1,1E-09	7,5E-10	6,3E-10
		M	0,005	2,3E-09	0,0005	1,9E-09	1,1E-09	6,8E-10	5,1E-10	4,2E-10
		S	0,005	2,6E-09	0,0005	2,2E-09	1,3E-09	8,3E-10	6,3E-10	5,2E-10

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Np-236	115E3 a	F	0,005	8,9E-06	0,0005	9,1E-06	7,2E-06	7,5E-06	7,9E-06	8,0E-06
		M	0,005	3,0E-06	0,0005	3,1E-06	2,7E-06	2,7E-06	3,1E-06	3,2E-06
		S	0,005	1,6E-06	0,0005	1,6E-06	1,3E-06	1,0E-06	1,0E-06	1,0E-06
Np-236m	22,5 h	F	0,005	2,8E-08	0,0005	2,6E-08	1,5E-08	1,1E-08	8,9E-09	9,0E-09
		M	0,005	1,6E-08	0,0005	1,4E-08	8,9E-09	6,2E-09	5,6E-09	5,3E-09
		S	0,005	1,6E-08	0,0005	1,3E-08	8,5E-09	5,7E-09	4,8E-09	4,2E-09
Np-237	2,14E6 a	F	0,005	9,8E-05	0,0005	9,3E-05	6,0E-05	5,0E-05	4,7E-05	5,0E-05
		M	0,005	4,4E-05	0,0005	4,0E-05	2,8E-05	2,2E-05	2,2E-05	2,3E-05
		S	0,005	3,7E-05	0,0005	3,2E-05	2,1E-05	1,4E-05	1,3E-05	1,2E-05
Np-238	2,117 d	F	0,005	9,0E-09	0,0005	7,9E-09	4,8E-09	3,7E-09	3,3E-09	3,5E-09
		M	0,005	7,3E-09	0,0005	5,8E-09	3,4E-09	2,5E-09	2,2E-09	2,1E-09
		S	0,005	8,1E-09	0,0005	6,2E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,7E-09	1,5E-09
Np-239	2,355 d	F	0,005	2,6E-09	0,0005	1,4E-09	6,3E-10	3,8E-10	2,1E-10	1,7E-10
		M	0,005	5,9E-09	0,0005	4,2E-09	2,0E-09	1,4E-09	1,2E-09	9,3E-10
		S	0,005	5,6E-09	0,0005	4,0E-09	2,2E-09	1,6E-09	1,3E-09	1,0E-09
Np-240	65 min	F	0,005	3,6E-10	0,0005	2,6E-10	1,2E-10	7,7E-11	4,7E-11	4,0E-11
		M	0,005	6,3E-10	0,0005	4,4E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,0E-10	8,5E-11
		S	0,005	6,5E-10	0,0005	4,6E-10	2,3E-10	1,5E-10	1,1E-10	9,0E-11
Pluton										
Pu-234	8,8 h	F	0,005	3,0E-08	0,0005	2,0E-08	9,8E-09	5,7E-09	3,6E-09	3,0E-09
		M	0,005	7,8E-08	0,0005	5,9E-08	3,7E-08	2,8E-08	2,6E-08	2,1E-08
		S	0,0001	8,7E-08	1,0E-05	6,6E-08	4,2E-08	3,1E-08	3,0E-08	2,4E-08
Pu-235	25,3 min	F	0,005	1,0E-11	0,0005	7,9E-12	3,9E-12	2,2E-12	1,3E-12	1,0E-12
		M	0,005	1,3E-11	0,0005	1,0E-11	5,0E-12	2,9E-12	1,9E-12	1,4E-12
		S	0,0001	1,3E-11	1,0E-05	1,0E-11	5,1E-12	3,0E-12	1,9E-12	1,5E-12
Pu-236	2,851 a	F	0,005	1,0E-04	0,0005	9,5E-05	6,1E-05	4,4E-05	3,7E-05	4,0E-05
		M	0,005	4,8E-05	0,0005	4,3E-05	2,9E-05	2,1E-05	1,9E-05	2,0E-05
		S	0,0001	3,6E-05	1,0E-05	3,1E-05	2,0E-05	1,4E-05	1,2E-05	1,0E-05
Pu-237	45,3 d	F	0,005	2,2E-09	0,0005	1,6E-09	7,9E-10	4,8E-10	2,9E-10	2,6E-10
		M	0,005	1,9E-09	0,0005	1,4E-09	8,2E-10	5,4E-10	4,3E-10	3,5E-10
		S	0,0001	2,0E-09	1,0E-05	1,5E-09	8,8E-10	5,9E-10	4,8E-10	3,9E-10
Pu-238	87,74 a	F	0,005	2,0E-04	0,0005	1,9E-04	1,4E-04	1,1E-04	1,0E-04	1,1E-04
		M	0,005	7,8E-05	0,0005	7,4E-05	5,6E-05	4,4E-05	4,3E-05	4,6E-05
		S	0,0001	4,5E-05	1,0E-05	4,0E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05
Pu-239	24065 a	F	0,005	2,1E-04	0,0005	2,0E-04	1,5E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,2E-04
		M	0,005	8,0E-05	0,0005	7,7E-05	6,0E-05	4,8E-05	4,7E-05	5,0E-05
		S	0,0001	4,3E-05	1,0E-05	3,9E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05
Pu-240	6537 a	F	0,005	2,1E-04	0,0005	2,0E-04	1,5E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,2E-04
		M	0,005	8,0E-05	0,0005	7,7E-05	6,0E-05	4,8E-05	4,7E-05	5,0E-05
		S	0,0001	4,3E-05	1,0E-05	3,9E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Pu-241	14,4 a	F	0,005	2,8E-06	0,0005	2,9E-06	2,6E-06	2,4E-06	2,2E-06	2,3E-06
		M	0,005	9,1E-07	0,0005	9,7E-07	9,2E-07	8,3E-07	8,6E-07	9,0E-07
		S	0,0001	2,2E-07	1,0E-05	2,3E-07	2,0E-07	1,7E-07	1,7E-07	1,7E-07
Pu-242	3,763E5 a	F	0,005	2,0E-04	0,0005	1,9E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,1E-04
		M	0,005	7,6E-05	0,0005	7,3E-05	5,7E-05	4,5E-05	4,5E-05	4,8E-05
		S	0,0001	4,0E-05	1,0E-05	3,6E-05	2,5E-05	1,7E-05	1,6E-05	1,5E-05
Pu-243	4,956 h	F	0,005	2,7E-10	0,0005	1,9E-10	8,8E-11	5,7E-11	3,5E-11	3,2E-11
		M	0,005	5,6E-10	0,0005	3,9E-10	1,9E-10	1,3E-10	8,7E-11	8,3E-11
		S	0,0001	6,0E-10	1,0E-05	4,1E-10	2,0E-10	1,4E-10	9,2E-11	8,6E-11
Pu-244	8,26E7 a	F	0,005	2,0E-04	0,0005	1,9E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,1E-04
		M	0,005	7,4E-05	0,0005	7,2E-05	5,6E-05	4,5E-05	4,4E-05	4,7E-05
		S	0,0001	3,9E-05	1,0E-05	3,5E-05	2,4E-05	1,7E-05	1,5E-05	1,5E-05
Pu-245	10,5 h	F	0,005	1,8E-09	0,0005	1,3E-09	5,6E-10	3,5E-10	1,9E-10	1,6E-10
		M	0,005	3,6E-09	0,0005	2,5E-09	1,2E-09	8,0E-10	5,0E-10	4,0E-10
		S	0,0001	3,8E-09	1,0E-05	2,6E-09	1,3E-09	8,5E-10	5,4E-10	4,3E-10
Pu-246	10,85 d	F	0,005	2,0E-08	0,0005	1,4E-08	7,0E-09	4,4E-09	2,8E-09	2,5E-09
		M	0,005	3,5E-08	0,0005	2,6E-08	1,5E-08	1,1E-08	9,1E-09	7,4E-09
		S	0,0001	3,8E-08	1,0E-05	2,8E-08	1,6E-08	1,2E-08	1,0E-08	8,0E-09
Ameryk										
Am-237	73,0 min	F	0,005	9,8E-11	0,0005	7,3E-11	3,5E-11	2,2E-11	1,3E-11	1,1E-11
		M	0,005	1,7E-10	0,0005	1,2E-10	6,2E-11	4,1E-11	3,0E-11	2,5E-11
		S	0,005	1,7E-10	0,0005	1,3E-10	6,5E-11	4,3E-11	3,2E-11	2,6E-11
Am-238	98 min	F	0,005	4,1E-10	0,0005	3,8E-10	2,5E-10	2,0E-10	1,8E-10	1,9E-10
		M	0,005	3,1E-10	0,0005	2,6E-10	1,3E-10	9,6E-11	8,8E-11	9,0E-11
		S	0,005	2,7E-10	0,0005	2,2E-10	1,3E-10	8,2E-11	6,1E-11	5,4E-11
Am-239	11,9 h	F	0,005	8,1E-10	0,0005	5,8E-10	2,6E-10	1,6E-10	9,1E-11	7,6E-11
		M	0,005	1,5E-09	0,0005	1,1E-09	5,6E-10	3,7E-10	2,7E-10	2,2E-10
		S	0,005	1,6E-09	0,0005	1,1E-09	5,9E-10	4,0E-10	2,5E-10	2,4E-10
Am-240	50,8 h	F	0,005	2,0E-09	0,0005	1,7E-09	8,8E-10	5,7E-10	3,6E-10	2,3E-10
		M	0,005	2,9E-09	0,0005	2,2E-09	1,2E-09	7,7E-10	5,3E-10	4,3E-10
		S	0,005	3,0E-09	0,0005	2,3E-09	1,2E-09	7,8E-10	5,3E-10	4,3E-10
Am-241	432,2 a	F	0,005	1,8E-04	0,0005	1,8E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,2E-05	9,6E-05
		M	0,005	7,3E-05	0,0005	6,9E-05	5,1E-05	4,0E-05	4,0E-05	4,2E-05
		S	0,005	4,6E-05	0,0005	4,0E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05
Am-242	16,02 h	F	0,005	9,2E-08	0,0005	7,1E-08	3,5E-08	2,1E-08	1,4E-08	1,1E-08
		M	0,005	7,6E-08	0,0005	5,9E-08	3,6E-08	2,4E-08	2,1E-08	1,7E-08
		S	0,005	8,0E-08	0,0005	6,2E-08	3,9E-08	2,7E-08	2,4E-08	2,0E-08
Am-242m	152 a	F	0,005	1,6E-04	0,0005	1,5E-04	1,1E-04	9,4E-05	8,8E-05	9,2E-05
		M	0,005	5,2E-05	0,0005	5,3E-05	4,1E-05	3,4E-05	3,5E-05	3,7E-05

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥ 1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosly
Am-243	7380 a	S	0,005	2,5E-05	0,0005	2,4E-05	1,7E-05	1,2E-05	1,1E-05	1,1E-05
		F	0,005	1,8E-04	0,0005	1,7E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,1E-05	9,6E-05
		M	0,005	7,2E-05	0,0005	6,8E-05	5,0E-05	4,0E-05	4,0E-05	4,1E-05
Am-244	10,1 h	S	0,005	4,4E-05	0,0005	3,9E-05	2,6E-05	1,8E-05	1,6E-05	1,5E-05
		F	0,005	1,0E-08	0,0005	9,2E-09	5,6E-09	4,1E-09	3,5E-09	3,7E-09
		M	0,005	6,0E-09	0,0005	5,0E-09	3,2E-09	2,2E-09	2,0E-09	2,0E-09
Am-244m	26 min	S	0,005	6,1E-09	0,0005	4,8E-09	2,4E-09	1,6E-09	1,4E-09	1,2E-09
		F	0,005	4,6E-10	0,0005	4,0E-10	2,4E-10	1,8E-10	1,5E-10	1,6E-10
		M	0,005	3,3E-10	0,0005	2,1E-10	1,3E-10	9,2E-11	8,3E-11	8,4E-11
Am-245	2,05 h	S	0,005	3,0E-10	0,0005	2,2E-10	1,2E-10	8,1E-11	5,5E-11	5,7E-11
		F	0,005	2,1E-10	0,0005	1,4E-10	6,2E-11	4,0E-11	2,4E-11	2,1E-11
		M	0,005	3,9E-10	0,0005	2,6E-10	1,3E-10	8,7E-11	6,4E-11	5,3E-11
Am-246	39 min	S	0,005	4,1E-10	0,0005	2,8E-10	1,3E-10	9,2E-11	6,8E-11	5,6E-11
		F	0,005	3,0E-10	0,0005	2,0E-10	9,3E-11	6,1E-11	3,8E-11	3,3E-11
		M	0,005	5,0E-10	0,0005	3,4E-10	1,6E-10	1,1E-10	7,9E-11	6,6E-11
Am-246m	25,0 min	S	0,005	5,3E-10	0,0005	3,6E-10	1,7E-10	1,2E-10	8,3E-11	6,9E-11
		F	0,005	1,3E-10	0,0005	8,9E-11	4,2E-11	2,6E-11	1,6E-11	1,4E-11
		M	0,005	1,9E-10	0,0005	1,3E-10	6,1E-11	4,0E-11	2,6E-11	2,2E-11
		S	0,005	2,0E-10	0,0005	1,4E-10	6,4E-11	4,1E-11	2,7E-11	2,3E-11
Kiur										
Cm-238	2,4 h	F	0,005	7,7E-09	0,0005	5,4E-09	2,6E-09	1,8E-09	9,2E-10	7,8E-10
		M	0,005	2,1E-08	0,0005	1,5E-08	7,9E-09	5,9E-09	5,6E-09	4,5E-09
		S	0,005	2,2E-08	0,0005	1,6E-08	8,6E-09	6,4E-09	6,1E-09	4,9E-09
Cm-240	27 d	F	0,005	8,3E-06	0,0005	6,3E-06	3,2E-06	2,0E-06	1,5E-06	1,3E-06
		M	0,005	1,2E-05	0,0005	9,1E-06	5,8E-06	4,2E-06	3,8E-06	3,2E-06
		S	0,005	1,3E-05	0,0005	9,9E-06	6,4E-06	4,6E-06	4,3E-06	3,5E-06
Cm-241	32,8 d	F	0,005	1,1E-07	0,0005	8,9E-08	4,9E-08	3,5E-08	2,8E-08	2,7E-08
		M	0,005	1,3E-07	0,0005	1,0E-07	6,6E-08	4,8E-08	4,4E-08	3,7E-08
		S	0,005	1,4E-07	0,0005	1,1E-07	6,9E-08	4,9E-08	4,5E-08	3,7E-08
Cm-242	162,8 d	F	0,005	2,7E-05	0,0005	2,1E-05	1,0E-05	6,1E-06	4,0E-06	3,3E-06
		M	0,005	2,2E-05	0,0005	1,8E-05	1,1E-05	7,3E-06	6,4E-06	5,2E-06
		S	0,005	2,4E-05	0,0005	1,9E-05	1,2E-05	8,2E-06	7,3E-06	5,9E-06
Cm-243	28,5 a	F	0,005	1,6E-04	0,0005	1,5E-04	9,5E-05	7,3E-05	6,5E-05	6,9E-05
		M	0,005	6,7E-05	0,0005	6,1E-05	4,2E-05	3,1E-05	3,0E-05	3,1E-05
		S	0,005	4,6E-05	0,0005	4,0E-05	2,6E-05	1,8E-05	1,6E-05	1,5E-05
Cm-244	18,11 a	F	0,005	1,5E-04	0,0005	1,3E-04	8,3E-05	6,1E-05	5,3E-05	5,7E-05
		M	0,005	6,2E-05	0,0005	5,7E-05	3,7E-05	2,7E-05	2,6E-05	2,7E-05
		S	0,005	4,4E-05	0,0005	3,8E-05	2,5E-05	1,7E-05	1,5E-05	1,3E-05
Cm-245	8500 a	F	0,005	1,9E-04	0,0005	1,8E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,4E-05	9,9E-05
		M	0,005	7,3E-05	0,0005	6,9E-05	5,1E-05	4,1E-05	4,1E-05	4,2E-05

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Cm-246	4730 a	S	0,005	4,5E-05	0,0005	4,0E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05
		F	0,005	1,9E-04	0,0005	1,8E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,4E-05	9,8E-05
		M	0,005	7,3E-05	0,0005	6,9E-05	5,1E-05	4,1E-05	4,1E-05	4,2E-05
Cm-247	1,56E7 a	S	0,005	4,6E-05	0,0005	4,0E-05	2,7E-05	1,9E-05	1,7E-05	1,6E-05
		F	0,005	1,7E-04	0,0005	1,6E-04	1,1E-04	9,4E-05	8,6E-05	9,0E-05
		M	0,005	6,7E-05	0,0005	6,3E-05	4,7E-05	3,7E-05	3,7E-05	3,9E-05
Cm-248	3,39E5 a	S	0,005	4,1E-05	0,0005	3,6E-05	2,4E-05	1,7E-05	1,5E-05	1,4E-05
		F	0,005	6,8E-04	0,0005	6,5E-04	4,5E-04	3,7E-04	3,4E-04	3,6E-04
		M	0,005	2,5E-04	0,0005	2,4E-04	1,8E-04	1,4E-04	1,4E-04	1,5E-04
Cm-249	64,15 min	S	0,005	1,4E-04	0,0005	1,2E-04	8,2E-05	5,6E-05	5,0E-05	4,8E-05
		F	0,005	1,8E-10	0,0005	9,8E-11	5,9E-11	4,6E-11	4,0E-11	4,0E-11
		M	0,005	2,4E-10	0,0005	1,6E-10	8,2E-11	5,8E-11	3,7E-11	3,3E-11
Cm-250	6900 a	S	0,005	2,4E-10	0,0005	1,6E-10	7,8E-11	5,3E-11	3,9E-11	3,3E-11
		F	0,005	3,9E-03	0,0005	3,7E-03	2,6E-03	2,1E-03	2,0E-03	2,1E-03
		M	0,005	1,4E-03	0,0005	1,3E-03	9,9E-04	7,9E-04	7,9E-04	8,4E-04
		S	0,005	7,2E-04	0,0005	6,5E-04	4,4E-04	3,0E-04	2,7E-04	2,6E-04
Berkel										
Bk-245	4,94 d	M	0,005	8,8E-09	0,0005	6,6E-09	4,0E-09	2,9E-09	2,6E-09	2,1E-09
Bk-246	1,83 d	M	0,005	2,1E-09	0,0005	1,7E-09	9,3E-10	6,0E-10	4,0E-10	3,3E-10
Bk-247	1380 a	M	0,005	1,5E-04	0,0005	1,5E-04	1,1E-04	7,9E-05	7,2E-05	6,9E-05
Bk-249	320 d	M	0,005	3,3E-07	0,0005	3,3E-07	2,4E-07	1,8E-07	1,6E-07	1,6E-07
Bk-250	3,222 h	M	0,005	3,4E-09	0,0005	3,1E-09	2,0E-09	1,3E-09	1,1E-09	1,0E-09
Kaliforn										
Cf-244	19,4 min	M	0,005	7,6E-08	0,0005	5,4E-08	2,8E-08	2,0E-08	1,6E-08	1,4E-08
Cf-246	35,7 h	M	0,005	1,7E-06	0,0005	1,3E-06	8,3E-07	6,1E-07	5,7E-07	4,5E-07
Cf-248	333,5 d	M	0,005	3,8E-05	0,0005	3,2E-05	2,1E-05	1,4E-05	1,0E-05	8,8E-06
Cf-249	350,6 a	M	0,005	1,6E-04	0,0005	1,5E-04	1,1E-04	8,0E-05	7,2E-05	7,0E-05
Cf-250	13,08 a	M	0,005	1,1E-04	0,0005	9,8E-05	6,6E-05	4,2E-05	3,5E-05	3,4E-05
Cf-251	898 a	M	0,005	1,6E-04	0,0005	1,5E-04	1,1E-04	8,1E-05	7,3E-05	7,1E-05
Cf-252	2,638 a	M	0,005	9,7E-05	0,0005	8,7E-05	5,6E-05	3,2E-05	2,2E-05	2,0E-05
Cf-253	17,81 d	M	0,005	5,4E-06	0,0005	4,2E-06	2,6E-06	1,9E-06	1,7E-06	1,3E-06
Cf-254	60,5 d	M	0,005	2,5E-04	0,0005	1,9E-04	1,1E-04	7,0E-05	4,8E-05	4,1E-05
Einstein										
Es-250m	2,1 h	M	0,005	2,0E-09	0,0005	1,8E-09	1,2E-09	7,8E-10	6,4E-10	6,3E-10
Es-251	33 h	M	0,005	7,9E-09	0,0005	6,0E-09	3,9E-09	2,8E-09	2,6E-09	2,1E-09
Es-253	20,47 d	M	0,005	1,1E-05	0,0005	8,0E-06	5,1E-06	3,7E-06	3,4E-06	2,7E-06
Es-254	275,7 d	M	0,005	3,7E-05	0,0005	3,1E-05	2,0E-05	1,3E-05	1,0E-05	8,6E-06
Es-254m	39,3 h	M	0,005	1,7E-06	0,0005	1,3E-06	8,4E-07	6,3E-07	5,9E-07	4,7E-07
Ferm										
Fm-252	22,7 h	M	0,005	1,2E-06	0,0005	9,0E-07	5,8E-07	4,3E-07	4,0E-07	3,2E-07

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Wiek <1 a		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Fm-253	3,00 d	M	0,005	1,5E-06	0,0005	1,2E-06	7,3E-07	5,4E-07	5,0E-07	4,0E-07
Fm-254	3,240 h	M	0,005	3,2E-07	0,0005	2,3E-07	1,3E-07	9,8E-08	7,6E-08	6,1E-08
Fm-255	20,07 h	M	0,005	1,2E-06	0,0005	7,3E-07	4,7E-07	3,5E-07	3,4E-07	2,7E-07
Fm-257	100,5 d	M	0,005	3,3E-05	0,0005	2,6E-05	1,6E-05	1,1E-05	8,8E-06	7,1E-06
Mendelew										
Md-257	5,2 h	M	0,005	1,0E-07	0,0005	8,2E-08	5,1E-08	3,6E-08	3,1E-08	2,5E-08
Md-258	55 d	M	0,005	2,4E-05	0,0005	1,9E-05	1,2E-05	8,6E-06	7,3E-06	5,9E-06

* AMAD – przeciętna średnica aerodynamiczna cząstek aerozolu.

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.

TABELA 5. OBCIĄŻAJĄCA DAWKA SKUTECZNA (EFEKTYWNA) $e(g)$
DLA OSÓB Z OGÓŁU LUDNOŚCI PRZY JEDNOSTKOWYM WNIKNIĘCIU
PROMIENIOTWÓRCZYCH GAZÓW ROZPUSZCZALNYCH
LUB CZYNNYCH CHEMICZNIE ORAZ PAR

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Niemowlę		f_1	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Wodór										
H-3	12,35 a	V	1,0 OBT	1,1E-10	1,0	1,1E-10	7,0E-11	5,5E-11	4,1E-11	4,1E-11
		V	1,0 HT	6,4E-15	1,0	4,8E-15	3,1E-15	2,3E-15	1,8E-15	1,8E-15
		V	1,0 CH ₃ T	6,4E-13	1,0	4,8E-13	3,1E-13	2,3E-13	1,8E-13	1,8E-13
		V	1,0 HTO	6,4E-11	1,0	4,8E-11	3,1E-11	2,3E-11	1,8E-11	1,8E-11
Węgiel										
C-11	20,38 min	V	1,0 CO ₂	1,8E-11	1,0	1,2E-11	6,5E-12	4,1E-12	2,5E-12	2,2E-12
		V	1,0 CO	1,0E-11	1,0	6,7E-12	3,5E-12	2,2E-12	1,4E-12	1,2E-12
		V	1,0 CH ₄	2,3E-13	1,0	1,5E-13	8,1E-14	5,1E-14	3,2E-14	2,7E-14
		V	1,0 ^a	2,8E-11	1,0	1,8E-11	9,7E-12	6,1E-12	3,8E-12	3,2E-12
C-14	5730 a	V	1,0 CO ₂	1,9E-11	1,0	1,9E-11	1,1E-11	8,9E-12	6,3E-12	6,2E-12
		V	1,0 CO	9,1E-12	1,0	5,7E-12	2,8E-12	1,7E-12	9,9E-13	8,0E-13
		V	1,0 CH ₄	6,6E-12	1,0	7,8E-12	4,9E-12	4,0E-12	2,9E-12	2,9E-12
		V	1,0 ^a	1,3E-09	1,0	1,6E-09	9,7E-10	7,9E-10	5,7E-10	5,8E-10
^a Para.										
Siarka										
S-35	87,44 d	V	1,0 SO ₂	9,4E-10	0,8	6,6E-10	3,4E-10	2,1E-10	1,3E-10	1,1E-10
		V	1,0 CS ₂	6,9E-09	0,8	4,8E-09	2,4E-09	1,4E-09	8,6E-10	7,0E-10
Nikiel										
Ni-56	6,10 d	V	0,1 ^a	6,8E-09	0,05	5,2E-09	3,2E-09	2,1E-09	1,4E-09	1,2E-09
Ni-57	36,08 h	V	0,1 ^a	3,1E-09	0,05	2,3E-09	1,4E-09	9,2E-10	6,5E-10	5,6E-10
Ni-59	7,5E4 a	V	0,1 ^a	4,0E-09	0,05	3,3E-09	2,0E-09	1,3E-09	9,1E-10	8,3E-10
Ni-63	96 a	V	0,1 ^a	9,5E-09	0,05	8,0E-09	4,8E-09	3,0E-09	2,2E-09	2,0E-09
Ni-65	2,520 h	V	0,1 ^a	2,0E-09	0,05	1,4E-09	8,1E-10	5,6E-10	4,0E-10	3,6E-10
Ni-66	54,6 h	V	0,1 ^a	1,0E-08	0,05	7,1E-09	4,0E-09	2,7E-09	1,8E-09	1,6E-09
^a Karbonylek niklu.										
Ruten										
Ru-94	51,8 min	V	0,1 ^a	5,5E-10	0,05	3,5E-10	1,8E-10	1,1E-10	7,0E-11	5,6E-11
Ru-97	2,9 d	V	0,1 ^a	8,7E-10	0,05	6,2E-10	3,4E-10	2,2E-10	1,4E-10	1,2E-10
Ru-103	39,28 d	V	0,1 ^a	9,0E-09	0,05	6,2E-09	3,3E-09	2,1E-09	1,3E-09	1,1E-09
Ru-105	4,44 h	V	0,1 ^a	1,6E-09	0,05	1,0E-09	5,3E-10	3,2E-10	2,2E-10	1,8E-10
Ru-106	368,2 d	V	0,1 ^a	1,6E-07	0,05	1,1E-07	6,1E-08	3,7E-08	2,2E-08	1,8E-08

^a Czworotlenek rutenu.

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Niemowłę f_1 $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
Tellur										
Te-116	2,49 h	V	0,6	5,9E-10	0,3	4,4E-10	2,5E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,7E-11
Te-121	17 d	V	0,6	3,0E-09	0,3	2,4E-09	1,4E-09	9,6E-10	6,7E-10	5,1E-10
Te-121m	154 d	V	0,6	3,5E-08	0,3	2,7E-08	1,6E-08	9,8E-09	6,6E-09	5,5E-09
Te-123	1E13 a	V	0,6	2,8E-08	0,3	2,5E-08	1,9E-08	1,5E-08	1,3E-08	1,2E-08
Te-123m	119,7 d	V	0,6	2,5E-08	0,3	1,8E-08	1,0E-08	5,7E-09	3,5E-09	2,9E-09
Te-125m	58 d	V	0,6	1,5E-08	0,3	1,1E-08	5,9E-09	3,2E-09	1,9E-09	1,5E-09
Te-127	9,35 h	V	0,6	6,1E-10	0,3	4,4E-10	2,3E-10	1,4E-10	9,2E-11	7,7E-11
Te-127m	109 d	V	0,6	5,3E-08	0,3	3,7E-08	1,9E-08	1,0E-08	6,1E-09	4,6E-09
Te-129	69,6 min	V	0,6	2,5E-10	0,3	1,7E-10	9,4E-11	6,2E-11	4,3E-11	3,7E-11
Te-129m	33,6 d	V	0,6	4,8E-08	0,3	3,2E-08	1,6E-08	8,5E-09	5,1E-09	3,7E-09
Te-131	25,0 min	V	0,6	5,1E-10	0,3	4,5E-10	2,6E-10	1,4E-10	9,5E-11	6,8E-11
Te-131m	30 h	V	0,6	2,1E-08	0,3	1,9E-08	1,1E-08	5,6E-09	3,7E-09	2,4E-09
Te-132	78,2 h	V	0,6	5,4E-08	0,3	4,5E-08	2,4E-08	1,2E-08	7,6E-09	5,1E-09
Te-133	12,45 min	V	0,6	5,5E-10	0,3	4,7E-10	2,5E-10	1,2E-10	8,1E-11	5,6E-11
Te-133m	55,4 min	V	0,6	2,3E-09	0,3	2,0E-09	1,1E-09	5,0E-10	3,3E-10	2,2E-10
Te-134	41,8 min	V	0,6	6,8E-10	0,3	5,5E-10	3,0E-10	1,6E-10	1,1E-10	8,4E-11
Jod										
I-120	81,0 min	V	1,0 CH ₃ I	2,3E-09	1,0	1,9E-09	1,0E-09	4,8E-10	3,1E-10	2,0E-10
		V	1,0 I ₂	3,0E-09	1,0	2,4E-09	1,3E-09	6,4E-10	4,3E-10	3,0E-10
I-120m	53 min	V	1,0 CH ₃ I	1,0E-09	1,0	8,7E-10	4,6E-10	2,2E-10	1,5E-10	1,0E-10
		V	1,0 I ₂	1,5E-09	1,0	1,2E-09	6,4E-10	3,4E-10	2,3E-10	1,8E-10
I-121	2,12 h	V	1,0 CH ₃ I	4,2E-10	1,0	3,8E-10	2,2E-10	1,2E-10	8,3E-11	5,6E-11
		V	1,0 I ₂	5,7E-10	1,0	5,1E-10	3,0E-10	1,7E-10	1,2E-10	8,6E-11
I-123	13,2 h	V	1,0 CH ₃ I	1,6E-09	1,0	1,4E-09	7,7E-10	3,6E-10	2,4E-10	1,5E-10
		V	1,0 I ₂	2,1E-09	1,0	1,8E-09	1,0E-09	4,7E-10	3,2E-10	2,1E-10
I-124	4,18 d	V	1,0 CH ₃ I	8,5E-08	1,0	8,0E-08	4,5E-08	2,2E-08	1,4E-08	9,2E-09
		V	1,0 I ₂	1,1E-07	1,0	1,0E-07	5,8E-08	2,8E-08	1,8E-08	1,2E-08
I-125	60,14 d	V	1,0 CH ₃ I	3,7E-08	1,0	4,0E-08	2,9E-08	2,2E-08	1,6E-08	1,1E-08
		V	1,0 I ₂	4,7E-08	1,0	5,2E-08	3,7E-08	2,8E-08	2,0E-08	1,4E-08
I-126	13,02 d	V	1,0 CH ₃ I	1,5E-07	1,0	1,5E-07	9,0E-08	4,8E-08	3,2E-08	2,0E-08
		V	1,0 I ₂	1,9E-07	1,0	1,9E-07	1,1E-07	6,2E-08	4,1E-08	2,6E-08
I-128	24,99 min	V	1,0 CH ₃ I	1,5E-10	1,0	1,2E-10	6,3E-11	3,0E-11	1,9E-11	1,3E-11
		V	1,0 I ₂	4,2E-10	1,0	2,8E-10	1,6E-10	1,0E-10	7,5E-11	6,5E-11
I-129	1,57E7 a	V	1,0 CH ₃ I	1,3E-07	1,0	1,5E-07	1,2E-07	1,3E-07	9,9E-08	7,4E-08
		V	1,0 I ₂	1,7E-07	1,0	2,0E-07	1,6E-07	1,7E-07	1,3E-07	9,6E-08

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Niemowle		f_1 $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
			f_1	$e(g)$	≥1 a	1 a	5 a	10 a	15 a	Dorosły
I-130	12,36 h	V	1,0 CH ₃ I	1,5E-08	1,0	1,3E-08	7,2E-09	3,3E-09	2,2E-09	1,4E-09
		V	1,0 I ₂	1,9E-08	1,0	1,7E-08	9,2E-09	4,3E-09	2,8E-09	1,9E-09
I-131	8,04 d	V	1,0 CH ₃ I	1,3E-07	1,0	1,3E-07	7,4E-08	3,7E-08	2,4E-08	1,5E-08
		V	1,0 I ₂	1,7E-07	1,0	1,6E-07	9,4E-08	4,8E-08	3,1E-08	2,0E-08
I-132	2,30 h	V	1,0 CH ₃ I	2,0E-09	1,0	1,8E-09	9,5E-10	4,4E-10	2,9E-10	1,9E-10
		V	1 I ₂	2,8E-09	1,0	2,3E-09	1,3E-09	6,4E-10	4,3E-10	3,1E-10
I-132m	83,6 min	V	1,0 CH ₃ I	1,8E-09	1,0	1,6E-09	8,3E-10	3,9E-10	2,5E-10	1,6E-10
		V	1,0 I ₂	2,4E-09	1,0	2,1E-09	1,1E-09	5,6E-10	3,8E-10	2,7E-10
I-133	20,8 h	V	1,0 CH ₃ I	3,5E-08	1,0	3,2E-08	1,7E-08	7,6E-09	4,9E-09	3,1E-09
		V	1,0 I ₂	4,5E-08	1,0	4,1E-08	2,1E-08	9,7E-09	6,3E-09	4,0E-09
I-134	52,6 min	V	1,0 CH ₃ I	5,1E-10	1,0	4,3E-10	2,3E-10	1,1E-10	7,4E-11	5,0E-11
		V	1,0 I ₂	8,7E-10	1,0	6,9E-10	3,9E-10	2,2E-10	1,6E-10	1,5E-10
I-135	6,61 h	V	1,0 CH ₃ I	7,5E-09	1,0	6,7E-09	3,5E-09	1,6E-09	1,1E-09	6,8E-10
		V	1,0 I ₂	9,7E-09	1,0	8,5E-09	4,5E-09	2,1E-09	1,4E-09	9,2E-10
Rtęć										
Hg-193	3,5 h	V	1,0	4,2E-09	1,0	3,4E-09	2,2E-09	1,6E-09	1,2E-09	1,1E-09
Hg-193m	11,1 h	V	1,0	1,2E-08	1,0	9,4E-09	6,1E-09	4,5E-09	3,4E-09	3,1E-09
Hg-194	260 a	V	1,0	9,4E-08	1,0	8,3E-08	6,2E-08	5,0E-08	4,3E-08	4,0E-08
Hg-195	9,9 h	V	1,0	5,3E-09	1,0	4,3E-09	2,8E-09	2,1E-09	1,6E-09	1,4E-09
Hg-195m	41,6 h	V	1,0	3,0E-08	1,0	2,5E-08	1,6E-08	1,2E-08	8,8E-09	8,2E-09
Hg-197	64,1 h	V	1,0	1,6E-08	1,0	1,3E-08	8,4E-09	6,3E-09	4,7E-09	4,4E-09
Hg-197m	23,8 h	V	1,0	2,1E-08	1,0	1,7E-08	1,1E-08	8,2E-09	6,2E-09	5,8E-09
Hg-199m	42,6 min	V	1,0	6,5E-10	1,0	5,3E-10	3,4E-10	2,5E-10	1,9E-10	1,8E-10
Hg-203	46,60 d	V	1,0	3,0E-08	1,0	2,3E-08	1,5E-08	1,0E-08	7,7E-09	7,0E-09

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.

TABELA 6. OBCIĄŻAJĄCA DAWKA SKUTECZNA (EFEKTYWNA) $e(g)$
DLA PRACOWNIKÓW PRZY JEDNOSTKOWYM WNIKNIĘCIU
IZOTOPU PROMIENIOTWÓRCZEGO
DROGĄ ODDECHOWĄ I POKARMOWĄ (AMAD* = 1 i 5 μm)

Izotop	$T_{1/2}$	Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Wodór							
H-3	12,35 a	Patrz TABELA 7				1,0 OBT ^a	4,2E-11
						1,0 HTO ^b	1,8E-11
^a Tryt związany organicznie.							
^b Woda trytowa.							
Beryl							
Be-7	53,3 d	M	0,005	4,8E-11	4,3E-11	0,005	2,8E-11
		S	0,005	5,2E-11	4,6E-11		
Be-10	1,6E6 a	M	0,005	9,1E-09	6,7E-09	0,005	1,1E-09
		S	0,005	3,2E-08	1,9E-08		
Węgiel							
C-11	20,38 min	Patrz TABELA 7				1,0	2,4E-11
C-14	5730 a	Patrz TABELA 7				1,0	5,8E-10
Fluor							
F-18	109,77 min	F	1,0	3,0E-11	5,4E-11	1,0	4,9E-11
		M	1,0	5,7E-11	8,9E-11		
		S	1,0	6,0E-11	9,3E-11		
Sód							
Na-22	2,602 a	F	1,0	1,3E-09	2,0E-09	1,0	3,2E-09
Na-24	15,00 h	F	1,0	2,9E-10	5,3E-10	1,0	4,3E-10
Magnez							
Mg-28	20,91 h	F	0,5	6,4E-10	1,1E-09	0,5	2,2E-09
		M	0,5	1,2E-09	1,7E-09		
Glin							
Al-26	7,16E5 a	F	0,01	1,1E-08	1,4E-08	0,01	3,5E-09
		M	0,01	1,8E-08	1,2E-08		
Krzem							
Si-31	157,3 min	F	0,01	2,9E-11	5,1E-11	0,01	1,6E-10
		M	0,01	7,5E-11	1,1E-10		
		S	0,01	8,0E-11	1,1E-10		
Si-32	450 a	F	0,01	3,2E-09	3,7E-09	0,01	5,6E-10
		M	0,01	1,5E-08	9,6E-09		
		S	0,01	1,1E-07	5,5E-08		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 µm)	e (5 µm)	f_1	$e(g)$
Fosfor							
P-32	14,29 d	F	0,8	8,0E-10	1,1E-09	0,8	2,4E-09
		M	0,8	3,2E-09	2,9E-09		
P-33	25,4 d	F	0,8	9,6E-11	1,4E-10	0,8	2,4E-10
		M	0,8	1,4E-09	1,3E-09		
Siarka							
S-35	87,44 d	F	0,8	5,3E-11	8,0E-11	0,8 ^a	1,4E-10
		M	0,8	1,3E-09	1,1E-09	0,1 ^a	1,9E-10
Patrz TABELA 7						1,0 ^b	7,7E-10
^a Nieorganiczna.							
^b Organiczna.							
Chlor							
Cl-36	3,01E5 a	F	1,0	3,4E-10	4,9E-10	1,0	9,3E-10
		M	1,0	6,9E-09	5,1E-09		
Cl-38	37,21 min	F	1,0	2,7E-11	4,6E-11	1,0	1,2E-10
		M	1,0	4,7E-11	7,3E-11		
Cl-39	55,6 min	F	1,0	2,7E-11	4,8E-11	1,0	8,5E-11
		M	1,0	4,8E-11	7,6E-11		
Potas							
K-40	1,28E9 a	F	1,0	2,1E-09	3,0E-09	1,0	6,2E-09
K-42	12,36 h	F	1,0	1,3E-10	2,0E-10	1,0	4,3E-10
K-43	22,6 h	F	1,0	1,5E-10	2,6E-10	1,0	2,5E-10
K-44	22,13 min	F	1,0	2,1E-11	3,7E-11	1,0	8,4E-11
K-45	20 min	F	1,0	1,6E-11	2,8E-11	1,0	5,4E-11
Wapń							
Ca-41	1,4E5 a	M	0,3	1,7E-10	1,9E-10	0,3	2,9E-10
Ca-45	163 d	M	0,3	2,7E-09	2,3E-09	0,3	7,6E-10
Ca-47	4,53 d	M	0,3	1,8E-09	2,1E-09	0,3	1,6E-09
Skand							
Sc-43	3,891 h	S	0,0001	1,2E-10	1,8E-10	0,0001	1,9E-10
Sc-44	3,927 h	S	0,0001	1,9E-10	3,0E-10	0,0001	3,5E-10
Sc-44m	58,6 h	S	0,0001	1,5E-09	2,0E-09	0,0001	2,4E-09
Sc-46	83,83 d	S	0,0001	6,4E-09	4,8E-09	0,0001	1,5E-09
Sc-47	3,351 d	S	0,0001	7,0E-10	7,3E-10	0,0001	5,4E-10
Sc-48	43,7 h	S	0,0001	1,1E-09	1,6E-09	0,0001	1,7E-09
Sc-49	57,4 min	S	0,0001	4,1E-11	6,1E-11	0,0001	8,2E-11
Tytan							
Ti-44	47,3 a	F	0,01	6,1E-08	7,2E-08	0,01	5,8E-09

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Ti-45	3,08 h	M	0,01	4,0E-08	2,7E-08	0,01	1,5E-10
		S	0,01	1,2E-07	6,2E-08		
		F	0,01	4,6E-11	8,3E-11		
		M	0,01	9,1E-11	1,4E-10		
		S	0,01	9,6E-11	1,5E-10		
Wanad							
V-47	32,6 min	F	0,01	1,9E-11	3,2E-11	0,01	6,3E-11
V-48	16,238 d	M	0,01	3,1E-11	5,0E-11	0,01	2,0E-09
		F	0,01	1,1E-09	1,7E-09		
V-49	330 d	M	0,01	2,3E-09	2,7E-09	0,01	1,8E-11
		F	0,01	2,1E-11	2,6E-11		
		M	0,01	3,2E-11	2,3E-11		
Chrom							
Cr-48	22,96 h	F	0,1	1,0E-10	1,7E-10	0,1	2,0E-10
		M	0,1	2,0E-10	2,3E-10	0,01	2,0E-10
		S	0,1	2,2E-10	2,5E-10		
Cr-49	42,09 min	F	0,1	2,0E-11	3,5E-11	0,1	6,1E-11
		M	0,1	3,5E-11	5,6E-11	0,01	6,1E-11
		S	0,1	3,7E-11	5,9E-11		
Cr-51	27,704 d	F	0,1	2,1E-11	3,0E-11	0,1	3,8E-11
		M	0,1	3,1E-11	3,4E-11	0,01	3,7E-11
		S	0,1	3,6E-11	3,6E-11		
Mangan							
Mn-51	46,2 min	F	0,1	2,4E-11	4,2E-11	0,1	9,3E-11
		M	0,1	4,3E-11	6,8E-11		
Mn-52	5,591 d	F	0,1	9,9E-10	1,6E-09	0,1	1,8E-09
		M	0,1	1,4E-09	1,8E-09		
Mn-52m	21,1 min	F	0,1	2,0E-11	3,5E-11	0,1	6,9E-11
		M	0,1	3,0E-11	5,0E-11		
Mn-53	3,7E6 a	F	0,1	2,9E-11	3,6E-11	0,1	3,0E-11
		M	0,1	5,2E-11	3,6E-11		
Mn-54	312,5 d	F	0,1	8,7E-10	1,1E-09	0,1	7,1E-10
		M	0,1	1,5E-09	1,2E-09		
Mn-56	2,5785 h	F	0,1	6,9E-11	1,2E-10	0,1	2,5E-10
		M	0,1	1,3E-10	2,0E-10		
Żelazo							
Fe-52	8,275 h	F	0,1	4,1E-10	6,9E-10	0,1	1,4E-09
		M	0,1	6,3E-10	9,5E-10		
Fe-55	2,7 a	F	0,1	7,7E-10	9,2E-10	0,1	3,3E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 µm)	e (5 µm)	f_1	$e(g)$
Fe-59	44,529 d	M	0,1	3,7E-10	3,3E-10		
		F	0,1	2,2E-09	3,0E-09	0,1	1,8E-09
		M	0,1	3,5E-09	3,2E-09		
Fe-60	1E5 a	F	0,1	2,8E-07	3,3E-07	0,1	1,1E-07
		M	0,1	1,3E-07	1,2E-07		
Kobalt							
Co-55	17,54 h	M	0,1	5,1E-10	7,8E-10	0,1	1,0E-09
		S	0,05	5,5E-10	8,3E-10	0,05	1,1E-09
Co-56	78,76 d	M	0,1	4,6E-09	4,0E-09	0,1	2,5E-09
		S	0,05	6,3E-09	4,9E-09	0,05	2,3E-09
Co-57	270,9 d	M	0,1	5,2E-10	3,9E-10	0,1	2,1E-10
		S	0,05	9,4E-10	6,0E-10	0,05	1,9E-10
Co-58	70,80 d	M	0,1	1,5E-09	1,4E-09	0,1	7,4E-10
		S	0,05	2,0E-09	1,7E-09	0,05	7,0E-10
Co-58m	9,15 h	M	0,1	1,3E-11	1,5E-11	0,1	2,4E-11
		S	0,05	1,6E-11	1,7E-11	0,05	2,4E-11
Co-60	5,271 a	M	0,1	9,6E-09	7,1E-09	0,1	3,4E-09
		S	0,05	2,9E-08	1,7E-08	0,05	2,5E-09
Co-60m	10,47 min	M	0,1	1,1E-12	1,2E-12	0,1	1,7E-12
		S	0,05	1,3E-12	1,2E-12	0,05	1,7E-12
Co-61	1,65 h	M	0,1	4,8E-11	7,1E-11	0,1	7,4E-11
		S	0,05	5,1E-11	7,5E-11	0,05	7,4E-11
Co-62m	13,91 min	M	0,1	2,1E-11	3,6E-11	0,1	4,7E-11
		S	0,05	2,2E-11	3,7E-11	0,05	4,7E-11
Nikiel							
Ni-56	6,10 d	F	0,05	5,1E-10	7,9E-10	0,05	8,6E-10
		M	0,05	8,6E-10	9,6E-10		
Ni-57	36,08 h	F	0,05	2,8E-10	5,0E-10	0,05	8,7E-10
		M	0,05	5,1E-10	7,6E-10		
Ni-59	7,5E4 a	F	0,05	1,8E-10	2,2E-10	0,05	6,3E-11
		M	0,05	1,3E-10	9,4E-11		
Ni-63	96 a	F	0,05	4,4E-10	5,2E-10	0,05	1,5E-10
		M	0,05	4,4E-10	3,1E-10		
Ni-65	2,520 h	F	0,05	4,4E-11	7,5E-11	0,05	1,8E-10
		M	0,05	8,7E-11	1,3E-10		
Ni-66	54,6 h	F	0,05	4,5E-10	7,6E-10	0,05	3,0E-09
		M	0,05	1,6E-09	1,9E-09		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Miedź							
Cu-60	23,2 min	F	0,5	2,4E-11	4,4E-11	0,5	7,0E-11
		M	0,5	3,5E-11	6,0E-11		
		S	0,5	3,6E-11	6,2E-11		
Cu-61	3,408 h	F	0,5	4,0E-11	7,3E-11	0,5	1,2E-10
		M	0,5	7,6E-11	1,2E-10		
		S	0,5	8,0E-11	1,2E-10		
Cu-64	12,701 h	F	0,5	3,8E-11	6,8E-11	0,5	1,2E-10
		M	0,5	1,1E-10	1,5E-10		
		S	0,5	1,2E-10	1,5E-10		
Cu-67	61,86 h	F	0,5	1,1E-10	1,8E-10	0,5	3,4E-10
		M	0,5	5,2E-10	5,3E-10		
		S	0,5	5,8E-10	5,8E-10		
Cynk							
Zn-62	9,26 h	S	0,5	4,7E-10	6,6E-10	0,5	9,4E-10
Zn-63	38,1 min	S	0,5	3,8E-11	6,1E-11	0,5	7,9E-11
Zn-65	243,9 d	S	0,5	2,9E-09	2,8E-09	0,5	3,9E-09
Zn-69	57 min	S	0,5	2,8E-11	4,3E-11	0,5	3,1E-11
Zn-69m	13,76 h	S	0,5	2,6E-10	3,3E-10	0,5	3,3E-10
Zn-71m	3,92 h	S	0,5	1,6E-10	2,4E-10	0,5	2,4E-10
Zn-72	46,5 h	S	0,5	1,2E-09	1,5E-09	0,5	1,4E-09
Gal							
Ga-65	15,2 min	F	0,001	1,2E-11	2,0E-11	0,001	3,7E-11
		M	0,001	1,8E-11	2,9E-11		
Ga-66	9,40 h	F	0,001	2,7E-10	4,7E-10	0,001	1,2E-09
		M	0,001	4,6E-10	7,1E-10		
Ga-67	78,26 h	F	0,001	6,8E-11	1,1E-10	0,001	1,9E-10
		M	0,001	2,3E-10	2,8E-10		
Ga-68	68,0 min	F	0,001	2,8E-11	4,9E-11	0,001	1,0E-10
		M	0,001	5,1E-11	8,1E-11		
Ga-70	21,15 min	F	0,001	9,3E-12	1,6E-11	0,001	3,1E-11
		M	0,001	1,6E-11	2,6E-11		
Ga-72	14,1 h	F	0,001	3,1E-10	5,6E-10	0,001	1,1E-09
		M	0,001	5,5E-10	8,4E-10		
Ga-73	4,91 h	F	0,001	5,8E-11	1,0E-10	0,001	2,6E-10
		M	0,001	1,5E-10	2,0E-10		
German							
Ge-66	2,27 h	F	1,0	5,7E-11	9,9E-11	1,0	1,0E-10
		M	1,0	9,2E-11	1,3E-10		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Ge-67	18,7 min	F	1,0	1,6E-11	2,8E-11	1,0	6,5E-11
		M	1,0	2,6E-11	4,2E-11		
Ge-68	288 d	F	1,0	5,4E-10	8,3E-10	1,0	1,3E-09
		M	1,0	1,3E-08	7,9E-09		
Ge-69	39,05 h	F	1,0	1,4E-10	2,5E-10	1,0	2,4E-10
		M	1,0	2,9E-10	3,7E-10		
Ge-71	11,8 d	F	1,0	5,0E-12	7,8E-12	1,0	1,2E-11
		M	1,0	1,0E-11	1,1E-11		
Ge-75	82,78 min	F	1,0	1,6E-11	2,7E-11	1,0	4,6E-11
		M	1,0	3,7E-11	5,4E-11		
Ge-77	11,30 h	F	1,0	1,5E-10	2,5E-10	1,0	3,3E-10
		M	1,0	3,6E-10	4,5E-10		
Ge-78	87 min	F	1,0	4,8E-11	8,1E-11	1,0	1,2E-10
		M	1,0	9,7E-11	1,4E-10		
Arsen							
As-69	15,2 min	M	0,5	2,2E-11	3,5E-11	0,5	5,7E-11
As-70	52,6 min	M	0,5	7,2E-11	1,2E-10	0,5	1,3E-10
As-71	64,8 h	M	0,5	4,0E-10	5,0E-10	0,5	4,6E-10
As-72	26,0 h	M	0,5	9,2E-10	1,3E-09	0,5	1,8E-09
As-73	80,30 d	M	0,5	9,3E-10	6,5E-10	0,5	2,6E-10
As-74	17,76 d	M	0,5	2,1E-09	1,8E-09	0,5	1,3E-09
As-76	26,32 h	M	0,5	7,4E-10	9,2E-10	0,5	1,6E-09
As-77	38,8 h	M	0,5	3,8E-10	4,2E-10	0,5	4,0E-10
As-78	90,7 min	M	0,5	9,2E-11	1,4E-10	0,5	2,1E-10
Selen							
Se-70	41,0 min	F	0,8	4,5E-11	8,2E-11	0,8	1,2E-10
		M	0,8	7,3E-11	1,2E-10	0,05	1,4E-10
Se-73	7,15 h	F	0,8	8,6E-11	1,5E-10	0,8	2,1E-10
		M	0,8	1,6E-10	2,4E-10	0,05	3,9E-10
Se-73m	39 min	F	0,8	9,9E-12	1,7E-11	0,8	2,8E-11
		M	0,8	1,8E-11	2,7E-11	0,05	4,1E-11
Se-75	119,8 d	F	0,8	1,0E-09	1,4E-09	0,8	2,6E-09
		M	0,8	1,4E-09	1,7E-09	0,05	4,1E-10
Se-79	65000 a	F	0,8	1,2E-09	1,6E-09	0,8	2,9E-09
		M	0,8	2,9E-09	3,1E-09	0,05	3,9E-10
Se-81	18,5 min	F	0,8	8,6E-12	1,4E-11	0,8	2,7E-11
		M	0,8	1,5E-11	2,4E-11	0,05	2,7E-11
Se-81m	57,25 min	F	0,8	1,7E-11	3,0E-11	0,8	5,3E-11
		M	0,8	4,7E-11	6,8E-11	0,05	5,9E-11

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Se-83	22,5 min	F	0,8	1,9E-11	3,4E-11	0,8	4,7E-11
		M	0,8	3,3E-11	5,3E-11	0,05	5,1E-11
Brom							
Br-74	25,3 min	F	1,0	2,8E-11	5,0E-11	1,0	8,4E-11
		M	1,0	4,1E-11	6,8E-11		
Br-74m	41,5 min	F	1,0	4,2E-11	7,5E-11	1,0	1,4E-10
		M	1,0	6,5E-11	1,1E-10		
Br-75	98 min	F	1,0	3,1E-11	5,6E-11	1,0	7,9E-11
		M	1,0	5,5E-11	8,5E-11		
Br-76	16,2 h	F	1,0	2,6E-10	4,5E-10	1,0	4,6E-10
		M	1,0	4,2E-10	5,8E-10		
Br-77	56 h	F	1,0	6,7E-11	1,2E-10	1,0	9,6E-11
		M	1,0	8,7E-11	1,3E-10		
Br-80	17,4 min	F	1,0	6,3E-12	1,1E-11	1,0	3,1E-11
		M	1,0	1,0E-11	1,7E-11		
Br-80m	4,42 h	F	1,0	3,5E-11	5,8E-11	1,0	1,1E-10
		M	1,0	7,6E-11	1,0E-10		
Br-82	35,30 h	F	1,0	3,7E-10	6,4E-10	1,0	5,4E-10
		M	1,0	6,4E-10	8,8E-10		
Br-83	2,39 h	F	1,0	1,7E-11	2,9E-11	1,0	4,3E-11
		M	1,0	4,8E-11	6,7E-11		
Br-84	31,80 min	F	1,0	2,3E-11	4,0E-11	1,0	8,8E-11
		M	1,0	3,9E-11	6,2E-11		
Rubid							
Rb-79	22,9 min	F	1,0	1,7E-11	3,0E-11	1,0	5,0E-11
Rb-81	4,58 h	F	1,0	3,7E-11	6,8E-11	1,0	5,4E-11
Rb-81m	32 min	F	1,0	7,3E-12	1,3E-11	1,0	9,7E-12
Rb-82m	6,2 h	F	1,0	1,2E-10	2,2E-10	1,0	1,3E-10
Rb-83	86,2 d	F	1,0	7,1E-10	1,0E-09	1,0	1,9E-09
Rb-84	32,77 d	F	1,0	1,1E-09	1,5E-09	1,0	2,8E-09
Rb-86	18,66 d	F	1,0	9,6E-10	1,3E-09	1,0	2,8E-09
Rb-87	4,7E10 a	F	1,0	5,1E-10	7,6E-10	1,0	1,5E-09
Rb-88	17,8 min	F	1,0	1,7E-11	2,8E-11	1,0	9,0E-11
Rb-89	15,2 min	F	1,0	1,4E-11	2,5E-11	1,0	4,7E-11
Stront							
Sr-80	100 min	F	0,3	7,6E-11	1,3E-10	0,3	3,4E-10
		S	0,01	1,4E-10	2,1E-10	0,01	3,5E-10
Sr-81	25,5 min	F	0,3	2,2E-11	3,9E-11	0,3	7,7E-11
		S	0,01	3,8E-11	6,1E-11	0,01	7,8E-11

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Sr-82	25,0 d	F	0,3	2,2E-09	3,3E-09	0,3	6,1E-09
		S	0,01	1,0E-08	7,7E-09	0,01	6,0E-09
Sr-83	32,4 h	F	0,3	1,7E-10	3,0E-10	0,3	4,9E-10
		S	0,01	3,4E-10	4,9E-10	0,01	5,8E-10
Sr-85	64,84 d	F	0,3	3,9E-10	5,6E-10	0,3	5,6E-10
		S	0,01	7,7E-10	6,4E-10	0,01	3,3E-10
Sr-85m	69,5 min	F	0,3	3,1E-12	5,6E-12	0,3	6,1E-12
		S	0,01	4,5E-12	7,4E-12	0,01	6,1E-12
Sr-87m	2,805 h	F	0,3	1,2E-11	2,2E-11	0,3	3,0E-11
		S	0,01	2,2E-11	3,5E-11	0,01	3,3E-11
Sr-89	50,5 d	F	0,3	1,0E-09	1,4E-09	0,3	2,6E-09
		S	0,01	7,5E-09	5,6E-09	0,01	2,3E-09
Sr-90	29,12 a	F	0,3	2,4E-08	3,0E-08	0,3	2,8E-08
		S	0,01	1,5E-07	7,7E-08	0,01	2,7E-09
Sr-91	9,5 h	F	0,3	1,7E-10	2,9E-10	0,3	6,5E-10
		S	0,01	4,1E-10	5,7E-10	0,01	7,6E-10
Sr-92	2,71 h	F	0,3	1,1E-10	1,8E-10	0,3	4,3E-10
		S	0,01	2,3E-10	3,4E-10	0,01	4,9E-10
Itr							
Y-86	14,74 h	M	0,0001	4,8E-10	8,0E-10	0,0001	9,6E-10
		S	0,0001	4,9E-10	8,1E-10		
Y-86m	48 min	M	0,0001	2,9E-11	4,8E-11	0,0001	5,6E-11
		S	0,0001	3,0E-11	4,9E-11		
Y-87	80,3 h	M	0,0001	3,8E-10	5,2E-10	0,0001	5,5E-10
		S	0,0001	4,0E-10	5,3E-10		
Y-88	106,64 d	M	0,0001	3,9E-09	3,3E-09	0,0001	1,3E-09
		S	0,0001	4,1E-09	3,0E-09		
Y-90	64,0 h	M	0,0001	1,4E-09	1,6E-09	0,0001	2,7E-09
		S	0,0001	1,5E-09	1,7E-09		
Y-90m	3,19 h	M	0,0001	9,6E-11	1,3E-10	0,0001	1,7E-10
		S	0,0001	1,0E-10	1,3E-10		
Y-91	58,51 d	M	0,0001	6,7E-09	5,2E-09	0,0001	2,4E-09
		S	0,0001	8,4E-09	6,1E-09		
Y-91m	49,71 min	M	0,0001	1,0E-11	1,4E-11	0,0001	1,1E-11
		S	0,0001	1,1E-11	1,5E-11		
Y-92	3,54 h	M	0,0001	1,9E-10	2,7E-10	0,0001	4,9E-10
		S	0,0001	2,0E-10	2,8E-10		
Y-93	10,1 h	M	0,0001	4,1E-10	5,7E-10	0,0001	1,2E-09
		S	0,0001	4,3E-10	6,0E-10		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Y-94	19,1 min	M	0,0001	2,8E-11	4,4E-11	0,0001	8,1E-11
		S	0,0001	2,9E-11	4,6E-11		
Y-95	10,7 min	M	0,0001	1,6E-11	2,5E-11	0,0001	4,6E-11
		S	0,0001	1,7E-11	2,6E-11		
Cyrkon							
Zr-86	16,5 h	F	0,002	3,0E-10	5,2E-10	0,002	8,6E-10
		M	0,002	4,3E-10	6,8E-10		
		S	0,002	4,5E-10	7,0E-10		
Zr-88	83,4 d	F	0,002	3,5E-09	4,1E-09	0,002	3,3E-10
		M	0,002	2,5E-09	1,7E-09		
		S	0,002	3,3E-09	1,8E-09		
Zr-89	78,43 h	F	0,002	3,1E-10	5,2E-10	0,002	7,9E-10
		M	0,002	5,3E-10	7,2E-10		
		S	0,002	5,5E-10	7,5E-10		
Zr-93	1,53E6 a	F	0,002	2,5E-08	2,9E-08	0,002	2,8E-10
		M	0,002	9,6E-09	6,6E-09		
		S	0,002	3,1E-09	1,7E-09		
Zr-95	63,98 d	F	0,002	2,5E-09	3,0E-09	0,002	8,8E-10
		M	0,002	4,5E-09	3,6E-09		
		S	0,002	5,5E-09	4,2E-09		
Zr-97	16,90 h	F	0,002	4,2E-10	7,4E-10	0,002	2,1E-09
		M	0,002	9,4E-10	1,3E-09		
		S	0,002	1,0E-09	1,4E-09		
Niob							
Nb-88	14,3 min	M	0,01	2,9E-11	4,8E-11	0,01	6,3E-11
		S	0,01	3,0E-11	5,0E-11		
Nb-89	122 min	M	0,01	1,2E-10	1,8E-10	0,01	3,0E-10
		S	0,01	1,3E-10	1,9E-10		
Nb-89m	66 min	M	0,01	7,1E-11	1,1E-10	0,01	1,4E-10
		S	0,01	7,4E-11	1,2E-10		
Nb-90	14,60 h	M	0,01	6,6E-10	1,0E-09	0,01	1,2E-09
		S	0,01	6,9E-10	1,1E-09		
Nb-93m	13,6 a	M	0,01	4,6E-10	2,9E-10	0,01	1,2E-10
		S	0,01	1,6E-09	8,6E-10		
Nb-94	2,03E4 a	M	0,01	1,0E-08	7,2E-09	0,01	1,7E-09
		S	0,01	4,5E-08	2,5E-08		
Nb-95	35,15 d	M	0,01	1,4E-09	1,3E-09	0,01	5,8E-10
		S	0,01	1,6E-09	1,3E-09		
Nb-95m	86,6 h	M	0,01	7,6E-10	7,7E-10	0,01	5,6E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Nb-96	23,35 h	S	0,01	8,5E-10	8,5E-10		
		M	0,01	6,5E-10	9,7E-10	0,01	1,1E-09
		S	0,01	6,8E-10	1,0E-09		
Nb-97	72,1 min	M	0,01	4,4E-11	6,9E-11	0,01	6,8E-11
		S	0,01	4,7E-11	7,2E-11		
Nb-98m	51,5 min	M	0,01	5,9E-11	9,6E-11	0,01	1,1E-10
		S	0,01	6,1E-11	9,9E-11		
Molibden							
Mo-90	5,67 h	F	0,8	1,7E-10	2,9E-10	0,8	3,1E-10
		S	0,05	3,7E-10	5,6E-10	0,05	6,2E-10
Mo-93	3,5E3 a	F	0,8	1,0E-09	1,4E-09	0,8	2,6E-09
		S	0,05	2,2E-09	1,2E-09	0,05	2,0E-10
Mo-93m	6,85 h	F	0,8	1,0E-10	1,9E-10	0,8	1,6E-10
		S	0,05	1,8E-10	3,0E-10	0,05	2,8E-10
Mo-99	66,0 h	F	0,8	2,3E-10	3,6E-10	0,8	7,4E-10
		S	0,05	9,7E-10	1,1E-09	0,05	1,2E-09
Mo-101	14,62 min	F	0,8	1,5E-11	2,7E-11	0,8	4,2E-11
		S	0,05	2,7E-11	4,5E-11	0,05	4,2E-11
Technet							
Tc-93	2,75 h	F	0,8	3,4E-11	6,2E-11	0,8	4,9E-11
		M	0,8	3,6E-11	6,5E-11		
Tc-93m	43,5 min	F	0,8	1,5E-11	2,6E-11	0,8	2,4E-11
		M	0,8	1,7E-11	3,1E-11		
Tc-94	293 min	F	0,8	1,2E-10	2,1E-10	0,8	1,8E-10
		M	0,8	1,3E-10	2,2E-10		
Tc-94m	52 min	F	0,8	4,3E-11	6,9E-11	0,8	1,1E-10
		M	0,8	4,9E-11	8,0E-11		
Tc-95	20,0 h	F	0,8	1,0E-10	1,8E-10	0,8	1,6E-10
		M	0,8	1,0E-10	1,8E-10		
Tc-95m	61 d	F	0,8	3,1E-10	4,8E-10	0,8	6,2E-10
		M	0,8	8,7E-10	8,6E-10		
Tc-96	4,28 d	F	0,8	6,0E-10	9,8E-10	0,8	1,1E-09
		M	0,8	7,1E-10	1,0E-09		
Tc-96m	51,5 min	F	0,8	6,5E-12	1,1E-11	0,8	1,3E-11
		M	0,8	7,7E-12	1,1E-11		
Tc-97	2,6E6 a	F	0,8	4,5E-11	7,2E-11	0,8	8,3E-11
		M	0,8	2,1E-10	1,6E-10		
Tc-97m	87 d	F	0,8	2,8E-10	4,0E-10	0,8	6,6E-10
		M	0,8	3,1E-09	2,7E-09		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_i	$e(g)$
Tc-98	4,2E6 a	F	0,8	1,0E-09	1,5E-09	0,8	2,3E-09
		M	0,8	8,1E-09	6,1E-09		
Tc-99	2,13E5 a	F	0,8	2,9E-10	4,0E-10	0,8	7,8E-10
		M	0,8	3,9E-09	3,2E-09		
Tc-99m	6,02 h	F	0,8	1,2E-11	2,0E-11	0,8	2,2E-11
		M	0,8	1,9E-11	2,9E-11		
Tc-101	14,2 min	F	0,8	8,7E-12	1,5E-11	0,8	1,9E-11
		M	0,8	1,3E-11	2,1E-11		
Tc-104	18,2 min	F	0,8	2,4E-11	3,9E-11	0,8	8,1E-11
		M	0,8	3,0E-11	4,8E-11		
Ruten							
Ru-94	51,8 min	F	0,05	2,7E-11	4,9E-11	0,05	9,4E-11
		M	0,05	4,4E-11	7,2E-11		
		S	0,05	4,6E-11	7,4E-11		
Ru-97	2,9 d	F	0,05	6,7E-11	1,2E-10	0,05	1,5E-10
		M	0,05	1,1E-10	1,6E-10		
		S	0,05	1,1E-10	1,6E-10		
Ru-103	39,28 d	F	0,05	4,9E-10	6,8E-10	0,05	7,3E-10
		M	0,05	2,3E-09	1,9E-09		
		S	0,05	2,8E-09	2,2E-09		
Ru-105	4,44 h	F	0,05	7,1E-11	1,3E-10	0,05	2,6E-10
		M	0,05	1,7E-10	2,4E-10		
		S	0,05	1,8E-10	2,5E-10		
Ru-106	368,2 d	F	0,05	8,0E-09	9,8E-09	0,05	7,0E-09
		M	0,05	2,6E-08	1,7E-08		
		S	0,05	6,2E-08	3,5E-08		
Rod							
Rh-99	16 d	F	0,05	3,3E-10	4,9E-10	0,05	5,1E-10
		M	0,05	7,3E-10	8,2E-10		
		S	0,05	8,3E-10	8,9E-10		
Rh-99m	4,7 h	F	0,05	3,0E-11	5,7E-11	0,05	6,6E-11
		M	0,05	4,1E-11	7,2E-11		
		S	0,05	4,3E-11	7,3E-11		
Rh-100	20,8 h	F	0,05	2,8E-10	5,1E-10	0,05	7,1E-10
		M	0,05	3,6E-10	6,2E-10		
		S	0,05	3,7E-10	6,3E-10		
Rh-101	3,2 a	F	0,05	1,4E-09	1,7E-09	0,05	5,5E-10
		M	0,05	2,2E-09	1,7E-09		
		S	0,05	5,0E-09	3,1E-09		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
Rh-101m	4,34 d	F	0,05	1,0E-10	1,7E-10	0,05	2,2E-10
		M	0,05	2,0E-10	2,5E-10		
		S	0,05	2,1E-10	2,7E-10		
Rh-102m	2,9 a	F	0,05	7,3E-09	8,9E-09	0,05	2,6E-09
		M	0,05	6,5E-09	5,0E-09		
		S	0,05	1,6E-08	9,0E-09		
Rh-102	207 d	F	0,05	1,5E-09	1,9E-09	0,05	1,2E-09
		M	0,05	3,8E-09	2,7E-09		
		S	0,05	6,7E-09	4,2E-09		
Rh-103m	56,12 min	F	0,05	8,6E-13	1,2E-12	0,05	3,8E-12
		M	0,05	2,3E-12	2,4E-12		
		S	0,05	2,5E-12	2,5E-12		
Rh-105	35,36 h	F	0,05	8,7E-11	1,5E-10	0,05	3,7E-10
		M	0,05	3,1E-10	4,1E-10		
		S	0,05	3,4E-10	4,4E-10		
Rh-106m	132 min	F	0,05	7,0E-11	1,3E-10	0,05	1,6E-10
		M	0,05	1,1E-10	1,8E-10		
		S	0,05	1,2E-10	1,9E-10		
Rh-107	21,7 min	F	0,05	9,6E-12	1,6E-11	0,05	2,4E-11
		M	0,05	1,7E-11	2,7E-11		
		S	0,05	1,7E-11	2,8E-11		
Pallad							
Pd-100	3,63 d	F	0,005	4,9E-10	7,6E-10	0,005	9,4E-10
		M	0,005	7,9E-10	9,5E-10		
		S	0,005	8,3E-10	9,7E-10		
Pd-101	8,27 h	F	0,005	4,2E-11	7,5E-11	0,005	9,4E-11
		M	0,005	6,2E-11	9,8E-11		
		S	0,005	6,4E-11	1,0E-10		
Pd-103	16,96 d	F	0,005	9,0E-11	1,2E-10	0,005	1,9E-10
		M	0,005	3,5E-10	3,0E-10		
		S	0,005	4,0E-10	2,9E-10		
Pd-107	6,5E6 a	F	0,005	2,6E-11	3,3E-11	0,005	3,7E-11
		M	0,005	8,0E-11	5,2E-11		
		S	0,005	5,5E-10	2,9E-10		
Pd-109	13,427 h	F	0,005	1,2E-10	2,1E-10	0,005	5,5E-10
		M	0,005	3,4E-10	4,7E-10		
		S	0,005	3,6E-10	5,0E-10		
Srebro							
Ag-102	12,9 min	F	0,05	1,4E-11	2,4E-11	0,05	4,0E-11

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
Ag-103	65,7 min	M	0,05	1,8E-11	3,2E-11		
		S	0,05	1,9E-11	3,2E-11		
		F	0,05	1,6E-11	2,8E-11	0,05	4,3E-11
Ag-104	69,2 min	M	0,05	2,7E-11	4,3E-11		
		S	0,05	2,8E-11	4,5E-11		
		F	0,05	3,0E-11	5,7E-11	0,05	6,0E-11
Ag-104m	33,5 min	M	0,05	3,9E-11	6,9E-11		
		S	0,05	4,0E-11	7,1E-11		
		F	0,05	1,7E-11	3,1E-11	0,05	5,4E-11
Ag-105	41,0 d	M	0,05	2,6E-11	4,4E-11		
		S	0,05	2,7E-11	4,5E-11		
		F	0,05	5,4E-10	8,0E-10	0,05	4,7E-10
Ag-106	23,96 min	M	0,05	6,9E-10	7,0E-10		
		S	0,05	7,8E-10	7,3E-10		
		F	0,05	9,8E-12	1,7E-11	0,05	3,2E-11
Ag-106m	8,41 d	M	0,05	1,6E-11	2,6E-11		
		S	0,05	1,6E-11	2,7E-11		
		F	0,05	1,1E-09	1,6E-09	0,05	1,5E-09
Ag-108m	127 a	M	0,05	1,1E-09	1,5E-09		
		S	0,05	1,1E-09	1,4E-09		
		F	0,05	6,1E-09	7,3E-09	0,05	2,3E-09
Ag-110m	249,9 d	M	0,05	7,0E-09	5,2E-09		
		S	0,05	3,5E-08	1,9E-08		
		F	0,05	5,5E-09	6,7E-09	0,05	2,8E-09
Ag-111	7,45 d	M	0,05	7,2E-09	5,9E-09		
		S	0,05	1,2E-08	7,3E-09		
		F	0,05	4,1E-10	5,7E-10	0,05	1,3E-09
Ag-112	3,12 h	M	0,05	1,5E-09	1,5E-09		
		S	0,05	1,7E-09	1,6E-09		
		F	0,05	8,2E-11	1,4E-10	0,05	4,3E-10
Ag-115	20,0 min	M	0,05	1,7E-10	2,5E-10		
		S	0,05	1,8E-10	2,6E-10		
		F	0,05	1,6E-11	2,6E-11	0,05	6,0E-11
Kadm		M	0,05	2,8E-11	4,3E-11		
		S	0,05	3,0E-11	4,4E-11		
		F	0,05	3,0E-11	4,4E-11		
Cd-104	57,7 min	F	0,05	2,7E-11	5,0E-11	0,05	5,8E-11
		M	0,05	3,6E-11	6,2E-11		
		S	0,05	3,7E-11	6,3E-11		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Cd-107	6,49 h	F	0,05	2,3E-11	4,2E-11	0,05	6,2E-11
		M	0,05	8,1E-11	1,0E-10		
		S	0,05	8,7E-11	1,1E-10		
Cd-109	464 d	F	0,05	8,1E-09	9,6E-09	0,05	2,0E-09
		M	0,05	6,2E-09	5,1E-09		
		S	0,05	5,8E-09	4,4E-09		
Cd-113	9,3E15 a	F	0,05	1,2E-07	1,4E-07	0,05	2,5E-08
		M	0,05	5,3E-08	4,3E-08		
		S	0,05	2,5E-08	2,1E-08		
Cd-113m	13,6 a	F	0,05	1,1E-07	1,3E-07	0,05	2,3E-08
		M	0,05	5,0E-08	4,0E-08		
		S	0,05	3,0E-08	2,4E-08		
Cd-115	53,46 h	F	0,05	3,7E-10	5,4E-10	0,05	1,4E-09
		M	0,05	9,7E-10	1,2E-09		
		S	0,05	1,1E-09	1,3E-09		
Cd-115m	44,6 d	F	0,05	5,3E-09	6,4E-09	0,05	3,3E-09
		M	0,05	5,9E-09	5,5E-09		
		S	0,05	7,3E-09	5,5E-09		
Cd-117	2,49 h	F	0,05	7,3E-11	1,3E-10	0,05	2,8E-10
		M	0,05	1,6E-10	2,4E-10		
		S	0,05	1,7E-10	2,5E-10		
Cd-117m	3,36 h	F	0,05	1,0E-10	1,9E-10	0,05	2,8E-10
		M	0,05	2,0E-10	3,1E-10		
		S	0,05	2,1E-10	3,2E-10		
Ind							
In-109	4,2 h	F	0,02	3,2E-11	5,7E-11	0,02	6,6E-11
		M	0,02	4,4E-11	7,3E-11		
In-110	4,9 h	F	0,02	1,2E-10	2,2E-10	0,02	2,4E-10
		M	0,02	1,4E-10	2,5E-10		
In-110m	69,1 min	F	0,02	3,1E-11	5,5E-11	0,02	1,0E-10
		M	0,02	5,0E-11	8,1E-11		
In-111	2,83 d	F	0,02	1,3E-10	2,2E-10	0,02	2,9E-10
		M	0,02	2,3E-10	3,1E-10		
In-112	14,4 min	F	0,02	5,0E-12	8,6E-12	0,02	1,0E-11
		M	0,02	7,8E-12	1,3E-11		
In-113m	1,658 h	F	0,02	1,0E-11	1,9E-11	0,02	2,8E-11
		M	0,02	2,0E-11	3,2E-11		
In-114m	49,51 d	F	0,02	9,3E-09	1,1E-08	0,02	4,1E-09
		M	0,02	5,9E-09	5,9E-09		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
In-115	5,1E15 a	F	0,02	3,9E-07	4,5E-07	0,02	3,2E-08
		M	0,02	1,5E-07	1,1E-07		
In-115m	4,486 h	F	0,02	2,5E-11	4,5E-11	0,02	8,6E-11
		M	0,02	6,0E-11	8,7E-11		
In-116m	54,15 min	F	0,02	3,0E-11	5,5E-11	0,02	6,4E-11
		M	0,02	4,8E-11	8,0E-11		
In-117	43,8 min	F	0,02	1,6E-11	2,8E-11	0,02	3,1E-11
		M	0,02	3,0E-11	4,8E-11		
In-117m	116,5 min	F	0,02	3,1E-11	5,5E-11	0,02	1,2E-10
		M	0,02	7,3E-11	1,1E-10		
In-119m	18,0 min	F	0,02	1,1E-11	1,8E-11	0,02	4,7E-11
		M	0,02	1,8E-11	2,9E-11		
Cyna							
Sn-110	4,0 h	F	0,02	1,1E-10	1,9E-10	0,02	3,5E-10
		M	0,02	1,6E-10	2,6E-10		
Sn-111	35,3 min	F	0,02	8,3E-12	1,5E-11	0,02	2,3E-11
		M	0,02	1,4E-11	2,2E-11		
Sn-113	115,1 d	F	0,02	5,4E-10	7,9E-10	0,02	7,3E-10
		M	0,02	2,5E-09	1,9E-09		
Sn-117m	13,61 d	F	0,02	2,9E-10	3,9E-10	0,02	7,1E-10
		M	0,02	2,3E-09	2,2E-09		
Sn-119m	293,0 d	F	0,02	2,9E-10	3,6E-10	0,02	3,4E-10
		M	0,02	2,0E-09	1,5E-09		
Sn-121	27,06 h	F	0,02	6,4E-11	1,0E-10	0,02	2,3E-10
		M	0,02	2,2E-10	2,8E-10		
Sn-121m	55 a	F	0,02	8,0E-10	9,7E-10	0,02	3,8E-10
		M	0,02	4,2E-09	3,3E-09		
Sn-123	129,2 d	F	0,02	1,2E-09	1,6E-09	0,02	2,1E-09
		M	0,02	7,7E-09	5,6E-09		
Sn-123m	40,08 min	F	0,02	1,4E-11	2,4E-11	0,02	3,8E-11
		M	0,02	2,8E-11	4,4E-11		
Sn-125	9,64 d	F	0,02	9,2E-10	1,3E-09	0,02	3,1E-09
		M	0,02	3,0E-09	2,8E-09		
Sn-126	1,0E5 a	F	0,02	1,1E-08	1,4E-08	0,02	4,7E-09
		M	0,02	2,7E-08	1,8E-08		
Sn-127	2,10 h	F	0,02	6,9E-11	1,2E-10	0,02	2,0E-10
		M	0,02	1,3E-10	2,0E-10		
Sn-128	59,1 min	F	0,02	5,4E-11	9,5E-11	0,02	1,5E-10
		M	0,02	9,6E-11	1,5E-10		

Izotop	$T_{1/2}$	Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Antymon							
Sb-115	31,8 min	F	0,1	9,2E-12	1,7E-11	0,1	2,4E-11
		M	0,01	1,4E-11	2,3E-11		
Sb-116	15,8 min	F	0,1	9,9E-12	1,8E-11	0,1	2,6E-11
		M	0,01	1,4E-11	2,3E-11		
Sb-116m	60,3 min	F	0,1	3,5E-11	6,4E-11	0,1	6,7E-11
		M	0,01	5,0E-11	8,5E-11		
Sb-117	2,80 h	F	0,1	9,3E-12	1,7E-11	0,1	1,8E-11
		M	0,01	1,7E-11	2,7E-11		
Sb-118m	5,00 h	F	0,1	1,0E-10	1,9E-10	0,1	2,1E-10
		M	0,01	1,3E-10	2,3E-10		
Sb-119	38,1 h	F	0,1	2,5E-11	4,5E-11	0,1	8,1E-11
		M	0,01	3,7E-11	5,9E-11		
Sb-120m	5,76 d	F	0,1	5,9E-10	9,8E-10	0,1	1,2E-09
		M	0,01	1,0E-09	1,3E-09		
Sb-120	15,89 min	F	0,1	4,9E-12	8,5E-12	0,1	1,4E-11
		M	0,01	7,4E-12	1,2E-11		
Sb-122	2,70 d	F	0,1	3,9E-10	6,3E-10	0,1	1,7E-09
		M	0,01	1,0E-09	1,2E-09		
Sb-124	60,20 d	F	0,1	1,3E-09	1,9E-09	0,1	2,5E-09
		M	0,01	6,1E-09	4,7E-09		
Sb-124n	20,2 min	F	0,1	3,0E-12	5,3E-12	0,1	8,0E-12
		M	0,01	5,5E-12	8,3E-12		
Sb-125	2,77 a	F	0,1	1,4E-09	1,7E-09	0,1	1,1E-09
		M	0,01	4,5E-09	3,3E-09		
Sb-126	12,4 d	F	0,1	1,1E-09	1,7E-09	0,1	2,4E-09
		M	0,01	2,7E-09	3,2E-09		
Sb-126m	19,0 min	F	0,1	1,3E-11	2,3E-11	0,1	3,6E-11
		M	0,01	2,0E-11	3,3E-11		
Sb-127	3,85 d	F	0,1	4,6E-10	7,4E-10	0,1	1,7E-09
		M	0,01	1,6E-09	1,7E-09		
Sb-128	9,01 h	F	0,1	2,5E-10	4,6E-10	0,1	7,6E-10
		M	0,01	4,2E-10	6,7E-10		
Sb-128m	10,4 min	F	0,1	1,1E-11	1,9E-11	0,1	3,3E-11
		M	0,01	1,5E-11	2,6E-11		
Sb-129	4,32 h	F	0,1	1,1E-10	2,0E-10	0,1	4,2E-10
		M	0,01	2,4E-10	3,5E-10		
Sb-130	40 min	F	0,1	3,5E-11	6,3E-11	0,1	9,1E-11
		M	0,01	5,4E-11	9,1E-11		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Sb-131	23 min	F	0,1	3,7E-11	5,9E-11	0,1	1,0E-10
		M	0,01	5,2E-11	8,3E-11		
Tellur							
Te-116	2,49 h	F	0,3	6,3E-11	1,2E-10	0,3	1,7E-10
		M	0,3	1,1E-10	1,7E-10		
Te-121	17 d	F	0,3	2,5E-10	3,9E-10	0,3	4,3E-10
		M	0,3	3,9E-10	4,4E-10		
Te-121m	154 d	F	0,3	1,8E-09	2,3E-09	0,3	2,3E-09
		M	0,3	4,2E-09	3,6E-09		
Te-123	1E13 a	F	0,3	4,0E-09	5,0E-09	0,3	4,4E-09
		M	0,3	2,6E-09	2,8E-09		
Te-123m	119,7 d	F	0,3	9,7E-10	1,2E-09	0,3	1,4E-09
		M	0,3	3,9E-09	3,4E-09		
Te-125m	58 d	F	0,3	5,1E-10	6,7E-10	0,3	8,7E-10
		M	0,3	3,3E-09	2,9E-09		
Te-127	9,35 h	F	0,3	4,2E-11	7,2E-11	0,3	1,7E-10
		M	0,3	1,2E-10	1,8E-10		
Te-127m	109 d	F	0,3	1,6E-09	2,0E-09	0,3	2,3E-09
		M	0,3	7,2E-09	6,2E-09		
Te-129	69,6 min	F	0,3	1,7E-11	2,9E-11	0,3	6,3E-11
		M	0,3	3,8E-11	5,7E-11		
Te-129m	33,6 d	F	0,3	1,3E-09	1,8E-09	0,3	3,0E-09
		M	0,3	6,3E-09	5,4E-09		
Te-131	25,0 min	F	0,3	2,3E-11	4,6E-11	0,3	8,7E-11
		M	0,3	3,8E-11	6,1E-11		
Te-131m	30 h	F	0,3	8,7E-10	1,2E-09	0,3	1,9E-09
		M	0,3	1,1E-09	1,6E-09		
Te-132	78,2 h	F	0,3	1,8E-09	2,4E-09	0,3	3,7E-09
		M	0,3	2,2E-09	3,0E-09		
Te-133	12,45 min	F	0,3	2,0E-11	3,8E-11	0,3	7,2E-11
		M	0,3	2,7E-11	4,4E-11		
Te-133m	55,4 min	F	0,3	8,4E-11	1,2E-10	0,3	2,8E-10
		M	0,3	1,2E-10	1,9E-10		
Te-134	41,8 min	F	0,3	5,0E-11	8,3E-11	0,3	1,1E-10
		M	0,3	7,1E-11	1,1E-10		
Jod							
I-120	81,0 min	F	1,0	1,0E-10	1,9E-10	1,00	3,4E-10
I-120m	53 min	F	1,0	8,7E-11	1,4E-10	1,00	2,1E-10
I-121	2,12 h	F	1,0	2,8E-11	3,9E-11	1,00	8,2E-11

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
I-123	13,2 h	F	1,0	7,6E-11	1,1E-10	1,00	2,1E-10
I-124	4,18 d	F	1,0	4,5E-09	6,3E-09	1,00	1,3E-08
I-125	60,14 d	F	1,0	5,3E-09	7,3E-09	1,00	1,5E-08
I-126	13,02 d	F	1,0	1,0E-08	1,4E-08	1,00	2,9E-08
I-128	24,99 min	F	1,0	1,4E-11	2,2E-11	1,00	4,6E-11
I-129	1,57E7 a	F	1,0	3,7E-08	5,1E-08	1,00	1,1E-07
I-130	12,36 h	F	1,0	6,9E-10	9,6E-10	1,00	2,0E-09
I-131	8,04 d	F	1,0	7,6E-09	1,1E-08	1,00	2,2E-08
I-132	2,30 h	F	1,0	9,6E-11	2,0E-10	1,00	2,9E-10
I-132m	83,6 min	F	1,0	8,1E-11	1,1E-10	1,00	2,2E-10
I-133	20,8 h	F	1,0	1,5E-09	2,1E-09	1,00	4,3E-09
I-134	52,6 min	F	1,0	4,8E-11	7,9E-11	1,00	1,1E-10
I-135	6,61 h	F	1,0	3,3E-10	4,6E-10	1,00	9,3E-10
Cez							
Cs-125	45 min	F	1,0	1,3E-11	2,3E-11	1,00	3,5E-11
Cs-127	6,25 h	F	1,0	2,2E-11	4,0E-11	1,00	2,4E-11
Cs-129	32,06 h	F	1,0	4,5E-11	8,1E-11	1,00	6,0E-11
Cs-130	29,9 min	F	1,0	8,4E-12	1,5E-11	1,00	2,8E-11
Cs-131	9,69 d	F	1,0	2,8E-11	4,5E-11	1,00	5,8E-11
Cs-132	6,475 d	F	1,0	2,4E-10	3,8E-10	1,00	5,0E-10
Cs-134	2,062 a	F	1,0	6,8E-09	9,6E-09	1,00	1,9E-08
Cs-134m	2,90 h	F	1,0	1,5E-11	2,6E-11	1,00	2,0E-11
Cs-135	2,3E6 a	F	1,0	7,1E-10	9,9E-10	1,00	2,0E-09
Cs-135m	53 min	F	1,0	1,3E-11	2,4E-11	1,00	1,9E-11
Cs-136	13,1 d	F	1,0	1,3E-09	1,9E-09	1,00	3,0E-09
Cs-137	30,0 a	F	1,0	4,8E-09	6,7E-09	1,00	1,3E-08
Cs-138	32,2 min	F	1,0	2,6E-11	4,6E-11	1,00	9,2E-11
Bar							
Ba-126	96,5 min	F	0,1	7,8E-11	1,2E-10	0,1	2,6E-10
Ba-128	2,43 d	F	0,1	8,0E-10	1,3E-09	0,1	2,7E-09
Ba-131	11,8 d	F	0,1	2,3E-10	3,5E-10	0,1	4,5E-10
Ba-131m	14,6 min	F	0,1	4,1E-12	6,4E-12	0,1	4,9E-12
Ba-133	10,74 a	F	0,1	1,5E-09	1,8E-09	0,1	1,0E-09
Ba-133m	38,9 h	F	0,1	1,9E-10	2,8E-10	0,1	5,5E-10
Ba-135m	28,7 h	F	0,1	1,5E-10	2,3E-10	0,1	4,5E-10
Ba-139	82,7 min	F	0,1	3,5E-11	5,5E-11	0,1	1,2E-10
Ba-140	12,74 d	F	0,1	1,0E-09	1,6E-09	0,1	2,5E-09
Ba-141	18,27 min	F	0,1	2,2E-11	3,5E-11	0,1	7,0E-11
Ba-142	10,6 min	F	0,1	1,6E-11	2,7E-11	0,1	3,5E-11

Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]				
			Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Lantan							
La-131	59 min	F	0,0005	1,4E-11	2,4E-11	0,0005	3,5E-11
		M	0,0005	2,3E-11	3,6E-11		
La-132	4,8 h	F	0,0005	1,1E-10	2,0E-10	0,0005	3,9E-10
		M	0,0005	1,7E-10	2,8E-10		
La-135	19,5 h	F	0,0005	1,1E-11	2,0E-11	0,0005	3,0E-11
		M	0,0005	1,5E-11	2,5E-11		
La-137	6E4 a	F	0,0005	8,6E-09	1,0E-08	0,0005	8,1E-11
		M	0,0005	3,4E-09	2,3E-09		
La-138	1,35E11 a	F	0,0005	1,5E-07	1,8E-07	0,0005	1,1E-09
		M	0,0005	6,1E-08	4,2E-08		
La-140	40,272 h	F	0,0005	6,0E-10	1,0E-09	0,0005	2,0E-09
		M	0,0005	1,1E-09	1,5E-09		
La-141	3,93 h	F	0,0005	6,7E-11	1,1E-10	0,0005	3,6E-10
		M	0,0005	1,5E-10	2,2E-10		
La-142	92,5 min	F	0,0005	5,6E-11	1,0E-10	0,0005	1,8E-10
		M	0,0005	9,3E-11	1,5E-10		
La-143	14,23 min	F	0,0005	1,2E-11	2,0E-11	0,0005	5,6E-11
		M	0,0005	2,2E-11	3,3E-11		
Cer							
Ce-134	72,0 h	M	0,0005	1,3E-09	1,5E-09	0,0005	2,5E-09
		S	0,0005	1,3E-09	1,6E-09		
Ce-135	17,6 h	M	0,0005	4,9E-10	7,3E-10	0,0005	7,9E-10
		S	0,0005	5,1E-10	7,6E-10		
Ce-137	9,0 h	M	0,0005	1,0E-11	1,8E-11	0,0005	2,5E-11
		S	0,0005	1,1E-11	1,9E-11		
Ce-137m	34,4 h	M	0,0005	4,0E-10	5,5E-10	0,0005	5,4E-10
		S	0,0005	4,3E-10	5,9E-10		
Ce-139	137,66 d	M	0,0005	1,6E-09	1,3E-09	0,0005	2,6E-10
		S	0,0005	1,8E-09	1,4E-09		
Ce-141	32,501 d	M	0,0005	3,1E-09	2,7E-09	0,0005	7,1E-10
		S	0,0005	3,6E-09	3,1E-09		
Ce-143	33,0 h	M	0,0005	7,4E-10	9,5E-10	0,0005	1,1E-09
		S	0,0005	8,1E-10	1,0E-09		
Ce-144	284,3 d	M	0,0005	3,4E-08	2,3E-08	0,0005	5,2E-09
		S	0,0005	4,9E-08	2,9E-08		
Prazeodym							
Pr-136	13,1 min	M	0,0005	1,4E-11	2,4E-11	0,0005	3,3E-11
		S	0,0005	1,5E-11	2,5E-11		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Pr-137	76,6 min	M	0,0005	2,1E-11	3,4E-11	0,0005	4,0E-11
		S	0,0005	2,2E-11	3,5E-11		
Pr-138m	2,1 h	M	0,0005	7,6E-11	1,3E-10	0,0005	1,3E-10
		S	0,0005	7,9E-11	1,3E-10		
Pr-139	4,51 h	M	0,0005	1,9E-11	2,9E-11	0,0005	3,1E-11
		S	0,0005	2,0E-11	3,0E-11		
Pr-142	19,13 h	M	0,0005	5,3E-10	7,0E-10	0,0005	1,3E-09
		S	0,0005	5,6E-10	7,4E-10		
Pr-142m	14,6 min	M	0,0005	6,7E-12	8,9E-12	0,0005	1,7E-11
		S	0,0005	7,1E-12	9,4E-12		
Pr-143	13,56 d	M	0,0005	2,1E-09	1,9E-09	0,0005	1,2E-09
		S	0,0005	2,3E-09	2,2E-09		
Pr-144	17,28 min	M	0,0005	1,8E-11	2,9E-11	0,0005	5,0E-11
		S	0,0005	1,9E-11	3,0E-11		
Pr-145	5,98 h	M	0,0005	1,6E-10	2,5E-10	0,0005	3,9E-10
		S	0,0005	1,7E-10	2,6E-10		
Pr-147	13,6 min	M	0,0005	1,8E-11	2,9E-11	0,0005	3,3E-11
		S	0,0005	1,9E-11	3,0E-11		
Neodym							
Nd-136	50,65 min	M	0,0005	5,3E-11	8,5E-11	0,0005	9,9E-11
		S	0,0005	5,6E-11	8,9E-11		
Nd-138	5,04 h	M	0,0005	2,4E-10	3,7E-10	0,0005	6,4E-10
		S	0,0005	2,6E-10	3,8E-10		
Nd-139	29,7 min	M	0,0005	1,0E-11	1,7E-11	0,0005	2,0E-11
		S	0,0005	1,1E-11	1,7E-11		
Nd-139m	5,5 h	M	0,0005	1,5E-10	2,5E-10	0,0005	2,5E-10
		S	0,0005	1,6E-10	2,5E-10		
Nd-141	2,49 h	M	0,0005	5,1E-12	8,5E-12	0,0005	8,3E-12
		S	0,0005	5,3E-12	8,8E-12		
Nd-147	10,98 d	M	0,0005	2,0E-09	1,9E-09	0,0005	1,1E-09
		S	0,0005	2,3E-09	2,1E-09		
Nd-149	1,73 h	M	0,0005	8,5E-11	1,2E-10	0,0005	1,2E-10
		S	0,0005	9,0E-11	1,3E-10		
Nd-151	12,44 min	M	0,0005	1,7E-11	2,8E-11	0,0005	3,0E-11
		S	0,0005	1,8E-11	2,9E-11		
Promet							
Pm-141	20,90 min	M	0,0005	1,5E-11	2,4E-11	0,0005	3,6E-11
		S	0,0005	1,6E-11	2,5E-11		
Pm-143	265 d	M	0,0005	1,4E-09	9,6E-10	0,0005	2,3E-10

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_i	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_i	$e(g)$
Pm-144	363 d	S	0,0005	1,3E-09	8,3E-10		
		M	0,0005	7,8E-09	5,4E-09	0,0005	9,7E-10
Pm-145	17,7 a	S	0,0005	7,0E-09	3,9E-09		
		M	0,0005	3,4E-09	2,4E-09	0,0005	1,1E-10
Pm-146	2020 d	S	0,0005	2,1E-09	1,2E-09		
		M	0,0005	1,9E-08	1,3E-08	0,0005	9,0E-10
Pm-147	2,6234 a	S	0,0005	1,6E-08	9,0E-09		
		M	0,0005	4,7E-09	3,5E-09	0,0005	2,6E-10
Pm-148	5,37 d	S	0,0005	4,6E-09	3,2E-09		
		M	0,0005	2,0E-09	2,1E-09	0,0005	2,7E-09
Pm-148m	41,3 d	S	0,0005	2,1E-09	2,2E-09		
		M	0,0005	4,9E-09	4,1E-09	0,0005	1,8E-09
Pm-149	53,08 h	S	0,0005	5,4E-09	4,3E-09		
		M	0,0005	6,6E-10	7,6E-10	0,0005	9,9E-10
Pm-150	2,68 h	S	0,0005	7,2E-10	8,2E-10		
		M	0,0005	1,3E-10	2,0E-10	0,0005	2,6E-10
Pm-151	28,40 h	S	0,0005	1,4E-10	2,1E-10		
		M	0,0005	4,2E-10	6,1E-10	0,0005	7,3E-10
		S	0,0005	4,5E-10	6,4E-10		
Samar							
Sm-141	10,2 min	M	0,0005	1,6E-11	2,7E-11	0,0005	3,9E-11
Sm-141m	22,6 min	M	0,0005	3,4E-11	5,6E-11	0,0005	6,5E-11
Sm-142	72,49 min	M	0,0005	7,4E-11	1,1E-10	0,0005	1,9E-10
Sm-145	340 d	M	0,0005	1,5E-09	1,1E-09	0,0005	2,1E-10
Sm-146	1,03E8 a	M	0,0005	9,9E-06	6,7E-06	0,0005	5,4E-08
Sm-147	1,06E11 a	M	0,0005	8,9E-06	6,1E-06	0,0005	4,9E-08
Sm-151	90 a	M	0,0005	3,7E-09	2,6E-09	0,0005	9,8E-11
Sm-153	46,7 h	M	0,0005	6,1E-10	6,8E-10	0,0005	7,4E-10
Sm-155	22,1 min	M	0,0005	1,7E-11	2,8E-11	0,0005	2,9E-11
Sm-156	9,4 h	M	0,0005	2,1E-10	2,8E-10	0,0005	2,5E-10
Europ							
Eu-145	5,94 d	M	0,0005	5,6E-10	7,3E-10	0,0005	7,5E-10
Eu-146	4,61 d	M	0,0005	8,2E-10	1,2E-09	0,0005	1,3E-09
Eu-147	24 d	M	0,0005	1,0E-09	1,0E-09	0,0005	4,4E-10
Eu-148	54,5 d	M	0,0005	2,7E-09	2,3E-09	0,0005	1,3E-09
Eu-149	93,1 d	M	0,0005	2,7E-10	2,3E-10	0,0005	1,0E-10
Eu-150	34,2 a	M	0,0005	5,0E-08	3,4E-08	0,0005	1,3E-09
Eu-150m	12,62 h	M	0,0005	1,9E-10	2,8E-10	0,0005	3,8E-10
Eu-152	13,33 a	M	0,0005	3,9E-08	2,7E-08	0,0005	1,4E-09

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Eu-152m	9,32 h	M	0,0005	2,2E-10	3,2E-10	0,0005	5,0E-10
Eu-154	8,8 a	M	0,0005	5,0E-08	3,5E-08	0,0005	2,0E-09
Eu-155	4,96 a	M	0,0005	6,5E-09	4,7E-09	0,0005	3,2E-10
Eu-156	15,19 d	M	0,0005	3,3E-09	3,0E-09	0,0005	2,2E-09
Eu-157	15,15 h	M	0,0005	3,2E-10	4,4E-10	0,0005	6,0E-10
Eu-158	45,9 min	M	0,0005	4,8E-11	7,5E-11	0,0005	9,4E-11
Gadolin							
Gd-145	22,9 min	F	0,0005	1,5E-11	2,6E-11	0,0005	4,4E-11
		M	0,0005	2,1E-11	3,5E-11		
Gd-146	48,3 d	F	0,0005	4,4E-09	5,2E-09	0,0005	9,6E-10
		M	0,0005	6,0E-09	4,6E-09		
Gd-147	38,1 h	F	0,0005	2,7E-10	4,5E-10	0,0005	6,1E-10
		M	0,0005	4,1E-10	5,9E-10		
Gd-148	93 a	F	0,0005	2,5E-05	3,0E-05	0,0005	5,5E-08
		M	0,0005	1,1E-05	7,2E-06		
Gd-149	9,4 d	F	0,0005	2,6E-10	4,5E-10	0,0005	4,5E-10
		M	0,0005	7,0E-10	7,9E-10		
Gd-151	120 d	F	0,0005	7,8E-10	9,3E-10	0,0005	2,0E-10
		M	0,0005	8,1E-10	6,5E-10		
Gd-152	1,08E14 a	F	0,0005	1,9E-05	2,2E-05	0,0005	4,1E-08
		M	0,0005	7,4E-06	5,0E-06		
Gd-153	242 d	F	0,0005	2,1E-09	2,5E-09	0,0005	2,7E-10
		M	0,0005	1,9E-09	1,4E-09		
Gd-159	18,56 h	F	0,0005	1,1E-10	1,8E-10	0,0005	4,9E-10
		M	0,0005	2,7E-10	3,9E-10		
Terb							
Tb-147	1,65 h	M	0,0005	7,9E-11	1,2E-10	0,0005	1,6E-10
Tb-149	4,15 h	M	0,0005	4,3E-09	3,1E-09	0,0005	2,5E-10
Tb-150	3,27 h	M	0,0005	1,1E-10	1,8E-10	0,0005	2,5E-10
Tb-151	17,6 h	M	0,0005	2,3E-10	3,3E-10	0,0005	3,4E-10
Tb-153	2,34 d	M	0,0005	2,0E-10	2,4E-10	0,0005	2,5E-10
Tb-154	21,4 h	M	0,0005	3,8E-10	6,0E-10	0,0005	6,5E-10
Tb-155	5,32 d	M	0,0005	2,1E-10	2,5E-10	0,0005	2,1E-10
Tb-156	5,34 d	M	0,0005	1,2E-09	1,4E-09	0,0005	1,2E-09
Tb-156n	5,0 h	M	0,0005	9,2E-11	1,3E-10	0,0005	8,1E-11
Tb-156m	24,4 h	M	0,0005	2,0E-10	2,3E-10	0,0005	1,7E-10
Tb-157	150 a	M	0,0005	1,1E-09	7,9E-10	0,0005	3,4E-11
Tb-158	150 a	M	0,0005	4,3E-08	3,0E-08	0,0005	1,1E-09
Tb-160	72,3 d	M	0,0005	6,6E-09	5,4E-09	0,0005	1,6E-09

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_i	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_i	$e(g)$
Tb-161	6,91 d	M	0,0005	1,2E-09	1,2E-09	0,0005	7,2E-10
Dysproz							
Dy-155	10,0 h	M	0,0005	8,0E-11	1,2E-10	0,0005	1,3E-10
Dy-157	8,1 h	M	0,0005	3,2E-11	5,5E-11	0,0005	6,1E-11
Dy-159	144,4 d	M	0,0005	3,5E-10	2,5E-10	0,0005	1,0E-10
Dy-165	2,334 h	M	0,0005	6,1E-11	8,7E-11	0,0005	1,1E-10
Dy-166	81,6 h	M	0,0005	1,8E-09	1,8E-09	0,0005	1,6E-09
Holm							
Ho-155	48 min	M	0,0005	2,0E-11	3,2E-11	0,0005	3,7E-11
Ho-157	12,6 min	M	0,0005	4,5E-12	7,6E-12	0,0005	6,5E-12
Ho-159	33 min	M	0,0005	6,3E-12	1,0E-11	0,0005	7,9E-12
Ho-161	2,5 h	M	0,0005	6,3E-12	1,0E-11	0,0005	1,3E-11
Ho-162	15 min	M	0,0005	2,9E-12	4,5E-12	0,0005	3,3E-12
Ho-162m	68 min	M	0,0005	2,2E-11	3,3E-11	0,0005	2,6E-11
Ho-164	29 min	M	0,0005	8,6E-12	1,3E-11	0,0005	9,5E-12
Ho-164m	37,5 min	M	0,0005	1,2E-11	1,6E-11	0,0005	1,6E-11
Ho-166	26,80 h	M	0,0005	6,6E-10	8,3E-10	0,0005	1,4E-09
Ho-166m	1,20E3 a	M	0,0005	1,1E-07	7,8E-08	0,0005	2,0E-09
Ho-167	3,1 h	M	0,0005	7,1E-11	1,0E-10	0,0005	8,3E-11
Erb							
Er-161	3,24 h	M	0,0005	5,1E-11	8,5E-11	0,0005	8,0E-11
Er-165	10,36 h	M	0,0005	8,3E-12	1,4E-11	0,0005	1,9E-11
Er-169	9,3 d	M	0,0005	9,8E-10	9,2E-10	0,0005	3,7E-10
Er-171	7,52 h	M	0,0005	2,2E-10	3,0E-10	0,0005	3,6E-10
Er-172	49,3 h	M	0,0005	1,1E-09	1,2E-09	0,0005	1,0E-09
Tul							
Tm-162	21,7 min	M	0,0005	1,6E-11	2,7E-11	0,0005	2,9E-11
Tm-166	7,70 h	M	0,0005	1,8E-10	2,8E-10	0,0005	2,8E-10
Tm-167	9,24 d	M	0,0005	1,1E-09	1,0E-09	0,0005	5,6E-10
Tm-170	128,6 d	M	0,0005	6,6E-09	5,2E-09	0,0005	1,3E-09
Tm-171	1,92 a	M	0,0005	1,3E-09	9,1E-10	0,0005	1,1E-10
Tm-172	63,6 h	M	0,0005	1,1E-09	1,4E-09	0,0005	1,7E-09
Tm-173	8,24 h	M	0,0005	1,8E-10	2,6E-10	0,0005	3,1E-10
Tm-175	15,2 min	M	0,0005	1,9E-11	3,1E-11	0,0005	2,7E-11
Iterb							
Yb-162	18,9 min	M	0,0005	1,4E-11	2,2E-11	0,0005	2,3E-11
		S	0,0005	1,4E-11	2,3E-11		
Yb-166	56,7 h	M	0,0005	7,2E-10	9,1E-10	0,0005	9,5E-10
		S	0,0005	7,6E-10	9,5E-10		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Yb-167	17,5 min	M	0,0005	6,5E-12	9,0E-12	0,0005	6,7E-12
		S	0,0005	6,9E-12	9,5E-12		
Yb-169	32,01 d	M	0,0005	2,4E-09	2,1E-09	0,0005	7,1E-10
		S	0,0005	2,8E-09	2,4E-09		
Yb-175	4,19 d	M	0,0005	6,3E-10	6,4E-10	0,0005	4,4E-10
		S	0,0005	7,0E-10	7,0E-10		
Yb-177	1,9 h	M	0,0005	6,4E-11	8,8E-11	0,0005	9,7E-11
		S	0,0005	6,9E-11	9,4E-11		
Yb-178	74 min	M	0,0005	7,1E-11	1,0E-10	0,0005	1,2E-10
		S	0,0005	7,6E-11	1,1E-10		
Lutet							
Lu-169	34,06 h	M	0,0005	3,5E-10	4,7E-10	0,0005	4,6E-10
		S	0,0005	3,8E-10	4,9E-10		
Lu-170	2,00 d	M	0,0005	6,4E-10	9,3E-10	0,0005	9,9E-10
		S	0,0005	6,7E-10	9,5E-10		
Lu-171	8,22 d	M	0,0005	7,6E-10	8,8E-10	0,0005	6,7E-10
		S	0,0005	8,3E-10	9,3E-10		
Lu-172	6,70 d	M	0,0005	1,4E-09	1,7E-09	0,0005	1,3E-09
		S	0,0005	1,5E-09	1,8E-09		
Lu-173	1,37 a	M	0,0005	2,0E-09	1,5E-09	0,0005	2,6E-10
		S	0,0005	2,3E-09	1,4E-09		
Lu-174	3,31 a	M	0,0005	4,0E-09	2,9E-09	0,0005	2,7E-10
		S	0,0005	3,9E-09	2,5E-09		
Lu-174m	142 d	M	0,0005	3,4E-09	2,4E-09	0,0005	5,3E-10
		S	0,0005	3,8E-09	2,6E-09		
Lu-176	3,60E10 a	M	0,0005	6,6E-08	4,6E-08	0,0005	1,8E-09
		S	0,0005	5,2E-08	3,0E-08		
Lu-176m	3,68 h	M	0,0005	1,1E-10	1,5E-10	0,0005	1,7E-10
		S	0,0005	1,2E-10	1,6E-10		
Lu-177	6,71 d	M	0,0005	1,0E-09	1,0E-09	0,0005	5,3E-10
		S	0,0005	1,1E-09	1,1E-09		
Lu-177m	160,9 d	M	0,0005	1,2E-08	1,0E-08	0,0005	1,7E-09
		S	0,0005	1,5E-08	1,2E-08		
Lu-178	28,4 min	M	0,0005	2,5E-11	3,9E-11	0,0005	4,7E-11
		S	0,0005	2,6E-11	4,1E-11		
Lu-178m	22,7 min	M	0,0005	3,3E-11	5,4E-11	0,0005	3,8E-11
		S	0,0005	3,5E-11	5,6E-11		
Lu-179	4,59 h	M	0,0005	1,1E-10	1,6E-10	0,0005	2,1E-10
		S	0,0005	1,2E-10	1,6E-10		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Hafn							
Hf-170	16,01 h	F	0,002	1,7E-10	2,9E-10	0,002	4,8E-10
		M	0,002	3,2E-10	4,3E-10		
Hf-172	1,87 a	F	0,002	3,2E-08	3,7E-08	0,002	1,0E-09
		M	0,002	1,9E-08	1,3E-08		
Hf-173	24,0 h	F	0,002	7,9E-11	1,3E-10	0,002	2,3E-10
		M	0,002	1,6E-10	2,2E-10		
Hf-175	70 d	F	0,002	7,2E-10	8,7E-10	0,002	4,1E-10
		M	0,002	1,1E-09	8,8E-10		
Hf-177m	51,4 min	F	0,002	4,7E-11	8,4E-11	0,002	8,1E-11
		M	0,002	9,2E-11	1,5E-10		
Hf-178m	31 a	F	0,002	2,6E-07	3,1E-07	0,002	4,7E-09
		M	0,002	1,1E-07	7,8E-08		
Hf-179m	25,1 d	F	0,002	1,1E-09	1,4E-09	0,002	1,2E-09
		M	0,002	3,6E-09	3,2E-09		
Hf-180m	5,5 h	F	0,002	6,4E-11	1,2E-10	0,002	1,7E-10
		M	0,002	1,4E-10	2,0E-10		
Hf-181	42,4 d	F	0,002	1,4E-09	1,8E-09	0,002	1,1E-09
		M	0,002	4,7E-09	4,1E-09		
Hf-182	9E6 a	F	0,002	3,0E-07	3,6E-07	0,002	3,0E-09
		M	0,002	1,2E-07	8,3E-08		
Hf-182m	61,5 min	F	0,002	2,3E-11	4,0E-11	0,002	4,2E-11
		M	0,002	4,7E-11	7,1E-11		
Hf-183	64 min	F	0,002	2,6E-11	4,4E-11	0,002	7,3E-11
		M	0,002	5,8E-11	8,3E-11		
Hf-184	4,12 h	F	0,002	1,3E-10	2,3E-10	0,002	5,2E-10
		M	0,002	3,3E-10	4,5E-10		
Tantal							
Ta-172	36,8 min	M	0,001	3,4E-11	5,5E-11	0,001	5,3E-11
		S	0,001	3,6E-11	5,7E-11		
Ta-173	3,65 h	M	0,001	1,1E-10	1,6E-10	0,001	1,9E-10
		S	0,001	1,2E-10	1,6E-10		
Ta-174	1,2 h	M	0,001	4,2E-11	6,3E-11	0,001	5,7E-11
		S	0,001	4,4E-11	6,6E-11		
Ta-175	10,5 h	M	0,001	1,3E-10	2,0E-10	0,001	2,1E-10
		S	0,001	1,4E-10	2,0E-10		
Ta-176	8,08 h	M	0,001	2,0E-10	3,2E-10	0,001	3,1E-10
		S	0,001	2,1E-10	3,3E-10		
Ta-177	56,6 h	M	0,001	9,3E-11	1,2E-10	0,001	1,1E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Ta-178m	2,2 h	S	0,001	1,0E-10	1,3E-10		
		M	0,001	6,6E-11	1,0E-10	0,001	7,8E-11
Ta-179	664,9 d	S	0,001	6,9E-11	1,1E-10		
		M	0,001	2,0E-10	1,3E-10	0,001	6,5E-11
Ta-180	8,1 h	S	0,001	5,2E-10	2,9E-10		
		M	0,001	4,4E-11	5,8E-11	0,001	5,4E-11
Ta-182	115,0 d	S	0,001	4,7E-11	6,2E-11		
		M	0,001	7,2E-09	5,8E-09	0,001	1,5E-09
Ta-183	5,1 d	S	0,001	9,7E-09	7,4E-09		
		M	0,001	1,8E-09	1,8E-09	0,001	1,3E-09
Ta-184	8,7 h	S	0,001	2,0E-09	2,0E-09		
		M	0,001	4,1E-10	6,0E-10	0,001	6,8E-10
Ta-185	49 min	S	0,001	4,4E-10	6,3E-10		
		M	0,001	4,6E-11	6,8E-11	0,001	6,8E-11
Ta-186	10,5 min	S	0,001	4,9E-11	7,2E-11		
		M	0,001	1,8E-11	3,0E-11	0,001	3,3E-11
		S	0,001	1,9E-11	3,1E-11		
Wolfram							
W-176	2,3 h	F	0,3	4,4E-11	7,6E-11	0,3	1,0E-10
						0,01	1,1E-10
W-177	135 min	F	0,3	2,6E-11	4,6E-11	0,3	5,8E-11
						0,01	6,1E-11
W-178	21,7 d	F	0,3	7,6E-11	1,2E-10	0,3	2,2E-10
						0,01	2,5E-10
W-179	37,5 min	F	0,3	9,9E-13	1,8E-12	0,3	3,3E-12
						0,01	3,3E-12
W-181	121,2 d	F	0,3	2,8E-11	4,3E-11	0,3	7,6E-11
						0,01	8,2E-11
W-185	75,1 d	F	0,3	1,4E-10	2,2E-10	0,3	4,4E-10
						0,01	5,0E-10
W-187	23,9 h	F	0,3	2,0E-10	3,3E-10	0,3	6,3E-10
						0,01	7,1E-10
W-188	69,4 d	F	0,3	5,9E-10	8,4E-10	0,3	2,1E-09
						0,01	2,3E-09
Ren							
Re-177	14,0 min	F	0,8	1,0E-11	1,7E-11	0,8	2,2E-11
		M	0,8	1,4E-11	2,2E-11		
Re-178	13,2 min	F	0,8	1,1E-11	1,8E-11	0,8	2,5E-11
		M	0,8	1,5E-11	2,4E-11		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
Re-181	20 h	F	0,8	1,9E-10	3,0E-10	0,8	4,2E-10
		M	0,8	2,5E-10	3,7E-10		
Re-182	64,0 h	F	0,8	6,8E-10	1,1E-09	0,8	1,4E-09
		M	0,8	1,3E-09	1,7E-09		
Re-182m	12,7 h	F	0,8	1,5E-10	2,4E-10	0,8	2,7E-10
		M	0,8	2,0E-10	3,0E-10		
Re-184	38,0 d	F	0,8	4,6E-10	7,0E-10	0,8	1,0E-09
		M	0,8	1,8E-09	1,8E-09		
Re-184m	165 d	F	0,8	6,1E-10	8,8E-10	0,8	1,5E-09
		M	0,8	6,1E-09	4,8E-09		
Re-186	90,64 h	F	0,8	5,3E-10	7,3E-10	0,8	1,5E-09
		M	0,8	1,1E-09	1,2E-09		
Re-186m	2,0E5 a	F	0,8	8,5E-10	1,2E-09	0,8	2,2E-09
		M	0,8	1,1E-08	7,9E-09		
Re-187	5E10 a	F	0,8	1,9E-12	2,6E-12	0,8	5,1E-12
		M	0,8	6,0E-12	4,6E-12		
Re-188	16,98 h	F	0,8	4,7E-10	6,6E-10	0,8	1,4E-09
		M	0,8	5,5E-10	7,4E-10		
Re-188m	18,6 min	F	0,8	1,0E-11	1,6E-11	0,8	3,0E-11
		M	0,8	1,4E-11	2,0E-11		
Re-189	24,3 h	F	0,8	2,7E-10	4,3E-10	0,8	7,8E-10
		M	0,8	4,3E-10	6,0E-10		
Osm							
Os-180	22 min	F	0,01	8,8E-12	1,6E-11	0,01	1,7E-11
		M	0,01	1,4E-11	2,4E-11		
		S	0,01	1,5E-11	2,5E-11		
Os-181	105 min	F	0,01	3,6E-11	6,4E-11	0,01	8,9E-11
		M	0,01	6,3E-11	9,6E-11		
		S	0,01	6,6E-11	1,0E-10		
Os-182	22 h	F	0,01	1,9E-10	3,2E-10	0,01	5,6E-10
		M	0,01	3,7E-10	5,0E-10		
		S	0,01	3,9E-10	5,2E-10		
Os-185	94 d	F	0,01	1,1E-09	1,4E-09	0,01	5,1E-10
		M	0,01	1,2E-09	1,0E-09		
		S	0,01	1,5E-09	1,1E-09		
Os-189m	6,0 h	F	0,01	2,7E-12	5,2E-12	0,01	1,8E-11
		M	0,01	5,1E-12	7,6E-12		
		S	0,01	5,4E-12	7,9E-12		
Os-191	15,4 d	F	0,01	2,5E-10	3,5E-10	0,01	5,7E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Os-191m	13,03 h	M	0,01	1,5E-09	1,3E-09	0,01	9,6E-11
		S	0,01	1,8E-09	1,5E-09		
		F	0,01	2,6E-11	4,1E-11		
		M	0,01	1,3E-10	1,3E-10		
Os-193	30,0 h	S	0,01	1,5E-10	1,4E-10	0,01	8,1E-10
		F	0,01	1,7E-10	2,8E-10		
		M	0,01	4,7E-10	6,4E-10		
		S	0,01	5,1E-10	6,8E-10		
Os-194	6,0 a	F	0,01	1,1E-08	1,3E-08	0,01	2,4E-09
		M	0,01	2,0E-08	1,3E-08		
		S	0,01	7,9E-08	4,2E-08		
		Iryd					
Ir-182	15 min	F	0,01	1,5E-11	2,6E-11	0,01	4,8E-11
		M	0,01	2,4E-11	3,9E-11		
		S	0,01	2,5E-11	4,0E-11		
Ir-184	3,02 h	F	0,01	6,7E-11	1,2E-10	0,01	1,7E-10
		M	0,01	1,1E-10	1,8E-10		
		S	0,01	1,2E-10	1,9E-10		
Ir-185	14,0 h	F	0,01	8,8E-11	1,5E-10	0,01	2,6E-10
		M	0,01	1,8E-10	2,5E-10		
		S	0,01	1,9E-10	2,6E-10		
Ir-186	15,8 h	F	0,01	1,8E-10	3,3E-10	0,01	4,9E-10
		M	0,01	3,2E-10	4,8E-10		
		S	0,01	3,3E-10	5,0E-10		
Ir-186m	1,75 h	F	0,01	2,5E-11	4,5E-11	0,01	6,1E-11
		M	0,01	4,3E-11	6,9E-11		
		S	0,01	4,5E-11	7,1E-11		
Ir-187	10,5 h	F	0,01	4,0E-11	7,2E-11	0,01	1,2E-10
		M	0,01	7,5E-11	1,1E-10		
		S	0,01	7,9E-11	1,2E-10		
Ir-188	41,5 h	F	0,01	2,6E-10	4,4E-10	0,01	6,3E-10
		M	0,01	4,1E-10	6,0E-10		
		S	0,01	4,3E-10	6,2E-10		
Ir-189	13,3 d	F	0,01	1,1E-10	1,7E-10	0,01	2,4E-10
		M	0,01	4,8E-10	4,1E-10		
		S	0,01	5,5E-10	4,6E-10		
Ir-190	12,1 d	F	0,01	7,9E-10	1,2E-09	0,01	1,2E-09
		M	0,01	2,0E-09	2,3E-09		
		S	0,01	2,3E-09	2,5E-09		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Ir-190n	3,1 h	F	0,01	5,3E-11	9,7E-11	0,01	1,2E-10
		M	0,01	8,3E-11	1,4E-10		
		S	0,01	8,6E-11	1,4E-10		
Ir-190m	1,2 h	F	0,01	3,7E-12	5,6E-12	0,01	8,0E-12
		M	0,01	9,0E-12	1,0E-11		
		S	0,01	1,0E-11	1,1E-11		
Ir-192	74,02 d	F	0,01	1,8E-09	2,2E-09	0,01	1,4E-09
		M	0,01	4,9E-09	4,1E-09		
		S	0,01	6,2E-09	4,9E-09		
Ir-192n	241 a	F	0,01	4,8E-09	5,6E-09	0,01	3,1E-10
		M	0,01	5,4E-09	3,4E-09		
		S	0,01	3,6E-08	1,9E-08		
Ir-193m	11,9 d	F	0,01	1,0E-10	1,6E-10	0,01	2,7E-10
		M	0,01	1,0E-09	9,1E-10		
		S	0,01	1,2E-09	1,0E-09		
Ir-194	19,15 h	F	0,01	2,2E-10	3,6E-10	0,01	1,3E-09
		M	0,01	5,3E-10	7,1E-10		
		S	0,01	5,6E-10	7,5E-10		
Ir-194m	171 d	F	0,01	5,4E-09	6,5E-09	0,01	2,1E-09
		M	0,01	8,5E-09	6,5E-09		
		S	0,01	1,2E-08	8,2E-09		
Ir-195	2,5 h	F	0,01	2,6E-11	4,5E-11	0,01	1,0E-10
		M	0,01	6,7E-11	9,6E-11		
		S	0,01	7,2E-11	1,0E-10		
Ir-195m	3,8 h	F	0,01	6,5E-11	1,1E-10	0,01	2,1E-10
		M	0,01	1,6E-10	2,3E-10		
		S	0,01	1,7E-10	2,4E-10		
Platyna							
Pt-186	2,0 h	F	0,01	3,6E-11	6,6E-11	0,01	9,3E-11
Pt-188	10,2 d	F	0,01	4,3E-10	6,3E-10	0,01	7,6E-10
Pt-189	10,87 h	F	0,01	4,1E-11	7,3E-11	0,01	1,2E-10
Pt-191	2,8 d	F	0,01	1,1E-10	1,9E-10	0,01	3,4E-10
Pt-193	50 a	F	0,01	2,1E-11	2,7E-11	0,01	3,1E-11
Pt-193m	4,33 d	F	0,01	1,3E-10	2,1E-10	0,01	4,5E-10
Pt-195m	4,02 d	F	0,01	1,9E-10	3,1E-10	0,01	6,3E-10
Pt-197	18,3 h	F	0,01	9,1E-11	1,6E-10	0,01	4,0E-10
Pt-197m	94,4 min	F	0,01	2,5E-11	4,3E-11	0,01	8,4E-11
Pt-199	30,8 min	F	0,01	1,3E-11	2,2E-11	0,01	3,9E-11
Pt-200	12,5 h	F	0,01	2,4E-10	4,0E-10	0,01	1,2E-09

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Złoto							
Au-193	17,65 h	F	0,1	3,9E-11	7,1E-11	0,1	1,3E-10
		M	0,1	1,1E-10	1,5E-10		
		S	0,1	1,2E-10	1,6E-10		
Au-194	39,5 h	F	0,1	1,5E-10	2,8E-10	0,1	4,2E-10
		M	0,1	2,4E-10	3,7E-10		
		S	0,1	2,5E-10	3,8E-10		
Au-195	183 d	F	0,1	7,1E-11	1,2E-10	0,1	2,5E-10
		M	0,1	1,0E-09	8,0E-10		
		S	0,1	1,6E-09	1,2E-09		
Au-198	2,696 d	F	0,1	2,3E-10	3,9E-10	0,1	1,0E-09
		M	0,1	7,6E-10	9,8E-10		
		S	0,1	8,4E-10	1,1E-09		
Au-198m	2,30 d	F	0,1	3,4E-10	5,9E-10	0,1	1,3E-09
		M	0,1	1,7E-09	2,0E-09		
		S	0,1	1,9E-09	1,9E-09		
Au-199	3,139 d	F	0,1	1,1E-10	1,9E-10	0,1	4,4E-10
		M	0,1	6,8E-10	6,8E-10		
		S	0,1	7,5E-10	7,6E-10		
Au-200	48,4 min	F	0,1	1,7E-11	3,0E-11	0,1	6,8E-11
		M	0,1	3,5E-11	5,3E-11		
		S	0,1	3,6E-11	5,6E-11		
Au-200m	18,7 h	F	0,1	3,2E-10	5,7E-10	0,1	1,1E-09
		M	0,1	6,9E-10	9,8E-10		
		S	0,1	7,3E-10	1,0E-09		
Au-201	26,4 min	F	0,1	9,2E-12	1,6E-11	0,1	2,4E-11
		M	0,1	1,7E-11	2,8E-11		
		S	0,1	1,8E-11	2,9E-11		
Rtęć							
Hg-193	3,5 h	F ^a	0,02	2,8E-11	5,0E-11	0,02 ^a	8,2E-11
		M ^a	0,02	7,5E-11	1,0E-10	1,0 ^b	3,1E-11
		F ^b	0,4	2,6E-11	4,7E-11	0,4 ^b	6,6E-11
Hg-193m	11,1 h	F ^a	0,02	1,2E-10	2,3E-10	0,02 ^a	4,0E-10
		M ^a	0,02	2,6E-10	3,8E-10	1,0 ^b	1,3E-10
		F ^b	0,4	1,1E-10	2,0E-10	0,4 ^b	3,0E-10
Hg-194	260 a	F ^a	0,02	1,3E-08	1,5E-08	0,02 ^a	1,4E-09
		M ^a	0,02	7,8E-09	5,3E-09	1,0 ^b	5,1E-08
		F ^b	0,4	1,5E-08	1,9E-08	0,4 ^b	2,1E-08

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_i	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_i	$e(g)$
Hg-195	9,9 h	F ^a	0,02	2,7E-11	4,8E-11	0,02 ^a	9,7E-11
		M ^a	0,02	7,2E-11	9,2E-11	1,0 ^b	3,4E-11
		F ^b	0,4	2,4E-11	4,4E-11	0,4 ^b	7,5E-11
Hg-195m	41,6 h	F ^a	0,02	1,5E-10	2,6E-10	0,02 ^a	5,6E-10
		M ^a	0,02	5,1E-10	6,5E-10	1,0 ^b	2,2E-10
		F ^b	0,4	1,3E-10	2,2E-10	0,4 ^b	4,1E-10
Hg-197	64,1 h	F ^a	0,02	6,0E-11	1,0E-10	0,02 ^a	2,3E-10
		M ^a	0,02	2,9E-10	2,8E-10	1,0 ^b	9,9E-11
		F ^b	0,4	5,0E-11	8,5E-11	0,4 ^b	1,7E-10
Hg-197m	23,8 h	F ^a	0,02	1,2E-10	2,1E-10	0,02 ^a	4,7E-10
		M ^a	0,02	5,1E-10	6,6E-10	1,0 ^b	1,5E-10
		F ^b	0,4	1,0E-10	1,8E-10	0,4 ^b	3,4E-10
Hg-199m	42,6 min	F ^a	0,02	1,6E-11	2,7E-11	0,02 ^a	3,1E-11
		M ^a	0,02	3,3E-11	5,2E-11	1,0 ^b	2,8E-11
		F ^b	0,4	1,6E-11	2,7E-11	0,4 ^b	3,1E-11
Hg-203	46,60 d	F ^a	0,02	4,7E-10	5,9E-10	0,02 ^a	5,4E-10
		M ^a	0,02	2,3E-09	1,9E-09	1,0 ^b	1,9E-09
		F ^b	0,4	5,7E-10	7,5E-10	0,4 ^b	1,1E-09

^a Nieorganiczna.

^b Organiczna.

Tal

Tl-194	33 min	F	1,0	4,8E-12	8,9E-12	1,0	8,1E-12
Tl-194m	32,8 min	F	1,0	2,0E-11	3,6E-11	1,0	4,0E-11
Tl-195	1,16 h	F	1,0	1,6E-11	3,0E-11	1,0	2,7E-11
Tl-197	2,84 h	F	1,0	1,5E-11	2,7E-11	1,0	2,3E-11
Tl-198	5,3 h	F	1,0	6,6E-11	1,2E-10	1,0	7,3E-11
Tl-198m	1,87 h	F	1,0	4,0E-11	7,3E-11	1,0	5,4E-11
Tl-199	7,42 h	F	1,0	2,0E-11	3,7E-11	1,0	2,6E-11
Tl-200	26,1 h	F	1,0	1,4E-10	2,5E-10	1,0	2,0E-10
Tl-201	3,044 d	F	1,0	4,7E-11	7,6E-11	1,0	9,5E-11
Tl-202	12,23 d	F	1,0	2,0E-10	3,1E-10	1,0	4,5E-10
Tl-204	3,779 a	F	1,0	4,4E-10	6,2E-10	1,0	1,3E-09

Ołów

Pb-195m	15,8 min	F	0,2	1,7E-11	3,0E-11	0,2	2,9E-11
Pb-198	2,4 h	F	0,2	4,7E-11	8,7E-11	0,2	1,0E-10
Pb-199	90 min	F	0,2	2,6E-11	4,8E-11	0,2	5,4E-11

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Pb-200	21,5 h	F	0,2	1,5E-10	2,6E-10	0,2	4,0E-10
Pb-201	9,4 h	F	0,2	6,5E-11	1,2E-10	0,2	1,6E-10
Pb-202	3E5 a	F	0,2	1,1E-08	1,4E-08	0,2	8,7E-09
Pb-202m	3,62 h	F	0,2	6,7E-11	1,2E-10	0,2	1,3E-10
Pb-203	52,05 h	F	0,2	9,1E-11	1,6E-10	0,2	2,4E-10
Pb-205	1,43E7 a	F	0,2	3,4E-10	4,1E-10	0,2	2,8E-10
Pb-209	3,253 h	F	0,2	1,8E-11	3,2E-11	0,2	5,7E-11
Pb-210	22,3 a	F	0,2	8,9E-07	1,1E-06	0,2	6,8E-07
Pb-211	36,1 min	F	0,2	3,9E-09	5,6E-09	0,2	1,8E-10
Pb-212	10,64 h	F	0,2	1,9E-08	3,3E-08	0,2	5,9E-09
Pb-214	26,8 min	F	0,2	2,9E-09	4,8E-09	0,2	1,4E-10
Bizmut							
Bi-200	36,4 min	F	0,05	2,4E-11	4,2E-11	0,05	5,1E-11
		M	0,05	3,4E-11	5,6E-11		
Bi-201	108 min	F	0,05	4,7E-11	8,3E-11	0,05	1,2E-10
		M	0,05	7,0E-11	1,1E-10		
Bi-202	1,67 h	F	0,05	4,6E-11	8,4E-11	0,05	8,9E-11
		M	0,05	5,8E-11	1,0E-10		
Bi-203	11,76 h	F	0,05	2,0E-10	3,6E-10	0,05	4,8E-10
		M	0,05	2,8E-10	4,5E-10		
Bi-205	15,31 d	F	0,05	4,0E-10	6,8E-10	0,05	9,0E-10
		M	0,05	9,2E-10	1,0E-09		
Bi-206	6,243 d	F	0,05	7,9E-10	1,3E-09	0,05	1,9E-09
		M	0,05	1,7E-09	2,1E-09		
Bi-207	38 a	F	0,05	5,2E-10	8,4E-10	0,05	1,3E-09
		M	0,05	5,2E-09	3,2E-09		
Bi-210	5,012 d	F	0,05	1,1E-09	1,4E-09	0,05	1,3E-09
		M	0,05	8,4E-08	6,0E-08		
Bi-210m	3,0E6 a	F	0,05	4,5E-08	5,3E-08	0,05	1,5E-08
		M	0,05	3,1E-06	2,1E-06		
Bi-212	60,55 min	F	0,05	9,3E-09	1,5E-08	0,05	2,6E-10
		M	0,05	3,0E-08	3,9E-08		
Bi-213	45,65 min	F	0,05	1,1E-08	1,8E-08	0,05	2,0E-10
		M	0,05	2,9E-08	4,1E-08		
Bi-214	19,9 min	F	0,05	7,2E-09	1,2E-08	0,05	1,1E-10
		M	0,05	1,4E-08	2,1E-08		
Polon							
Po-203	36,7 min	F	0,1	2,5E-11	4,5E-11	0,1	5,2E-11
		M	0,1	3,6E-11	6,1E-11		

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 μm)	e (5 μm)	f_i	$e(g)$
Po-205	1,80 h	F	0,1	3,5E-11	6,0E-11	0,1	5,9E-11
		M	0,1	6,4E-11	8,9E-11		
Po-207	350 min	F	0,1	6,3E-11	1,2E-10	0,1	1,4E-10
		M	0,1	8,4E-11	1,5E-10		
Po-210	138,38 d	F	0,1	6,0E-07	7,1E-07	0,1	2,4E-07
		M	0,1	3,0E-06	2,2E-06		
Astat							
At-207	1,80 h	F	1,0	3,5E-10	4,4E-10	1,0	2,3E-10
		M	1,0	2,1E-09	1,9E-09		
At-211	7,214 h	F	1,0	1,6E-08	2,7E-08	1,0	1,1E-08
		M	1,0	9,8E-08	1,1E-07		
Frans							
Fr-222	14,4 min	F	1,0	1,4E-08	2,1E-08	1,0	7,1E-10
Fr-223	21,8 min	F	1,0	9,1E-10	1,3E-09	1,0	2,3E-09
Rad							
Ra-223	11,434 d	M	0,2	6,9E-06	5,7E-06	0,2	1,0E-07
Ra-224	3,66 d	M	0,2	2,9E-06	2,4E-06	0,2	6,5E-08
Ra-225	14,8 d	M	0,2	5,8E-06	4,8E-06	0,2	9,5E-08
Ra-226	1600 a	M	0,2	3,2E-06	2,2E-06	0,2	2,8E-07
Ra-227	42,2 min	M	0,2	2,8E-10	2,1E-10	0,2	8,4E-11
Ra-228	5,75 a	M	0,2	2,6E-06	1,7E-06	0,2	6,7E-07
Aktyn							
Ac-224	2,9 h	F	0,0005	1,1E-08	1,3E-08	0,0005	7,0E-10
		M	0,0005	1,0E-07	8,9E-08		
		S	0,0005	1,2E-07	9,9E-08		
Ac-225	10,0 d	F	0,0005	8,7E-07	1,0E-06	0,0005	2,4E-08
		M	0,0005	6,9E-06	5,7E-06		
		S	0,0005	7,9E-06	6,5E-06		
Ac-226	29 h	F	0,0005	9,5E-08	2,2E-07	0,0005	1,0E-08
		M	0,0005	1,1E-06	9,2E-07		
		S	0,0005	1,2E-06	1,0E-06		
Ac-227	21,773 a	F	0,0005	5,4E-04	6,3E-04	0,0005	1,1E-06
		M	0,0005	2,1E-04	1,5E-04		
		S	0,0005	6,6E-05	4,7E-05		
Ac-228	6,13 h	F	0,0005	2,5E-08	2,9E-08	0,0005	4,3E-10
		M	0,0005	1,6E-08	1,2E-08		
		S	0,0005	1,4E-08	1,2E-08		
Tor							
Th-226	30,9 min	M	0,0005	5,5E-08	7,4E-08	0,0005	3,5E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_1	e (1 μm)	e (5 μm)	f_1	$e(g)$
Th-227	18,718 d	S	0,0002	5,9E-08	7,8E-08	0,0002	3,6E-10
		M	0,0005	7,8E-06	6,2E-06	0,0005	8,9E-09
Th-228	1,9131 a	S	0,0002	9,6E-06	7,6E-06	0,0002	8,4E-09
		M	0,0005	3,0E-05	2,2E-05	0,0005	7,2E-08
Th-229	7340 a	S	0,0002	3,7E-05	2,5E-05	0,0002	3,5E-08
		M	0,0005	9,9E-05	6,9E-05	0,0005	4,8E-07
Th-230	7,7E4 a	S	0,0002	6,5E-05	4,8E-05	0,0002	2,0E-07
		M	0,0005	4,0E-05	2,8E-05	0,0005	2,1E-07
Th-231	25,52 h	S	0,0002	1,3E-05	7,2E-06	0,0002	8,7E-08
		M	0,0005	2,9E-10	3,7E-10	0,0005	3,4E-10
Th-232	1,405E10 a	S	0,0002	3,2E-10	4,0E-10	0,0002	3,4E-10
		M	0,0005	4,2E-05	2,9E-05	0,0005	2,2E-07
Th-234	24,10 d	S	0,0002	2,3E-05	1,2E-05	0,0002	9,2E-08
		M	0,0005	6,3E-09	5,3E-09	0,0005	3,4E-09
		S	0,0002	7,3E-09	5,8E-09	0,0002	3,4E-09
Protaktyn							
Pa-227	38,3 min	M	0,0005	7,0E-08	9,0E-08	0,0005	4,5E-10
		S	0,0005	7,6E-08	9,7E-08		
Pa-228	22 h	M	0,0005	5,9E-08	4,6E-08	0,0005	7,8E-10
		S	0,0005	6,9E-08	5,1E-08		
Pa-230	17,4 d	M	0,0005	5,6E-07	4,6E-07	0,0005	9,2E-10
		S	0,0005	7,1E-07	5,7E-07		
Pa-231	3,276E4 a	M	0,0005	1,3E-04	8,9E-05	0,0005	7,1E-07
		S	0,0005	3,2E-05	1,7E-05		
Pa-232	1,31 d	M	0,0005	9,5E-09	6,8E-09	0,0005	7,2E-10
		S	0,0005	3,2E-09	2,0E-09		
Pa-233	27,0 d	M	0,0005	3,1E-09	2,8E-09	0,0005	8,7E-10
		S	0,0005	3,7E-09	3,2E-09		
Pa-234	6,70 h	M	0,0005	3,8E-10	5,5E-10	0,0005	5,1E-10
		S	0,0005	4,0E-10	5,8E-10		
Uran							
U-230	20,8 d	F	0,02	3,6E-07	4,2E-07	0,02	5,5E-08
		M	0,02	1,2E-05	1,0E-05	0,002	2,8E-08
		S	0,002	1,5E-05	1,2E-05		
U-231	4,2 d	F	0,02	6,7E-11	1,6E-10	0,02	2,8E-10
		M	0,02	4,3E-10	4,5E-10	0,002	2,8E-10
		S	0,002	4,8E-10	4,9E-10		
U-232	72 a	F	0,02	4,0E-06	4,7E-06	0,02	3,3E-07
		M	0,02	7,2E-06	4,8E-06	0,002	3,7E-08

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
U-233	1,585E5 a	S	0,002	3,5E-05	2,6E-05		
		F	0,02	5,7E-07	6,6E-07	0,02	5,0E-08
		M	0,02	3,2E-06	2,2E-06	0,002	8,5E-09
U-234	2,445E5 a	S	0,002	8,7E-06	6,9E-06		
		F	0,02	5,5E-07	6,4E-07	0,02	4,9E-08
		M	0,02	3,1E-06	2,1E-06	0,002	8,3E-09
U-235	703,8E6 a	S	0,002	8,5E-06	6,8E-06		
		F	0,02	5,1E-07	6,0E-07	0,02	4,6E-08
		M	0,02	2,8E-06	1,8E-06	0,002	8,3E-09
U-236	2,3415E7 a	S	0,002	7,7E-06	6,1E-06		
		F	0,02	5,2E-07	6,1E-07	0,02	4,6E-08
		M	0,02	2,9E-06	1,9E-06	0,002	7,9E-09
U-237	6,75 d	S	0,002	7,9E-06	6,3E-06		
		F	0,02	1,9E-10	3,3E-10	0,02	7,6E-10
		M	0,02	1,6E-09	1,5E-09	0,002	7,7E-10
U-238	4,468E9 a	S	0,002	1,8E-09	1,7E-09		
		F	0,02	4,9E-07	5,8E-07	0,02	4,4E-08
		M	0,02	2,6E-06	1,6E-06	0,002	7,6E-09
U-239	23,54 min	S	0,002	7,3E-06	5,7E-06		
		F	0,02	1,1E-11	1,8E-11	0,02	2,7E-11
		M	0,02	2,3E-11	3,3E-11	0,002	2,8E-11
U-240	14,1 h	S	0,002	2,4E-11	3,5E-11		
		F	0,02	2,1E-10	3,7E-10	0,02	1,1E-09
		M	0,02	5,3E-10	7,9E-10	0,002	1,1E-09
		S	0,002	5,7E-10	8,4E-10		
Neptun							
Np-232	14,7 min	M	0,0005	4,7E-11	3,5E-11	0,0005	9,7E-12
Np-233	36,2 min	M	0,0005	1,7E-12	3,0E-12	0,0005	2,2E-12
Np-234	4,4 d	M	0,0005	5,4E-10	7,3E-10	0,0005	8,1E-10
Np-235	396,1 d	M	0,0005	4,0E-10	2,7E-10	0,0005	5,3E-11
Np-236	115E3 a	M	0,0005	3,0E-06	2,0E-06	0,0005	1,7E-08
Np-236m	22,5 h	M	0,0005	5,0E-09	3,6E-09	0,0005	1,9E-10
Np-237	2,14E6 a	M	0,0005	2,1E-05	1,5E-05	0,0005	1,1E-07
Np-238	2,117 d	M	0,0005	2,0E-09	1,7E-09	0,0005	9,1E-10
Np-239	2,355 d	M	0,0005	9,0E-10	1,1E-09	0,0005	8,0E-10
Np-240	65 min	M	0,0005	8,7E-11	1,3E-10	0,0005	8,2E-11
Pluton							
Pu-234	8,8 h	M	0,0005	1,9E-08	1,6E-08	0,0005	1,6E-10
		S	0,00001	2,2E-08	1,8E-08	0,0001	1,6E-10

		Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]					
		Droga oddechowa				Droga pokarmowa	
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	f_i	e (1 µm)	e (5 µm)	f_i	$e(g)$
Pu-235	25,3 min	M	0,0005	1,5E-12	2,5E-12	1,00E-05	1,5E-10
			0,00001	1,6E-12	2,6E-12	0,0005	2,1E-12
						0,0001	2,1E-12
Pu-236	2,851 a	M	0,0005	1,8E-05	1,3E-05	1,00E-05	2,1E-12
			0,00001	9,6E-06	7,4E-06	0,0005	8,6E-08
						0,0001	2,1E-08
Pu-237	45,3 d	M	0,0005	3,3E-10	2,9E-10	1,00E-05	6,3E-09
			0,00001	3,6E-10	3,0E-10	0,0005	1,0E-10
						0,0001	1,0E-10
Pu-238	87,74 a	M	0,0005	4,3E-05	3,0E-05	1,00E-05	1,0E-10
			0,00001	1,5E-05	1,1E-05	0,0005	2,3E-07
						0,0001	4,9E-08
Pu-239	24065 a	M	0,0005	4,7E-05	3,2E-05	1,00E-05	8,8E-09
			0,00001	1,5E-05	8,3E-06	0,0005	2,5E-07
						0,0001	5,3E-08
Pu-240	6537 a	M	0,0005	4,7E-05	3,2E-05	1,00E-05	9,0E-09
			0,00001	1,5E-05	8,3E-06	0,0005	2,5E-07
						0,0001	5,3E-08
Pu-241	14,4 a	M	0,0005	8,5E-07	5,8E-07	1,00E-05	9,0E-09
			0,00001	1,6E-07	8,4E-08	0,0005	4,7E-09
						0,0001	9,6E-10
Pu-242	3,763E5 a	M	0,0005	4,4E-05	3,1E-05	1,00E-05	1,1E-10
			0,00001	1,4E-05	7,7E-06	0,0005	2,4E-07
						0,0001	5,0E-08
Pu-243	4,956 h	M	0,0005	8,2E-11	1,1E-10	1,00E-05	8,6E-09
			0,00001	8,5E-11	1,1E-10	0,0005	8,5E-11
						0,0001	8,5E-11
Pu-244	8,26E7 a	M	0,0005	4,4E-05	3,0E-05	1,00E-05	8,5E-11
			0,00001	1,3E-05	7,4E-06	0,0005	2,4E-07
						0,0001	5,2E-08
Pu-245	10,5 h	M	0,0005	4,5E-10	6,1E-10	1,00E-05	1,1E-08
			0,00001	4,8E-10	6,5E-10	0,0005	7,2E-10
						0,0001	7,2E-10
Pu-246	10,85 d	M	0,0005	7,0E-09	6,5E-09	1,00E-05	7,2E-10
			0,00001	7,6E-09	7,0E-09	0,0005	3,3E-09
						0,0001	3,3E-09
Ameryk						1,00E-05	3,3E-09
Am-237	73,0 min	M	0,0005	2,5E-11	3,6E-11	0,0005	1,8E-11

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_1	e (1 μ m)	e (5 μ m)	f_1	$e(g)$
Am-238	98 min	M	0,0005	8,5E-11	6,6E-11	0,0005	3,2E-11
Am-239	11,9 h	M	0,0005	2,2E-10	2,9E-10	0,0005	2,4E-10
Am-240	50,8 h	M	0,0005	4,4E-10	5,9E-10	0,0005	5,8E-10
Am-241	432,2 a	M	0,0005	3,9E-05	2,7E-05	0,0005	2,0E-07
Am-242	16,02 h	M	0,0005	1,6E-08	1,2E-08	0,0005	3,0E-10
Am-242m	152 a	M	0,0005	3,5E-05	2,4E-05	0,0005	1,9E-07
Am-243	7380 a	M	0,0005	3,9E-05	2,7E-05	0,0005	2,0E-07
Am-244	10,1 h	M	0,0005	1,9E-09	1,5E-09	0,0005	4,6E-10
Am-244m	26 min	M	0,0005	7,9E-11	6,2E-11	0,0005	2,9E-11
Am-245	2,05 h	M	0,0005	5,3E-11	7,6E-11	0,0005	6,2E-11
Am-246	39 min	M	0,0005	6,8E-11	1,1E-10	0,0005	5,8E-11
Am-246m	25,0 min	M	0,0005	2,3E-11	3,8E-11	0,0005	3,4E-11
Kiur							
Cm-238	2,4 h	M	0,0005	4,1E-09	4,8E-09	0,0005	8,0E-11
Cm-240	27 d	M	0,0005	2,9E-06	2,3E-06	0,0005	7,6E-09
Cm-241	32,8 d	M	0,0005	3,4E-08	2,6E-08	0,0005	9,1E-10
Cm-242	162,8 d	M	0,0005	4,8E-06	3,7E-06	0,0005	1,2E-08
Cm-243	28,5 a	M	0,0005	2,9E-05	2,0E-05	0,0005	1,5E-07
Cm-244	18,11 a	M	0,0005	2,5E-05	1,7E-05	0,0005	1,2E-07
Cm-245	8500 a	M	0,0005	4,0E-05	2,7E-05	0,0005	2,1E-07
Cm-246	4730 a	M	0,0005	4,0E-05	2,7E-05	0,0005	2,1E-07
Cm-247	1,56E7 a	M	0,0005	3,6E-05	2,5E-05	0,0005	1,9E-07
Cm-248	3,39E5 a	M	0,0005	1,4E-04	9,5E-05	0,0005	7,7E-07
Cm-249	64,15 min	M	0,0005	3,2E-11	5,1E-11	0,0005	3,1E-11
Cm-250	6900 a	M	0,0005	7,9E-04	5,4E-04	0,0005	4,4E-06
Berkel							
Bk-245	4,94 d	M	0,0005	2,0E-09	1,8E-09	0,0005	5,7E-10
Bk-246	1,83 d	M	0,0005	3,4E-10	4,6E-10	0,0005	4,8E-10
Bk-247	1380 a	M	0,0005	6,5E-05	4,5E-05	0,0005	3,5E-07
Bk-249	320 d	M	0,0005	1,5E-07	1,0E-07	0,0005	9,7E-10
Bk-250	3,222 h	M	0,0005	9,6E-10	7,1E-10	0,0005	1,4E-10
Kaliforn							
Cf-244	19,4 min	M	0,0005	1,3E-08	1,8E-08	0,0005	7,0E-11
Cf-246	35,7 h	M	0,0005	4,2E-07	3,5E-07	0,0005	3,3E-09
Cf-248	333,5 d	M	0,0005	8,2E-06	6,1E-06	0,0005	2,8E-08
Cf-249	350,6 a	M	0,0005	6,6E-05	4,5E-05	0,0005	3,5E-07
Cf-250	13,08 a	M	0,0005	3,2E-05	2,2E-05	0,0005	1,6E-07
Cf-251	898 a	M	0,0005	6,7E-05	4,6E-05	0,0005	3,6E-07
Cf-252	2,638 a	M	0,0005	1,8E-05	1,3E-05	0,0005	9,0E-08

Obciążająca dawka skuteczna $e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]							
Izotop	$T_{1/2}$	Typ	Droga oddechowa			Droga pokarmowa	
			f_i	e (1 µm)	e (5 µm)	f_i	$e(g)$
Cf-253	17,81 d	M	0,0005	1,2E-06	1,0E-06	0,0005	1,4E-09
Cf-254	60,5 d	M	0,0005	3,7E-05	2,2E-05	0,0005	4,0E-07
Einstein							
Es-250m	2,1 h	M	0,0005	5,9E-10	4,2E-10	0,0005	2,1E-11
Es-251	33 h	M	0,0005	2,0E-09	1,7E-09	0,0005	1,7E-10
Es-253	20,47 d	M	0,0005	2,5E-06	2,1E-06	0,0005	6,1E-09
Es-254	275,7 d	M	0,0005	8,0E-06	6,0E-06	0,0005	2,8E-08
Es-254m	39,3 h	M	0,0005	4,4E-07	3,7E-07	0,0005	4,2E-09
Ferm							
Fm-252	22,7 h	M	0,0005	3,0E-07	2,6E-07	0,0005	2,7E-09
Fm-253	3,00 d	M	0,0005	3,7E-07	3,0E-07	0,0005	9,1E-10
Fm-254	3,240 h	M	0,0005	5,6E-08	7,7E-08	0,0005	4,4E-10
Fm-255	20,07 h	M	0,0005	2,5E-07	2,6E-07	0,0005	2,5E-09
Fm-257	100,5 d	M	0,0005	6,6E-06	5,2E-06	0,0005	1,5E-08
Mendelew							
Md-257	5,2 h	M	0,0005	2,3E-08	2,0E-08	0,0005	1,2E-10
Md-258	55 d	M	0,0005	5,5E-06	4,4E-06	0,0005	1,3E-08

* AMAD – przeciętna średnica aerodynamiczna cząstek aerozolu.

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.

TABELA 7. OBCIĄŻAJĄCA DAWKA SKUTECZNA (EFEKTYWNA) $e(g)$
DLA PRACOWNIKÓW PRZY JEDNOSTKOWYM WNIKNIĘCIU
PROMIENIOTWÓRCZYCH GAZÓW
ROZPUSZCZALNYCH LUB CZYNNYCH CHEMICZNIE

Izotop / postać chemiczna		$T_{1/2}$	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]
Wodór			
H-3	Tryt związany organicznie	12,35 a	4,1E-11
	Tryt gazowy ^a		1,8E-15
	Trytowany metan		1,8E-13
	Woda trytowa ^b		1,8E-11
Węgiel			
C-11	CO ₂	20,38 min	2,2E-12
	CO		1,2E-12
	Metan		2,7E-14
	Organiczny gaz / para		3,2E-12
C-14	CO ₂	5730 a	6,5E-12
	CO		8,0E-13
	Metan		2,9E-12
	Organiczny gaz / para		5,8E-10
Siarka			
S-35	Dwutlenek	87,44 d	1,2E-10
Nikiel			
Ni-56	Karbonylek	6,10 d	1,2E-09
Ni-57	Karbonylek	36,08 h	5,6E-10
Ni-59	Karbonylek	7,5E4 a	8,3E-10
Ni-63	Karbonylek	96 a	2,0E-09
Ni-65	Karbonylek	2,520 h	3,6E-10
Ni-66	Karbonylek	54,6 h	1,6E-09
Ruten			
Ru-94	Czterotlenek	51,8 min	5,6E-11
Ru-97	Czterotlenek	2,9 d	1,2E-10
Ru-103	Czterotlenek	39,28 d	1,1E-09
Ru-105	Czterotlenek	4,44 h	1,8E-10
Ru-106	Czterotlenek	368,2 d	1,8E-08
Tellur			
Te-116	Para	2,49 h	8,7E-11
Te-121	Para	17 d	5,1E-10
Te-121m	Para	154 d	5,5E-09
Te-123	Para	1E13 a	1,2E-08
Te-123m	Para	119,7 d	2,9E-09
Te-125m	Para	58 d	1,5E-09

Izotop / postać chemiczna		$T_{1/2}$	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]
Te-127	Para	9,35 h	7,7E-11
Te-127m	Para	109 d	4,6E-09
Te-129	Para	69,6 min	3,7E-11
Te-129m	Para	33,6 d	3,7E-09
Te-131	Para	25,0 min	6,8E-11
Te-131m	Para	30 h	2,4E-09
Te-132	Para	78,2 h	5,1E-09
Te-133	Para	12,45 min	5,6E-11
Te-133m	Para	55,4 min	2,2E-10
Te-134	Para	41,8 min	8,4E-11
Jod			
I-120	CH ₃ I	81,0 min	2,0E-10
	I ₂		3,0E-10
I-120m	CH ₃ I	53 min	1,0E-10
	I ₂		1,8E-10
I-121	CH ₃ I	2,12 h	5,6E-11
	I ₂		8,6E-11
I-123	CH ₃ I	13,2 h	1,5E-10
	I ₂		2,1E-10
I-124	CH ₃ I	4,18 d	9,2E-09
	I ₂		1,2E-08
I-125	CH ₃ I	60,14 d	1,1E-08
	I ₂		1,4E-08
I-126	CH ₃ I	13,02 d	2,0E-08
	I ₂		2,6E-08
I-128	CH ₃ I	24,99 min	1,3E-11
	I ₂		6,5E-11
I-129	CH ₃ I	1,57E7 a	7,4E-08
	I ₂		9,6E-08
I-130	CH ₃ I	12,36 h	1,4E-09
	I ₂		1,9E-09
I-131	CH ₃ I	8,04 d	1,5E-08
	I ₂		2,0E-08
I-132	CH ₃ I	2,30 h	1,9E-10
	I ₂		3,1E-10
I-132m	CH ₃ I	83,6 min	1,6E-10

Izotop / postać chemiczna		$T_{1/2}$	$e(g)$ [Sv Bq ⁻¹]
	I ₂		2,7E-10
I-133	CH ₃ I	20,8 h	3,1E-09
	I ₂		4,0E-09
I-134	CH ₃ I	52,6 min	5,0E-11
	I ₂		1,5E-10
I-135	CH ₃ I	6,61 h	6,8E-10
	I ₂		9,2E-10
Rtęć			
Hg-193	Para	3,5 h	1,1E-09
Hg-193m	Para	11,1 h	3,1E-09
Hg-194	Para	260 a	4,0E-08
Hg-195	Para	9,9 h	1,4E-09
Hg-195m	Para	41,6 h	8,2E-09
Hg-197	Para	64,1 h	4,4E-09
Hg-197m	Para	23,8 h	5,8E-09
Hg-199m	Para	42,6 min	1,8E-10
Hg-203	Para	46,60 d	7,0E-09

^a Napromienienie od gazu w płucach może zwiększyć dawkę o 20%.

^b Nie jest wliczona dawka od wchłonięcia przez skórę.

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.

TABELA 8. WARTOŚĆ CZYNNIKA f_1 STOSOWANEGO PRZY OBLICZANIU
OBCIĄŻAJĄCEJ DAWKI SKUTECZNEJ (EFEKTYWNEJ) OD WNIKNIĘCIA IZOTOPU
DROGĄ POKARMOWĄ

Pierwiastek	f_1	Związki
Wodór	1,0	Woda trytowa
	1,0	Tryt związany organicznie
Beryl	0,005	Wszystkie związki
Węgiel	1,0	Znakowane związki organiczne
Fluor	1,0	Wszystkie związki
Sód	1,0	Wszystkie związki
Magnez	0,5	Wszystkie związki
Glin	0,01	Wszystkie związki
Krzem	0,01	Wszystkie związki
Fosfor	0,8	Wszystkie związki
Siarka	0,8	Związki nieorganiczne
	0,1	Siarka elementarna
	1,0	Siarka w żywności
Chlor	1,0	Wszystkie związki
Potas	1,0	Wszystkie związki
Wapń	0,3	Wszystkie związki
Skand	1,0E-04	Wszystkie związki
Tytan	0,01	Wszystkie związki
Wanad	0,01	Wszystkie związki
Chrom	0,1	Związki chromu sześciowartościowego
	0,01	Związki chromu trójwartościowego
Mangan	0,1	Wszystkie związki
Żelazo	0,1	Wszystkie związki
Kobalt	0,1	Pozostałe związki
	0,05	Tlenki, wodorotlenki i związki nieorganiczne
Nikiel	0,05	Wszystkie związki
Miedź	0,5	Wszystkie związki
Cynk	0,5	Wszystkie związki
Gal	0,001	Wszystkie związki
German	1,0	Wszystkie związki
Arsen	0,5	Wszystkie związki
Selen	0,8	Pozostałe związki
	0,05	Selen elementarny i selenki
Brom	1,0	Wszystkie związki
Rubid	1,0	Wszystkie związki
Stront	0,3	Pozostałe związki
	0,01	Tytanian strontu (SrTiO_3)

Pierwiastek	f_1	Związki
Itr	1,0E-04	Wszystkie związki
Cyrkon	0,002	Wszystkie związki
Niob	0,01	Wszystkie związki
Molibden	0,8	Pozostałe związki
	0,05	Siarczek molibdenu
Technet	0,8	Wszystkie związki
Ruten	0,05	Wszystkie związki
Rod	0,05	Wszystkie związki
Pallad	0,005	Wszystkie związki
Srebro	0,05	Wszystkie związki
Kadm	0,05	Wszystkie związki nieorganiczne
Ind	0,02	Wszystkie związki
Cyna	0,02	Wszystkie związki
Antymon	0,1	Wszystkie związki
Tellur	0,3	Wszystkie związki
Jod	1,0	Wszystkie związki
Cez	1,0	Wszystkie związki
Bar	0,1	Wszystkie związki
Lantan	5,0E-04	Wszystkie związki
Cer	5,0E-04	Wszystkie związki
Prazeodym	5,0E-04	Wszystkie związki
Neodym	5,0E-04	Wszystkie związki
Promet	5,0E-04	Wszystkie związki
Samar	5,0E-04	Wszystkie związki
Europ	5,0E-04	Wszystkie związki
Gadolin	5,0E-04	Wszystkie związki
Terb	5,0E-04	Wszystkie związki
Dysproz	5,0E-04	Wszystkie związki
Holm	5,0E-04	Wszystkie związki
Erb	5,0E-04	Wszystkie związki
Tul	5,0E-04	Wszystkie związki
Iterb	5,0E-04	Wszystkie związki
Lutet	5,0E-04	Wszystkie związki
Hafn	0,002	Wszystkie związki
Tantal	0,001	Wszystkie związki
Wolfram	0,3	Pozostałe związki
	0,01	Kwas wolframowy
Ren	0,8	Wszystkie związki
Osm	0,01	Wszystkie związki
Iryd	0,01	Wszystkie związki
Platyna	0,01	Wszystkie związki
Złoto	0,1	Wszystkie związki

Pierwiastek	f_1	Związki
Rtęć	0,02	Wszystkie związki nieorganiczne
	1,0	Metylek rtęci
	0,4	Pozostałe związki organiczne
Tal	1	Wszystkie związki
Ołów	0,2	Wszystkie związki
Bismut	0,05	Wszystkie związki
Polon	0,1	Wszystkie związki
Astat	1,0	Wszystkie związki
Frans	1,0	Wszystkie związki
Rad	0,2	Wszystkie związki
Aktyn	5,0E-04	Wszystkie związki
Tor	5,0E-04	Pozostałe związki
	2,0E-04	Tlenki i wodorotlenki
Protaktyn	5,0E-04	Wszystkie związki
Uran	0,02	Pozostałe związki
	0,002	Większość związków z czterowartościowym uranem, np. UO_2 , U_3O_8 , UF_4
Neptun	5,0E-04	Wszystkie związki
Pluton	5,0E-04	Pozostałe związki
	1,0E-04	Azotany
	1,0E-05	Tlenki nierozpuszczalne
Ameryk	5,0E-04	Wszystkie związki
Kiur	5,0E-04	Wszystkie związki
Berkel	5,0E-04	Wszystkie związki
Kaliforn	5,0E-04	Wszystkie związki
Einstein	5,0E-04	Wszystkie związki
Ferm	5,0E-04	Wszystkie związki
Mendelew	5,0E-04	Wszystkie związki

TABELA 9. WARTOŚĆ CZYNNIKA f_1 STOSOWANEGO PRZY OBLICZANIU
OBCIĄŻAJĄCEJ DAWKI SKUTECZNEJ (EFEKTYWNEJ) OD WNIKNIĘCIA IZOTOPU
DROGĄ ODDECHOWĄ

Pierwiastek	Typ absorpcji	f_1	Związki
Beryl	M	0,005	Pozostałe związki
	S	0,005	Tlenki, halogenki i azotany
Fluor	F	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
	M	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
	S	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
Sód	F	1,0	Wszystkie związki
Magnez	F	0,5	Pozostałe związki
	M	0,5	Tlenki, wodorotlenki, węgliki, halogenki i azotany
Glin	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Tlenki, wodorotlenki, węgliki, halogenki, azotany i metaliczny glin
Krzem	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Tlenki, wodorotlenki, węgliki i azotany
	S	0,01	Aerozol szkła glinokrzemianowego
Fosfor	F	0,8	Pozostałe związki
	M	0,8	Niektóre fosforany: powstałe przez przyłączenie się kationu
Siarka	F	0,8	Siarczki i siarczany: powstałe przez przyłączenie się kationu
	M	0,8	Siarka elementarna, siarczki i siarczany: powstałe przez przyłączenie się kationu
Chlor	F	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
	M	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
Potas	F	1,0	Wszystkie związki
Wapń	M	0,3	Wszystkie związki
Skand	S	1,0E-04	Wszystkie związki
Tytan	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Tlenki, wodorotlenki węgliki, halogenki i azotany
	S	0,01	Tytanian strontu (SrTiO_3)
Wanad	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Tlenki, wodorotlenki, węgliki i halogenki
Chrom	F	0,1	Pozostałe związki
	M	0,1	Halogenki i azotany
	S	0,1	Tlenki i wodorotlenki
Mangan	F	0,1	Pozostałe związki

Pierwiastek	Typ absorpcji	f_i	Związki
Żelazo	M	0,1	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
	F	0,1	Pozostałe związki
Kobalt	M	0,1	Tlenki, wodorotlenki i halogenki
	M	0,1	Pozostałe związki
Nikiel	S	0,05	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
	F	0,05	Pozostałe związki
Miedź	M	0,05	Tlenki, wodorotlenki i węgliki
	F	0,5	Pozostałe związki nieorganiczne
	M	0,5	Siarczki, halogenki i azotany
Cynk	S	0,5	Tlenki i wodorotlenki
	S	0,5	Wszystkie związki
Gal	F	0,001	Pozostałe związki
	M	0,001	Tlenki, wodorotlenki, węgliki, halogenki i azotany
German	F	1,0	Pozostałe związki
	M	1,0	Tlenki, siarczki i halogenki
Arsen	M	0,5	Wszystkie związki
Selen	F	0,8	Pozostałe związki nieorganiczne
	M	0,8	Selen elementarny, tlenki, wodorotlenki i węgliki
Brom	F	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
	M	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
Rubid	F	1,0	Wszystkie związki
Stront	F	0,3	Pozostałe związki
	S	0,01	Tytanian strontu (SrTiO_3)
Itr	M	1,0E-04	Pozostałe związki
	S	1,0E-04	Tlenki i wodorotlenki
Cyrkon	F	0,002	Pozostałe związki
	M	0,002	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
	S	0,002	Węglik cyrkonu
Niob	M	0,01	Pozostałe związki
	S	0,01	Tlenki i wodorotlenki
Molibden	F	0,8	Pozostałe związki
	S	0,05	Siarczek molibdenu, tlenki i wodorotlenki
Technet	F	0,8	Pozostałe związki
	M	0,8	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
Ruten	F	0,05	Pozostałe związki
	M	0,05	Halogenki
Rod	S	0,05	Tlenki i wodorotlenki
	F	0,05	Pozostałe związki
	M	0,05	Halogenki
	S	0,05	Tlenki i wodorotlenki

Pierwiastek	Typ absorpcji	f_1	Związki
Palladium	F	0,005	Pozostałe związki
	M	0,005	Azotany i halogenki
	S	0,005	Tlenki i wodorotlenki
Srebro	F	0,05	Pozostałe związki i srebro metaliczne
	M	0,05	Azotany i siarczki
	S	0,05	Tlenki, wodorotlenki i węgliki
Kadm	F	0,05	Pozostałe związki
	M	0,05	Siarczki, halogenki i azotany
	S	0,05	Tlenki i wodorotlenki
Ind	F	0,02	Pozostałe związki
	M	0,02	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
Cyna	F	0,02	Pozostałe związki
	M	0,02	Fosforan cyny, siarczki, tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
Antymon	F	0,1	Pozostałe związki
	M	0,01	Tlenki, wodorotlenki, halogenki, siarczki, siarczany i azotany
Tellur	F	0,3	Pozostałe związki
	M	0,3	Tlenki, wodorotlenki i azotany
Jod	F	1,0	Wszystkie związki
Cez	F	1,0	Wszystkie związki
Bar	F	0,1	Wszystkie związki
Lantan	F	5,0E-04	Pozostałe związki
	M	5,0E-04	Tlenki i wodorotlenki
Cer	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki i fluorki
Prazeodym	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki, węgliki i fluorki
Neodym	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki, węgliki i fluorki
Promet	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki, węgliki i fluorki
Samar	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Europ	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Gadolin	F	5,0E-04	Pozostałe związki
	M	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki i fluorki
Terb	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Dysproz	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Holm	M	5,0E-04	Pozostałe związki
Erb	M	5,0E-04	Wszystkie związki

Pierwiastek	Typ absorpcji	f_1	Związki
TuI	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Iterb	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki i fluorki
Lutet	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki, wodorotlenki i fluorki
Hafn	F	0,002	Pozostałe związki
	M	0,002	Tlenki, halogenki, wodorotlenki, węgliki i azotany
Tantal	M	0,001	Pozostałe związki
	S	0,001	Tantal elementarny, tlenki, wodorotlenki, halogenki, węgliki, azotany i azotki
Wolfram	F	0,3	Wszystkie związki
Ren	F	0,8	Pozostałe związki
	M	0,8	Tlenki, wodorotlenki, halogenki i azotany
Osm	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Halogenki i azotany
	S	0,01	Tlenki i wodorotlenki
Iryd	F	0,01	Pozostałe związki
	M	0,01	Iryd metaliczny, halogenki i azotany
	S	0,01	Tlenki i wodorotlenki
Platyna	F	0,01	Wszystkie związki
Złoto	F	0,1	Pozostałe związki
	M	0,1	Halogenki i azotany
	S	0,1	Tlenki i wodorotlenki
Rtęć	F	0,02	Siarczany
	M	0,02	Tlenki, wodorotlenki, halogenki, azotany i siarczki
	F	0,4	Wszystkie związki organiczne
Tal	F	1,0	Wszystkie związki
Ołów	F	0,2	Wszystkie związki
Bismut	F	0,05	Azotan bizmutu
	M	0,05	Pozostałe związki
Polon	F	0,1	Pozostałe związki
	M	0,1	Tlenki, wodorotlenki i azotany
Astat	F	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
	M	1,0	Powstałe przez przyłączenie się kationu
Frans	F	1,0	Wszystkie związki
Rad	M	0,2	Wszystkie związki
Aktyn	F	5,0E-04	Pozostałe związki
	M	5,0E-04	Halogenki i azotany
	S	5,0E-04	Tlenki i wodorotlenki

Pierwiastek	Typ absorpcji	f_i	Związki
Tor	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	2,0E-04	Tlenki i wodorotlenki
Protaktyn	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	5,0E-04	Tlenki i wodorotlenki
Uran	F	0,02	Większość związków z sześciowartościowym uranem, np. UF_6 , UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)_2$
	M	0,02	Mniej rozpuszczalne związki, np. UO_3 , UF_4 , UCl_4 i większość innych z sześciowartościowym uranem
	S	0,002	Nierozpuszczalne związki, np. UO_2 and U_3O_8
Neptun	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Pluton	M	5,0E-04	Pozostałe związki
	S	1,0E-05	Nierozpuszczalne tlenki
Ameryk	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Kiur	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Berkel	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Kaliforn	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Einstein	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Ferm	M	5,0E-04	Wszystkie związki
Mendelew	M	5,0E-04	Wszystkie związki

TABELA 10. WSPÓŁCZYNNIKI KONWERSJI DO WYZNACZANIA DAWKI
SKUTECZNEJ (EFEKTYWNEJ) PRACOWNIKÓW I OSÓB DOROSŁYCH Z OGÓŁU
LUDNOŚCI PRZY NARAŻENIU OD GAZÓW SZLACHETNYCH

Współczynnik konwersji		
Izotop	$T_{1/2}$	(Sv d ⁻¹ / Bq m ⁻³)
Argon		
Ar-37	35,02 d	4,1E-15
Ar-39	269 a	1,1E-11
Ar-41	1,827 h	5,3E-09
Krypton		
Kr-74	11,50 min	4,5E-09
Kr-76	14,8 h	1,6E-09
Kr-77	74,7 min	3,9E-09
Kr-79	35,04 h	9,7E-10
Kr-81	2,1E5 a	2,1E-11
Kr-81m	13 s	4,8E-10
Kr-83m	1,83 h	2,1E-13
Kr-85	10,72 a	2,2E-11
Kr-85m	4,48 h	5,9E-10
Kr-87	76,3 min	3,4E-09
Kr-88	2,84 h	8,4E-09
Ksenon		
Xe-120	40 min	1,5E-09
Xe-121	40,1 min	7,5E-09
Xe-122	20,1 h	1,9E-10
Xe-123	2,08 h	2,4E-09
Xe-125	17,0 h	9,3E-10
Xe-127	36,41 d	9,7E-10
Xe-129m	8,0 d	8,1E-11
Xe-131m	11,9 d	3,2E-11
Xe-133	5,245 d	1,2E-10
Xe-133m	2,188 d	1,1E-10
Xe-135	9,09 h	9,6E-10
Xe-135m	15,29 min	1,6E-09
Xe-138	14,17 min	4,7E-09

Oznaczenia: min – minuty, h – godziny, d – dni, a – lata.