

31996L0029

A Tanács 96/29/Euratom irányelve (1996. május 13.) a munkavállalók és a lakosság egészségének az ionizáló sugárzásból származó veszélyekkel szembeni védelmét szolgáló alapvető biztonsági előírások megállapításáról

Hivatalos Lap L 159 , 29/06/1996 o. 0001 - 0114

CS.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

ET.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

HU.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

LT.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

LV.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

MT.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

PL.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

SK.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

SL.ES fejezet 05 kötet 02 o. 291 - 404

A Tanács 96/29/Euratom irányelve

(1996. május 13.)

a munkavállalók és a lakosság egészségének az ionizáló sugárzásból származó veszélyekkel szembeni védelmét szolgáló alapvető biztonsági előírások megállapításáról

AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Atomenergia-közösséget létrehozó szerződésre, és különösen annak 31. és 32. cikkére,

tekintettel a Bizottságnak a Tudományos és Műszaki Bizottság által a tagállamok tudományos szakértői közül kijelölt szakértői csoport véleményének megismerését követően kidolgozott javaslatára,

tekintettel az Európai Parlament véleményére [1],

tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére [2]

, mivel a Szerződés 2. cikkének b) pontja a munkavállalók és a lakosság egészségének védelme érdekében egységes alapvető biztonsági előírások kidolgozásáról rendelkezik;

mivel a Szerződés 30. cikke a munkavállalók és a lakosság egészségének az ionizáló sugárzásból származó veszélyekkel szembeni védelmére meghatározta az "alapvető előírások" fogalmát mint:

- a) az elégséges biztonság követelményeit kielégítő maximális megengedett dózis;
- b) a sugárterhelés és a radioaktív szennyeződés maximális megengedett szintje;
- c) a munkavállalók egészségügyi felülvizsgálatára vonatkozó alapelv;

mivel a Szerződés 33. cikke minden tagállamtól megköveteli, hogy törvény, rendelet vagy közigazgatási rendelkezés útján alkossa meg azokat a megfelelő rendelkezéseket, amelyekkel biztosítja, hogy a rögzített alapvető előírásoknak megfeleljen, és hozza meg a szükséges intézkedéseket a tanítással, oktatással és szakképzéssel kapcsolatban;

mivel feladatának végrehajtása érdekében a Közösség első ízben 1959-ben állapított meg alapvető előírásokat a Szerződés 218. cikke alapján a munkavállalók és a lakosság egészségének az ionizáló sugárzásból származó veszélyekkel szembeni védelmére vonatkozó alapvető előírásokról szóló 1959. február 2-i irányelveiben [3]; mivel az irányelveket 1962-ben az 1962. március 5-i irányelvvel [4], 1966-ban a 66/45/Euratom irányelvvel [5], 1976-ban a 76/579/Euratom irányelvvel [6], 1979-ben a 79/343/Euratom irányelvvel [7], 1980-ban a 80/836/Euratom irányelvvel [8] és 1984-ben a 84/467/Euratom irányelvvel [9] vizsgálták felül;

mivel az alapvető előírásokat meghatározó irányelveket kiegészítette az orvosi vizsgálaton részt vevő vagy orvosi kezelésben részesülő személyek sugárvédelmét biztosító alapvető intézkedések megállapításáról szóló, 1984. szeptember 3-i 84/466/Euratom tanácsi irányelv [10]; a radiológiai veszélyhelyzetben a korai információcsere érdekében alkalmazandó közösségi intézkedésekről szóló, 1987. december 14-i 87/600/Euratom tanácsi határozat [11]; a nukleáris balesetet vagy bármely egyéb radiológiai veszélyhelyzetet követően az élelmiszerek és a takarmányok radioaktív szennyezettségének legmagasabb megengedhető mértékének megállapításáról szóló, 1987. december 22-i 3954/87/Euratom tanácsi rendelet [12]; a lakosságnak a radiológiai veszélyhelyzet esetén alkalmazandó egészségvédelmi intézkedésekről és megteendő lépésekről történő tájékoztatásáról szóló, 1989. november 27-i 89/618/Euratom tanácsi irányelv [13]; az ellenőrzött területeken munkájuk során ionizáló sugárzás kockázatának kitett külső munkavállalók védelméről szóló, 1990. december 4-i 90/641/Euratom tanácsi irányelv [14]; a radioaktív hulladékok tagállamok közötti szállításának, a Közösség területére történő be-, illetve az onnan történő kiszállításának felügyeletéről és ellenőrzéséről szóló, 1992. február 3-i 92/3/Euratom tanácsi irányelv [15]; valamint a radioaktív anyagok tagállamok közötti szállításáról szóló, 1993. június 8-i 1493/93/Euratom tanácsi rendelet [16];

mivel a sugárvédelemmel összefüggő tudományos ismeretek fejlődése, amelyről elsősorban a Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság 60. ajánlása szól, egyszerűen felülvizsgálhatóvá és új jogszabályban könnyen megállapíthatóvá teszi az alapvető előírásokat;

mivel az alapvető előírások különösen jelentősek az ionizáló sugárzás kockázataival kapcsolatban a más kockázattípusokról szóló egyéb érintett irányelvek tekintetében, és fontos előrelépni ezek egységes módon történő közösségi alkalmazása terén;

mivel kívánatos az alapvető előírások körében figyelembe venni azokat az eljárásokat és munkaköri tevékenységeket, amelyek mind a munkavállalókat, mind a lakosság tagjait érő sugárterhelés számottevő, a sugárvédelem szempontjából nem elhanyagolható növekedését eredményezhetik a mesterséges vagy természetes sugárforrások ionizáló sugárzása miatt, valamint a beavatkozás esetén alkalmazandó megfelelő védintézkedéseket;

mivel a tagállamoknak ahhoz, hogy az alapvető előírásoknak megfelelhessenek, az ionizáló sugárzás veszélyével járó egyes tevékenységek bejelentését és előzetes engedélyezését kötelezővé kell tenniük, vagy egyes tevékenységeket be kell tiltaniuk;

mivel e tevékenységeknél a sugárvédelmi rendszer alapelve továbbra is a sugárterhelés indokolása, a védekezés optimalizálása és a dóziskorlátozás; mivel a dóziskorlátozást a sugárzásnak kitett különböző embercsoportok, például a munkavállalók, a képzésben részt vevők, diákok és a lakosság tagjai sajátos helyzetének a figyelembevételével kell rögzíteni;

mivel a sugárzásnak kitett munkavállalók, képzésben részt vevők és diákok védelme munkahelyi intézkedések megtételét igényli; mivel az ilyen intézkedések körébe be kell vonni a munkával járó veszély előzetes értékelését, a munkahelyek és a munkavállalók osztályba sorolását, a munkaterületek és munkakörülmények ellenőrzését, valamint az egészségügyi felülvizsgálatot;

mivel a tagállamoktól meg kell követelni az olyan munkaköri tevékenységek meghatározását, amelyek során a munkavállalók vagy a lakosság tagjai a természetes sugárforrásokból jelentősen megnövekedett, sugárvédelmi szempontból nem elhanyagolható sugárzási szintnek vannak kitéve; mivel a tagállamoknak megfelelő védintézkedéseket kell tenniük az érintettnek nyilvánított munkaköri tevékenységeknél;

mivel a lakosság operatív védelme a szokásos körülmények között megkívánja, hogy a tagállamok olyan ellenőrzési rendszert létesítsenek, amellyel felügyelhető a lakosság sugárvédelme és az alapvető előírások betartása;

mivel a tagállamoknak fel kell készülniük a területükön a lehetséges radiológiai veszélyhelyzetekre és e felkészülés, valamint az ilyen helyzetek kezelésének megkönnyítése érdekében együtt kell működniük a többi tagállammal és a harmadik országokkal;

mivel a legutóbb a 84/467/Euratom irányelvvel módosított, az alapvető előírásokról szóló irányelvek ezen irányelv hatálybalépésének napján hatályukat veszítik,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

I. CÍM

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1. cikk

Ennek az irányelvnek az alkalmazásában:

Elnyelt dózis (D): egységnyi tömegre jutó elnyelt energia

+++++ TIFF +++++

Ahol

+++++ TIFF +++++

- az ionizáló sugárzás által az anyag térfogatelemével közölt átlagenergia,
- m az anyag térfogatelemének tömege.

Ebben az irányelvben az elnyelt dózis szövetet vagy szervet ért átlagos dózis. Az elnyelt dózis mértékegysége a gray.

Gyorsító: készülék vagy berendezés, amelyben az 1 megaelektronvoltnál (MeV) nagyobb energiájú ionizáló sugárzást kibocsátó részecskék gyorsítása történik.

Baleseti sugárterhelés: egyéneket baleset folytán érő besugárzás. Nem tartozik ide a veszélyhelyzeti sugárterhelés.

Gerjesztés: eljárás, amelynek következtében egy stabil nuklid radioaktív nukliddá alakul át olyan anyagi részecskékkel vagy nagy energiájú gamma-sugarakkal történő besugárzása által, amelyek ezt a nuklidot tartalmazzák.

Aktivitás (A): egy adott energiaállapotú radioaktív nuklidmennyiség aktivitása (A) adott időpontban, ami dN és dt hányadosa, ahol dN az adott energiaállapotból való spontán magátalakulások száma a dt időintervallumban:

$A =$

$\frac{dN}{dt}$

Az aktivitás egysége a becquerel.

Képzésben részt vevő: adott szakismeret begyakorlása érdekében egy vállalkozásnál képzésben vagy oktatásban részesülő személy.

Hatóságilag engedélyezett sugárdózismérő szolgálat: az a szervezet, amelyik az egyes ellenőrző műszerek hitelesítését, azokkal méréseket, vagy a mért eredmények értékelését végzi, vagy az emberi testben, illetve a biológiai mintákban méri a radioaktivitást, továbbá számítással meghatározza a sugárdózis nagyságát, és amelynek hivatalos minőségét a hatáskörrel rendelkező hatóságok e tekintetben elismerik.

Felhatalmazott orvos: általános orvos, aki a 21. cikkben meghatározott A. csoportba tartozó munkavállalók egészségügyi felülvizsgálatát végzi, és akinek hivatalos minőségét a hatáskörrel rendelkező hatóságok e tekintetben elismerik.

Felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok: testület vagy testületek, amely vagy amelyek felelősek a sugárzásnak kitett munkavállalók sugárvédelméért, illetve az A. csoportba tartozó munkavállalók egészségügyi felülvizsgálatáért. A testület vagy testületek hivatalos minőségét a hatáskörrel rendelkező hatóságok e tekintetben elismerik.

Mesterséges sugárforrások: a természetes sugárforrásoktól eltérő sugárforrások.

Engedélyezés: a hatáskörrel rendelkező hatóság által kérelemre, vagy egy ország valamely jogszabályában adott engedély ezen irányelv alkalmazási körébe tartozó valamely eljárásra vagy egyéb tevékenységre.

Becquerel (Bq): az aktivitás mértékegysége. Egy becquerel másodpercenként egy magátalakulásnak (bomlásnak) felel meg:

$1\text{Bq} = 1\text{s}^{-1}$

Mentességi szintek: a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságok által meghatározott és aktivitáskoncentrációban, illetve összes aktivitásban kifejezett értékek, amely értékek mellett vagy azok alatt a bejelentés- vagy engedélyköteles tevékenységből származó radioaktív anyagok vagy radioaktív anyagot tartalmazó anyagok mentesülhetnek az irányelv követelményei alól.

Lekötött effektív dózis ($E(\tau)$): a szervezetbe beépült szervben vagy szövetben lekötött egyenértékdózisok összege ($HT(\tau)$), külön-külön megszorozva a megfelelő w_T szöveti súlytényezővel. A meghatározására használt képlet:

E

$= \sum$

w

H

T_τ

ahol τ lekötött effektív dózis integrálásának időtartama évben megadva. A lekötött effektív dózisegyenérték mértékegysége a sievert.

Lekötött egyenértékdózis $HT(\tau)$: T szövetben vagy szervben a szervezetbe való beépülés következtében valamely személy által kapott egyenértékdózis (t) időtartamú integrálja. A következő képlet adja meg:

+++++ TIFF +++++

a t_0 időpontban bekövetkező szervezetbe való beépülésnél, ahol

+++++ TIFF +++++

- az egyenértékdózis-teljesítmény a T szervben vagy szövetben t időpontban,

- τ az az időtartam, amelyre vonatkozóan az összegzést végzik.

$HT(\tau)$ meghatározásánál τ években van megadva. Amikor τ nincsen megadva, akkor felnőttek esetében 50, gyermekek esetében legfeljebb 70 éves időtartam feltételezhető. A lekötött egyenértékdózis mértékegysége a sievert.

Hatáskörrel rendelkező hatóságok: a tagállamok által kijelölt hatóságok.

Ellenőrzött terület: olyan terület, amelyre az ionizáló sugárzás elleni védelem vagy a radioaktív szennyeződés terjedésének megakadályozása miatt különleges szabályok vonatkoznak, és ahová a bejutás korlátozott.

Hulladék ártalmatlanítása: a hulladék lerakása egy tárolóhelyen vagy egy adott helyen a visszanyerés szándéka nélkül. A hulladék ártalmatlanításának fogalma ugyancsak kiterjed a hulladékoknak engedélyezett kibocsátására közvetlenül a környezetbe, ahol az később eloszlik.

Dózismegszorítás: az egyéneket egy meghatározott sugárforrásból a jövőben esetleg érő dózisok korlátozása a sugárvédelem tervezési szakaszában, optimálásnál.

Dóziskorlát: ennek az irányelvnek az alkalmazási körébe tartozó ionizáló sugárzásnak kitett munkavállalókat, képzésben részt vevőket és diákokat, valamint a lakosság egyes tagjait érő sugárdózisoknak a IV. táblázatban megadott maximális referenciaértékei, amelyek a külső besugárzásokból a meghatározott időszak alatt adódó dózisok, továbbá ugyanezen időszak alatt a szervezetbe 50 év alatt (gyermekek esetében 70 éves korig) beépült lekötött dózisok összegére vonatkoznak.

Effektív dózis (E): a belső és külső sugárzásokból adódó, a testnek a II. mellékletben megadott szövetét és szervét ért súlyozott egyenértékdózisok összege, amely a következő képlettel határozható meg:

$E = \sum$

w

H

$$= \Sigma$$

w

Σ

w

D

T,R

ahol

- DT.R a T szövetben vagy szervben elnyelt átlagdózis, amely R sugárzás eredménye,

- wR a sugárzás súlytényezője, és

- wT a szövet súlytényezője T szövet vagy szerv esetében.

wT és wR megfelelő értékeit a II. melléklet határozza meg. Az effektív dózis mértékegysége a sievert.

Veszélyhelyzeti sugárterhelés: veszélyeztetett egyének részére történő segítségnyújtás, jelentős létszámú embertömeg sugárterhelésének megelőzése, vagy értékes létesítmények, illetve áruk megmentése érdekében a szükséges gyors intézkedéseket végrehajtó személyeket érő sugárterhelés, amely meghaladhatja a sugárzásnak kitett munkavállalókra meghatározott egyes dóziskorlátokat. Veszélyhelyzeti sugárterhelésnek kizárólag önkéntesek tehetők ki.

Egyenértékdózis (HT): az R sugárzás típusának és minőségének megfelelően súlyozott, T szövetben vagy szervben elnyelt sugárdózis, ami a következő képlettel adható meg:

H

$$= \Sigma$$

D

T,R

ahol:

- DT.R a T szövetben vagy szervben elnyelt átlagdózis, amely R sugárzás eredménye,

- wR a sugárzási súlytényező.

Amikor a sugárzási teret különböző típusú, illetve eltérő wR súlytényezőjű sugárzások alkotják, akkor a teljes egyenértékdóziót a következő képlet adja meg:

H

$$= \Sigma$$

w

D

T,R

wR megfelelő értékeit a II. melléklet határozza meg. Az egyenértékdózis mértékegysége a sievert.

Sugárterhelésnek kitett munkavállalók: ennek az irányelvnek az alkalmazási körébe tartozó tevékenységük miatt a munkahelyen fellépő, a lakosság egyes tagjaira vonatkozó dóziskorlátoknak megfelelő egyik vagy másik dózisszintet valószínűleg meghaladó sugárzásnak kitett személyek, akár egyéni vállalkozók, akár munkavállalók.

Sugárterhelés: az a folyamat, amelynek során valamely személy ionizáló sugárzásnak van kitéve.

Gray (Gy): az elnyelt sugárdózis mértékegysége. Egy gray egy joule per kilogrammnak felel meg:

1Gy = 1J kg

-1

Egészségügyi ártalom: az ionizáló sugárzás hatására a lakosság körében az élettartam és életminőség csökkenésének becsült kockázata. A fogalom a testi károsodásokat, a rákbetegséget és a súlyos genetikai rendellenességeket is magában foglalja.

A szervezetbe való beépülés: a külső környezetből az emberi testbe kerülő radioaktív anyagok aktivitása.

Beavatkozás: az egyének szokásos tevékenységének részét nem képező vagy ellenőrzésükön kívül eső forrásokból eredő sugárzásnak való kitettségét megelőző vagy csökkentő emberi tevékenység, amely a sugárzás forrásaira, a terjedési útvonalra és magukra az egyénekre irányul.

Beavatkozási szint: az elkerülhető egyenértékdózis értéke, vagy az elkerülhető effektív dózis értéke, vagy származtatott érték, amelyek esetén dönteni kell a beavatkozásról. Az elhárítható dózis, illetve a származtatott érték kizárólag arra a sugárzási útvonalra vonatkozik, amelyre a beavatkozó intézkedést meg kell tenni.

Ionizáló sugárzás: energiaáramlás, közvetlenül, illetve közvetett módon ionok előállítására képes részecskék, vagy 100 nanométeres vagy annál kisebb hullámhosszú vagy 3×10^{15} Hz vagy ennél nagyobb frekvenciájú elektromágneses hullámok.

A lakosság tagjai: a lakosság tagjai egyénenként, nem tartoznak ide a sugárzásnak kitett munkavállalók, képzésben részt vevők és diákok, amíg munkaidejük tart, továbbá az egyének a 6. cikk (4) bekezdésének a), b) és c) pontjában említett sugárterhelés idején.

Természetes sugárforrások: természetes, földi vagy kozmikus eredetű ionizáló sugárforrások.

Potenciális sugárterhelés: olyan sugárterhelés, amelyre nem lehet teljes bizonyossággal számítani, amelynek előfordulási valószínűsége előre megbecsülhető.

Tevékenység: olyan emberi tevékenység, ami növelheti az egyéneket mesterséges forrásból érő sugárterhelést, valamint a természetes forrásból származó sugárterhelést, amikor természetes radionuklidok feldolgozása történik radioaktív, hasadó vagy hasadóanyagot termelő tulajdonságaik miatt, nem tartozik ide a veszélyhelyzeti sugárterhelés.

Képesített szakértő: a dózisok meghatározására alkalmas fizikai, technikai vagy sugárkémiai vizsgálatok végrehajtásához, valamint az egyének hatékony védelmét és a védőfelszerelések helyes működését biztosító tanácsadáshoz szükséges ismeretekkel és képzéssel rendelkező személyek, akik a hatáskörrel rendelkező hatóságok által elismerten képesített szakértőként járhatnak el. A munkavállalók és a lakosság tagjainak sugárvédelmével kapcsolatos feladatokra vonatkozó műszaki felelősség a képesített szakértőre ruházható.

Radioaktív szennyeződés: bármilyen anyag, felület vagy a környezet, továbbá valamely egyén szennyeződése radioaktív anyagokkal. Az emberi test esetében ez a radioaktív szennyeződés magában foglalja mind a külső bőrfelület szennyeződését, mind pedig a belső szennyeződést, a szervezetbe való beépülés útvonalától függetlenül.

Radioaktív anyag: az az anyag, amelyik egy vagy több olyan radioaktív nuklidot tartalmaz, amelynek aktivitása vagy koncentrációja sugárvédelmi szempontból nem elhanyagolható.

Radiológiai veszélyhelyzet: olyan helyzet, amikor sürgős beavatkozás szükséges a munkavállalók, a lakosság tagjai, vagy a lakosság egésze vagy valamely része védelmében.

A lakosság referenciacsoportja: olyan egyénekből álló csoport, akiknek valamilyen forrásból eredő sugárterhelése eléggé egyenletes és a lakosságon belül jellemző az e forrásnak leginkább kitett egyénekre.

Bejelentés: ennek az irányelvnek az alkalmazási körébe tartozó tevékenység vagy egyéb cselekedet végrehajtására irányuló szándék bejelentésére szolgáló dokumentum kötelező benyújtása a hatáskörrel rendelkező hatósághoz.

Zárt forrás: olyan sugárforrás, amelyből szokásos használatnál a radioaktív anyagok a környezetbe nem jutnak ki.

Sievert: az egyenértékű dózis vagy az effektív dózis mértékegysége. Egy sievert egy joule per kilogrammra felel meg:

$$1\text{Sv} = 1\text{J kg}^{-1}$$

–1

Sugárforrás: ionizáló sugárzás vagy radioaktív anyagok kibocsátására képes berendezés, radioaktív anyag vagy felszerelés.

Felügyelt terület: az ionizáló sugárzással szembeni védekezés érdekében megfelelő felügyelet alatt álló terület.

Vállalkozás: természetes vagy jogi személy, aki/amely az ennek az irányelvnek a 2. cikkében említett tevékenységeket vagy munkát végzi, és aki/amely az adott ország jogszabályai szerint az ilyen tevékenységért vagy munkáért jogi felelősséggel tartozik.

II. CÍM

ALKALMAZÁSI KÖR

2. cikk

(1) Ez az irányelv minden olyan tevékenységre vonatkozik, amelyek mesterséges vagy – azokban az esetekben, amikor természetes radionuklidok feldolgozása történik vagy történt radioaktív, hasadó vagy hasadóanyagot termelő tulajdonságaik miatt – természetes sugárforrásból eredő ionizáló sugárzás kockázatával jár, nevezetesen:

a) radioaktív anyagok előállítás, feldolgozása, kezelése, használata, birtoklása, tárolása, szállítása, a Közösség területére történő behozatala és onnan történő kivitele, valamint ártalmatlanítása;

b) ionizáló sugárzást kibocsátó és 5 kV-ot meghaladó feszültségkülönbséggel működő elektromos berendezések üzemeltetése;

c) a tagállam által meghatározott egyéb tevékenység.

(2) Ez az irányelv a VII. címnek megfelelően azokra a munkákra is vonatkozik, amelyekre az (1) bekezdés nem terjed ugyan ki, de ahol természetes sugárforrás van és a munkavállalókat vagy a lakosság tagjait érő sugárterhelés olyan számottevő növekedését idézi elő, ami sugárvédelmi szempontból nem elhanyagolható.

(3) Ez az irányelv a IX. címben foglaltaknak megfelelően vonatkozik azokra a beavatkozásokra is, amelyekre radiológiai veszélyhelyzetben, vagy egy radiológiai veszélyhelyzet vagy valamely múltbeli vagy régi tevékenység vagy munka utóhatásaiból eredő tartós sugárterhelés esetén kerül sor.

(4) Ez az irányelv nem vonatkozik a lakóhelyi radonnak való kitettségre vagy a sugárzás természetes szintjére, vagyis az emberi testben található radionuklidokra, sem a föld felszínén észlelhető kozmikus sugárzásra, sem pedig a háborítatlan földkéregben jelen lévő radionuklidok földfelszín feletti sugárzására.

III. CÍM

TEVÉKENYSÉGEK BEJELENTÉSE ÉS ENGEDÉLYEZÉSE

3. cikk

Bejelentés

(1) Ha ez a cikk másként nem rendelkezik, valamennyi tagállam előírja a 2. cikk (1) bekezdésében említett tevékenységek bejelentését.

(2) Nem áll fenn bejelentési kötelezettség a következőket magukban foglaló tevékenységeknél:

a) radioaktív anyagok, amelyek összes mennyisége nem haladja meg az I. melléklet A. táblázatának 2. oszlopában megadott mentességi értékeket, vagy egy-egy tagállamban rendkívüli körülmények között a hatáskörrel rendelkező hatóságok által jóváhagyott

különböző értékeket, amelyek mindazonáltal kielégítik az I. mellékletben rögzített alapvető általános kritériumokat; vagy

b) radioaktív anyagok, amelyek egységnyi tömegre jutó aktivitáskoncentrációja nem haladja meg az I. melléklet A. táblázatának 3. oszlopában megadott mentességi értékeket, vagy egy-egy tagállamban rendkívüli körülmények között a hatáskörrel rendelkező hatóságok által jóváhagyott különböző értékeket, amelyek mindazonáltal kielégítik az I. mellékletben rögzített alapvető általános kritériumokat; vagy

c) az a), illetve b) pontban meghatározott mennyiségeket, illetve koncentrációértékeket meghaladó radioaktív anyagot tartalmazó készülék, feltéve hogy:

i. a készülék a tagállam hatáskörrel rendelkező hatóságai által jóváhagyott típusú; továbbá

ii. az zárt sugárforrás; továbbá

iii. normál üzemi körülmények között, a készülék bármely elérhető felületétől számított 0,1 m távolságban a dózisteljesítmény nem haladja meg az $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ értéket; továbbá

iv. a hatáskörrel rendelkező hatóságok meghatározták az ártalmatlanítás feltételeit; vagy

d) az e) pontban leírtaktól eltérő minden olyan elektromos készülék üzemeltetése, amelyre ez az irányelv vonatkozik, feltéve hogy:

i. a készülék a tagállam hatáskörrel rendelkező hatóságai által jóváhagyott típusú; továbbá

ii. normál üzemi körülmények között, a készülék bármely elérhető felületétől számított 0,1 m távolságban a dózisteljesítmény nem haladja meg az $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ értéket; vagy

e) vizuális képmegjelenítésre szolgáló katódsugárcső, vagy 30 kV-ot meg nem haladó feszültségkülönbséggel működő egyéb elektromos készülék üzemeltetése, feltéve hogy az üzemeltetés alatt a készülék bármely felületétől számított 0,1 m távolságban a dózisteljesítmény nem haladja meg az $1 \mu\text{Sv h}^{-1}$ értéket; vagy

f) radioaktív anyagokkal szennyezett anyag, amelyet engedélyezett kibocsátás okozott és, amelyet a hatáskörrel rendelkező hatóságok a további ellenőrzések alól hivatalosan mentesítettek.

4. cikk

Engedélyezés

(1) Ha ez a cikk másként nem rendelkezik, valamennyi tagállam előírja az alábbi tevékenységek előzetes engedélyeztetését:

a) nukleáristüzelőanyag-ciklusú létesítmények üzemeltetése és leállítása, valamint urániumbányászat és annak megszüntetése;

b) radioaktív anyagok szándékolt felhasználása gyógyszerkészítmények előállítása és termelése során, valamint az ilyen áruk behozatala és kivitele;

c) radioaktív anyagok szándékolt felhasználása fogyasztási cikkek előállítása és termelése során, valamint az ilyen áruk behozatala és kivitele;

d) radioaktív anyagok beadása embereknek, valamint az emberek sugárvédelmét illetően állatoknak, orvosi, illetve állatorvosi diagnosztika, kezelés vagy kutatás céljából;

e) röntgenkészülékek vagy radioaktív sugárforrások használata ipari radiográfia, terméelfeldolgozás vagy kutatás céljából, vagy az emberek orvosi kezelés miatt sugárterhelésnek történő kitételére, vagy gyorsítóberendezések használata, az elektronmikroszkópok kivételével.

(2) Az előzetes engedélyeztetés az (1) bekezdésben felsorolt tevékenységeken kívül egyéb tevékenységek esetében is kötelezővé tehető.

(3) A tagállamok akkor írhatják elő, hogy egy tevékenység nem engedélyköteles, ha:

a) az (1) bekezdés a), c) és e) pontjában ismertetett tevékenységek esetében a tevékenységek mentesek a bejelentési kötelezettség alól; vagy

b) azokban az esetekben, amikor az emberek sugárterhelésének korlátozott kockázata nem teszi szükségessé minden egyes eset kivizsgálását, és a tevékenységet az adott ország jogszabályában megállapított feltételeknek megfelelően végzik.

5. cikk

Engedélyezés és mentesség biztosítása ártalmatlanításra, újrahasonosításra vagy ismételt felhasználásra

(1) A bármely bejelentés- vagy engedélyköteles tevékenységből származó radioaktív anyagok vagy radioaktív anyagokat tartalmazó anyagok ártalmatlanítása, újrahasonosítása vagy ismételt felhasználása előzetes engedélyhez kötött.

(2) Ugyanakkor az ilyen anyagok ártalmatlanítása, újrahasonosítása vagy ismételt felhasználása mentesülhet ennek az irányelvnek a követelményei alól, amennyiben az anyagok megfelelnek a hatáskörrel rendelkező nemzeti hatóságok által megállapított mentességi szinteknek. Ezek a mentességi szintek követik az I. mellékletben alkalmazott alapkövetelményeket, és figyelembe veszik a Közösség által adott minden egyéb műszaki útmutatást is.

IV. CÍM

A TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ IGAZOLÁS, OPTIMÁLÁS ÉS DÓZISKORLÁTOZÁS

I. FEJEZET

ÁLTALÁNOS ELVEK

6. cikk

(1) A tagállamok gondoskodnak arról, hogy az ionizáló sugárzást okozó tevékenységek új osztályának vagy típusának első elfogadása vagy jóváhagyása előtt az okozott esetleges egészségügyi ártalomhoz viszonyított gazdasági, társadalmi vagy egyéb előnyeit igazolják.

(2) A tevékenységek már eddig is alkalmazott osztályai vagy típusai minden olyan esetben felülvizsgálhatók, amikor hatékonyságukkal vagy következményeikkel kapcsolatban új és lényeges bizonyítékok merülnek fel.

(3) Ezenkívül valamennyi tagállam biztosítja, hogy:

a) az optimálással összefüggésben semmiféle sugárterhelés ne haladja meg az ésszerűen elérhető, gazdaságos és a társadalmi tényezőkkel is számoló legkisebb szintet;

b) a 12. cikk sérelme nélkül, az összes érintett tevékenységből eredő összes dózis ne haladja meg a sugárzásnak kitett munkavállalók, képzésben résztvevők és diákok, valamint a lakosság tagjai tekintetében az ebben a címben meghatározott dóziskorlátokat.

(4) A (3) bekezdés a) pontjában rögzített elv a 2. cikk (1) bekezdésében említett tevékenységek miatt keletkező minden ionizáló sugárzásnak való kitettségre vonatkozik. A (3) bekezdés b) pontjában rögzített elv nem vonatkozik a sugárterhelés alábbi eseteinek egyikére sem:

a) az egyéneket orvosi vizsgálatuk vagy kezelésük miatt érő sugárterhelés;

b) az orvosi vizsgálaton részt vevő vagy kezelésben részesülő betegeket tudatosan és szándékosan, nem foglalkozásuk részeként támogató és vigasztaló egyéneket érő sugárterhelés;

c) az orvosi és orvosbiológiai kutatási programokban részt vevő önkénteseket érő sugárterhelés.

(5) A tagállamok nem engedélyezhetik radioaktív anyagok felhasználását élelmiszerek, játékok, személyes használatú dísz tárgyak és kozmetikai szerek gyártása során, sem az ilyen áruk behozatalát vagy kivitelét.

7. cikk

Dózismegszorítás

(1) Indokolt esetben dóziskorlátokat kell alkalmazni a sugárvédelem optimalásával kapcsolatban.

(2) Az egyes tagállamok által a megfelelő tevékenységekkel kapcsolatban meghatározott iránymutatás, amely a 6. cikk (4) bekezdésének b) és c) pontja szerint sugárzásnak kitett egyének esetében alkalmazandó, dózismegszorítást is magában foglalhat.

II. FEJEZET

DÓZISKORLÁTOZÁS

8. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalókra vonatkozó korhatár

A 11. cikk (2) bekezdése alapján a 18. életévüket még be nem töltött személyek nem oszthatók be olyan munkára, amelyben mint munkavállalók sugárzásnak vannak kitéve.

9. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalókra vonatkozó dóziskorlátok

(1) A sugárzásnak kitett munkavállalóknál az effektív dózis határértéke 100 millisievert ("mSv") megszakítás nélküli öt éves időtartam alatt azzal a feltétellel, hogy az effektív dózis egyetlen évben sem haladhatja meg az 50 mSv-t. A tagállamok éves dózist állapíthatnak meg.

(2) Az (1) sérelme nélkül:

a) a szemlencsére meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 150 mSv;

b) a bőrfelületre meghatározott egyenérték dózis éves határértéke 500 mSv. Ez a határérték a bőrfelület 1 cm² –es területére számított átlagra vonatkozik, a sugárzásnak kitett teljes felület nagyságától függetlenül;

c) a kézre, az alkarra, a lábfejre és a bokára meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 500 mSv.

10. cikk

A terhesség és a szoptatási időszak alatt biztosított különleges védelem

(1) Amint egy várandós nő, a nemzeti jogszabályokkal, illetve gyakorlattal összhangban tájékoztatja állapotáról a vállalkozást, a megszületendő gyermek védelme a lakosság tagjait megillető védelemmel azonos lesz. Ezért a foglalkoztatásával összefüggésben a várandós nőre vonatkozó feltételek olyanok, hogy a megszületendő gyermekét érő egyenérték dózis az ésszerűen elérhető legkisebb legyen, és hogy ez a dózis a terhesség hátralevő ideje alatt ne haladhassa meg az 1 mSv-t.

(2) Amint egy szoptató nő tájékoztatja állapotáról a vállalkozást, radioaktív szennyeződés kockázatával járó munkakörben tovább már nem alkalmazható.

11. cikk

A képzésben részt vevőkre és diákokra vonatkozó dóziskorlátok

(1) Azokra a 18 éves vagy a 18. életévüket betöltött képzésben részt vevőkre és diákokra vonatkozó dóziskorlátok, akiknek tanulmányaik során sugárforrásokat kell használniuk, megegyeznek a 9. cikkben a sugárterhelésnek kitett munkavállalókra meghatározott dóziskorlátokkal.

(2) Az effektív dóziskorlát azokra a 16 és 18 év közötti képzésben részt vevőkre és diákokra, akiknek tanulmányaik során sugárforrásokat kell használniuk, 6 mSv/év.

E dóziskorlát sérelme nélkül:

a) a szemlencsére meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 50 mSv;

b) a bőrfelületre meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 150 mSv. Ez a határérték a bőrfelület 1 cm² –es területére számított átlagra vonatkozik, a sugárzásnak kitett teljes felület nagyságától függetlenül;

c) a kézre, az alkarra, a lábfejre és a bokára meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 150 mSv.

(3) Azokra a képzésben részt vevőkre és diákokra vonatkozó dóziskorlátok, akik nem tartoznak az (1) és (2) bekezdés hatálya alá, megegyeznek a 13. cikkben a lakosság tagjaira meghatározott dóziskorlátokkal.

12. cikk

Külön engedélyhez kötött sugárterhelés

(1) A radiológiai veszélyhelyzetekre nem vonatkozó kivételes körülmények között a hatáskörrel rendelkező hatóságok, minden esetet külön vizsgálva engedélyezhetik, amennyiben valamilyen különleges művelet ezt megkívánja, hogy egyes megnevezett munkavállalók eseti, foglalkozási sugárterhelése meghaladja a 9. cikkben megállapított dóziskorlátokat, amennyiben az ilyen sugárzás meghatározott ideig tart, meghatározott munkaterületre korlátozódik és a hatáskörrel rendelkező hatóságok által meghatározott maximális sugárzási szinteken belül marad. Ilyen esetben az alábbi feltételeket kell figyelembe venni:

a) csak a 21. cikkben meghatározott A. csoportba tartozó munkavállalók tehetők ki külön engedélyezett sugárhatásnak;

b) azok a képzésben résztvevők, diákok, várandós és szoptató nők, akiknek sugárterhelése valószínűsíthető, nem tehetők ki ilyen sugárhatásnak;

c) a munkáltató részletesen és előzetesen igazolja e sugárterhelés indokoltságát, továbbá részletesen megtárgyalja azokat az önkéntes munkavállalókkal, azok képviselőivel, a felhatalmazott orvossal, a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatokkal vagy a képzett szakértővel;

d) az érintett munkavállalókat előzetesen tájékoztatni kell a művelettel járó kockázatokról és a műveletek során teendő óvintézkedésekről;

e) az ilyen sugárterhelésből származó összes dózist külön fel kell jegyezni a 34. cikkben említett orvosi dokumentációba, valamint a 28. cikkben említett személyi dokumentációba.

(2) Ha a külön engedélyezett sugárterhelés meghaladja a dóziskorlátokat, az nem feltétlenül ad indokot arra, hogy a munkáltató a munkavállalóval történt megegyezés nélkül szokásos tevékenysége alól felmentse vagy áthelyezze a munkavállalót.

13. cikk

A lakosság tagjaira vonatkozó dóziskorlátok

(1) A lakosság tagjaira vonatkozó dóziskorlátok, a 14. cikk sérelme nélkül, a (2) és a (3) bekezdésben meghatározott értékek.

(2) Az effektív dóziskorlát 1 mSv/év. Azonban különleges körülmények között egy-egy évben ennél nagyobb effektív dózis is engedélyezhető, amennyiben a megszakítás nélküli öt éves időtartamra számított átlagérték nem haladja meg az 1 mSv/évet.

(3) A (2) bekezdés sérelme nélkül:

a) a szemlencsére meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 15 mSv;

b) a bőrfelületre meghatározott egyenértékdózis éves határértéke 50 mSv. Ez a határérték a bőrfelület 1 cm² –es területére számított átlagra vonatkozik, a sugárzásnak kitett teljes felület nagyságától függetlenül.

14. cikk

A lakosság egészét érő sugárterhelés

Minden tagállam megteszi az indokolt lépéseket annak biztosítása érdekében, hogy a tevékenységekből a lakosság egészét érő sugárterhelés az ésszerűen elérhető legkisebb szintű legyen, a társadalmi és gazdasági tényezőket is figyelembe véve.

A sugárterhelés összegét a tagállamok rendszeresen megbecsülik.

V. CÍM

AZ EFFEKTÍV SUGÁRDÓZIS BECSLÉSE

15. cikk

Az effektív és egyenértékű dózis becslésére az e címben említett értékek és összefüggések szolgálnak. A hatáskörrel rendelkező hatóságok ezzel egyenértékű egyéb módszerek alkalmazását is engedélyezhetik.

16. cikk

A 15. cikk rendelkezéseinek sérelme nélkül:

- a) külső sugárzás esetében a II. mellékletben megadott értékeket és összefüggéseket kell alkalmazni az adott effektív és egyenértékű dózis becslésénél;
- b) radionuklidból vagy radionuklidok keverékéből származó belső sugárterhelés esetében a II. és III. mellékletben megadott értékeket és összefüggéseket kell alkalmazni az effektív dózis becslésénél.

VI. CÍM

A SUGÁRTERHELÉSNEK KITETT MUNKAVÁLLALÓK, KÉPZÉSBEN RÉSZT VEVŐK ÉS DIÁKOK VÉDELMERE VONATKOZÓ ALAPELVEK

17. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók védelmét elsősorban az alábbi alapelvek tartalmazzák:

- a) a sugárterhelésnek kitett munkavállalókat érintő radiológiai kockázat jellegét és nagyságát meghatározó előzetes értékelés, valamint a sugárvédelem optimalálása valamennyi munkakörülménynél;
- b) indokolt esetben a munkaterületek különböző osztályokba sorolása a várható éves dózisos, valamint a potenciális sugárterhelés valószínűségének és nagyságának becslésére támaszkodva;
- c) a munkavállalók besorolása különböző csoportokba;
- d) a különböző területekkel és munkakörülményekkel összefüggő ellenőrző intézkedések végrehajtása, szükség esetén egyedi ellenőrzések végzése;
- e) egészségügyi felülvizsgálat.

1. FEJEZET

A SUGÁRTERHELÉS KORLÁTOZÁSÁRA IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEK

1. szakasz

A munkaterületek osztályba sorolása és körülhatárolása

18. cikk

Intézkedések a munkahelyeken

(1) Sugárvédelmi célokból intézkedéseket kell tenni az összes olyan munkahelyen, ahol valószínű az évi 1 mSv-t meghaladó, vagy a 9. cikk (2) bekezdésében a szemlencsére, a bőrre és a végtagokra meghatározott dóziskorlátok egy tizedének megfelelő egyenértékű dózisú ionizáló sugárzásnak való kitettség. Az ilyen intézkedéseknek meg kell felelniük a berendezések és a sugárforrások jellegének, valamint a kockázatok nagyságának és jellegének. Az óvintézkedések és ellenőrzések köre, továbbá azok típusa és minősége meg kell, hogy feleljen az ionizáló sugárzásnak való kitettséget magában foglaló munkával járó kockázatoknak.

(2) Az ellenőrzött és felügyelt munkaterületeket meg kell különböztetni.

(3) Az ellenőrzött és a felügyelt munkaterületek osztályba sorolásáról szóló iránymutatást az egyes helyzetekre vonatkozóan a hatáskörrel rendelkező hatóságok adják meg.

(4) A vállalkozás az ellenőrzött és felügyelt területeken a munkakörülményeket folyamatosan ellenőrzi.

19. cikk

Az ellenőrzött munkaterületekkel szemben támasztott követelmények

(1) Az ellenőrzött munkaterületekkel szemben támasztott minimumkövetelmények a következők:

- a) az ellenőrzött munkaterületet körül kell határolni, oda csak olyan személy léphet be, aki megfelelő oktatásban részesült; a belépést a vállalkozás által előírt írásbeli szabályoknak megfelelően ellenőrzik. Ahol jelentős kockázatot jelent a radioaktív szennyeződés terjedése, ott különleges intézkedéseket kell alkalmazni, beleértve a személyek és áruk be- és kiléptetésére vonatkozó szabályokat is;
- b) a munkahelyi környezet radiológiai ellenőrzését az ellenőrzött területen a radiológiai kockázat jellegének és mértékének figyelembevételével, a 24. cikk rendelkezéseinek megfelelően kell megszervezni;
- c) a munkaterület besorolására, a sugárforrások jellegére és a velük járó kockázatokra vonatkozóan jelzéseket kell elhelyezni;
- d) a sugárforrásokhoz kapcsolódó radiológiai kockázatokra és az alkalmazott műveletekre vonatkozó munkahelyi utasításokat rögzíteni kell.

(2) E feladatok végrehajtásáért a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatokkal és a képzett szakemberekkel folytatott konzultációt követően a vállalkozás felel.

20. cikk

A felügyelt területekkel szemben támasztott követelmények

(1) A felügyelt munkaterületekkel szemben támasztott követelmények a következők:

- a) minimumkövetelményként a munkahelyi környezet radiológiai ellenőrzését a felügyelt területen fennálló radiológiai kockázatok jellegének és mértékének figyelembevételével, a 24. cikk rendelkezéseknek megfelelően kell megszervezni;
- b) indokolt esetben a munkaterület típusára, a sugárforrások jellegére és a velük járó kockázatokra vonatkozóan jelzéseket kell elhelyezni;
- c) indokolt esetben a sugárforrásokhoz kapcsolódó radiológiai kockázatokra és az alkalmazott műveletekre vonatkozó munkahelyi utasításokat rögzíteni kell.

(2) E feladatok végrehajtásáért a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatokkal és a képzett szakemberekkel folytatott konzultációt követően a vállalkozás felel.

2. szakasz

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók, képzésben részt vevők és diákok osztályba sorolása

21. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók csoportosítása

Ellenőrzés szempontjából a sugárterhelésnek kitett munkavállalók két csoportja különböztethető meg:

- a) A. csoport: azok a sugárterhelésnek kitett munkavállalók, akiket éves szinten várhatóan 6 mSv-t meghaladó nagyságú effektív dózis ér, vagy akiket a szemlencsére, a bőrre és a végtagokra a 9. cikk (2) bekezdésében meghatározott dóziskorlátok 3/10-énél nagyobb egyenértékű dózis ér;
- b) B. csoport: az A. csoportba nem sorolt, sugárterhelésnek kitett munkavállalók.

22. cikk

Tájékoztató és oktatás

(1) A tagállamok megkövetelik, hogy a vállalkozás a sugárterhelésnek kitett munkavállalókat, a tanulmányaik során sugárforrások használatára kötelezett képzésben részt vevőket és diákokat tájékoztassák az alábbiakról:

a) a munkakörrel járó egészségügyi kockázatok:

- az általános sugárvédelmi szabályzat és a megteendő óvintézkedések, különösen pedig azok, amelyek mind az általános munkahelyi gyakorlat, mind az esetleg ilyen óvintézkedéssel érintett munkahelyek vagy munkakörök egyes típusai tekintetében szorosan kapcsolódnak az üzemeltetési és a munkakörülményekhez,

- a műszaki, az orvosi és az adminisztratív követelmények teljesítésének fontossága;

b) nők esetében a terhesség korai bejelentésének követelménye a megszületendő gyermeket érő sugárterhelés kockázatai és az anyatejjel táplált csecsemő sugárfertőzésének kockázata miatt, ha az anyát sugárzás éri.

(2) A tagállamok megkövetelik a vállalkozástól, hogy intézkedjenek a sugárterhelésnek kitett munkavállalók, képzésben részt vevők és diákok számára tartandó megfelelő oktatásról a sugárvédelem témakörében.

3. szakasz

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók védelmében teendő intézkedések meghatározása és végrehajtása

23. cikk

(1) A sugárterhelésnek kitett munkavállalók védelmében teendő intézkedések meghatározásáért és végrehajtásáért a vállalkozás felel.

(2) A tagállamok megkövetelik a vállalkozástól, hogy a védőfelszerelések és a mérőműszerek vizsgálatáról és kipróbálásáról tanácskozzanak szakemberekkel vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatokkal, különös tekintettel a következőkre:

a) a létesítmények terveinek előzetes, mindenre kiterjedő felülvizsgálata sugárvédelmi szempontból;

b) új vagy megváltoztatott sugárforrások üzembe helyezésének engedélyezése sugárvédelmi szempontból;

c) a védőfelszerelések és a technikák hatékonyságának rendszeres ellenőrzése;

d) a mérőműszerek rendszeres hitelesítése és üzemképességük, valamint helyes használatuk rendszeres ellenőrzése.

II. FEJEZET

A SUGÁRTERHELÉS FELMÉRÉSE

1. szakasz

Munkahelyi ellenőrzés

24. cikk

(1) A munkahelyi környezetnek a 19. cikk (1) bekezdésének b) pontjában, továbbá a 20. cikk (1) bekezdésének a) pontjában említett radiológiai ellenőrzése indokolt esetben a következőkre terjed ki:

a) a külső dózisteljesítmények mérése, a kérdéses sugárzás jellegének és minőségének megjelölésével;

b) a szennyező radioaktív anyagok légköri aktivitáskoncentrációjának és felszíni sűrűségének mérése, azok jellege, valamint fizikai és kémiai állapota rögzítésével.

(2) E mérések eredményeiről jegyzőkönyvet kell készíteni és az adatokat szükség esetén az egyéni dózis számításánál használják fel a 25. cikkben előírtak szerint.

2. szakasz

Egyéni ellenőrzés

25. cikk

Ellenőrzés – általános tudnivalók

(1) Az egyéni ellenőrzés az A. csoportba tartozó munkavállalóknál rendszeres. Ez az ellenőrzés azokon az egyéni méréseken alapul, amelyeket hatóságilag engedélyezett sugárdózismérő szolgálat végez. Olyan esetekben, amikor az A. csoportba tartozó munkavállalók valószínűleg jelentős szervezeten belüli sugárfertőzésnek vannak kitéve, megfelelő ellenőrző rendszert kell kialakítani; a hatáskörrel rendelkező hatóságok általános iránymutatással szolgálhatnak az ilyen munkavállalói kör meghatározásában.

(2) A B. csoportba tartozó munkavállalók körében végzett ellenőrzés legalább annak alátámasztására elegendő kell hogy legyen, hogy ezeket a munkavállalókat indokoltan sorolták a B. csoportba. A tagállamok a B. csoportba sorolt munkavállalók körében is előírhatják az egyéni ellenőrzést és szükség esetén az egyéni méréseket, amelyeket egy hatóságilag engedélyezett sugárdózismérő szolgálat végez.

(3) Ahol egyéni mérésekre nincsen mód, vagy azok nem megfelelőek, ott az egyéni ellenőrzés a más, sugárterhelésnek ugyancsak kitétt munkavállalók egyéni mérési eredményeivel, vagy a 24. cikkben előírt munkahelyi ellenőrzés eredményeivel végzett becslésen alapul.

3. szakasz

Ellenőrzés baleseti vagy veszélyhelyzeti sugárterhelés esetén

26. cikk

Baleset miatt fellépő sugárterhelés esetén mérni kell az ebből származó dózisoskat és azok megoszlását a testben.

27. cikk

Vészhelyzeti sugárterhelés esetén a körülményeknek megfelelően egyéni ellenőrzést vagy egyéni dózismérést kell végezni.

4. szakasz

Az eredmények jegyzőkönyvezése és bejelentése

28. cikk

(1) Az egyéni ellenőrzés eredményeit nyilvántartásba kell venni valamennyi, sugárterhelésnek kitétt, A. csoportba tartozó munkavállalónál.

(2) Az (1) bekezdés alkalmazásában az alább felsorolt iratokat meg kell őrizni az ionizáló sugárzásnak kitétt munkavállaló munkában töltött ideje alatt és azt követően, amíg az egyén a 75. életévét el nem éri vagy el nem érte, de a sugárterheléssel járó munka befejezésétől számított legalább 30 évig:

a) a 12., 25., 26. és 27. cikk alapján, az egyéni dózisosknak a körülményektől függően mért vagy becsült terhelési adatairól felvett jegyzőkönyvek;

b) a 26. és 27. cikkben említett sugárterhelések esetében a körülményekről és a megtett intézkedésekről készült jelentések;

c) adott esetben az egyéni dózisosk becslésére használt munkahelyi ellenőrzések eredményei.

(3) A 12., 26. és 27. cikkben említett sugárterheléseket az (1) bekezdésben említett dózisnyilvántartásban külön kell rögzíteni.

29. cikk

(1) A 25., 26. és 27. cikkben előírt egyéni ellenőrzés eredményeit:

a) a hatáskörrel rendelkező hatóságok és a vállalkozás rendelkezésére kell bocsátani;

b) a 38.cikk (2) bekezdésének megfelelően az érintett munkavállaló rendelkezésére kell bocsátani;

c) be kell nyújtani a felhatalmazott orvoshoz vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatokhoz az emberi egészségre gyakorolt hatás értékelése miatt, amint azt a 31. cikk előírja.

(2) A tagállamok határozzák meg azokat az intézkedéseket, amelyek az egyéni ellenőrzés eredményeinek átadását szabályozzák.

(3) Baleseti vagy veszélyhelyzeti sugárterhelés esetén az egyéni ellenőrzés eredményeit haladéktalanul be kell nyújtani.

III. FEJEZET

A SUGÁRTERHELÉSNEK KITETT MUNKAVÁLLALÓK EGÉSZSÉGÜGYI FELÜLVIZSGÁLATA

30. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók egészségügyi felülvizsgálata a foglalkozás-egészségügyet szabályozó elveken alapul.

1. szakasz

Az A. csoportba tartozó munkavállalók egészségügyi felülvizsgálata

31. cikk

Egészségügyi felülvizsgálat

(1) A vállalkozás mindenre kiterjedő felelőssége ellenére az A. csoportba tartozó munkavállalók egészségügyi felülvizsgálatáért a felhatalmazott orvosok és a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok felelnek.

Az egészségügyi felülvizsgálatnak meg kell állapítania, hogy az ellenőrzés alatt álló munkavállalók egészségi állapota milyen a számukra kijelölt feladatkör ellátására való alkalmasságuk tekintetében. Ennek érdekében biztosítani kell, hogy a felhatalmazott orvos vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálat az általuk kért bármely lényeges információhoz hozzáférjen, beleértve a munkavégzés helyszínének környezeti feltételeit.

(2) Az egészségügyi felülvizsgálat az alábbiakra terjed ki:

a) a munkavállaló alkalmazását vagy az A. csoportba sorolását megelőző orvosi vizsgálat.

Ennek az alapos vizsgálatnak a célja annak meghatározása, hogy a munkavállaló alkalmas-e annak az állásnak a betöltésére A. csoportba tartozó munkavállalóként, amelyre jelentkezik;

b) rendszeres egészségügyi felülvizsgálatok.

Minden A. csoportba tartozó munkavállaló egészségi állapotát évente legalább egy alkalommal felül kell vizsgálni, hogy megállapítsák, hogy továbbra is alkalmas-e feladatainak ellátására. Ezeknek a felülvizsgálatoknak a tartalma, amelyeket a felhatalmazott orvos olyan gyakorisággal végez, ahogy szükségesnek tartja, a munka típusától és a munkavállaló egészségi állapotától függ.

(3) A felhatalmazott orvos vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok jelezhetik, ha az egészségügyi felülvizsgálatot a munka befejezését követően is folytatni kell mindaddig, amíg azt a vizsgált személy egészségének megóvása szerintük szükségessé teszi.

32. cikk

Orvosi besorolás

Az A. csoportba tartozó munkavállalók alkalmassága tekintetében az alábbi orvosi osztályokat vezetik be:

a) alkalmas;

b) alkalmas, meghatározott feltételekkel;

c) alkalmatlan.

33. cikk

Az orvosi vizsgálaton egy különleges munkakör betöltésére alkalmatlannak talált munkavállaló nem foglalkoztatható az adott munkakörben és nem sorolható be A. csoportba tartozó munkavállalóként.

34. cikk

Egészségügyi dokumentáció

(1) Az A. csoportba tartozó munkavállalókról mindaddig egészségügyi dokumentációt vezetnek, amíg ebbe a kategóriába tartoznak. Azt követően a dokumentációt mindaddig meg kell őrizni, amíg az egyén a 75. életévét el nem éri, vagy el nem érte, de az ionizáló sugárzásnak való kitétséggel járó munka befejezésétől számított legalább 30 évig.

(2) Az egészségügyi dokumentáció a foglalkoztatás jellegére vonatkozó információt, a foglalkoztatást vagy az A. csoportba sorolást megelőző orvosi vizsgálatok és a rendszeres felülvizsgálatok eredményeit, továbbá a 28. cikkben előírt dózisznyilvántartást tartalmazza.

2. szakasz

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók rendkívüli felülvizsgálata

35. cikk

(1) A 9. cikkben rögzített dóziskorlátok valamelyikének túllépése esetén rendkívüli egészségügyi felülvizsgálatot kell elrendelni.

(2) A sugárterhelés későbbi feltételei a felhatalmazott orvos vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok jóváhagyásához kötöttek.

36. cikk

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók 30. és 31. cikkben előírt egészségügyi felülvizsgálata mellett az érintett személyek egészségének megóvása érdekében meg kell tenni a felhatalmazott orvos vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok által szükségesnek vélt minden intézkedést, például további vizsgálatokat, sugármentesítést vagy sürgős egészség-helyreállító kezelést.

3. szakasz

Jogorvoslat

37. cikk

Minden tagállam rögzíti a 32., 33. és 35. cikk értelmében hozott megállapítások és döntések elleni jogorvoslati eljárást.

IV. FEJEZET

A TAGÁLLAMOK FELADATAI A SUGÁRTERHELÉSNEK KITETT MUNKAVÁLLALÓK VÉDELMEVEL KAPCSOLATBAN

38. cikk

(1) Minden tagállam felügyeleti rendszert vagy rendszereket hoz létre az ennek az irányelvnek megfelelően bevezetett rendelkezések végrehajtása, és szükség esetén ellenőrző vagy beavatkozó intézkedések kezdeményezése érdekében.

(2) Minden tagállam előírja, hogy a munkavállaló kérésre hozzáférhessen egyéni ellenőrzésének eredményeihez, beleértve azoknak a méréseknek az eredményeit is, amelyek egy esetleges becslés alapjául szolgáltak, és a munkahelyi mérések eredményeként végzett dózisbecsléseket.

(3) Minden tagállam megteszi a szükséges intézkedéseket az alábbiak hivatalos minőségének elismerése érdekében:

- a felhatalmazott orvosok,
- a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok,
- a hatóságilag engedélyezett sugárdózismérő szolgálatok, valamint

- a képesített szakemberek.

Ennek érdekében minden tagállam gondoskodik arról, hogy ezek a szakemberek szervezett oktatásban vegyenek részt.

(4) Minden tagállam előírja a sugárvédelemhez szükséges megfelelő eszközök rendelkezésre bocsátását a felelős szervezeti egységek részére. A belső szervezeti egység esetén a termelő és operatív egységektől elkülönülő, sugárvédelmi feladatok ellátására és szaktanácsadásra jogosult különleges sugárvédelmi egységet kell létrehozni az olyan létesítményeknél, amelyeknél ezt a hatáskörrel rendelkező hatóságok előírják. Több létesítményt is kiszolgálhat egy egység.

(5) Minden tagállam elősegíti a megfelelő információk cseréjét az Európai Közösségen belül a hatáskörrel rendelkező hatóságok, vagy a felhatalmazott orvosok, vagy a felhatalmazott foglalkozás-egészségügyi szolgálatok, vagy a képesített szakemberek vagy a hatóságilag engedélyezett sugárdózismérő szolgálatok között az egy-egy munkavállalót korábban ért sugárdózisokról a 31. cikk szerint a foglalkoztatás vagy az A. csoportba való besorolás előtti orvosi vizsgálat végzése előtt, és a munkavállaló további sugárterhelésének korlátozása érdekében.

V. FEJEZET

A KÉPZÉSBEN RÉSZT VEVŐK ÉS A DIÁKOK VÉDELME

39. cikk

(1) A 11. cikk (1) bekezdésében említett 18. életévüket betöltött és annál idősebb képzésben részt vevők és diákok sugárterhelésével kapcsolatos feltételek és védelmük megegyezik a sugárterhelésnek kitett A., illetve B. csoportba tartozó munkavállalókéval.

(2) A 11. cikk (2) bekezdésében említett 16 és 18 év közötti képzésben részt vevők és diákok sugárterhelésével kapcsolatos feltételek és védelmük megegyezik a sugárterhelésnek kitett B. csoportba tartozó munkavállalókéval.

VII. CÍM

A SUGÁRTERHELÉS SZÁMOTTEVŐ NÖVEKEDÉSE TERMÉSZETES SUGÁRFORRÁSOK MIATT

40. cikk

Alkalmazás

(1) Ez a cím a 2. cikk (1) bekezdésének alkalmazási körébe nem tartozó munkaköri tevékenységekre vonatkozik, amelyek keretében a természetes sugárforrások jelenléte olyan számottevő növekedést okoz a munkavállalók vagy a lakosság tagjainak sugárterhelésében, amit sugárvédelmi szempontból figyelmen kívül hagyni nem lehet.

(2) Minden tagállam biztosítja, felmérésekkel és egyéb, arra alkalmas módon, annak meghatározását, hogy mely munkaköri tevékenységek tartozhatnak ebbe a körbe. Ezek elsősorban a következők:

a) azok a munkaköri tevékenységek, amelyekben a munkavállalók vagy adott esetben az egyes lakosok tórium vagy radon leányelemei hatásának vagy gamma-sugárzásnak, illetve egyéb sugárterhelésnek vannak kitéve olyan munkahelyeken, mint a gyógyfürdők, barlangok, bányák, felszín alatti és felszíni munkahelyek meghatározott területeken;

b) azok a munkaköri tevékenységek, amelyek általában radioaktív anyagnak nem tekintett, de természetes módon előforduló radionuklidokat tartalmazó anyagok kezelésével és tárolásával járnak, ami számottevő növekedést idéz elő a munkavállalókat és adott esetben az egyes lakosokat érő sugárterhelésben;

c) azok a munkaköri tevékenységek, amelyek során általában radioaktív anyagnak nem tekintett, de természetes módon előforduló radionuklidokat tartalmazó maradványok keletkeznek, ami számottevő növekedést idéz elő a munkavállalókat és adott esetben az egyes lakosokat érő sugárterhelésben;

d) légi járművek üzemeltetése.

(3) A 41. és 42. cikkben foglaltak csak annyiban alkalmazandók, amennyiben a tagállamok kinyilvánították, hogy a (2) bekezdésnek megfelelően meghatározott munkaköri

tevékenységekkel kapcsolatos természetes sugárforrások okozta terhelésre figyelmet kell fordítani és azt ellenőrizni kell.

41. cikk

Védekezés a természetes földi sugárforrások által okozott sugárterhelés ellen

A tagállamok az olyan munkaköri tevékenységekkel összefüggésben, amelyekről megállapították, hogy ebbe a körbe tartoznak, előírják a sugárterhelés ellenőrzésére szolgáló megfelelő eszközök felállítását, valamint szükség szerint:

- a) javító intézkedések végrehajtását a sugárterhelés csökkentésére, részben vagy teljesen a IX. címben megfogalmazottak szerint;
- b) sugárvédelmi intézkedések alkalmazását, részben vagy teljesen a III., IV., V., VI. és VIII. címben megfogalmazottak szerint.

42. cikk

A hajózó személyzet védelme

Minden tagállam intézkedik annak érdekében, hogy a légi járműveket üzemeltető vállalkozások vegyék tekintetbe a kozmikus sugárzás következtében azon hajózó személyzetet érő sugárterhelést, amely személyzet tagjai évente 1 mSv-t meghaladó terhelésnek vannak kitéve. A vállalkozások megteszik a megfelelő intézkedéseket, elsősorban a következőket:

- az érintett hajózó személyzet sugárterhelésének becslése,
- az így meghatározott sugárterhelés figyelembevétele a munkarend megszervezésénél, a nagy sugárterhelésnek kitett hajózó személyzet dózisének csökkentése céljából,
- az érintett munkavállalók tájékoztatása a munkájukkal járó egészségügyi kockázatokról,
- a 10. cikk alkalmazása a hajózó személyzet nőtagjaira.

VIII. CÍM

A LAKOSSÁG SUGÁRVÉDELME ÁLTALÁNOS KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

43. cikk

Alapelvek

Minden tagállam megteremti a lakosság 6. cikkben részletezett elveken alapuló lehető legmagasabb fokú védelmének és a lakosság védelmét szabályozó alapelvek alkalmazásának feltételeit.

44. cikk

A lakosságot érő ionizáló sugárzás kockázatával járó tevékenységek engedélyezésének feltételei

Általános körülmények között a lakosságnak az előzetes engedélyhez kötött tevékenységekkel szembeni védelme az ionizáló sugárzásnak való kitettséget okozó műveletek során a lakosság olyan mértékű sugárterhelésének kockázatával járó tényezőknek az észlelésére és megszüntetésére irányuló intézkedések és vizsgálatok összességét jelenti, amely sugárterheléstől sugárvédelmi szempontból eltekinteni nem lehet. Az ilyen védelem a következő feladatokkal jár:

- a) sugárterhelés kockázatával járó létesítmények terveinek, valamint az érintett területen belül az ilyen létesítmények számára javasolt helyszínek vizsgálata és jóváhagyása sugárvédelmi szempontból;
- b) az új létesítmények üzembe helyezésének engedélyezése, amennyiben megfelelő védelem biztosítja, hogy a sugárterhelés vagy a radioaktív szennyezés ne juthasson a létesítmény területének határvonalán túl, adott esetben figyelembe véve a terület demográfiai, meteorológiai, geológiai, hidrológiai és ökológiai viszonyait;
- c) a radioaktívan szennyezett folyadék vagy gáz kibocsátása terveinek vizsgálata és jóváhagyása.

Ezeket a feladatokat a hatáskörrel rendelkező hatóságok által, a sugárterhelés kockázatának nagysága alapján meghatározott szabályoknak megfelelően kell végrehajtani.

45. cikk

A lakosságot érő dózis becslése

A hatáskörrel rendelkező hatóságok:

- a) biztosítják, hogy a 44. cikkben említett tevékenységekből származó dózisbecslések a lehető legközelebb álljanak a valósághoz mind a lakosság egésze, mind pedig annak referenciacsoportjai tekintetében mindazon helyeken, ahol az ilyen csoportok előfordulhatnak;
- b) döntenek a becslések gyakoriságáról és minden szükséges lépést megtesznek a lakosság referenciacsoportjainak meghatározása érdekében, a radioaktív anyagok tényleges átviteli útvonalainak figyelembevételével;
- c) a radiológiai kockázatok figyelembevételével biztosítják, hogy a lakosságra vonatkozó dózisbecslések kiterjedjenek:
 - a külső sugárzás okozta dózisok értékelése, indokolt esetben jelezve a kérdéses sugárzás minőségét,
 - a radionuklidok szervezetbe való beépülésének értékelése, jelezve a radionuklidok jellegét és szükség esetén azok fizikai és kémiai állapotát, valamint e radionuklidok aktivitásának és aktivitáskoncentrációjának meghatározására,
 - azoknak a dózisoknak az értékelésére, amelyeknek a lakosság referenciacsoportjai ki vannak téve, továbbá e csoportok jellemzőinek részletes meghatározására;
- d) előírják nyilvántartás vezetését a külső sugárterhelés mértadatairól, a radionuklidok és a radioaktív szennyeződés szervezetbe való beépülésének becsléseiről, valamint a referenciacsoportok és a lakosság által kapott dózisok értékelésének eredményeiről.

46. cikk

Felügyelet

Minden tagállam kiépíti a lakosság egészségének védelmét szolgáló felügyeleti rendszerét az ebben az irányelvben foglaltaknak megfelelően bevezetett rendelkezések végrehajtása és az ellenőrzés kezdeményezése érdekében a sugárvédelem területén.

47. cikk

A vállalkozások felelőssége

(1) Minden tagállam előírja a 2. cikkben említett tevékenységekért felelős vállalkozások számára, hogy e tevékenységeket a lakosság egészségvédelmének sugárvédelmi elveivel összhangban végezzék és létesítményeikben mindenekelőtt az alábbi feladatok végrehajtásáról gondoskodjanak:

- a) a környezet és a lakosság védelme optimális szintjének elérése és fenntartása;
 - b) a környezet és a lakosság védelmét szolgáló technikai eszközök hatékonyságának ellenőrzése;
 - c) a környezet és a lakosság sugárterhelésének és radioaktív szennyeződésének mérésére, illetve értékelésére szolgáló berendezések és eljárások használatba vételének engedélyezése sugárvédelmi ellenőrzés céljából;
 - d) a mérőműszerek rendszeres hitelesítése és üzemképességük, valamint helyes használatuk rendszeres ellenőrzése.
- (2) E feladatok teljesítése képesített szakemberekre és indokolt esetben a 38. cikk (4) bekezdésében említett különleges sugárvédelmi egységekre hárul.

IX. CÍM

BEAVATKOZÁS

48. cikk

Alkalmazás

(1) Az e címben foglaltak azokra a beavatkozásokra vonatkoznak, amelyekre radiológiai veszélyhelyzet vagy valamely radioaktív veszélyhelyzet, múltbeli vagy régi tevékenység vagy munkafolyamat utóhatásaiból eredő tartós sugárterhelés esetén kerül sor.

(2) A beavatkozás végrehajtására és mértékére vonatkozó döntés az alábbi elveket veszi alapul:

- beavatkozásra csak akkor kerülhet sor, ha a sugárzás okozta ártalom csökkenésének mértéke folytán a beavatkozással járó károk és költségek, a társadalmi költségek is, indokoltak,

- a beavatkozás formája, nagysága és időtartama optimális legyen, hogy az egészségi ártalom csökkentésével járó előnyök, a beavatkozással járó hátrányokat levonva, maximálisak lehessenek,

- a 9. és 13. cikkben meghatározott dóziskorlátok a beavatkozásra nem vonatkoznak; ugyanakkor az 50. cikk (2) bekezdésének alkalmazásában meghatározott beavatkozási szintek az olyan helyzetek jelzéseként értelmezendők, amelyeknél a beavatkozás helyénvaló; ezenkívül az 53. cikkben említett tartós sugárterhelés eseteiben rendszerint a 9. cikkben rögzített dóziskorlátoknak kell érvényesülniük a beavatkozásban résztvevő munkavállalóknál.

1. szakasz

Beavatkozás radiológiai veszélyhelyzet esetén

49. cikk

Potenciális sugárterhelés

A tagállamok indokolt esetben előírják:

- a III. címben megállapított bejelentési és engedélyezési rendszer hatálya alá tartozó tevékenységekből adódó radiológiai veszélyhelyzetek lehetőségének figyelembe vételét,

- a lehetséges radiológiai veszélyhelyzetek esetén szétszóródott radioaktív anyagok tér- és időbeli eloszlásának értékelését,

- a megfelelő potenciális sugárterhelés mérését.

50. cikk

A beavatkozás előkészítése

(1) Minden tagállam biztosítja annak a ténynek a figyelembe vételét is, hogy radiológiai veszélyhelyzetek egyaránt adódhatnak a területén, illetve az azon kívül végzett tevékenységből, továbbá érinthetik a területét.

(2) Minden tagállam gondoskodik olyan megfelelő országos, illetve helyi szintű, köztük üzemen belüli beavatkozási tervek elkészítéséről, amelyekben figyelembe veszik a 48. cikk (2) bekezdésében említett beavatkozás általános sugárvédelmi elveit, valamint a hatáskörrel rendelkező hatóságok által meghatározott megfelelő beavatkozási szinteket a különböző típusú radiológiai veszélyhelyzetek kezelése érdekében, továbbá gondoskodik arról, hogy az ilyen terveket megfelelő mértékben és rendszeres időközönként kipróbálják.

(3) Minden tagállam gondoskodik arról, hogy indokolt esetben különleges műszaki, orvosi és egészségügyi beavatkozási csapatokat hozzanak létre és képezzenek ki.

(4) Minden tagállam együttműködésre törekszik a többi tagállammal, illetve harmadik állammal a saját területén található létesítményekben esetlegesen bekövetkező olyan radiológiai veszélyhelyzetek esetében, amelyek más tagállamra, illetve harmadik államra is kihathatnak, azért hogy ezekben az államokban elősegítse a sugárvédelem megszervezését.

51. cikk

A beavatkozás végrehajtása

(1) Minden tagállam megteszi a szükséges lépéseket, hogy a területén esetlegesen bekövetkező radiológiai veszélyhelyzetet kiváltó tevékenységért felelős vállalkozás haladéktalanul értesítse erről a hatáskörrel rendelkező hatóságokat, továbbá a következmények enyhítése érdekében minden megfelelő intézkedést megkövetel.

(2) Minden tagállam gondoskodik arról, hogy a területén bekövetkező radiológiai veszélyhelyzet esetén az eseményt kiváltó tevékenységért felelős vállalkozás végezze el a veszélyhelyzet körülményeinek és következményeinek kiinduló és ideiglenes felmérését, továbbá segítse a beavatkozást.

(3) Minden tagállam megteszi, amennyiben a helyzet megkívánja, a beavatkozáshoz szükséges lépéseket, amelyek a következőkre irányulnak:

- a sugárforrásra, a közvetlen sugárzás és a radionuklidok emissziójának csökkentése vagy megszüntetése érdekében,

- a környezetre, a radioaktív anyagok emberre történő átkerülésének meggátolása érdekében,

- az emberekre, a sugárterhelés csökkentése és az áldozatok kezelésének megszervezése érdekében.

(4) Amennyiben területén vagy azon kívül radiológiai veszélyhelyzet áll elő, úgy minden tagállam előírja:

a) a megfelelő beavatkozás megszervezését a veszélyhelyzet valós jellemzőinek figyelembevételével;

b) a radiológiai veszélyhelyzet következményeinek és a beavatkozás hatékonyságának felmérését és rögzítését.

(5) Minden tagállam, a területén található vállalkozásban bekövetkező vagy a radioaktív sugárzás következményeit tekintve a tagállamra valószínűleg kiható radiológiai veszélyhelyzet esetén kapcsolatba lép a többi, esetleg érintett tagállammal és harmadik állammal azért, hogy velük együttműködjön.

52. cikk

Veszélyhelyzeti foglalkozási sugárterhelés

(1) Minden tagállam előkészületeket tesz az olyan helyzetek kezelésére, amikor a beavatkozás különböző módoszataiban résztvevő munkavállalók és a beavatkozó személyzet tagjai akkora sugárdózist okozó veszélyhelyzeti sugárterhelésnek vannak kitéve, ami már meghaladja a sugárterhelésnek kitett munkavállalók esetére előírt dóziskorlátokat. Ehhez a tagállamok a kötelező műszaki feladatok és az egészségügyi kockázatok figyelembevételével meghatározzák a sugárterhelés szintjeit. Ezek a szintek operatív iránymutatásként szolgálnak. Kivételes esetekben, emberéletek mentése érdekében, és csakis olyan önkéntesek esetében, akik megfelelő tájékoztatást kaptak a beavatkozással járó kockázatokról, elfogadható a meghatározott szintek túllépése.

(2) Minden tagállam előírja a különleges veszélyhelyzeti beavatkozó csapatok tagjainak tartós radiológiai ellenőrzését és egészségügyi felülvizsgálatát.

II. szakasz

Beavatkozás tartós sugárterhelés esetén

53. cikk

Amennyiben a tagállamok egy-egy helyzetről megállapítják, hogy az radiológiai veszélyhelyzet vagy valamely múltbeli tevékenység utóhatásaiból eredő tartós sugárterhelést okoz, úgy szükség esetén és a sugárterheléssel járó kockázat nagyságának megfelelően gondoskodnak:

a) az érintett terület elhatárolásáról;

b) a sugárterhelés ellenőrzésére irányuló intézkedések megtételéről;

c) a szükséges beavatkozás végrehajtásáról a helyzet valós jellemzőinek figyelembevételével;

d) az elhatárolt területen található telkekre vagy épületekbe történő belépés és az ingatlanok használatának szabályozásáról.

X. CÍM

ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

54. cikk

(1) Ez az irányelv az ionizáló sugárzás veszélyeivel szemben a munkavállalók és a lakosság egészségének védelmét szolgáló alapvető biztonsági előírásokat rögzíti azzal a céllal, hogy azokat a tagállamok egységesen hajtsák végre. Amennyiben egy tagállam az ebben az irányelvben megállapított dóziskorlátoknál szigorúbb határértékeket fogad el, úgy erről tájékoztatja a Bizottságot és a tagállamokat.

55. cikk

Végrehajtás

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek 2000. május 13. előtt megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket az intézkedéseket, azokban hivatkozni kell erre az irányelvre vagy azokhoz hivatalos kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal a törvények, rendeletek és közigazgatási rendelkezések azon legfontosabb előírásait, amelyeket az irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

56. cikk

Hatályon kívül helyezés

Az 1959. február 2-i irányelvek, az 1962. március 5-i irányelv, a 66/45/Euratom, a 76/579/Euratom, a 79/343/Euratom, 80/836/Euratom, valamint a 84/467/Euratom irányelvek 2000. május 13-tól hatályát veszti.

57. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1996. május 13-án.

a Tanács részéről

az elnök

S. Agnelli

[1] HL C 128., 1994.5.9., 209. o.

[2] HL C 108., 1993.4.19., 48. o.

[3] HL 11., 1959.2.20., 221/59. o.

[4] HL 57., 1962.7.6., 1633/62. o.

[5] HL 216., 1966.11.26., 3693/66. o.

[6] HL L 187., 1976.7.12., 1. o.

[7] HL L 83., 1979.4.3., 18. o.

[8] HL L 246., 1980.9.17., 1. o.

[9] HL L 265., 1984.10.5., 4. o.

[10] HL L 265., 1984.10.5., 1. o.

[11] HL L 371., 1987.12.30., 76. o.

[12] A 2218/89/Euratom rendelettel (HL L 211., 1989.7.22., 19. o.) módosított rendelet, HL L 371., 1987.12.30., 11. o.

[13] HL L 357., 1989.12.7., 31. o.

[14] Az 1994-es csatlakozási okmánnyal módosított irányelv, HL L 349., 1990.12.13., 21. o.

[15] HL L 35., 1992.2.12., 24. o.

[16] HL L 148., 1993.6.19., 1. o.

I. MELLÉKLET

A 3. CIKK ALKALMAZÁSÁNÁL FIGYELEMBE VEENDŐ KRITÉRIUMOK

1. A 3. cikk (2) bekezdése a), illetve b) pontjának megfelelően minden további mérlegelés nélkül mentesülhet a bejelentési kötelezettség alól az a tevékenység, amelynél a vizsgált radionuklidoknak akár a mennyisége, akár az aktivitáskoncentrációja nem haladja meg az A. táblázat 2. vagy 3. oszlopában megadott értékeket.

2. Az A. táblázatban szereplő értékek kiszámításának alapelvei a tevékenységeknél alkalmazandó mentességek alkalmazásában a következők:

a) a mentességben részesített tevékenységnek olyan kicsi a radiológiai kockázata az emberek vonatkozásában, hogy az szabályozást nem igényel; valamint

b) a mentességben részesített tevékenységnek olyan kicsi az együttes radiológiai hatása, hogy az a fennálló körülmények között szabályozást nem igényel; valamint

c) a mentességben részesített tevékenységnek radiológiai szempontból lényegében nincsen jelentősége, és az a) és b) pontban megfogalmazott elvek megvalósulását gátló körülmények előfordulásának valószínűsége elhanyagolhatóan csekély.

3. Az egyes tagállamok a 3. cikkben előírtak szerint kivételesen dönthetnek úgy, hogy valamely tevékenység indokolt esetben minden további mérlegelés nélkül mentességben részesüljön az alapelveknek megfelelően, még abban az esetben is, ha a vizsgált radionuklid-értékek eltérnek az A. táblázatban közölt értékektől, amennyiben az alábbi elvek a lehetséges körülmények között teljesülnek:

a) a mentességben részesített tevékenységből a lakosság egyes tagjait várhatóan érő egy éven belüli effektív dózis $10 \mu\text{Sv}$ vagy ennél kisebb;

továbbá

b) a tevékenység egy éven át tartó folytatása során a lekötött együttes effektív dózis vagy nem több, mint 1 ember $\times \text{Sv}$, vagy a védekezés optimalizálásáról készült felmérés azt mutatja, hogy a mentesség biztosítása a legjobb választás.

4. Az A. táblázatban fel nem sorolt radionuklidok esetében a hatáskörrel rendelkező hatóság igény esetén meghatározza az egységnyi tömegmennyiségek és az aktivitáskoncentrációk megfelelő értékeit. Az ilyen módon meghatározott értékek kiegészítik az A. táblázatban megadott értékeket.

5. Az A. táblázatban rögzített értékek az egy adott tevékenység részeként bármely időpontban egy személy vagy vállalkozás birtokában lévő radioaktív anyagok összességére vonatkoznak.

6. Az A. táblázatban "+" vagy sec indexszel megjelölt nuklidok jelentik a nekik megfelelő, a B. táblázatban felsorolt, leányelemekkel egyensúlyi állapotban lévő anyaelemeket. Ebben az esetben az A. táblázatban megadott értékek egyedül az anyaelemre vonatkoznak, de már figyelembe veszik a jelenlévő leányelem(ke)t is.

7. Több nuklid keverékének egyéb eseteiben a bejelentési kötelezettségtől el lehet tekinteni, ha a hányados az A. táblázatban megadott értékkel osztott összes jelenlévő mennyiség minden egyes nuklidja esetében kisebb, vagy egyenlő 1-gyel. Az összegzésnek ez a szabálya azokra az aktivitáskoncentrációkra is vonatkozik, amelyek esetében a különféle jelen lévő nuklidokat ugyanaz a mátrix tartalmazza.

A. TÁBLÁZAT

Nuklid | Mennyiség (Bq) | Koncentráció (kBq/kg) |

H-3 | 109 | 106 |

Be-7 | 107 | 103 |

C-14 | 107 | 104 |

O-15 | 109 | 102 |

F-18 | 106 | 10 |

Na-22 | 106 | 10 |

Na-24 | 105 | 10 |

Si-31 | 106 | 103 |

P-32 | 105 | 103 |

P-33 | 108 | 105 |

S-35 | 108 | 105 |

Cl-36 | 106 | 104 |

Cl-38 | 105 | 10 |

Ar-37 | 108 | 106 |

Ar-41 | 109 | 102 |

K-40 | 106 | 102 |

K-42 | 106 | 102 |

K-43 | 106 | 10 |

Ca-45 | 107 | 104 |

Ca-47 | 106 | 10 |

Sc-46 | 106 | 10 |

Sc-47 | 106 | 102 |

Sc-48 | 105 | 10 |

V-48 | 105 | 10 |

Cr-51 | 107 | 103 |

Mn-51 | 105 | 10 |

Mn-52 | 105 | 10 |

Mn-52m | 105 | 10 |

Mn-53 | 109 | 104 |

Mn-54 | 106 | 10 |

Mn-56 | 105 | 10 |

Fe-52 | 106 | 10 |

Fe-55 | 106 | 104 |

Fe-59 | 106 | 10 |

Co-55 | 106 | 10 |

Co-56 | 105 | 10 |

Co-57 | 106 | 102 |
Co-58 | 106 | 10 |
Co-58m | 107 | 104 |
Co-60 | 105 | 10 |
Co-60m | 106 | 103 |
Co-61 | 106 | 102 |
Co-62m | 105 | 10 |
Ni-59 | 108 | 104 |
Ni-63 | 108 | 105 |
Ni-65 | 106 | 10 |
Cu-64 | 106 | 102 |
Zn-65 | 106 | 10 |
Zn-69 | 106 | 104 |
Zn-69m | 106 | 102 |
Ga-72 | 105 | 10 |
Ge-71 | 108 | 104 |
As-73 | 107 | 103 |
As-74 | 106 | 10 |
As-76 | 105 | 102 |
As-77 | 106 | 103 |
Se-75 | 106 | 102 |
Br-82 | 106 | 10 |
Kr-74 | 109 | 102 |
Kr-76 | 109 | 102 |
Kr-77 | 109 | 102 |
Kr-79 | 105 | 103 |
Kr-81 | 107 | 104 |
Kr-83m | 1012 | 105 |
Kr-85 | 104 | 105 |
Kr-85m | 1010 | 103 |
Kr-87 | 109 | 102 |
Kr-88 | 109 | 102 |
Rb-86 | 105 | 102 |
Sr-85 | 106 | 102 |
Sr-85m | 107 | 102 |
Sr-87m | 106 | 102 |
Sr-89 | 106 | 103 |
Sr-90 + | 104 | 102 |

Sr-91 | 105 | 10 |
Sr-92 | 106 | 10 |
Y-90 | 105 | 103 |
Y-91 | 106 | 103 |
Y-91m | 106 | 102 |
Y-92 | 105 | 102 |
Y-93 | 105 | 102 |
Zr-93 + | 107 | 103 |
Zr-95 | 106 | 10 |
Zr-97 + | 105 | 10 |
Nb-93m | 107 | 104 |
Nb-94 | 106 | 10 |
Nb-95 | 106 | 10 |
Nb-97 | 106 | 10 |
Nb-98 | 105 | 10 |
Mo-90 | 106 | 10 |
Mo-93 | 108 | 103 |
Mo-99 | 106 | 102 |
Mo-101 | 106 | 10 |
Tc-96 | 106 | 10 |
Tc-96m | 107 | 103 |
Tc-97 | 108 | 103 |
Tc-97m | 107 | 103 |
Tc-99 | 107 | 104 |
Tc-99m | 107 | 102 |
Ru-97 | 107 | 102 |
Ru-103 | 106 | 102 |
Ru-105 | 106 | 10 |
Ru-106 + | 105 | 102 |
Rh-103m | 108 | 104 |
Rh-105 | 107 | 102 |
Pd-103 | 108 | 103 |
Pd-109 | 106 | 103 |
Ag-105 | 106 | 102 |
Ag-108m + | 106 | 10 |
Ag-110m | 106 | 10 |
Ag-111 | 106 | 103 |
Cd-109 | 106 | 104 |

Cd-115 | 106 | 102 |
Cd-115m | 106 | 103 |
In-111 | 106 | 102 |
In-113m | 106 | 102 |
In-114m | 106 | 102 |
In-115m | 106 | 102 |
Sn-113 | 107 | 103 |
Sn-125 | 105 | 102 |
Sb-122 | 104 | 102 |
Sb-124 | 106 | 10 |
Sb-125 | 106 | 102 |
Te-123m | 107 | 102 |
Te-125m | 107 | 103 |
Te-127 | 106 | 103 |
Te-127m | 107 | 103 |
Te-129 | 106 | 102 |
Te-129m | 106 | 103 |
Te-131 | 105 | 102 |
Te-131m | 106 | 10 |
Te-132 | 107 | 102 |
Te-133 | 105 | 10 |
Te-133m | 105 | 10 |
Te-134 | 106 | 10 |
I-123 | 107 | 102 |
I-125 | 106 | 103 |
I-126 | 106 | 102 |
I-129 | 105 | 102 |
I-130 | 106 | 10 |
I-131 | 106 | 102 |
I-132 | 105 | 10 |
I-133 | 106 | 10 |
I-134 | 105 | 10 |
I-135 | 106 | 10 |
Xe-131m | 104 | 104 |
Xe-133 | 104 | 103 |
Xe-135 | 1010 | 103 |
Cs-129 | 105 | 102 |
Cs-131 | 106 | 103 |

Cs-132 | 105 | 10 |
Cs-134m | 105 | 103 |
Cs-134 | 104 | 10 |
Cs-135 | 107 | 104 |
Cs-136 | 105 | 10 |
Cs-137 + | 104 | 10 |
Cs-138 | 104 | 10 |
Ba-131 | 106 | 102 |
Ba-140 + | 105 | 10 |
La-140 | 105 | 10 |
Ce-139 | 106 | 102 |
Ce-141 | 107 | 102 |
Ce-143 | 106 | 102 |
Ce-144 + | 105 | 102 |
Pr-142 | 105 | 102 |
Pr-143 | 106 | 104 |
Nd-147 | 106 | 102 |
Nd-149 | 106 | 102 |
Pm-147 | 107 | 104 |
Pm-149 | 106 | 103 |
Sm-151 | 108 | 104 |
Sm-153 | 106 | 102 |
Eu-152 | 106 | 10 |
Eu-152m | 106 | 102 |
Eu-154 | 106 | 10 |
Eu-155 | 107 | 102 |
Gd-153 | 107 | 102 |
Gd-159 | 106 | 103 |
Tb-160 | 106 | 10 |
Dy-165 | 106 | 103 |
Dy-166 | 106 | 103 |
Ho-166 | 105 | 103 |
Er-169 | 107 | 104 |
Er-171 | 106 | 102 |
Tm-170 | 106 | 103 |
Tm-171 | 108 | 104 |
Yb-175 | 107 | 103 |
Lu-177 | 107 | 103 |

Hf-181 | 106 | 10 |
Ta-182 | 104 | 10 |
W-181 | 107 | 103 |
W-185 | 107 | 104 |
W-187 | 106 | 102 |
Re-186 | 106 | 103 |
Re-188 | 105 | 102 |
Os-185 | 106 | 10 |
Os-191 | 107 | 102 |
Os-191m | 107 | 103 |
Os-193 | 106 | 102 |
Ir-190 | 106 | 10 |
Ir-192 | 104 | 10 |
Ir-194 | 105 | 102 |
Pt-191 | 106 | 102 |
Pt-193m | 107 | 103 |
Pt-197 | 106 | 103 |
Pt-197m | 106 | 102 |
Au-198 | 106 | 102 |
Au-199 | 106 | 102 |
Hg-197 | 107 | 102 |
Hg-197m | 106 | 102 |
Hg-203 | 105 | 102 |
Tl-200 | 106 | 10 |
Tl-201 | 106 | 102 |
Tl-202 | 106 | 102 |
Tl-204 | 104 | 104 |
Pb-203 | 106 | 102 |
Pb-210 + | 104 | 10 |
Pb-212 + | 105 | 10 |
Bi-206 | 105 | 10 |
Bi-207 | 106 | 10 |
Bi-210 | 106 | 103 |
Bi-212 + | 105 | 10 |
Po-203 | 106 | 10 |
Po-205 | 106 | 10 |
Po-207 | 106 | 10 |
Po-210 | 104 | 10 |

At-211 | 107 | 103 |
Rn-220 + | 107 | 104 |
Rn-222 + | 108 | 10 |
Ra-223 + | 105 | 102 |
Ra-224 + | 105 | 10 |
Ra-225 | 105 | 102 |
Ra-226 + | 104 | 10 |
Ra-227 | 106 | 102 |
Ra-228 + | 105 | 10 |
Ac-228 | 106 | 10 |
Th-226 + | 107 | 103 |
Th-227 | 104 | 10 |
Th-228 + | 104 | 1 |
Th-229 + | 103 | 1 |
Th-230 | 104 | 1 |
Th-231 | 107 | 103 |
Th-232sec | 103 | 1 |
Th-234 + | 105 | 103 |
Pa-230 | 106 | 10 |
Pa-231 | 103 | 1 |
Pa-233 | 107 | 102 |
U-230 + | 105 | 10 |
U-231 | 107 | 102 |
U-232 + | 103 | 1 |
U-233 | 104 | 10 |
U-234 | 104 | 10 |
U-235 + | 104 | 10 |
U-236 | 104 | 10 |
U-237 | 106 | 102 |
U-238 + | 104 | 10 |
U-238sec | 103 | 1 |
U-239 | 106 | 102 |
U-240 | 107 | 103 |
U-240 + | 106 | 10 |
Np-237 + | 103 | 1 |
Np-239 | 107 | 102 |
Np-240 | 106 | 10 |
Pu-234 | 107 | 102 |

Pu-235 | 107 | 102 |
Pu-236 | 104 | 10 |
Pu-237 | 107 | 103 |
Pu-238 | 104 | 1 |
Pu-239 | 104 | 1 |
Pu-240 | 103 | 1 |
Pu-241 | 105 | 102 |
Pu-242 | 104 | 1 |
Pu-243 | 107 | 103 |
Pu-244 | 104 | 1 |
Am-241 | 104 | 1 |
Am-242 | 106 | 103 |
Am-242m + | 104 | 1 |
Am-243 + | 103 | 1 |
Cm-242 | 105 | 102 |
Cm-243 | 104 | 1 |
Cm-244 | 104 | 10 |
Cm-245 | 103 | 1 |
Cm-246 | 103 | 1 |
Cm-247 | 104 | 1 |
Cm-248 | 103 | 1 |
Bk-249 | 106 | 103 |
Cf-246 | 106 | 103 |
Cf-248 | 104 | 10 |
Cf-249 | 103 | 1 |
Cf-250 | 104 | 10 |
Cf-251 | 103 | 1 |
Cf-252 | 104 | 10 |
Cf-253 | 105 | 102 |
Cf-254 | 103 | 1 |
Es-253 | 105 | 102 |
Es-254 | 104 | 10 |
Es-254m | 106 | 102 |
Fm-254 | 107 | 104 |
Fm-255 | 106 | 103 |

B. TÁBLÁZAT

A melléklet 6. pontjában említett szekuláris egyensúlyban levő nuklidok listája

Anyaelem | Leányelemek |

Sr-80 + | Rb-80 |
Sr-90 + | Y-90 |
Zr-93 + | Nb-93m |
Zr-97 + | Nb-97 |
Ru-106 + | Rh-106 |
Ag-108m + | Ag-108 |
Cs-137 + | Ba-137 |
Ba-140 + | La-140 |
Ce-134 + | La-134 |
Ce-144 + | Pr-144 |
Pb-210 + | Bi-210, Po-210 |
Pb-212 + | Bi-212, Tl-208, Po-212 |
Bi-212 + | Tl-208, Po-212 |
Rn-220 + | Po-216 |
Rn-222 + | Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214 |
Ra-223 + | Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207 |
Ra-224 + | Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212 |
Ra-226 + | Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214 |
Ra-228 + | Ac-228 |
Th-226 + | Ra-222, Rn-218, Po-214 |
Th-228 + | Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212 |
Th-229 + | Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209 |
Th-232sec | Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212 |
Th-234 + | Pa-234m |
U-230 + | Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214 |
U-232 + | Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212 |
U-235 + | Th-231 |
U-238 + | Th-234, Pa-234m |
U-238sec | Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214 |
U-240 + | Np-240 |
Np-237 + | Pa-233 |
Am-242m + | Am-242 |
Am-243 + | Np-239 |

II. MELLÉKLET

A. A mellékletben használt kifejezések meghatározása

Környezeti dózisegyenérték $H^*(d)$: a sugárzási tér adott pontján az a dózisegyenérték, amit a kiterjesztett és irányított tér hozna létre az ICRU gömbben, d mélységben, az irányított térrel ellentétes irányú sugárban. A környezeti dózisegyenérték mértékegysége a sievert (Sv).

Írány szerinti dózisegyenérték $H'(d, \Omega)$: a sugárzási tér adott pontján az a dózisegyenérték, amit a kiterjesztett sugárzási tér hozna létre az ICRU gömbben, d mélységben, meghatározott Ω irányú sugáron. Az írány szerinti dózisegyenérték mértékegysége a sievert (Sv).

Kiterjesztett és irányított sugárzási tér: olyan sugárzási tér, amelyben a fluxus, valamint annak irány- és energiaeloszlása ugyanolyan, mint a kiterjesztett sugárzási térben, de a fluxus egyirányú.

Kiterjesztett sugárzási tér: a tényleges térből származtatott sugárzási tér, ahol a fluxus, valamint annak irány- és energiaeloszlása ugyanolyan értékekkel rendelkezik a kérdéses térfogaton belül, mint a tényleges sugárzási tér vonatkoztatási pontján.

Fluxus, Φ : dN és da hányadosa, ahol dN azoknak a részecskének a száma, amelyek belépnek a da területű keresztmetszettel rendelkező gömbbe:

$$\Phi =$$

$$dNda$$

Átlagos minőségi tényező,

$$Q$$

: a minőségi tényező átlag értéke a szövetnek azon a pontján, ahol az elnyelt dózist különböző L értékekkel rendelkező részecskék közvetítik. A tényező értékének kiszámítása az alábbi képlettel történik:

$$Q$$

$$= 1/D$$

$$\int$$

$$Q$$

$$D$$

$$dL$$

ahol $D(L)dL$ az elnyelt sugárdózis 10 mm-en a lineáris energiaátadás L és $L + dL$ között; $Q(L)$ az ennek megfelelő minőségi tényező a kérdéses ponton. A Q - L összefüggés a C . pontban található.

Személyi dózisegyenérték, $H_p(d)$: dózisegyenérték a lágy szövetekben, megfelelő d mélységben, a test egy meghatározott pontja alatt. A személyi dózisegyenérték mértékegysége a sievert (Sv).

Minőségi tényező (Q): az (L) lineáris energiaátadás függvénye, amely az egy ponton elnyelt sugárdózisok súlyozására szolgál olyan módon, hogy figyelembe veszi a sugárzás minőségét.

A sugárzás súlytényezője (w_R): dimenzió nélküli tényező, amely a szövet vagy a szerv által elnyelt sugárdózis súlyozására szolgál. A megfelelő (w_R) értékek a B . pontban találhatóak.

Szövet vagy szerv által elnyelt sugárdózis (DT): a szövettel vagy szervvel közölt összes energia és a szövet vagy szerv tömegének hányadosa.

Szövet súlytényezője (w_T): dimenzió nélküli tényező, amely egy szövetben vagy szervben (T) az egyenérték dózis súlyozására szolgál. A megfelelő (w_T) értékek a D . pontban találhatóak.

Korlátatlan lineáris energiaátadás (L_∞): az alábbiak szerint meghatározott mennyiség:

$$L_\infty =$$

$$dEdl$$

ahol dE az E energiájú részecskéje által vízben megtett dl távolságon leadott átlag energia. Ebben az irányelvben $L \propto t$ L-lel jelölték.

ICRU gömb: az International Commission on Radiation Units (ICRU) (a Sugárzás Egységeinek Nemzetközi Bizottsága) által bevezetett teszt, amely az ionizáló sugárzásból történő energiaelnyelés tekintetében közelít az emberi testhez; ez egy 30 cm átmérőjű szövettel egyenértékű gömb, amelynek sűrűsége 1 g cm^{-3} , összetétele pedig 76,2 tömegszázalék % oxigén, 11,1 % szén, 10,1 % hidrogén és 2,6 % nitrogén.

B. A sugárzás wR súlytényezőjének értékei

A sugárzás wR súlytényezőjének értékei a külső sugárzási tér típusától és minőségétől vagy egy beépült radionuklid által kibocsátott sugárzás típusától és minőségétől függenek.

Ha a sugárzási tér különböző wR értékekkel rendelkező típusokból és energiákból áll, akkor az elnyelt dózist további egységekre kell felosztani, amelyek mindegyikének megvan a maga wR értéke és ezek összegzéséből adja meg a teljes egyenértékű dózist. Ki lehet fejezni továbbá folyamatos energiaeloszlásként is, ahol az E és $E + dE$ közötti energiából elnyelt dózis minden elemét be kell szorozni az alábbi táblázat megfelelő csoportjához tartozó wR értékkel.

Típus és energiatartomány | A sugárzás wR súlytényezője |

Fotonok minden energiatartományban | 1 |

Elektronok és müonok minden energiatartományban | 1 |

Neutronok, energia $< 10 \text{ keV}$ | 5 |

10 keV-100 keV | 10 |

$> 100 \text{ keV}$ -2 MeV | 20 |

$> 2 \text{ MeV}$ -20 MeV | 10 |

$> 20 \text{ MeV}$ | 5 |

Protonok, az ütközési protonok kivételével, energia $> 2 \text{ MeV}$ | 5 |

Alfa részecskék, hasadási töredékek, nehéznukleonok | 20 |

Neutronokkal végzett számításokban nehézségek merülhetnek fel a lépcsősfüggvény-értékek alkalmazásában. Ilyen esetekben jobb az alábbi matematikai összefüggéssel leírt folyamatos függvény használata:

w

$$= 5 + 17e$$

\ln

$$2E^2/6$$

ahol E a neutronenergia MeV-ben kifejezve.

A két megközelítés közvetlen összehasonlítását az 1. ábra mutatja be.

+++++ TIFF +++++

1. ábra A sugárzás súlytényezői neutronok esetében. A folyamatos görbét közelítésként kell kezelni

A táblázatban nem szereplő sugárzási típusok és energiák esetében wR közelítő értéke a

Q

átlag minőségi tényező értéke egy ICRU gömbben, 10 mm mélységben.

C. A $Q(L)$ minőségi tényező és az L korlátatlan lineáris energiaátadás közötti összefüggés

L korlátatlan lineáris energialeadás vízben ($\text{keV } \mu\text{m}^{-1}$) | $Q(L)$ |

< 10 | 1 |

10 – 100 | 0,32L – 2,2 |

> 100 | 300/ 2L |

D. A wT szövet súlytényező értékei [1]

A wT szövet súlyozási tényező értékei az alábbiakban vannak felsorolva:

Szövet vagy szerv | Szövet súlyozási tényezők, wT |

Ivarmirigyek | 0,20 |

Csontvelő (vörös) | 0,12 |

Vastagbél | 0,12 |

Tüdő | 0,12 |

Gyomor | 0,12 |

Hólyag | 0,05 |

Emlő | 0,05 |

Máj | 0,05 |

Nyelőcső | 0,05 |

Pajzsmirigy | 0,05 |

Bőr | 0,01 |

Csontfelszín | 0,01 |

Egyéb | 0,05 [2] [3] |

E. A külső sugárzás működési határértékei

A sugárzás működési határértékeit sugárvédelmi célból, egyéni ellenőrzésre használják fel:

1. Egyéni ellenőrzés:

személyi dózisegyenérték $H_p(d)$,

d : a testfelülettől számított mélység mm-ben.

2. Terület ellenőrzése:

környezeti dózisegyenérték $H^*(d)$,

irányított dózisegyenérték $H'(d, \Omega)$,

d : az A. pontban megadott gömb felületétől számított mélység mm-ben,

Ω : beesési szög.

3. Nagy behatolóképeségű sugárzás esetén 10 mm, kis behatolóképeségű sugárzás esetén a bőrben 0,07 mm, a szemnél pedig 3 mm a javasolt mélységérték.

[1] Az értékeket olyan referenciapopuláció alapulvételével számították ki, amelyben mindkét nem egyenlő számban volt jelen, és amely a korosztályok széles körét öleli fel. Az effektív dózis meghatározásánál az értékek a munkavállalókra, a népesség egészére, valamint mindkét nemre vonatkoznak.

[2] A számítások alkalmazásában az egyéb kategória a következő szöveteket és szerveket tartalmazza: mellékvesék, agy, felső vastagbélszakasz, vékonybél, vese, izom, hasnyálmirigy, lép, csecsemőmirigy és méh. A felsorolás olyan szerveket nevesít, amelyeket valószínűleg szelektív besugárzás ér. A felsoroltak közül néhány szerv közismerten hajlamos a rákos elváltozásokra. Amennyiben a továbbiakban más szövetekről és szervekről is kiderül, hogy nagy a rákbetegség kialakulásának kockázata, úgy azok is rákerülnek a listára saját wT értékkel, vagy ide, a kiegészítő egyéb kategóriába. Ez utóbbi tartalmazhat szelektíven besugárzott egyéb szöveteket vagy szerveket is.

[3] Azokban a kivételes esetekben, amikor az egyéb szövetek vagy szervek közül valamelyiket olyan egyenértékű dózis éri, amely a súlytényezővel jelölt 12 szerv bármelyikére meghatározott legnagyobb dózist is meghaladja, 0,025-ös súlyozási tényezőt kell alkalmazni a szóban forgó szövetre vagy szervekre, továbbá 0,025-ös súlyozási tényezőt a fent meghatározott egyéb kategóriában lévő többi szövetet vagy szervet érő átlagos dózistra.

III. MELLÉKLET

A. Egyéb előírás hiányában a dózissal kapcsolatos követelmények az irányelvben mindenhol a külső sugárterhelésből, meghatározott idő alatt származó lényeges dózisok összegére vonatkoznak, illetve az 50 év alatt lekötött dózisokra (gyermekek esetében 70 éves korig), amelyek ugyanezen idő alatt a szervezetbe való beépülésből adódnak. A meghatározott időket a dóziskorlátokkal összefüggésben a 9. és 13. cikk adja meg.

A g életkorú csoportot alkotó egyének valamelyikét érő E effektív dózis meghatározása általában a következő képlettel történik:

$$E = E$$

$$+ \sum$$

$$h$$

$$J$$

$$+ \sum$$

$$h$$

$$J$$

Ahol $E_{k,j}$ a külső sugárterhelésből származó lényeges effektív sugárdózis, $h(g)_{j,l}$ és $h(g)_{j,b}$ a g életkorú csoportot alkotó egyének valamelyikének lenyeléssel, illetve belélegzéssel a szervezetébe történt j (Sv/Bq) egységnyi bevitelre jutó lekötött effektív sugárdózis. $J_{j,l}$ és $J_{j,b}$ a j (Bq) radionuklidoknak lenyeléssel, illetve belélegzéssel a szervezetbe történő bevitel.

B. A radon és a tórium származékai kivételével a lenyeléssel és a belélegzéssel a szervezetbe történő egységnyi bevitelnek megfelelő lekötött effektív dózist a lakosság tagjaira, illetve a 16 és 18 év közötti képzésben részt vevőkre és diákokra vonatkozó értékeit az e melléklethez tartozó (A) és (B) táblázat adja meg.

A radon és a tórium származékai kivételével a lenyeléssel és a belélegzéssel a szervezetbe történő egységnyi bevitelnek megfelelő lekötött effektív dózist a sugárterhelésnek kitett munkavállalókra, valamint a 18. életévüket betöltött képzésben részt vevőkre és diákokra vonatkozó értékeit az e melléklethez tartozó (C) táblázat adja meg.

A lenyeléssel történő bevitelre vonatkozó (A) táblázat tartalmazza a lakosság tagjainak sugárterhelése szempontjából a kiskorúak, illetve az idősebb személyek esetében a bélrendszer eltérő f_1 szállítási tényezőinek megfelelő értékeit. A belélegzéssel történő bevitelre vonatkozó (B) táblázat ugyancsak a lakosság tagjainak sugárterhelése szempontjából tartalmazza a szervezetbe bekerült, a gyomor-bél traktusba ürült komponensére megadott f_1 értékeit az eltérő tüdővisszatartás-típusokra. Ha van információ ezekről a paramétereiről, akkor a megfelelő értéket kell használni; ha nincs, akkor a legszigorúbb értéket. A (C) táblázat a foglalkozási sugárterhelés szempontjából tartalmazza a szervezetbe bekerült, a gyomor-bél traktusba ürült komponensére megadott megfelelő f_1 értékeit az eltérő tüdővisszatartás-típusokra.

A lenyeléssel történő bevitelre vonatkozó (D) táblázat elemenként és vegyületenként adja meg a belek f_1 szállítási tényezőit a munkavállalókra és, indokolt esetben, a lakosság tagjaira. A belélegzéssel történő bevitelre vonatkozó (E) táblázat a tüdő abszorpciós típusait és a belek f_1 szállítási tényezőit ugyancsak elemenként és vegyületenként adja meg szintén a sugárterhelésnek kitett munkavállalókra, valamint a 18. életévüket betöltött képzésben részt vevőkre és diákokra.

A lakosság tagjai esetében a tüdő abszorpciós típusainál és a belek f_1 szállítási tényezőinél a rendelkezésre álló nemzetközi irányelvek alapján figyelembe kell venni az elem kémiai

formáját. Általában véve, ha ezekről a paraméterekről nem áll rendelkezésre információ, akkor a leghosszabb értékeket kell használni.

C. A radon és a tórium származékai esetén a következő hagyományos átszámítási tényezőket kell alkalmazni, effektív dózis per egységnyi potenciális alfa-sugárzásból származó sugárterhelés (Sv per J.h.m⁻³):

Radon otthon: | 1,1 |

Radon a munkahelyen: | 1,4 |

Tórium a munkahelyen: | 0,5 |

Potenciális alfa-sugárzás (a radon és a tórium származékaié): a radon és a tórium származékainak bomlási láncokon keresztül történő bomlása során kibocsátott teljes alfa-sugárzás, a ²²²Rn származékai tekintetében ²¹⁰Pb-ig, de azt bele nem értve, a ²²⁰Rn származékai tekintetében ²⁰⁸Pb-ig. Mértékegysége a J (Joule). Az adott időn át tartó, adott aktivitáskoncentráció okozta sugárterhelés mértékegysége J.h.m⁻³.

D. Táblázatok:

(A) Lenyeléssel bevitt dózisegyütthatók a lakosság tagjainál.

(B) Belélegzéssel bevitt dózisegyütthatók a lakosság tagjainál.

(C) Lenyeléssel és belélegzéssel bevitt dózisegyütthatók a munkavállalóknál.

(D) f₁ értékek a lenyeléssel bevitt sugárdózis-együtthatók kiszámításához.

(E) Tüdőabszorpciós típusok és az elemek kémiai formájára vonatkozó f₁ értékek a belélegzéssel bevitt dózisegyütthatók kiszámításához.

(A). TÁBLÁZAT

Egységnyi lekötött effektív sugárdózis-bevitel lenyelés útján (Sv Bq⁻¹) a lakosság tagjainál

Az OBT a szervesen kötött trícium rövidítése.

[a] Az 1–15 évesek f₁ értéke 0,4 [b] Az 1–15 évesek f₁ értéke 0,2 [a] Az 1–15 évesek f₁ értéke 0,3 [a] Az 1–15 évesek f₁ értéke 0,4

Nuklid | Fizikai felezési idő | Életkor ≤ 1 a | Életkor f₁ g > 1 a-ra | 1-2 a h(g) | 2-7 a h(g) | 7-12 a h(g) | 12-17 a h(g) | > 17 a h(g) |

f₁ g ≤ a-ra | h(g) |

Hidrogén

Tríciumtartalmú víz | 12,3 a | 1,000 | 6,4 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

OBT | 12,3 a | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

Berillium

Be-7 | 53,3 d | 0,020 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Be-10 | 1,60 10⁶ a | 0,020 | 1,4 10⁻⁸ | 0,005 | 8,0 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | | |

Szén

C-11 | 0,340 h | 1,000 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

C-14 | 5,73 10³ a | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 1,000 | 1,6 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ |

Fluor

F-18 | 1,83 h | 1,000 | 5,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ |

Nátrium

Na-22 | 2,60 a | 1,000 | 2,1 10⁻⁸ | 1,000 | 1,5 10⁻⁸ | 8,4 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ |

Na-24 | 15,0 h | 1,000 | 3,5 10⁻⁹ | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Magnézium

Mg-28 | 20,9 h | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 0,500 | 1,4 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

Alumínium

Al-26 | 7,16 10⁵ a | 0,020 | 3,4 10⁻⁸ | 0,010 | 2,1 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ |

Szilícium

Si-31 | 2,62 h | 0,020 | 1,9 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Si-32 | 4,50 10² a | 0,020 | 7,3 10⁻⁹ | 0,010 | 4,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Foszfor

P-32 | 14,3 d | 1,000 | 3,1 10⁻⁸ | 0,800 | 1,9 10⁻⁸ | 9,4 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

P-33 | 25,4 d | 1,000 | 2,7 10⁻⁹ | 0,800 | 1,8 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Kén

S-35 (szervetlen) | 87,4 d | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 8,7 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

S-35 (szerves) | 87,4 d | 1,000 | 7,7 10⁻⁹ | 1,000 | 5,4 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

Klór

Cl-36 | 3,01 10⁵ a | 1,000 | 9,8 10⁻⁹ | 1,000 | 6,3 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

Cl-38 | 0,620 h | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 1,000 | 7,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Cl-39 | 0,927 h | 1,000 | 9,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

Kálium

K-40 | 1,28 10⁹ a | 1,000 | 6,2 10⁻⁸ | 1,000 | 4,2 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ |

K-42 | 12,4 h | 1,000 | 5,1 10⁻⁹ | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

K-43 | 22,6 h | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

K-44 | 0,369 h | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

K-45 | 0,333 h | 1,000 | 6,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Kalcium [1]

Ca-41 | 1,40 105 a | 0,600 | 1,2 10⁻⁹ | 0,300 | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Ca-45 | 163 d | 0,600 | 1,1 10⁻⁸ | 0,300 | 4,9 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Ca-47 | 4,53 d | 0,600 | 1,3 10⁻⁸ | 0,300 | 9,3 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Szkandium

Sc-43 | 3,89 h | 0,001 | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Sc-44 | 3,93 h | 0,001 | 3,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Sc-44m | 2,44 d | 0,001 | 2,4 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Sc-46 | 83,8 d | 0,001 | 1,1 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Sc-47 | 3,35 d | 0,001 | 6,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Sc-48 | 1,82 d | 0,001 | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 9,3 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Sc-49 | 0,956 h | 0,001 | 1,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

Titán

Ti-44 | 47,3 a | 0,020 | 5,5 10⁻⁸ | 0,010 | 3,1 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,9 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ |

Ti-45 | 3,08 h | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 0,010 | 9,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

Vanádium

V-47 | 0,543 h | 0,020 | 7,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ |

V-48 | 16,2 d | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

V-49 | 330 d | 0,020 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Króm

Cr-48 | 23,0 h | 0,200 0,020 | 1,4 10⁻⁹ 1,4 10⁻⁹ | 0,100 0,010 | 9,9 10⁻¹⁰ 9,9 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ 5,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ 3,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ 2,0 10⁻¹⁰ |

Cr-49 | 0,702 h | 0,200 0,020 | 6,8 10⁻¹⁰ 6,8 10⁻¹⁰ | 0,100 0,010 | 3,9 10⁻¹⁰ 3,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ 2,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ 1,1 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ 7,7 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ 6,1 10⁻¹¹ |

Cr-51 | 27,7 d | 0,200 0,020 | 3,5 10⁻¹⁰ 3,3 10⁻¹⁰ | 0,100 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ 1,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ 7,5 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ 4,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ 3,7 10⁻¹¹ |

Mangán

Mn-51 | 0,770 h | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ |

Mn-52 | 5,59 d | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 8,8 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Mn-52m | 0,352 h | 0,200 | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ |

Mn-53 | 3,70 106 a | 0,200 | 4,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

Mn-54 | 312 d | 0,200 | 5,4 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Mn-56 | 2,58 h | 0,200 | 2,7 10⁻⁹ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Vas [2]

Fe-52 | 8,28 h | 0,600 | 1,3 10⁻⁸ | 0,100 | 9,1 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Fe-55 | 2,70 a | 0,600 | 7,6 10⁻⁹ | 0,100 | 2,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

Fe-59 | 44,5 d | 0,600 | 3,9 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 7,5 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Fe-60 | 1,00 105 a | 0,600 | 7,9 10⁻⁷ | 0,100 | 2,7 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,5 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

Kobalt [3]

Co-55 | 17,5 h | 0,600 | 6,0 10⁻⁹ | 0,100 | 5,5 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Co-56 | 78,7 d | 0,600 | 2,5 10⁻⁸ | 0,100 | 1,5 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

Co-57 | 271 d | 0,600 | 2,9 10⁻⁹ | 0,100 | 1,6 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Co-58 | 70,8 d | 0,600 | 7,3 10⁻⁹ | 0,100 | 4,4 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ |

Co-58m | 9,15 h | 0,600 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Co-60 | 5,27 a | 0,600 | 5,4 10⁻⁸ | 0,100 | 2,7 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ |

Co-60m | 0,174 h | 0,600 | 2,2 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹² | 3,2 10⁻¹² | 2,2 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹² |

Co-61 | 1,65 h | 0,600 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

Co-62m | 0,232 h | 0,600 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Nikkel

Ni-56 | 6,10 d | 0,100 | 5,3 10⁻⁹ | 0,050 | 4,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ |

Ni-57 | 1,50 d | 0,100 | 6,8 10⁻⁹ | 0,050 | 4,9 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |

Ni-59 | 7,50 104 a | 0,100 | 6,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ |

Ni-63 | 96,0 a | 0,100 | 1,6 10⁻⁹ | 0,050 | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

Ni-65 | 2,52 h | 0,100 | 2,1 10⁻⁹ | 0,050 | 1,3 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Ni-66 | 2,27 d | 0,100 | 3,3 10⁻⁸ | 0,050 | 2,2 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Réz

Cu-60 | 0,387 h | 1,000 | 7,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ |

Cu-61 | 3,41 h | 1,000 | 7,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 7,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Cu-64 | 12,7 h | 1,000 | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,500 | 8,3 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Cu-67 | 2,58 d | 1,000 | 2,1 10⁻⁹ | 0,500 | 2,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Cink

Zn-62 | 9,26 h | 1,000 | 4,2 10⁻⁹ | 0,500 | 6,5 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ |

Zn-63 | 0,635 h | 1,000 | 8,7 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ |

Zn-65 | 244 d | 1,000 | 3,6 10⁻⁸ | 0,500 | 1,6 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ |

Zn-69 | 0,950 h | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Zn-69m | 13,8 h | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 0,500 | 2,3 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

Zn-71m | 3,92 h | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 0,500 | 1,5 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Zn-72 | 1,94 d | 1,000 | 8,7 10⁻⁹ | 0,500 | 8,6 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Gallium

Ga-65 | 0,253 h | 0,010 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Ga-66 | 9,40 h | 0,010 | 1,2 10⁻⁸ | 0,001 | 7,9 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Ga-67 | 3,26 d | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 0,001 | 1,2 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Ga-68 | 1,13 h | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 0,001 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Ga-70 | 0,353 h | 0,010 | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Ga-72 | 14,1 h | 0,010 | 1,0 10⁻⁸ | 0,001 | 6,8 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Ga-73 | 4,91 h | 0,010 | 3,0 10⁻⁹ | 0,001 | 1,9 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Germánium

Ge-66 | 2,27 h | 1,000 | 8,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Ge-67 | 0,312 h | 1,000 | 7,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

Ge-68 | 288 d | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 1,100 | 8,0 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Ge-69 | 1,63 d | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Ge-71 | 11,8 d | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 7,8 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Ge-75 | 1,38 h | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Ge-77 | 11,3 h | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ | 1,000 | 1,8 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

Ge-78 | 1,45 h | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 1,000 | 7,0 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Arzén

As-69 | 0,253 h | 1,000 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,500 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ |

As-70 | 0,876 h | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 0,500 | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

As-71 | 2,70 d | 1,000 | 2,8 10⁻⁹ | 0,500 | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

As-72 | 1,08 d | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ | 0,500 | 1,2 10⁻⁸ | 6,3 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

As-73 | 80,3 d | 1,000 | 2,6 10⁻⁹ | 0,500 | 1,9 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

As-74 | 17,8 d | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 0,500 | 8,2 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

As-76 | 1,10 d | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 0,500 | 1,1 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

As-77 | 1,62 d | 1,000 | 2,7 10⁻⁹ | 0,500 | 2,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

As-78 | 1,51 h | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ | 0,500 | 1,4 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Szelén

Se-70 | 0,683 h | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 0,800 | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Se-73 | 7,15 h | 1,000 | 1,6 10⁻⁹ | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Se-73m | 0,650 h | 1,000 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Se-75 | 120 d | 1,000 | 2,0 10⁻⁸ | 0,800 | 1,3 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 6,0 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

Se-79 | 6,50 10⁴ a | 1,000 | 4,1 10⁻⁸ | 0,800 | 2,8 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ |

Se-81 | 0,308 h | 1,000 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

Se-81m | 0,954 h | 1,000 | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

Se-83 | 0,375 h | 1,000 | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Bróm

Br-74 | 0,422 h | 1,000 | 9,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

Br-74m | 0,691 h | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ | 1,000 | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Br-75 | 1,63 h | 1,000 | 8,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹¹ |

Br-76 | 16,2 h | 1,000 | 4,2 10⁻⁹ | 1,000 | 2,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

Br-77 | 2,33 d | 1,000 | 6,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

Br-80 | 0,290 h | 1,000 | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Br-80m | 4,42 h | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 1,000 | 8,0 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Br-82 | 1,47 d | 1,000 | 3,7 10⁻⁹ | 1,000 | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Br-83 | 2,39 h | 1,000 | 5,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

Br-84 | 0,530 h | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 1,000 | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ |

Rubídium

Rb-79 | 0,382 h | 1,000 | 5,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ |

Rb-81 | 4,58 h | 1,000 | 5,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Rb-81m | 0,533 h | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 6,2 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹² |

Rb-82m | 6,20 h | 1,000 | 8,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Rb-83 | 86,2 d | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ | 1,000 | 8,4 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Rb-84 | 32,8 d | 1,000 | 2,0 10⁻⁸ | 1,000 | 1,4 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

Rb-86 | 18,7 d | 1,000 | 3,1 10⁻⁸ | 1,000 | 2,0 10⁻⁸ | 9,9 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

Rb-87 | 4,70 10¹⁰ a | 1,000 | 1,5 10⁻⁸ | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Rb-88 | 0,297 h | 1,000 | 1,1 10⁻⁹ | 1,000 | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ |

Rb-89 | 0,253 h | 1,000 | 5,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Stroncium [1]

Sr-80 | 1,67 h | 0,600 | 3,7 10⁻⁹ | 0,300 | 2,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Sr-81 | 0,425 h | 0,600 | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 7,7 10⁻¹¹ |

Sr-82 | 25,0 d | 0,600 | 7,2 10⁻⁸ | 0,300 | 4,1 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 8,7 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |

Sr-83 | 1,35 d | 0,600 | 3,4 10⁻⁹ | 0,300 | 2,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ |

Sr-85 | 64,8 d | 0,600 | 7,7 10⁻⁹ | 0,300 | 3,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Sr-85m | 1,16 h | 0,600 | 4,5 10⁻¹¹ | 0,300 | 3,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 7,8 10⁻¹² | 6,1 10⁻¹² |

Sr-87m | 2,80 h | 0,600 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

Sr-89 | 50,5 d | 0,600 | 3,6 10⁻⁸ | 0,300 | 1,8 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

Sr-90 | 29,1 a | 0,600 | 2,3 10⁻⁷ | 0,300 | 7,3 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ |

Sr-91 | 9,50 h | 0,600 | 5,2 10⁻⁹ | 0,300 | 4,0 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ |

Sr-92 | 2,71 h | 0,600 | 3,4 10⁻⁹ | 0,300 | 2,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Ittrium

Y-86 | 14,7 h | 0,001 | 7,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ |

Y-86m | 0,800 h | 0,001 | 4,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

Y-87 | 3,35 d | 0,001 | 4,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Y-88 | 107 d | 0,001 | 8,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Y-90 | 2,67 d | 0,001 | 3,1 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

Y-90m | 3,19 h | 0,001 | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Y-91 | 58,5 d | 0,001 | 2,8 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Y-91m | 0,828 h | 0,001 | 9,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

Y-92 | 3,54 h | 0,001 | 5,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ |

Y-93 | 10,1 h | 0,001 | 1,4 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Y-94 | 0,318 h | 0,001 | 9,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

Y-95 | 0,178 h | 0,001 | 5,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Cirkónium

Zr-86 | 16,5 h | 0,020 | 6,9 10⁻⁹ | 0,010 | 4,8 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ |

Zr-88 | 83,4 d | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

Zr-89 | 3,27 d | 0,020 | 6,5 10⁻⁹ | 0,010 | 4,5 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹⁰ |

Zr-93 | 1,53 10⁶ a | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ |

Zr-95 | 64,0 d | 0,020 | 8,5 10⁻⁹ | 0,010 | 5,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ |

Zr-97 | 16,9 h | 0,020 | 2,2 10⁻⁸ | 0,010 | 1,4 10⁻⁸ | 7,3 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Nióbium

Nb-88 | 0,238 h | 0,020 | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ |

Nb-89 | 2,03 h | 0,020 | 3,0 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Nb-89 | 1,10 h | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 8,7 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Nb-90 | 14,6 h | 0,020 | 1,1 10⁻⁸ | 0,010 | 7,2 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Nb-93m | 13,6 a | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 9,1 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Nb-94 | 2,03 10⁴ a | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 9,7 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Nb-95 | 35,1 d | 0,020 | 4,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ |

Nb-95m | 3,61 d | 0,020 | 6,4 10⁻⁹ | 0,010 | 4,1 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Nb-96 | 23,3 h | 0,020 | 9,2 10⁻⁹ | 0,010 | 6,3 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Nb-97 | 1,20 h | 0,020 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Nb-98 | 0,858 h | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Molibdén

Mo-90 | 5,67 h | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Mo-93 | 3,50 10³ a | 1,000 | 7,9 10⁻⁹ | 1,000 | 6,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ |

Mo-93m | 6,85 h | 1,000 | 8,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Mo-99 | 2,75 d | 1,000 | 5,5 10⁻⁹ | 1,000 | 3,5 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ |

Mo-101 | 0,244 h | 1,000 | 4,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

Technécium

Tc-93 | 2,75 h | 1,000 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ |

Tc-93m | 0,725 h | 1,000 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

Tc-94 | 4,88 h | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 0,500 | 1,0 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

Tc-94m | 0,867 h | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 0,500 | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Tc-95 | 20,0 h | 1,000 | 9,9 10⁻¹⁰ | 0,500 | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Tc-95m | 61,0 d | 1,000 | 4,7 10⁻⁹ | 0,500 | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Tc-96 | 4,28 d | 1,000 | 6,7 10⁻⁹ | 0,500 | 5,1 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Tc-96m | 0,858 h | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 6,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Tc-97 | 2,60 10⁶ a | 1,000 | 9,9 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Tc-97m | 87,0 d | 1,000 | 8,7 10⁻⁹ | 0,500 | 4,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Tc-98 | 4,20 10⁶ a | 1,000 | 2,3 10⁻⁸ | 0,500 | 1,2 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Tc-99 | 2,13 10⁵ a | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 0,500 | 4,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ |

Tc-99m | 6,02 h | 1,000 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

Tc-101 | 0,237 h | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Tc-104 | 0,303 h | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 0,500 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ |

Ruthenium

Ru-94 | 0,863 h | 0,100 | 9,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ |

Ru-97 | 2,90 d | 0,100 | 1,2 10⁻⁹ | 0,050 | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

Ru-103 | 39,3 d | 0,100 | 7,1 10⁻⁹ | 0,050 | 4,6 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Ru-105 | 4,44 h | 0,100 | 2,7 10⁻⁹ | 0,050 | 1,8 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Ru-106 | 1,01 a | 0,100 | 8,4 10⁻⁸ | 0,050 | 4,9 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 7,0 10⁻⁹ |

Rhodium

Rh-99 | 16,0 d | 0,100 | 4,2 10⁻⁹ | 0,050 | 2,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ |

Rh-99m | 4,70 h | 0,100 | 4,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

Rh-100 | 20,8 h | 0,100 | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 3,6 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Rh-101 | 3,20 a | 0,100 | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Rh-101m | 4,34 d | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 0,050 | 1,2 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Rh-102 | 2,90 a | 0,100 | 1,9 10⁻⁸ | 0,050 | 1,0 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

Rh-102m | 207 d | 0,100 | 1,2 10⁻⁸ | 0,050 | 7,4 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Rh-103m | 0,935 h | 0,100 | 4,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹² | 4,8 10⁻¹² | 3,8 10⁻¹² |

Rh-105 | 1,47 d | 0,100 | 4,0 10⁻⁹ | 0,050 | 2,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

Rh-106m | 2,20 h | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 0,050 | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Rh-107 | 0,362 h | 0,100 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Palládium

Pd-100 | 3,63 d | 0,050 | 7,4 10⁻⁹ | 0,005 | 5,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ |

Pd-101 | 8,27 h | 0,050 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,005 | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ |

Pd-103 | 17,0 d | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 0,005 | 1,4 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Pd-107 | 6,50 106 a | 0,050 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,005 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Pd-109 | 13,4 h | 0,050 | 6,3 10⁻⁹ | 0,005 | 4,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Ezüst

Ag-102 | 0,215 h | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

Ag-103 | 1,09 h | 0,100 | 4,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

Ag-104 | 1,15 h | 0,100 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Ag-104m | 0,558 h | 0,100 | 5,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Ag-105 | 41,0 d | 0,100 | 3,9 10⁻⁹ | 0,050 | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ |

Ag-106 | 0,399 h | 0,100 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

Ag-106m | 8,41 d | 0,100 | 9,7 10⁻⁹ | 0,050 | 6,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Ag-108m | 1,27 102 a | 0,100 | 2,1 10⁻⁸ | 0,050 | 1,1 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

Ag-110m | 250 d | 0,100 | 2,4 10⁻⁸ | 0,050 | 1,4 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

Ag-111 | 7,45 d | 0,100 | 1,4 10⁻⁸ | 0,050 | 9,3 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Ag-112 | 3,12 h | 0,100 | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Ag-115 | 0,333 h | 0,100 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Kadmium

Cd-104 | 0,961 h | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Cd-107 | 6,49 h | 0,100 | 7,1 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

Cd-109 | 1,27 a | 0,100 | 2,1 10⁻⁸ | 0,050 | 9,5 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Cd-113 | 9,30 10¹⁵ a | 0,100 | 1,0 10⁻⁷ | 0,050 | 4,8 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ |

Cd-113m | 13,6 a | 0,100 | 1,2 10⁻⁷ | 0,050 | 5,6 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ |

Cd-115 | 2,23 d | 0,100 | 1,4 10⁻⁸ | 0,050 | 9,7 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Cd-115m | 44,6 d | 0,100 | 4,1 10⁻⁸ | 0,050 | 1,9 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁹ | 6,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ |

Cd-117 | 2,49 h | 0,100 | 2,9 10⁻⁹ | 0,050 | 1,9 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Cd-117m | 3,36 h | 0,100 | 2,6 10⁻⁹ | 0,050 | 1,7 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Indium

In-109 | 4,20 h | 0,040 | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

In-110 | 4,90 h | 0,040 | 1,5 10⁻⁹ | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

In-110 | 1,15 h | 0,040 | 1,1 10⁻⁹ | 0,020 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

In-111 | 2,83 d | 0,040 | 2,4 10⁻⁹ | 0,020 | 1,7 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

In-112 | 0,240 h | 0,040 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 6,7 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

In-113m | 1,66 h | 0,040 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

In-114m | 49,5 d | 0,040 | 5,6 10⁻⁸ | 0,020 | 3,1 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ |

In-115 | 5,10 10¹⁵ a | 0,040 | 1,3 10⁻⁷ | 0,020 | 6,4 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 4,3 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ | 3,2 10⁻⁸ |

In-115m | 4,49 h | 0,040 | 9,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ |

In-116m | 0,902 h | 0,040 | 5,8 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ |

In-117 | 0,730 h | 0,040 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

In-117m | 1,94 h | 0,040 | 1,4 10⁻⁹ | 0,020 | 8,6 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

In-119m | 0,300 h | 0,040 | 5,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Ón

Sn-110 | 4,00 h | 0,040 | 3,5 10⁻⁹ | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Sn-111 | 0,588 h | 0,040 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

Sn-113 | 115 d | 0,040 | 7,8 10⁻⁹ | 0,020 | 5,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Sn-117m | 13,6 d | 0,040 | 7,7 10⁻⁹ | 0,020 | 5,0 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Sn-119m | 293 d | 0,040 | 4,1 10⁻⁹ | 0,020 | 2,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Sn-121 | 1,13 d | 0,040 | 2,6 10⁻⁹ | 0,020 | 1,7 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Sn-121m | 55,0 a | 0,040 | 4,6 10⁻⁹ | 0,020 | 2,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

Sn-123 | 129 d | 0,040 | 2,5 10⁻⁸ | 0,020 | 1,6 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Sn-123m | 0,668 h | 0,040 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ |

Sn-125 | 9,64 d | 0,040 | 3,5 10⁻⁸ | 0,020 | 2,2 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ |

Sn-126 | 1,00 10⁵ a | 0,040 | 5,0 10⁻⁸ | 0,020 | 3,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ |

Sn-127 | 2,10 h | 0,040 | 2,0 10⁻⁹ | 0,020 | 1,3 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

Sn-128 | 0,985 h | 0,040 | 1,6 10⁻⁹ | 0,020 | 9,7 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

Antimon

Sb-115 | 0,530 h | 0,200 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Sb-116 | 0,263 h | 0,200 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Sb-116m | 1,00 h | 0,200 | 5,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ |

Sb-117 | 2,80 h | 0,200 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Sb-118m | 5,00 h | 0,200 | 1,3 10⁻⁹ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Sb-119 | 1,59 d | 0,200 | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ |

Sb-120 | 5,76 d | 0,200 | 8,1 10⁻⁹ | 0,100 | 6,0 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Sb-120 | 0,265 h | 0,200 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 9,4 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Sb-122 | 2,70 d | 0,200 | 1,8 10⁻⁸ | 0,100 | 1,2 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Sb-124 | 60,2 d | 0,200 | 2,5 10⁻⁸ | 0,100 | 1,6 10⁻⁸ | 8,4 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

Sb-124m | 0,337 h | 0,200 | 8,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 4,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹² |

Sb-125 | 2,77 a | 0,200 | 1,1 10⁻⁸ | 0,100 | 6,1 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Sb-126 | 12,4 d | 0,200 | 2,0 10⁻⁸ | 0,100 | 1,4 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Sb-126m | 0,317 h | 0,200 | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

Sb-127 | 3,85 d | 0,200 | 1,7 10⁻⁸ | 0,100 | 1,2 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Sb-128 | 9,01 h | 0,200 | 6,3 10⁻⁹ | 0,100 | 4,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ |

Sb-128 | 0,173 h | 0,200 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Sb-129 | 4,32 h | 0,200 | 4,3 10⁻⁹ | 0,100 | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Sb-130 | 0,667 h | 0,200 | 9,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,4 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ |

Sb-131 | 0,383 h | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Tellúr

Te-116 | 2,49 h | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,300 | 1,0 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Te-121 | 17,0 d | 0,600 | 3,1 10⁻⁹ | 0,300 | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Te-121m | 154 d | 0,600 | 2,7 10⁻⁸ | 0,300 | 1,2 10⁻⁸ | 6,9 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

Te-123 | 1,00 10¹³ a | 0,600 | 2,0 10⁻⁸ | 0,300 | 9,3 10⁻⁹ | 6,9 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ |

Te-123m | 120 d | 0,600 | 1,9 10⁻⁸ | 0,300 | 8,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Te-125m | 58,0 d | 0,600 | 1,3 10⁻⁸ | 0,300 | 6,3 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |

Te-127 | 9,35 h | 0,600 | 1,5 10⁻⁹ | 0,300 | 1,2 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Te-127m | 109 d | 0,600 | 4,1 10⁻⁸ | 0,300 | 1,8 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

Te-129 | 1,16 h | 0,600 | 7,5 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ |

Te-129m | 33,6 d | 0,600 | 4,4 10⁻⁸ | 0,300 | 2,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Te-131 | 0,417 h | 0,600 | 9,0 10⁻¹⁰ | 0,300 | 6,6 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ |

Te-131m | 1,25 d | 0,600 | 2,0 10⁻⁸ | 0,300 | 1,4 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Te-132 | 3,26 d | 0,600 | 4,8 10⁻⁸ | 0,300 | 3,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ |

Te-133 | 0,207 h | 0,600 | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ |

Te-133m | 0,923 h | 0,600 | 3,1 10⁻⁹ | 0,300 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Te-134 | 0,696 h | 0,600 | 1,1 10⁻⁹ | 0,300 | 7,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Jód

I-120 | 1,35 h | 1,000 | 3,9 10⁻⁹ | 1,000 | 2,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

I-120m | 0,883 h | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

I-121 | 2,12 h | 1,000 | 6,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

I-123 | 13,2 h | 1,000 | 2,2 10⁻⁹ | 1,000 | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

I-124 | 4,18 d | 1,000 | 1,2 10⁻⁷ | 1,000 | 1,1 10⁻⁷ | 6,3 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

I-125 | 60,1 d | 1,000 | 5,2 10⁻⁸ | 1,000 | 5,7 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ |

I-126 | 13,0 d | 1,000 | 2,1 10⁻⁷ | 1,000 | 2,1 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 6,8 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ |

I-128 | 0,416 h | 1,000 | 5,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

I-129 | 1,57 10⁷ a | 1,000 | 1,8 10⁻⁷ | 1,000 | 2,2 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

I-130 | 12,4 h | 1,000 | 2,1 10⁻⁸ | 1,000 | 1,8 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

I-131 | 8,04 d | 1,000 | 1,8 10⁻⁷ | 1,000 | 1,8 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 5,2 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ |

I-132 | 2,30 h | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ | 1,000 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

I-132m | 1,39 h | 1,000 | 2,4 10⁻⁹ | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

I-133 | 20,8 h | 1,000 | 4,9 10⁻⁸ | 1,000 | 4,4 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ |

I-134 | 0,876 h | 1,000 | 1,1 10⁻⁹ | 1,000 | 7,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

I-135 | 6,61 h | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 1,000 | 8,9 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

Cézium

Cs-125 | 0,750 h | 1,000 | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Cs-127 | 6,25 h | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Cs-129 | 1,34 d | 1,000 | 4,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Cs-130 | 0,498 h | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Cs-131 | 9,69 d | 1,000 | 4,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

Cs-132 | 6,48 d | 1,000 | 2,7 10⁻⁹ | 1,000 | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ |

Cs-134 | 2,06 a | 1,000 | 2,6 10⁻⁸ | 1,000 | 1,6 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ |

Cs-134m | 2,90 h | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Cs-135 | 2,30 10⁶ a | 1,000 | 4,1 10⁻⁹ | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Cs-135m | 0,883 h | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 8,6 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Cs-136 | 13,1 d | 1,000 | 1,5 10⁻⁸ | 1,000 | 9,5 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Cs-137 | 30,0 a | 1,000 | 2,1 10⁻⁸ | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

Cs-138 | 0,536 h | 1,000 | 1,1 10⁻⁹ | 1,000 | 5,9 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ |

Bárium [4]

Ba-126 | 1,61 h | 0,600 | 2,7 10⁻⁹ | 0,200 | 1,7 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Ba-128 | 2,43 d | 0,600 | 2,0 10⁻⁸ | 0,200 | 1,7 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

Ba-131 | 11,8 d | 0,600 | 4,2 10⁻⁹ | 0,200 | 2,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

Ba-131m | 0,243 h | 0,600 | 5,8 10⁻¹¹ | 0,200 | 3,2 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 9,3 10⁻¹² | 6,3 10⁻¹² | 4,9 10⁻¹² |

Ba-133 | 10,7 a | 0,600 | 2,2 10⁻⁸ | 0,200 | 6,2 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Ba-133m | 1,62 d | 0,600 | 4,2 10⁻⁹ | 0,200 | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Ba-135m | 1,20 d | 0,600 | 3,3 10⁻⁹ | 0,200 | 2,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Ba-139 | 1,38 h | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,200 | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Ba-140 | 12,7 d | 0,600 | 3,2 10⁻⁸ | 0,200 | 1,8 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

Ba-141 | 0,305 h | 0,600 | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ |

Ba-142 | 0,177 h | 0,600 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Lantán

La-131 | 0,983 h | 0,005 | 3,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

La-132 | 4,80 h | 0,005 | 3,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

La-135 | 19,5 h | 0,005 | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

La-137 | 6,00 10⁻⁴ a | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

La-138 | 1,35 10¹¹ a | 0,005 | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

La-140 | 1,68 d | 0,005 | 2,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

La-141 | 3,93 h | 0,005 | 4,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

La-142 | 1,54 h | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

La-143 | 0,237 h | 0,005 | 6,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

Cérium

Ce-134 | 3,00 d | 0,005 | 2,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

Ce-135 | 17,6 h | 0,005 | 7,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ |

Ce-137 | 9,00 h | 0,005 | 2,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

Ce-137m | 1,43 d | 0,005 | 6,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Ce-139 | 138 d | 0,005 | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Ce-141 | 32,5 d | 0,005 | 8,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Ce-143 | 1,38 d | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Ce-144 | 284 d | 0,005 | 6,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ |

Prazeodímium

Pr-136 | 0,218 h | 0,005 | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Pr-137 | 1,28 h | 0,005 | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

Pr-138m | 2,10 h | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Pr-139 | 4,51 h | 0,005 | 3,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Pr-142 | 19,1 h | 0,005 | 1,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Pr-142m | 0,243 h | 0,005 | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Pr-143 | 13,6 d | 0,005 | 1,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Pr-144 | 0,288 h | 0,005 | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ |

Pr-145 | 5,98 h | 0,005 | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

Pr-147 | 0,227 h | 0,005 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Neodímium

Nd-136 | 0,844 h | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ |

Nd-138 | 5,04 h | 0,005 | 7,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ |

Nd-139 | 0,495 h | 0,005 | 2,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Nd-139m | 5,50 h | 0,005 | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Nd-141 | 2,49 h | 0,005 | 7,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹² |

Nd-147 | 11,0 d | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Nd-149 | 1,73 h | 0,005 | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Nd-151 | 0,207 h | 0,005 | 3,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

Prométium

Pm-141 | 0,348 h | 0,005 | 4,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

Pm-143 | 265 d | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Pm-144 | 363 d | 0,005 | 7,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ |

Pm-145 | 17,7 a | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Pm-146 | 5,53 a | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ |

Pm-147 | 2,62 a | 0,005 | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Pm-148 | 5,37 d | 0,005 | $3,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,9 \cdot 10^{-8}$ | $9,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,8 \cdot 10^{-9}$ | $3,3 \cdot 10^{-9}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ |

Pm-148m | 41,3 d | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,0 \cdot 10^{-8}$ | $5,5 \cdot 10^{-9}$ | $3,5 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-9}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ |

Pm-149 | 2,21 d | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,4 \cdot 10^{-9}$ | $3,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-9}$ | $1,2 \cdot 10^{-9}$ | $9,9 \cdot 10^{-10}$ |

Pm-150 | 2,68 h | 0,005 | $2,8 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ | $8,7 \cdot 10^{-10}$ | $5,2 \cdot 10^{-10}$ | $3,2 \cdot 10^{-10}$ | $2,6 \cdot 10^{-10}$ |

Pm-151 | 1,18 d | 0,005 | $8,0 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,1 \cdot 10^{-9}$ | $2,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $9,1 \cdot 10^{-10}$ | $7,3 \cdot 10^{-10}$ |

Szamárium

Sm-141 | 0,170 h | 0,005 | $4,5 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,5 \cdot 10^{-10}$ | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $7,3 \cdot 10^{-11}$ | $5,0 \cdot 10^{-11}$ | $3,9 \cdot 10^{-11}$ |

Sm-141m | 0,377 h | 0,005 | $7,0 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,0 \cdot 10^{-10}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ | $1,2 \cdot 10^{-10}$ | $8,2 \cdot 10^{-11}$ | $6,5 \cdot 10^{-11}$ |

Sm-142 | 1,21 h | 0,005 | $2,2 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $6,2 \cdot 10^{-10}$ | $3,6 \cdot 10^{-10}$ | $2,4 \cdot 10^{-10}$ | $1,9 \cdot 10^{-10}$ |

Sm-145 | 340 d | 0,005 | $2,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $7,3 \cdot 10^{-10}$ | $4,5 \cdot 10^{-10}$ | $2,7 \cdot 10^{-10}$ | $2,1 \cdot 10^{-10}$ |

Sm-146 | 1,03 108 a | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-7}$ | $1,0 \cdot 10^{-7}$ | $7,0 \cdot 10^{-8}$ | $5,8 \cdot 10^{-8}$ | $5,4 \cdot 10^{-8}$ |

Sm-147 | 1,06 1011 a | 0,005 | $1,4 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,4 \cdot 10^{-7}$ | $9,2 \cdot 10^{-8}$ | $6,4 \cdot 10^{-8}$ | $5,2 \cdot 10^{-8}$ | $4,9 \cdot 10^{-8}$ |

Sm-151 | 90,0 a | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,4 \cdot 10^{-10}$ | $3,3 \cdot 10^{-10}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ | $1,2 \cdot 10^{-10}$ | $9,8 \cdot 10^{-11}$ |

Sm-153 | 1,95 d | 0,005 | $8,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,4 \cdot 10^{-9}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $9,2 \cdot 10^{-10}$ | $7,4 \cdot 10^{-10}$ |

Sm-155 | 0,368 h | 0,005 | $3,6 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ | $9,7 \cdot 10^{-11}$ | $5,5 \cdot 10^{-11}$ | $3,7 \cdot 10^{-11}$ | $2,9 \cdot 10^{-11}$ |

Sm-156 | 9,40 h | 0,005 | $2,8 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $9,0 \cdot 10^{-10}$ | $5,4 \cdot 10^{-10}$ | $3,1 \cdot 10^{-10}$ | $2,5 \cdot 10^{-10}$ |

Európium

Eu-145 | 5,94 d | 0,005 | $5,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,1 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $9,4 \cdot 10^{-10}$ | $7,5 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-146 | 4,61 d | 0,005 | $8,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,2 \cdot 10^{-9}$ | $3,6 \cdot 10^{-9}$ | $2,4 \cdot 10^{-9}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-147 | 24,0 d | 0,005 | $3,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,5 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $8,9 \cdot 10^{-10}$ | $5,6 \cdot 10^{-10}$ | $4,4 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-148 | 54,5 d | 0,005 | $8,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,0 \cdot 10^{-9}$ | $3,5 \cdot 10^{-9}$ | $2,4 \cdot 10^{-9}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-149 | 93,1 d | 0,005 | $9,7 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,3 \cdot 10^{-10}$ | $3,4 \cdot 10^{-10}$ | $2,1 \cdot 10^{-10}$ | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $1,0 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-150 | 34,2 a | 0,005 | $1,3 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,7 \cdot 10^{-9}$ | $3,4 \cdot 10^{-9}$ | $2,3 \cdot 10^{-9}$ | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-150 | 12,6 h | 0,005 | $4,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $8,2 \cdot 10^{-10}$ | $4,7 \cdot 10^{-10}$ | $3,8 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-152 | 13,3 a | 0,005 | $1,6 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,4 \cdot 10^{-9}$ | $4,1 \cdot 10^{-9}$ | $2,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-152m | 9,32 h | 0,005 | $5,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $6,2 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-154 | 8,80 a | 0,005 | $2,5 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-8}$ | $6,5 \cdot 10^{-9}$ | $4,1 \cdot 10^{-9}$ | $2,5 \cdot 10^{-9}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-155 | 4,96 a | 0,005 | $4,3 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,2 \cdot 10^{-9}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $6,8 \cdot 10^{-10}$ | $4,0 \cdot 10^{-10}$ | $3,2 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-156 | 15,2 d | 0,005 | $2,2 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-8}$ | $7,5 \cdot 10^{-9}$ | $4,6 \cdot 10^{-9}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-9}$ |

Eu-157 | 15,1 h | 0,005 | $6,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,3 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $7,5 \cdot 10^{-10}$ | $6,0 \cdot 10^{-10}$ |

Eu-158 | 0,765 h | 0,005 | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,2 \cdot 10^{-10}$ | $3,1 \cdot 10^{-10}$ | $1,8 \cdot 10^{-10}$ | $1,2 \cdot 10^{-10}$ | $9,4 \cdot 10^{-11}$ |

Gadolínium

Gd-145 | 0,382 h | 0,005 | $4,5 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,6 \cdot 10^{-10}$ | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $8,1 \cdot 10^{-11}$ | $5,6 \cdot 10^{-11}$ | $4,4 \cdot 10^{-11}$ |

Gd-146 | 48,3 d | 0,005 | $9,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,0 \cdot 10^{-9}$ | $3,2 \cdot 10^{-9}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $1,2 \cdot 10^{-9}$ | $9,6 \cdot 10^{-10}$ |

Gd-147 | 1,59 d | 0,005 | $4,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,2 \cdot 10^{-9}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,2 \cdot 10^{-9}$ | $7,7 \cdot 10^{-10}$ | $6,1 \cdot 10^{-10}$ |

Gd-148 | 93,0 a | 0,005 | $1,7 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,6 \cdot 10^{-7}$ | $1,1 \cdot 10^{-7}$ | $7,3 \cdot 10^{-8}$ | $5,9 \cdot 10^{-8}$ | $6,6 \cdot 10^{-8}$ |

Gd-149 | 9,40 d | 0,005 | $4,0 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $9,3 \cdot 10^{-10}$ | $5,7 \cdot 10^{-10}$ | $4,5 \cdot 10^{-10}$ |

Gd-151 | 120 d | 0,005 | $2,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $6,8 \cdot 10^{-10}$ | $4,2 \cdot 10^{-10}$ | $2,4 \cdot 10^{-10}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ |

Gd-152 | 1,08 10^{14} a | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-7}$ | $7,7 \cdot 10^{-8}$ | $5,3 \cdot 10^{-8}$ | $4,3 \cdot 10^{-8}$ | $4,1 \cdot 10^{-8}$ |

Gd-153 | 242 d | 0,005 | $2,9 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $9,4 \cdot 10^{-10}$ | $5,8 \cdot 10^{-10}$ | $3,4 \cdot 10^{-10}$ | $2,7 \cdot 10^{-10}$ |

Gd-159 | 18,6 h | 0,005 | $5,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $6,2 \cdot 10^{-10}$ | $4,9 \cdot 10^{-10}$ |

Terbium

Tb-147 | 1,65 h | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,0 \cdot 10^{-9}$ | $5,4 \cdot 10^{-10}$ | $3,3 \cdot 10^{-10}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ | $1,6 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-149 | 4,15 h | 0,005 | $2,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $8,0 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-10}$ | $3,1 \cdot 10^{-10}$ | $2,5 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-150 | 3,27 h | 0,005 | $2,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $8,3 \cdot 10^{-10}$ | $5,1 \cdot 10^{-10}$ | $3,2 \cdot 10^{-10}$ | $2,5 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-151 | 17,6 h | 0,005 | $2,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,9 \cdot 10^{-9}$ | $1,0 \cdot 10^{-9}$ | $6,7 \cdot 10^{-10}$ | $4,2 \cdot 10^{-10}$ | $3,4 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-153 | 2,34 d | 0,005 | $2,3 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $8,2 \cdot 10^{-10}$ | $5,1 \cdot 10^{-10}$ | $3,1 \cdot 10^{-10}$ | $2,5 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-154 | 21,4 h | 0,005 | $4,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,4 \cdot 10^{-9}$ | $1,9 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $8,1 \cdot 10^{-10}$ | $6,5 \cdot 10^{-10}$ |

Tb-155 | 5,32 d | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Tb-156 | 5,34 d | 0,005 | 9,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Tb-156m | 1,02 d | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Tb-156m | 5,00 h | 0,005 | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

Tb-157 | 1,50 10² a | 0,005 | 4,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Tb-158 | 1,50 10² a | 0,005 | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Tb-160 | 72,3 d | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁸ | 5,4 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Tb-161 | 6,91 d | 0,005 | 8,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Diszprózium

Dy-155 | 10,0 h | 0,005 | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Dy-157 | 8,10 h | 0,005 | 4,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ |

Dy-159 | 144 d | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Dy-165 | 2,33 h | 0,005 | 1,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Dy-166 | 3,40 d | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Holmium

Ho-155 | 0,800 h | 0,005 | 3,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Ho-157 | 0,210 h | 0,005 | 5,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹² | 6,5 10⁻¹² |

Ho-159 | 0,550 h | 0,005 | 7,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 9,9 10⁻¹² | 7,9 10⁻¹² |

Ho-161 | 2,50 h | 0,005 | 1,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

Ho-162 | 0,250 h | 0,005 | 3,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹² | 4,2 10⁻¹² | 3,3 10⁻¹² |

Ho-162m | 1,13 h | 0,005 | 2,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Ho-164 | 0,483 h | 0,005 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,5 10⁻¹² |

Ho-164m | 0,625 h | 0,005 | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Ho-166 | 1,12 d | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Ho-166m | 1,20 103 a | 0,005 | 2,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,3 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Ho-167 | 3,10 h | 0,005 | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ |

Erbium

Er-161 | 3,24 h | 0,005 | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ |

Er-165 | 10,4 h | 0,005 | 1,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Er-169 | 9,30 d | 0,005 | 4,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

Er-171 | 7,52 h | 0,005 | 4,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

Er-172 | 2,05 d | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Túlium

Tm-162 | 0,362 h | 0,005 | 2,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Tm-166 | 7,70 h | 0,005 | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Tm-167 | 9,24 d | 0,005 | 6,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Tm-170 | 129 d | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Tm-171 | 1,92 a | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Tm-172 | 2,65 d | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Tm-173 | 8,24 h | 0,005 | 3,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |

Tm-175 | 0,253 h | 0,005 | 3,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

Itterbium

Yb-162 | 0,315 h | 0,005 | 2,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

Yb-166 | 2,36 d | 0,005 | 7,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ |

Yb-167 | 0,292 h | 0,005 | 7,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹² | 6,7 10⁻¹² |

Yb-169 | 32,0 d | 0,005 | 7,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

Yb-175 | 4,19 d | 0,005 | 5,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

Yb-177 | 1,90 h | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ |

Yb-178 | 1,23 h | 0,005 | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Lutécium

Lu-169 | 1,42 d | 0,005 | 3,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

Lu-170 | 2,00 d | 0,005 | 7,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ |

Lu-171 | 8,22 d | 0,005 | 5,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ |

Lu-172 | 6,70 d | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Lu-173 | 1,37 a | 0,005 | 2,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Lu-174 | 3,31 a | 0,005 | 3,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Lu-174m | 142 d | 0,005 | 6,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Lu-176 | 3,60 1010 a | 0,005 | 2,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Lu-176m | 3,68 h | 0,005 | 2,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Lu-177 | 6,71 d | 0,005 | 6,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Lu-177m | 161 d | 0,005 | 1,7 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Lu-178 | 0,473 h | 0,005 | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Lu-178m | 0,378 h | 0,005 | 4,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ |

Lu-179 | 4,59 h | 0,005 | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Hafnium

Hf-170 | 16,0 h | 0,020 | 3,9 10⁻⁹ | 0,002 | 2,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |

Hf-172 | 1,87 a | 0,020 | 1,9 10⁻⁸ | 0,002 | 6,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Hf-173 | 24,0 h | 0,020 | 1,9 10⁻⁹ | 0,002 | 1,3 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Hf-175 | 70,0 d | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 0,002 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

Hf-177m | 0,856 h | 0,020 | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

Hf-178m | 31,0 a | 0,020 | 7,0 10⁻⁸ | 0,002 | 1,9 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ |

Hf-179m | 25,1 d | 0,020 | 1,2 10⁻⁸ | 0,002 | 7,8 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Hf-180m | 5,50 h | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,002 | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Hf-181 | 42,4 d | 0,020 | 1,2 10⁻⁸ | 0,002 | 7,4 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Hf-182 | 9,00 106 a | 0,020 | 5,6 10⁻⁸ | 0,002 | 7,9 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Hf-182m | 1,02 h | 0,020 | 4,1 10⁻¹⁰ | 0,002 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

Hf-183 | 1,07 h | 0,020 | 8,1 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ |

Hf-184 | 4,12 h | 0,020 | 5,5 10⁻⁹ | 0,002 | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |

Tantál

Ta-172 | 0,613 h | 0,010 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

Ta-173 | 3,65 h | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 0,001 | 1,3 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Ta-174 | 1,20 h | 0,010 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ |

Ta-175 | 10,5 h | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 0,001 | 1,1 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Ta-176 | 8,08 h | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 0,001 | 1,7 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |

Ta-177 | 2,36 d | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 0,001 | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Ta-178 | 2,20 h | 0,010 | 6,3 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ |

Ta-179 | 1,82 a | 0,010 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

Ta-180 | 1,00 1013 a | 0,010 | 8,1 10⁻⁹ | 0,001 | 5,3 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ |

Ta-180m | 8,10 h | 0,010 | 5,8 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Ta-182 | 115 d | 0,010 | 1,4 10⁻⁸ | 0,001 | 9,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Ta-182m | 0,264 h | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,001 | 7,5 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Ta-183 | 5,10 d | 0,010 | 1,4 10⁻⁸ | 0,001 | 9,3 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Ta-184 | 8,70 h | 0,010 | 6,7 10⁻⁹ | 0,001 | 4,4 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ |

Ta-185 | 0,816 h | 0,010 | 8,3 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Ta-186 | 0,175 h | 0,010 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Volfrám

W-176 | 2,30 h | 0,600 | 6,8 10⁻¹⁰ | 0,300 | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

W-177 | 2,25 h | 0,600 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

W-178 | 21,7 d | 0,600 | 1,8 10⁻⁹ | 0,300 | 1,4 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

W-179 | 0,625 h | 0,600 | 3,4 10⁻¹¹ | 0,300 | 2,0 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹² | 4,2 10⁻¹² | 3,3 10⁻¹² |

W-181 | 121 d | 0,600 | 6,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

W-185 | 75,1 d | 0,600 | 4,4 10⁻⁹ | 0,300 | 3,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

W-187 | 23,9 h | 0,600 | 5,5 10⁻⁹ | 0,300 | 4,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

W-188 | 69,4 d | 0,600 | 2,1 10⁻⁸ | 0,300 | 1,5 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Rénium

Re-177 | 0,233 h | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

Re-178 | 0,220 h | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

Re-181 | 20,0 h | 1,000 | 4,2 10⁻⁹ | 0,800 | 2,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Re-182 | 2,67 d | 1,000 | 1,4 10⁻⁸ | 0,800 | 8,9 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Re-182 | 12,7 h | 1,000 | 2,4 10⁻⁹ | 0,800 | 1,7 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Re-184 | 38,0 d | 1,000 | 8,9 10⁻⁹ | 0,800 | 5,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Re-184m | 165 d | 1,000 | 1,7 10⁻⁸ | 0,800 | 9,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Re-186 | 3,78 d | 1,000 | 1,9 10⁻⁸ | 0,800 | 1,1 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Re-186m | 2,00 10⁵ a | 1,000 | 3,0 10⁻⁸ | 0,800 | 1,6 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

Re-187 | 5,00 10¹⁰ a | 1,000 | 6,8 10⁻¹¹ | 0,800 | 3,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹² | 5,1 10⁻¹² |

Re-188 | 17,0 h | 1,000 | 1,7 10⁻⁸ | 0,800 | 1,1 10⁻⁸ | 5,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Re-188m | 0,310 h | 1,000 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

Re-189 | 1,01 d | 1,000 | 9,8 10⁻⁹ | 0,800 | 6,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ |

Ozmium

Os-180 | 0,366 h | 0,020 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,8 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Os-181 | 1,75 h | 0,020 | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ |

Os-182 | 22,0 h | 0,020 | 4,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,2 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Os-185 | 94,0 d | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ |

Os-189m | 6,00 h | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Os-191 | 15,4 d | 0,020 | 6,3 10⁻⁹ | 0,010 | 4,1 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ |

Os-191m | 13,0 h | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

Os-193 | 1,25 d | 0,020 | 9,3 10⁻⁹ | 0,010 | 6,0 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ |

Os-194 | 6,00 a | 0,020 | 2,9 10⁻⁸ | 0,010 | 1,7 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Iridium

Ir-182 | 0,250 h | 0,020 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ |

Ir-184 | 3,02 h | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Ir-185 | 14,0 h | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Ir-186 | 15,8 h | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ |

Ir-186 | 1,75 h | 0,020 | 5,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ |

Ir-187 | 10,5 h | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Ir-188 | 1,73 d | 0,020 | 4,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,3 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

Ir-189 | 13,3 d | 0,020 | 2,5 10⁻⁹ | 0,010 | 1,7 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Ir-190 | 12,1 d | 0,020 | 1,0 10⁻⁸ | 0,010 | 7,1 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Ir-190m | 3,10 h | 0,020 | 9,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Ir-190m | 1,20 h | 0,020 | 7,9 10⁻¹¹ | 0,010 | 5,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹² |

Ir-192 | 74,0 d | 0,020 | 1,3 10⁻⁸ | 0,010 | 8,7 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Ir-192m | 2,41 10² a | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |

Ir-193m | 11,9 d | 0,020 | 3,2 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Ir-194 | 19,1 h | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 9,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Ir-194m | 171 d | 0,020 | 1,7 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Ir-195 | 2,50 h | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Ir-195m | 3,80 h | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Platina

Pt-186 | 2,00 h | 0,020 | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ |

Pt-188 | 10,2 d | 0,020 | 6,7 10⁻⁹ | 0,010 | 4,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ |

Pt-189 | 10,9 h | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,4 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Pt-191 | 2,80 d | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ | 0,010 | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Pt-193 | 50,0 a | 0,020 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Pt-193m | 4,33 d | 0,020 | 5,2 10⁻⁹ | 0,010 | 3,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

Pt-195m | 4,02 d | 0,020 | 7,1 10⁻⁹ | 0,010 | 4,6 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

Pt-197 | 18,3 h | 0,020 | 4,7 10⁻⁹ | 0,010 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

Pt-197m | 1,57 h | 0,020 | 1,0 10⁻⁹ | 0,010 | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

Pt-199 | 0,513 h | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |

Pt-200 | 12,5 h | 0,020 | 1,4 10⁻⁸ | 0,010 | 8,8 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Arany

Au-193 | 17,6 h | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 0,100 | 8,8 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Au-194 | 1,65 h | 0,200 | 2,9 10⁻⁹ | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Au-195 | 183 d | 0,200 | 2,4 10⁻⁹ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Au-198 | 2,69 d | 0,200 | 1,0 10⁻⁸ | 0,100 | 7,2 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Au-198m | 2,30 d | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 8,5 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Au-199 | 3,14 d | 0,200 | 4,5 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

Au-200 | 0,807 h | 0,200 | 8,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Au-200m | 18,7 h | 0,200 | 9,2 10⁻⁹ | 0,100 | 6,6 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Au-201 | 0,440 h | 0,200 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Higany

Hg-193 (szerves) | 3,50 h | 1,000 0,800 | 3,3 10⁻¹⁰ 4,7 10⁻¹⁰ | 1,000 0,400 | 1,9 10⁻¹⁰ 4,4 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ 2,2 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ 1,4 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹¹ 8,3 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ 6,6 10⁻¹¹ |

Hg-193 (szervetlen) | 3,50 h | 0,040 | 8,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

Hg-193m (szerves) | 11,1 h | 1,000 0,800 | 1,1 10⁻⁹ 1,6 10⁻⁹ | 1,000 0,400 | 6,8 10⁻¹⁰ 1,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻¹⁰ 9,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ 6,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ 3,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ 3,0 10⁻¹⁰ |

Hg-193m (szervetlen) | 11,1 h | 0,040 | 3,6 10⁻⁹ | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

Hg-194 (szerves) | 2,60 102 a | 1,000 0,800 | 1,3 10⁻⁷ 1,1 10⁻⁷ | 1,000 0,400 | 1,2 10⁻⁷ 4,8 10⁻⁸ | 8,4 10⁻⁸ 3,5 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁸ 2,7 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁸ 2,3 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ 2,1 10⁻⁸ |

Hg-194 (szervetlen) | 2,60 102 a | 0,040 | 7,2 10⁻⁹ | 0,020 | 3,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Hg-195 (szerves) | 9,90 h | 1,000 0,800 | 3,0 10⁻¹⁰ 4,6 10⁻¹⁰ | 1,000 0,400 | 2,0 10⁻¹⁰ 4,8 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ 2,5 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ 1,5 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹¹ 9,3 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ 7,5 10⁻¹¹ |

Hg-195 (szervetlen) | 9,90 h | 0,040 | 9,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ |

Hg-195m (szerves) | 1,73 d | 1,000 0,800 | 2,1 10⁻⁹ 2,6 10⁻⁹ | 1,000 0,400 | 1,3 10⁻⁹ 2,8 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ 1,4 10⁻⁹ | 4,2 10⁻¹⁰ 8,7 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ 5,1 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ 4,1 10⁻¹⁰ |

Hg-195m (szervetlen) | 1,73 d | 0,040 | 5,8 10⁻⁹ | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Hg-197 (szerves) | 2,67 d | 1,000 0,800 | 9,7 10⁻¹⁰ 1,3 10⁻⁹ | 1,000 0,400 | 6,2 10⁻¹⁰ 1,2 10⁻⁹ | 3,1 10⁻¹⁰ 6,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ 3,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ 2,2 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ 1,7 10⁻¹⁰ |

Hg-197 (szervetlen) | 2,67 d | 0,040 | 2,5 10⁻⁹ | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Hg-197m (szerves) | 23,8 h | 1,000 0,800 | 1,5 10⁻⁹ 2,2 10⁻⁹ | 1,000 0,400 | 9,5 10⁻¹⁰ 2,5 10⁻⁹ | 4,8 10⁻¹⁰ 1,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻¹⁰ 7,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ 4,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ 3,4 10⁻¹⁰ |

Hg-197m (szervetlen) | 23,8 h | 0,040 | 5,2 10⁻⁹ | 0,020 | 3,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ |

Hg-199m (szerves) | 0,710 h | 1,000 0,800 | 3,4 10⁻¹⁰ 3,6 10⁻¹⁰ | 1,000 0,400 | 1,9 10⁻¹⁰ 2,1 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ 1,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹¹ 5,8 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ 3,9 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ 3,1 10⁻¹¹ |

Hg-199m (szervetlen) | 0,710 h | 0,040 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Hg-203 (szerves) | 46,6 d | 1,000 0,800 | 1,5 10⁻⁸ 1,3 10⁻⁸ | 1,000 0,400 | 1,1 10⁻⁸ 6,4 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ 3,4 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ 2,1 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ 1,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ 1,1 10⁻⁹ |

Hg-203 (szervetlen) | 46,6 d | 0,040 | 5,5 10⁻⁹ | 0,020 | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Tallium

Tl-194 | 0,550 h | 1,000 | 6,1 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,9 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹² |

Tl-194m | 0,546 h | 1,000 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

TI-195 | 1,16 h | 1,000 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

TI-197 | 2,84 h | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

TI-198 | 5,30 h | 1,000 | 4,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ |

TI-198m | 1,87 h | 1,000 | 4,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

TI-199 | 7,42 h | 1,000 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

TI-200 | 1,09 d | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

TI-201 | 3,04 d | 1,000 | 8,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ |

TI-202 | 12,2 d | 1,000 | 2,9 10⁻⁹ | 1,000 | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

TI-204 | 3,78 a | 1,000 | 1,3 10⁻⁸ | 1,000 | 8,5 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Ólom [1]

Pb-195m | 0,263 h | 0,600 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Pb-198 | 2,40 h | 0,600 | 5,9 10⁻¹⁰ | 0,200 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Pb-199 | 1,50 h | 0,600 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Pb-200 | 21,5 h | 0,600 | 2,5 10⁻⁹ | 0,200 | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

Pb-201 | 9,40 h | 0,600 | 9,4 10⁻¹⁰ | 0,200 | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Pb-202 | 3,00 10⁵ a | 0,600 | 3,4 10⁻⁸ | 0,200 | 1,6 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ |

Pb-202m | 3,62 h | 0,600 | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Pb-203 | 2,17 d | 0,600 | 1,6 10⁻⁹ | 0,200 | 1,3 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Pb-205 | 1,43 10⁷ a | 0,600 | 2,1 10⁻⁹ | 0,200 | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Pb-209 | 3,25 h | 0,600 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,200 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ |

Pb-210 | 22,3 a | 0,600 | 8,4 10⁻⁶ | 0,200 | 3,6 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 1,9 10⁻⁶ | 1,9 10⁻⁶ | 6,9 10⁻⁷ |

Pb-211 | 0,601 h | 0,600 | 3,1 10⁻⁹ | 0,200 | 1,4 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Pb-212 | 10,6 h | 0,600 | 1,5 10⁻⁷ | 0,200 | 6,3 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁹ |

Pb-214 | 0,447 h | 0,600 | 2,7 10⁻⁹ | 0,200 | 1,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Bizmut

Bi-200 | 0,606 h | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ |

Bi-201 | 1,80 h | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 0,050 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Bi-202 | 1,67 h | 0,100 | 6,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ |

Bi-203 | 11,8 h | 0,100 | 3,5 10⁻⁹ | 0,050 | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |

Bi-205 | 15,3 d | 0,100 | 6,1 10⁻⁹ | 0,050 | 4,5 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ |

Bi-206 | 6,24 d | 0,100 | 1,4 10⁻⁸ | 0,050 | 1,0 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Bi-207 | 38,0 a | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 0,050 | 7,1 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Bi-210 | 5,01 d | 0,100 | 1,5 10⁻⁸ | 0,050 | 9,7 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Bi-210m | 3,00 10⁶ a | 0,100 | 2,1 10⁻⁷ | 0,050 | 9,1 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ |

Bi-212 | 1,01 h | 0,100 | 3,2 10⁻⁹ | 0,050 | 1,8 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Bi-213 | 0,761 h | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ | 0,050 | 1,4 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

Bi-214 | 0,332 h | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 0,050 | 7,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Polónium

Po-203 | 0,612 h | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Po-205 | 1,80 h | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

Po-207 | 5,83 h | 1,000 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Po-210 | 138 d | 1,000 | 2,6 10⁻⁵ | 0,500 | 8,8 10⁻⁶ | 4,4 10⁻⁶ | 2,6 10⁻⁶ | 1,6 10⁻⁶ | 1,2 10⁻⁶ |

Asztácium

At-207 | 1,80 h | 1,000 | 2,5 10⁻⁹ | 1,000 | 1,6 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

At-211 | 7,21 h | 1,000 | 1,2 10⁻⁷ | 1,000 | 7,8 10⁻⁸ | 3,8 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

Francium

Fr-222 | 0,240 h | 1,000 | 6,2 10⁻⁹ | 1,000 | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Fr-223 | 0,363 h | 1,000 | 2,6 10⁻⁸ | 1,000 | 1,7 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Rádium [3]

Ra-223 | 11,4 d | 0,600 | 5,3 10⁻⁶ | 0,200 | 1,1 10⁻⁶ | 5,7 10⁻⁷ | 4,5 10⁻⁷ | 3,7 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ |

Ra-224 | 3,66 d | 0,600 | 2,7 10⁻⁶ | 0,200 | 6,6 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 6,5 10⁻⁸ |

Ra-225 | 14,8 d | 0,600 | 7,1 10⁻⁶ | 0,200 | 1,2 10⁻⁶ | 6,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁷ | 4,4 10⁻⁷ | 9,9 10⁻⁸ |

Ra-226 | 1,60 10³ a | 0,600 | 4,7 10⁻⁶ | 0,200 | 9,6 10⁻⁷ | 6,2 10⁻⁷ | 8,0 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁶ | 2,8 10⁻⁷ |

Ra-227 | 0,703 h | 0,600 | 1,1 10⁻⁹ | 0,200 | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

Ra-228 | 5,75 a | 0,600 | 3,0 10⁻⁵ | 0,200 | 5,7 10⁻⁶ | 3,4 10⁻⁶ | 3,9 10⁻⁶ | 5,3 10⁻⁶ | 6,9 10⁻⁷ |

Aktínium

Ac-224 | 2,90 h | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ |

Ac-225 | 10,0 d | 0,005 | 4,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁷ | 9,1 10⁻⁸ | 5,4 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ |

Ac-226 | 1,21 d | 0,005 | 1,4 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻⁸ | 3,8 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |

Ac-227 | 21,8 a | 0,005 | 3,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,2 10⁻⁶ | 1,1 10⁻⁶ |

Ac-228 | 6,13 h | 0,005 | 7,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Tórium

Th-226 | 0,515 h | 0,005 | 4,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Th-227 | 18,7 d | 0,005 | 3,0 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ |

Th-228 | 1,91 a | 0,005 | 3,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 9,4 10⁻⁸ | 7,2 10⁻⁸ |

Th-229 | 7,34 10³ a | 0,005 | 1,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁶ | 7,8 10⁻⁷ | 6,2 10⁻⁷ | 5,3 10⁻⁷ | 4,9 10⁻⁷ |

Th-230 | 7,70 10⁴ a | 0,005 | 4,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ |

Th-231 | 1,06 d | 0,005 | 3,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Th-232 | 1,40 10¹⁰ a | 0,005 | 4,6 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ | 2,9 10⁻⁷ | 2,5 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ |

Th-234 | 24,1 d | 0,005 | 4,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ |

Protaktínium

Pa-227 | 0,638 h | 0,005 | 5,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

Pa-228 | 22,0 h | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹⁰ |

Pa-230 | 17,4 d | 0,005 | 2,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ |

Pa-231 | 3,27 10⁴ a | 0,005 | 1,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁶ | 1,1 10⁻⁶ | 9,2 10⁻⁷ | 8,0 10⁻⁷ | 7,1 10⁻⁷ |

Pa-232 | 1,31 d | 0,005 | 6,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Pa-233 | 27,0 d | 0,005 | 9,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |

Pa-234 | 6,70 h | 0,005 | 5,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ |

Urán

U-230 | 20,8 d | 0,040 | 7,9 10⁻⁷ | 0,020 | 3,0 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 6,6 10⁻⁸ | 5,6 10⁻⁸ |

U-231 | 4,20 d | 0,040 | 3,1 10⁻⁹ | 0,020 | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

U-232 | 72,0 a | 0,040 | 2,5 10⁻⁶ | 0,020 | 8,2 10⁻⁷ | 5,8 10⁻⁷ | 5,7 10⁻⁷ | 6,4 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ |

U-233 | 1,58 10⁵ a | 0,040 | 3,8 10⁻⁷ | 0,020 | 1,4 10⁻⁷ | 9,2 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ |

U-234 | 2,44 10⁵ a | 0,040 | 3,7 10⁻⁷ | 0,020 | 1,3 10⁻⁷ | 8,8 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ |

U-235 | 7,04 10⁸ a | 0,040 | 3,5 10⁻⁷ | 0,020 | 1,3 10⁻⁷ | 8,5 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ |

U-236 | 2,34 10⁷ a | 0,040 | 3,5 10⁻⁷ | 0,020 | 1,3 10⁻⁷ | 8,4 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ |

U-237 | 6,75 d | 0,040 | 8,3 10⁻⁹ | 0,020 | 5,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ |

U-238 | 4,47 10⁹ a | 0,040 | 3,4 10⁻⁷ | 0,020 | 1,2 10⁻⁷ | 8,0 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ |

U-239 | 0,392 h | 0,040 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

U-240 | 14,1 h | 0,040 | 1,3 10⁻⁸ | 0,020 | 8,1 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Neptúnium

Np-232 | 0,245 h | 0,005 | 8,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹² |

Np-233 | 0,603 h | 0,005 | 2,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹² | 4,0 10⁻¹² | 2,8 10⁻¹² | 2,2 10⁻¹² |

Np-234 | 4,40 d | 0,005 | 6,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ |

Np-235 | 1,08 a | 0,005 | 7,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

Np-236 | 1,15 10⁵ a | 0,005 | 1,9 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

Np-236 | 22,5 h | 0,005 | 2,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Np-237 | 2,14 10⁶ a | 0,005 | 2,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

Np-238 | 2,12 d | 0,005 | 9,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ |

Np-239 | 2,36 d | 0,005 | 8,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ |

Np-240 | 1,08 h | 0,005 | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

Plutónium

Pu-234 | 8,80 h | 0,005 | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Pu-235 | 0,422 h | 0,005 | 2,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹² | 3,9 10⁻¹² | 2,7 10⁻¹² | 2,1 10⁻¹² |

Pu-236 | 2,85 a | 0,005 | 2,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 8,5 10⁻⁸ | 8,7 10⁻⁸ |

Pu-237 | 45,3 d | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Pu-238 | 87,7 a | 0,005 | 4,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ |

Pu-239 | 2,41 10⁴ a | 0,005 | 4,2 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ | 2,5 10⁻⁷ |

Pu-240 | 6,54 10³ a | 0,005 | 4,2 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ | 2,5 10⁻⁷ |

Pu-241 | 14,4 a | 0,005 | 5,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ |

Pu-242 | 3,76 10⁵ a | 0,005 | 4,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁷ | 3,2 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ |

Pu-243 | 4,95 h | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

Pu-244 | 8,26 10⁷ a | 0,005 | 4,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁷ | 3,2 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ |

Pu-245 | 10,5 h | 0,005 | 8,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Pu-246 | 10,9 d | 0,005 | 3,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ |

Americium

Am-237 | 1,22 h | 0,005 | 1,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Am-238 | 1,63 h | 0,005 | 2,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

Am-239 | 11,9 h | 0,005 | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Am-240 | 2,12 d | 0,005 | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ |

Am-241 | 4,32 10² a | 0,005 | 3,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ |

Am-242 | 16,0 h | 0,005 | 5,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ |

Am-242m | 1,52 10² a | 0,005 | 3,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ |

Am-243 | 7,38 10³ a | 0,005 | 3,6 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ |

Am-244 | 10,1 h | 0,005 | 4,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

Am-244m | 0,433 h | 0,005 | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Am-245 | 2,05 h | 0,005 | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

Am-246 | 0,650 h | 0,005 | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

Am-246m | 0,417 h | 0,005 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Kúrium

Cm-238 | 2,40 h | 0,005 | 7,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ |

Cm-240 | 27,0 d | 0,005 | 2,2 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ |

Cm-241 | 32,8 d | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ |

Cm-242 | 163 d | 0,005 | 5,9 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Cm-243 | 28,5 a | 0,005 | 3,2 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ |

Cm-244 | 18,1 a | 0,005 | 2,9 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

Cm-245 | 8,50 10³ a | 0,005 | 3,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁷ | 2,8 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ |

Cm-246 | 4,73 10³ a | 0,005 | 3,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁷ | 2,8 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ |

Cm-247 | 1,56 10⁷ a | 0,005 | 3,4 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ |

Cm-248 | 3,39 10⁵ a | 0,005 | 1,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | 8,4 10⁻⁷ | 7,7 10⁻⁷ | 7,7 10⁻⁷ |

Cm-249 | 1,07 h | 0,005 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ |

Cm-250 | 6,90 10³ a | 0,005 | 7,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻⁶ | 6,0 10⁻⁶ | 4,9 10⁻⁶ | 4,4 10⁻⁶ | 4,4 10⁻⁶ |

Berkélium

Bk-245 | 4,94 d | 0,005 | 6,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ |

Bk-246 | 1,83 d | 0,005 | 3,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |

Bk-247 | 1,38 10³ a | 0,005 | 8,9 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 8,6 10⁻⁷ | 6,3 10⁻⁷ | 4,6 10⁻⁷ | 3,8 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ |

Bk-249 | 320 d | 0,005 | 2,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ |

Bk-250 | 3,22 h | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Kalifornium

Cf-244 | 0,323 h | 0,005 | 9,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ |

Cf-246 | 1,49 d | 0,005 | 5,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 7,3 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ |

Cf-248 | 334 d | 0,005 | 1,5 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁷ | 9,9 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ |

Cf-249 | 3,50 10² a | 0,005 | 9,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁷ | 6,4 10⁻⁷ | 4,7 10⁻⁷ | 3,8 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ |

Cf-250 | 13,1 a | 0,005 | 5,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻⁷ | 3,7 10⁻⁷ | 2,3 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ |

Cf-251 | 8,98 10² a | 0,005 | 9,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 8,8 10⁻⁷ | 6,5 10⁻⁷ | 4,7 10⁻⁷ | 3,9 10⁻⁷ | 3,6 10⁻⁷ |

Cf-252 | 2,64 a | 0,005 | 5,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻⁷ | 3,2 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 9,0 10⁻⁸ |

Cf-253 | 17,8 d | 0,005 | 1,0 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Cf-254 | 60,5 d | 0,005 | 1,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁶ | 1,4 10⁻⁶ | 8,4 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁷ | 4,0 10⁻⁷ |

Einsteinium

Es-250 | 2,10 h | 0,005 | 2,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Es-251 | 1,38 d | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Es-253 | 20,5 d | 0,005 | 1,7 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |

Es-254 | 276 d | 0,005 | 1,4 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁷ | 9,8 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ |

Es-254m | 1,64 d | 0,005 | 5,7 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

Fermium

Fm-252 | 22,7 h | 0,005 | 3,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁸ | 9,9 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

Fm-253 | 3,00 d | 0,005 | 2,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ |

Fm-254 | 3,24 h | 0,005 | 5,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

Fm-255 | 20,1 h | 0,005 | 3,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

Fm-257 | 101 d | 0,005 | 9,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁷ | 6,5 10⁻⁸ | 4,0 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ |

Mendelévium

Md-257 | 5,20 h | 0,005 | 3,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,8 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Md-258 | 55,0 d | 0,005 | 6,3 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

(B). TÁBLÁZAT

Egységnyi lekötött effektív sugárdózis-bevitel lenyelés útján (Sv Bq⁻¹) a lakosság tagjainál

Az F típus a tüdőből való gyors tisztulást jelzi.

Az M típus a tüdőből való közepes sebességű tisztulást jelzi.

Az S típus a tüdőből való lassú tisztulást jelzi.

[a] Az 1-15 évesek f1 értéke az F típus esetében 0,4. [a] Az 1-15 évesek f1 értéke az F típus esetében 0,2. [b] Az 1-15 évesek f1 értéke az F típus esetében 0,3. [a] Az 1-15 évesek f1 értéke az F típus esetében 0,3.

Nuklid | Fizikai felezési idő | Típus | Életkor ≤ 1 a | Életkor f1 | 1-2 a h(g) | 2-7 a h(g) | 7-12 a h(g) | 12-17 a h(g) | > 17 a h(g) |

f1 | h(g) |

Hidrogén

Trícium tartalmú víz | 12,3 a | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 8,2 10⁻¹² | 5,9 10⁻¹² | 6,2 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Berillium

Be-7 | 53,3 d | M | 0,020 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,005 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,005 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ |

Be-10 | 1,60 10⁶ a | M | 0,020 | 4,1 10⁻⁸ | 0,005 | 3,4 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 9,9 10⁻⁸ | 0,005 | 9,1 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ |

Szén

C-11 | 0,340 h | F | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 7,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

C-14 | 5,73 10³ a | F | 1,000 | 6,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 8,3 10⁻⁹ | 0,100 | 6,6 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻⁸ | 0,010 | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ |

Fluor

F-18 | 1,83 h | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 4,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

|| S | 1,000 | 4,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ |

Nátrium

Na-22 | 2,60 a | F | 1,000 | 9,7 10⁻⁹ | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Na-24 | 15,0 h | F | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,8 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Magnézium

Mg-28 | 20,9 h | F | 1,000 | 5,3 10⁻⁹ | 0,500 | 4,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 0,500 | 7,2 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Alumínium

Al-26 | 7,16 10⁵ a | F | 0,020 | 8,1 10⁻⁸ | 0,010 | 6,2 10⁻⁸ | 3,2 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,020 | 8,8 10⁻⁸ | 0,010 | 7,4 10⁻⁸ | 4,4 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ |

Szilícium

Si-31 | 2,62 h | F | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹¹ |

Si-32 | 4,50 10² a | F | 0,020 | 3,0 10⁻⁸ | 0,010 | 2,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 7,1 10⁻⁸ | 0,010 | 6,0 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁷ | 0,010 | 2,7 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

Foszfor

P-32 | 14,3 d | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 0,800 | 7,5 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 2,2 10⁻⁸ | 0,800 | 1,5 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ |

P-33 | 25,4 d | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 0,800 | 7,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 6,1 10⁻⁹ | 0,800 | 4,6 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Kén

S-35 (szervetlen) | 87,4 d | F | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,9 10⁻⁹ | 0,100 | 4,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,7 10⁻⁹ | 0,010 | 6,0 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Klór

Cl-36 | 3,01 10⁵ a | F | 1,000 | 3,9 10⁻⁹ | 1,000 | 2,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 3,1 10⁻⁸ | 1,000 | 2,6 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ |

Cl-38 | 0,620 h | F | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 4,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

Cl-39 | 0,927 h | F | 1,000 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 4,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Kálium

K-40 | 1,28 10⁹ a | F | 1,000 | 2,4 10⁻⁸ | 1,000 | 1,7 10⁻⁸ | 7,5 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

K-42 | 12,4 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻⁹ | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

K-43 | 22,6 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 9,7 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

K-44 | 0,369 h | F | 1,000 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

K-45 | 0,333 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Kalcium [5]

Ca-41 | 1,40 10⁵ a | F | 0,600 | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,300 | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Ca-45 | 163 d | F | 0,600 | 5,7 10⁻⁹ | 0,300 | 3,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 8,8 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,2 10⁻⁸ | 7,2 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ |

Ca-47 | 4,53 d | F | 0,600 | 4,9 10⁻⁹ | 0,300 | 3,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,0 10⁻⁸ | 0,100 | 7,7 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁸ | 0,010 | 8,5 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Szkandium

Sc-43 | 3,89 h | S | 0,001 | 9,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Sc-44 | 3,93 h | S | 0,001 | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Sc-44m | 2,44 d | S | 0,001 | 1,1 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 8,4 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Sc-46 | 83,8 d | S | 0,001 | 2,8 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 8,4 10⁻⁹ | 6,8 10⁻⁹ |

Sc-47 | 3,35 d | S | 0,001 | 4,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Sc-48 | 1,82 d | S | 0,001 | 7,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Sc-49 | 0,956 h | S | 0,001 | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

Titán

Ti-44 | 47,3 a | F | 0,020 | 3,1 10⁻⁷ | 0,010 | 2,6 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 9,6 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,020 | 1,7 10⁻⁷ | 0,010 | 1,5 10⁻⁷ | 9,2 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 3,2 10⁻⁷ | 0,010 | 3,1 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

Ti-45 | 3,08 h | F | 0,020 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 7,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ |

Vanádium

V-47 | 0,543 h | F | 0,020 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

V-48 | 16,2 d | F | 0,020 | 8,4 10⁻⁹ | 0,010 | 6,4 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 1,4 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 6,3 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

V-49 | 330 d | F | 0,020 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Króm

Cr-48 | 23,0 h | F | 0,200 | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 0,100 | 9,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Cr-49 | 0,702 h | F | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,200 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Cr-51 | 27,7 d | F | 0,200 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Mangán

Mn-51 | 0,770 h | F | 0,200 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,7 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

Mn-52 | 5,59 d | F | 0,200 | 7,0 10⁻⁹ | 0,100 | 5,5 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 8,6 10⁻⁹ | 0,100 | 6,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Mn-52m | 0,352 h | F | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Mn-53 | 3,70 10⁶ a | F | 0,200 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Mn-54 | 312 d | F | 0,200 | 5,2 10⁻⁹ | 0,100 | 4,1 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 7,5 10⁻⁹ | 0,100 | 6,2 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Mn-56 | 2,58 h | F | 0,200 | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,8 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Vas [6]

Fe-52 | 8,28 h | F | 0,600 | 5,2 10⁻⁹ | 0,100 | 3,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 5,8 10⁻⁹ | 0,100 | 4,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 6,0 10⁻⁹ | 0,010 | 4,2 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

Fe-55 | 2,70 a | F | 0,600 | 4,2 10⁻⁹ | 0,100 | 3,2 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,9 10⁻⁹ | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,0 10⁻⁹ | 0,010 | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Fe-59 | 44,5 d | F | 0,600 | 2,1 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,8 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,7 10⁻⁸ | 0,010 | 1,3 10⁻⁸ | 8,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ |

Fe-60 | 1,00 10⁵ a | F | 0,600 | 4,4 10⁻⁷ | 0,100 | 3,9 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ | 3,2 10⁻⁷ | 2,9 10⁻⁷ | 2,8 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 2,0 10⁻⁷ | 0,100 | 1,7 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ |

|| S | 0,020 | 9,3 10⁻⁸ | 0,010 | 8,8 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ |

Kobalt [7]

Co-55 | 17,5 h | F | 0,600 | 2,2 10⁻⁹ | 0,100 | 1,8 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,1 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 4,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |
Co-56 | 78,7 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁸ | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |
1,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 2,5 10⁻⁸ | 0,100 | 2,1 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 2,9 10⁻⁸ | 0,010 | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁹ | 6,7 10⁻⁹ |
Co-57 | 271 d | F | 0,600 | 1,5 10⁻⁹ | 0,100 | 1,1 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |
1,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,8 10⁻⁹ | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 4,4 10⁻⁹ | 0,010 | 3,7 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |
Co-58 | 70,8 d | F | 0,600 | 4,0 10⁻⁹ | 0,100 | 3,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ |
5,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 7,3 10⁻⁹ | 0,100 | 6,5 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 9,0 10⁻⁹ | 0,010 | 7,5 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |
Co-58m | 9,15 h | F | 0,600 | 4,8 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 5,9
10⁻¹² | 5,2 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 7,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10<sup>-
11</sup> |
|| S | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,0 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10<sup>-
11</sup> |

Co-60 | 5,27 a | F | 0,600 | 3,0 10⁻⁸ | 0,100 | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |
5,2 10⁻⁹ |
|| M | 0,200 | 4,2 10⁻⁸ | 0,100 | 3,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |
|| S | 0,020 | 9,2 10⁻⁸ | 0,010 | 8,6 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁸ | 4,0 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ |

Co-60m | 0,174 h | F | 0,600 | 4,4 10⁻¹² | 0,100 | 2,8 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹² | 8,3
10⁻¹³ | 6,9 10⁻¹³ |
|| M | 0,200 | 7,1 10⁻¹² | 0,100 | 4,7 10⁻¹² | 2,7 10⁻¹² | 1,8 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹² | 1,2 10<sup>-
12</sup> |
|| S | 0,020 | 7,6 10⁻¹² | 0,010 | 5,1 10⁻¹² | 2,9 10⁻¹² | 2,0 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹² | 1,4 10<sup>-
12</sup> |

Co-61 | 1,65 h | F | 0,600 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,2
10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |
|| M | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 4,7 10<sup>-
11</sup> |
|| S | 0,020 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 5,1 10<sup>-
11</sup> |

Co-62m | 0,232 h | F | 0,600 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 9,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7
10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |
|| M | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10<sup>-
11</sup> |
|| S | 0,020 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10<sup>-
11</sup> |

Nikkel
Ni-56 | 6,10 d | F | 0,100 | 3,3 10⁻⁹ | 0,050 | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰
| 4,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 4,1 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,020 | 5,5 10⁻⁹ | 0,010 | 4,6 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Ni-57 | 1,50 d | F | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 0,050 | 1,8 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |
| 2,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 3,6 10⁻⁹ | 0,050 | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,020 | 3,9 10⁻⁹ | 0,010 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Ni-59 | 7,50 10⁴ a | F | 0,100 | 9,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 8,1 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,9
10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 7,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,3 10<sup>-
10</sup> |

| | S | 0,020 | 1,7 10⁻⁹ | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰
|

Ni-63 | 96,0 a | F | 0,100 | 2,3 10⁻⁹ | 0,050 | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰
| 4,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ | 0,050 | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,020 | 4,8 10⁻⁹ | 0,010 | 4,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Ni-65 | 2,52 h | F | 0,100 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 4,9 10<sup>-
11</sup> | 4,1 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,5 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 0,020 | 8,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,0 10<sup>-
11</sup> |

Ni-66 | 2,27 d | F | 0,100 | 5,7 10⁻⁹ | 0,050 | 3,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ |
4,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 0,050 | 9,4 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

| | S | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Réz

Cu-60 | 0,387 h | F | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,8
10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 1,000 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,4 10<sup>-
11</sup> |

Cu-61 | 3,41 h | F | 1,000 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,5
10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 4,9 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,4 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 1,000 | 5,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 7,8 10<sup>-
11</sup> |

Cu-64 | 12,7 h | F | 1,000 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,2
10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10<sup>-
10</sup> |

| | S | 1,000 | 5,8 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10<sup>-
10</sup> |

Cu-67 | 2,58 d | F | 1,000 | 9,5 10⁻¹⁰ | 0,500 | 8,0 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 0,500 | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 1,000 | 2,5 10⁻⁹ | 0,500 | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ |

Cink

Zn-62 | 9,26 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 0,500 | 1,7 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,5 10⁻⁹ | 0,100 | 3,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 5,1 10⁻⁹ | 0,010 | 3,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Zn-63 | 0,635 h | F | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Zn-65 | 244 d | F | 1,000 | 1,5 10⁻⁸ | 0,500 | 1,0 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 8,5 10⁻⁹ | 0,100 | 6,5 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,6 10⁻⁹ | 0,010 | 6,7 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Zn-69 | 0,950 h | F | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 7,4 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Zn-69m | 13,8 h | F | 1,000 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,500 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 8,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,1 10⁻⁹ | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,7 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Zn-71m | 3,92 h | F | 1,000 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻⁹ | 0,100 | 9,4 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Zn-72 | 1,94 d | F | 1,000 | 4,3 10⁻⁹ | 0,500 | 3,5 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 8,8 10⁻⁹ | 0,100 | 6,5 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 9,7 10⁻⁹ | 0,010 | 7,0 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Gallium

Ga-65 | 0,253 h | F | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,001 | 7,3 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Ga-66 | 9,40 h | F | 0,010 | 2,8 10⁻⁹ | 0,001 | 2,0 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,010 | 4,5 10⁻⁹ | 0,001 | 3,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

Ga-67 | 3,26 d | F | 0,010 | 6,4 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 0,001 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Ga-68 | 1,13 h | F | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ |

Ga-70 | 0,353 h | F | 0,010 | 9,5 10⁻¹¹ | 0,001 | 6,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,8 10⁻¹² |

| | M | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,001 | 9,6 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Ga-72 | 14,1 h | F | 0,010 | 2,9 10⁻⁹ | 0,001 | 2,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,010 | 4,5 10⁻⁹ | 0,001 | 3,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Ga-73 | 4,91 h | F | 0,010 | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 0,001 | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Germánium

Ge-66 | 2,27 h | F | 1,000 | 4,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 6,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ |

Ge-67 | 0,312 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

Ge-68 | 288 d | F | 1,000 | 5,4 10⁻⁹ | 1,000 | 3,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 1,000 | 6,0 10⁻⁸ | 1,000 | 5,0 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ |

Ge-69 | 1,63 d | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 1,000 | 9,0 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 1,000 | 1,8 10⁻⁹ | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

Ge-71 | 11,8 d | F | 1,000 | 6,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,3 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹² | 4,8 10⁻¹² |

| | M | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 8,6 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

Ge-75 | 1,38 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

Ge-77 | 11,3 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 9,5 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

Ge-78 | 1,45 h | F | 1,000 | 4,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 7,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ |

Arzén

As-69 | 0,253 h | M | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

As-70 | 0,876 h | M | 1,000 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ |

As-71 | 2,70 d | M | 1,000 | 2,2 10⁻⁹ | 0,500 | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

As-72 | 1,08 d | M | 1,000 | 5,9 10⁻⁹ | 0,500 | 5,7 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ |

As-73 | 80,3 d | M | 1,000 | 5,4 10⁻⁹ | 0,500 | 4,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

As-74 | 17,8 d | M | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ | 0,500 | 8,4 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

As-76 | 1,10 d | M | 1,000 | 5,1 10⁻⁹ | 0,500 | 4,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹⁰ |

As-77 | 1,62 d | M | 1,000 | 2,2 10⁻⁹ | 0,500 | 1,7 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

As-78 | 1,51 h | M | 1,000 | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ |

Szelén

Se-70 | 0,683 h | F | 1,000 | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 6,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 6,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

Se-73 | 7,15 h | F | 1,000 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,800 | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 1,6 10⁻⁹ | 0,100 | 1,2 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,020 | 1,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,3 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Se-73m | 0,650 h | F | 1,000 | 9,3 10⁻¹¹ | 0,800 | 7,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 9,2 10⁻¹² |

| | M | 0,200 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

Se-75 | 120 d | F | 1,000 | 7,8 10⁻⁹ | 0,800 | 6,0 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 5,4 10⁻⁹ | 0,100 | 4,5 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 5,6 10⁻⁹ | 0,010 | 4,7 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Se-79 | 6,50 10⁴ a | F | 1,000 | 1,6 10⁻⁸ | 0,800 | 1,3 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,4 10⁻⁸ | 0,100 | 1,1 10⁻⁸ | 6,9 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,3 10⁻⁸ | 0,010 | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 8,7 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ | 6,8 10⁻⁹ |

Se-81 | 0,308 h | F | 1,000 | 8,6 10⁻¹¹ | 0,800 | 5,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 9,2 10⁻¹² | 8,0 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 8,5 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Se-81m | 0,954 h | F | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ |

Se-83 | 0,375 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Bróm

Br-74 | 0,422 h | F | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ |

Br-74m | 0,691 h | F | 1,000 | 4,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 5,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

Br-75 | 1,63 h | F | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 4,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

Br-76 | 16,2 h | F | 1,000 | 2,2 10⁻⁹ | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

Br-77 | 2,33 d | F | 1,000 | 5,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 6,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

Br-80 | 0,290 h | F | 1,000 | 7,1 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,4 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹² | 5,9 10⁻¹² |

| | M | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 6,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 9,4 10⁻¹² |

Br-80m | 4,42 h | F | 1,000 | 4,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 6,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

Br-82 | 1,47 d | F | 1,000 | 2,7 10⁻⁹ | 1,000 | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 1,000 | 3,8 10⁻⁹ | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

Br-83 | 2,39 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ |

Br-84 | 0,530 h | F | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Rubídium

Rb-79 | 0,382 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Rb-81 | 4,58 h | F | 1,000 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Rb-81m | 0,533 h | F | 1,000 | 6,2 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹² | 7,0 10⁻¹² |

Rb-82m | 6,20 h | F | 1,000 | 8,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Rb-83 | 86,2 d | F | 1,000 | 4,9 10⁻⁹ | 1,000 | 3,8 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹⁰ |

Rb-84 | 32,8 d | F | 1,000 | 8,6 10⁻⁹ | 1,000 | 6,4 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Rb-86 | 18,7 d | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 1,000 | 7,7 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

Rb-87 | 4,70 10¹⁰ a | F | 1,000 | 6,0 10⁻⁹ | 1,000 | 4,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ |

Rb-88 | 0,297 h | F | 1,000 | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Rb-89 | 0,253 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 9,3 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Stroncium [5]

Sr-80 | 1,67 h | F | 0,600 | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,300 | 5,4 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 1,4 10⁻⁹ | 0,100 | 9,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 9,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Sr-81 | 0,425 h | F | 0,600 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Sr-82 | 25,0 d | F | 0,600 | 2,8 10⁻⁸ | 0,300 | 1,5 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 5,5 10⁻⁸ | 0,100 | 4,0 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 6,1 10⁻⁸ | 0,010 | 4,6 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

Sr-83 | 1,35 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,300 | 1,1 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,5 10⁻⁹ | 0,100 | 1,9 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Sr-85 | 64,8 d | F | 0,600 | 4,4 10⁻⁹ | 0,300 | 2,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,3 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,4 10⁻⁹ | 0,010 | 3,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ |

Sr-85m | 1,16 h | F | 0,600 | 2,4 10⁻¹¹ | 0,300 | 1,9 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹² | 6,0 10⁻¹² | 3,7 10⁻¹² | 2,9 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 3,1 10⁻¹¹ | 0,100 | 2,5 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹² | 5,1 10⁻¹² | 4,1 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 3,2 10⁻¹¹ | 0,010 | 2,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹² | 5,4 10⁻¹² | 4,3 10⁻¹² |

Sr-87m | 2,80 h | F | 0,600 | 9,7 10⁻¹¹ | 0,300 | 7,8 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Sr-89 | 50,5 d | F | 0,600 | 1,5 10⁻⁸ | 0,300 | 7,3 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 3,3 10⁻⁸ | 0,100 | 2,4 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 3,9 10⁻⁸ | 0,010 | 3,0 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ | 7,9 10⁻⁹ |

Sr-90 | 29,1 a | F | 0,600 | 1,3 10⁻⁷ | 0,300 | 5,2 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁷ | 0,100 | 1,1 10⁻⁷ | 6,5 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 4,2 10⁻⁷ | 0,010 | 4,0 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 1,8 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ |

Sr-91 | 9,50 h | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,300 | 1,1 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 3,1 10⁻⁹ | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,5 10⁻⁹ | 0,010 | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

Sr-92 | 2,71 h | F | 0,600 | 9,0 10⁻¹⁰ | 0,300 | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,9 10⁻⁹ | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Ittrium

Y-86 | 14,7 h | M | 0,001 | 3,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,001 | 3,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ |

Y-86m | 0,800 h | M | 0,001 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,001 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Y-87 | 3,35 d | M | 0,001 | 2,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,001 | 2,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

Y-88 | 107 d | M | 0,001 | 1,9 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,001 | 2,0 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ |

Y-90 | 2,67 d | M | 0,001 | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 8,4 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,001 | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 8,8 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Y-90m | 3,19 h | M | 0,001 | 7,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,001 | 7,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Y-91 | 58,5 d | M | 0,001 | 3,9 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,4 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,001 | 4,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ |

Y-91m | 0,828 h | M | 0,001 | 7,0 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,001 | 7,4 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

Y-92 | 3,54 h | M | 0,001 | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,001 | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Y-93 | 10,1 h | M | 0,001 | 4,4 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,001 | 4,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Y-94 | 0,318 h | M | 0,001 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,001 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Y-95 | 0,178 h | M | 0,001 | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,001 | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Cirkónium

Zr-86 | 16,5 h | F | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 0,002 | 1,9 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 3,4 10⁻⁹ | 0,002 | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,5 10⁻⁹ | 0,002 | 2,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Zr-88 | 83,4 d | F | 0,020 | 6,9 10⁻⁹ | 0,002 | 8,3 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 8,5 10⁻⁹ | 0,002 | 7,8 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻⁸ | 0,002 | 1,2 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ |

Zr-89 | 3,27 d | F | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 0,002 | 2,0 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 3,7 10⁻⁹ | 0,002 | 2,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,9 10⁻⁹ | 0,002 | 2,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Zr-93 | 1,53 10⁶ a | F | 0,020 | 3,5 10⁻⁹ | 0,002 | 4,8 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 9,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ |

|| M | 0,020 | 3,3 10⁻⁹ | 0,002 | 3,1 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 7,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 7,0 10⁻⁹ | 0,002 | 6,4 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ |

Zr-95 | 64,0 d | F | 0,020 | 1,2 10⁻⁸ | 0,002 | 1,1 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 2,0 10⁻⁸ | 0,002 | 1,6 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁹ | 6,8 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,4 10⁻⁸ | 0,002 | 1,9 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ |

Zr-97 | 16,9 h | F | 0,020 | 5,0 10⁻⁹ | 0,002 | 3,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 7,8 10⁻⁹ | 0,002 | 5,3 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 8,2 10⁻⁹ | 0,002 | 5,6 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ |

Nióbium

Nb-88 | 0,238 h | F | 0,020 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

Nb-89 | 2,03 h | F | 0,020 | 7,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Nb-89 | 1,10 h | F | 0,020 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 6,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ |

Nb-90 | 14,6 h | F | 0,020 | 3,5 10⁻⁹ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 5,1 10⁻⁹ | 0,010 | 3,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 5,3 10⁻⁹ | 0,010 | 4,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ |

Nb-93m | 13,6 a | F | 0,020 | 1,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 7,4 10⁻⁹ | 0,010 | 6,5 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Nb-94 | 2,03 10⁴ a | F | 0,020 | 3,1 10⁻⁸ | 0,010 | 2,7 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 4,3 10⁻⁸ | 0,010 | 3,7 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁷ | 0,010 | 1,2 10⁻⁷ | 8,3 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ |

Nb-95 | 35,1 d | F | 0,020 | 4,1 10⁻⁹ | 0,010 | 3,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 6,8 10⁻⁹ | 0,010 | 5,2 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,7 10⁻⁹ | 0,010 | 5,9 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Nb-95m | 3,61 d | F | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 4,3 10⁻⁹ | 0,010 | 3,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ |

Nb-96 | 23,3 h | F | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 4,7 10⁻⁹ | 0,010 | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,9 10⁻⁹ | 0,010 | 3,7 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ |

Nb-97 | 1,20 h | F | 0,020 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

Nb-98 | 0,858 h | F | 0,020 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

Molibdén

Mo-90 | 5,67 h | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 0,800 | 1,1 10⁻⁹ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,6 10⁻⁹ | 0,100 | 2,0 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

Mo-93 | 3,50 10³ a | F | 1,000 | 3,1 10⁻⁹ | 0,800 | 2,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 2,2 10⁻⁹ | 0,100 | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 6,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

Mo-93m | 6,85 h | F | 1,000 | 7,3 10⁻¹⁰ | 0,800 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 0,100 | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Mo-99 | 2,75 d | F | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ | 0,800 | 1,7 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 6,0 10⁻⁹ | 0,100 | 4,4 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 6,9 10⁻⁹ | 0,010 | 4,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ |

Mo-101 | 0,244 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 9,7 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Technécium

Tc-93 | 2,75 h | F | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Tc-93m | 0,725 h | F | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,800 | 9,8 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Tc-94 | 4,88 h | F | 1,000 | 8,9 10⁻¹⁰ | 0,800 | 7,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 9,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 8,1 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 9,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Tc-94m | 0,867 h | F | 1,000 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Tc-95 | 20,0 h | F | 1,000 | 7,5 10⁻¹⁰ | 0,800 | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 8,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 8,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,0 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Tc-95m | 61,0 d | F | 1,000 | 2,4 10⁻⁹ | 0,800 | 1,8 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,9 10⁻⁹ | 0,100 | 4,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 6,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,0 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Tc-96 | 4,28 d | F | 1,000 | 4,2 10⁻⁹ | 0,800 | 3,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,7 10⁻⁹ | 0,100 | 3,9 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,8 10⁻⁹ | 0,010 | 3,9 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ |

Tc-96m | 0,858 h | F | 1,000 | 5,3 10⁻¹¹ | 0,800 | 4,1 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 7,7 10⁻¹² | 6,2 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 5,6 10⁻¹¹ | 0,100 | 4,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 9,3 10⁻¹² | 7,4 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 5,7 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 9,5 10⁻¹² | 7,5 10⁻¹² |

Tc-97 | 2,60 10⁶ a | F | 1,000 | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 5,0 10⁻⁹ | 0,010 | 4,8 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

Tc-97m | 87,0 d | F | 1,000 | 3,4 10⁻⁹ | 0,800 | 2,3 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻⁸ | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,6 10⁻⁸ | 0,010 | 1,3 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ |

Tc-98 | 4,20 10⁶ a | F | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 0,800 | 6,8 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 3,5 10⁻⁸ | 0,100 | 2,9 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻⁷ | 0,010 | 1,1 10⁻⁷ | 7,6 10⁻⁸ | 5,4 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ |

Tc-99 | 2,13 10⁵ a | F | 1,000 | 4,0 10⁻⁹ | 0,800 | 2,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,7 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 4,1 10⁻⁸ | 0,010 | 3,7 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

Tc-99m | 6,02 h | F | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,800 | 8,7 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 9,9 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Tc-101 | 0,237 h | F | 1,000 | 8,5 10⁻¹¹ | 0,800 | 5,6 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹² | 8,2 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 7,1 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,3 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Tc-104 | 0,303 h | F | 1,000 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Ruténium

Ru-94 | 0,863 h | F | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

Ru-97 | 2,90 d | F | 0,100 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 8,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Ru-103 | 39,3 d | F | 0,100 | 4,2 10⁻⁹ | 0,050 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 1,1 10⁻⁸ | 0,050 | 8,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻⁸ | 0,010 | 1,0 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Ru-105 | 4,44 h | F | 0,100 | 7,1 10⁻¹⁰ | 0,050 | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ | 0,050 | 9,2 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,010 | 9,8 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Ru-106 | 1,01 a | F | 0,100 | 7,2 10⁻⁸ | 0,050 | 5,4 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 1,4 10⁻⁷ | 0,050 | 1,1 10⁻⁷ | 6,4 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 2,6 10⁻⁷ | 0,010 | 2,3 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 9,1 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁸ |

Ródium

Rh-99 | 16,0 d | F | 0,100 | 2,6 10⁻⁹ | 0,050 | 2,0 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 4,5 10⁻⁹ | 0,050 | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 3,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |

Rh-99m | 4,70 h | F | 0,100 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |

|| S | 0,100 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

Rh-100 | 20,8 h | F | 0,100 | 2,1 10⁻⁹ | 0,050 | 1,8 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 2,7 10⁻⁹ | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 2,8 10⁻⁹ | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Rh-101 | 3,20 a | F | 0,100 | 7,4 10⁻⁹ | 0,050 | 6,1 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 9,8 10⁻⁹ | 0,050 | 8,0 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,100 | 1,9 10⁻⁸ | 0,050 | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ |

Rh-101m | 4,34 d | F | 0,100 | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,6 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ | 0,050 | 9,8 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ | 0,050 | 1,0 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Rh-102 | 2,90 a | F | 0,100 | 3,3 10⁻⁸ | 0,050 | 2,8 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 3,0 10⁻⁸ | 0,050 | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 6,9 10⁻⁹ |

|| S | 0,100 | 5,4 10⁻⁸ | 0,050 | 5,0 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

Rh-102m | 207 d | F | 0,100 | 1,2 10⁻⁸ | 0,050 | 8,7 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 2,0 10⁻⁸ | 0,050 | 1,6 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,100 | 3,0 10⁻⁸ | 0,050 | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ |

Rh-103m | 0,935 h | F | 0,100 | 8,6 10⁻¹² | 0,050 | 5,9 10⁻¹² | 2,7 10⁻¹² | 1,6 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹² | 8,6 10⁻¹³ |

|| M | 0,100 | 1,9 10⁻¹¹ | 0,050 | 1,2 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹² | 4,0 10⁻¹² | 3,0 10⁻¹² | 2,5 10⁻¹² |

|| S | 0,100 | 2,0 10⁻¹¹ | 0,050 | 1,3 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹² | 4,3 10⁻¹² | 3,2 10⁻¹² | 2,7 10⁻¹² |

Rh-105 | 1,47 d | F | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 0,050 | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 8,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 0,050 | 1,6 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 2,4 10⁻⁹ | 0,050 | 1,7 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Rh-106m | 2,20 h | F | 0,100 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 8,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Rh-107 | 0,362 h | F | 0,100 | 8,9 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,9 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 9,0 10⁻¹² |

|| M | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 9,3 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 9,7 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Palládium

Pd-100 | 3,63 d | F | 0,050 | 3,9 10⁻⁹ | 0,005 | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,050 | 5,2 10⁻⁹ | 0,005 | 4,0 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,9 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,050 | 5,3 10⁻⁹ | 0,005 | 4,1 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ |

Pd-101 | 8,27 h | F | 0,050 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,005 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,050 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,005 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ |

|| S | 0,050 | 5,0 10⁻¹⁰ | 0,005 | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

Pd-103 | 17,0 d | F | 0,050 | 9,7 10⁻¹⁰ | 0,005 | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,050 | 2,3 10⁻⁹ | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,050 | 2,5 10⁻⁹ | 0,005 | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻⁹ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

Pd-107 | 6,50 106 a | F | 0,050 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,005 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,050 | 6,5 10⁻¹⁰ | 0,005 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 0,005 | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ |

Pd-109 | 13,4 h | F | 0,050 | 1,5 10⁻⁹ | 0,005 | 9,9 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,050 | 2,6 10⁻⁹ | 0,005 | 1,8 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,050 | 2,7 10⁻⁹ | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

Ezüst

Ag-102 | 0,215 h | F | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 8,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Ag-103 | 1,09 h | F | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

Ag-104 | 1,15 h | F | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Ag-104m | 0,558 h | F | 0,100 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Ag-105 | 41,0 d | F | 0,100 | 3,9 10⁻⁹ | 0,050 | 3,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 4,5 10⁻⁹ | 0,050 | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,5 10⁻⁹ | 0,010 | 3,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ |

Ag-106 | 0,399 h | F | 0,100 | 9,4 10⁻¹¹ | 0,050 | 6,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 9,1 10⁻¹² |

|| M | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 9,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,9 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Ag-106m | 8,41 d | F | 0,100 | 7,7 10⁻⁹ | 0,050 | 6,1 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 7,2 10⁻⁹ | 0,050 | 5,8 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,7 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Ag-108m | 1,27 10² a | F | 0,100 | 3,5 10⁻⁸ | 0,050 | 2,8 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,9 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 3,3 10⁻⁸ | 0,050 | 2,7 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 7,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 8,9 10⁻⁸ | 0,010 | 8,7 10⁻⁸ | 6,2 10⁻⁸ | 4,4 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ |

Ag-110m | 250 d | F | 0,100 | 3,5 10⁻⁸ | 0,050 | 2,8 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 3,5 10⁻⁸ | 0,050 | 2,8 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 4,6 10⁻⁸ | 0,010 | 4,1 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Ag-111 | 7,45 d | F | 0,100 | 4,8 10⁻⁹ | 0,050 | 3,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 9,2 10⁻⁹ | 0,050 | 6,6 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 9,9 10⁻⁹ | 0,010 | 7,1 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Ag-112 | 3,12 h | F | 0,100 | 9,8 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,4 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Ag-115 | 0,333 h | F | 0,100 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

Kadmium

Cd-104 | 0,961 h | F | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Cd-107 | 6,49 h | F | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,100 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 7,7 10⁻¹¹ |

Cd-109 | 1,27 a | F | 0,100 | 4,5 10⁻⁸ | 0,050 | 3,7 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ | 8,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 3,0 10⁻⁸ | 0,050 | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 7,8 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,100 | 2,7 10⁻⁸ | 0,050 | 2,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ |

Cd-113 | 9,30 1015 a | F | 0,100 | 2,6 10⁻⁷ | 0,050 | 2,4 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

|| M | 0,100 | 1,2 10⁻⁷ | 0,050 | 1,0 10⁻⁷ | 7,6 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁸ |

|| S | 0,100 | 7,8 10⁻⁸ | 0,050 | 5,8 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ |

Cd-113m | 13,6 a | F | 0,100 | 3,0 10⁻⁷ | 0,050 | 2,7 10⁻⁷ | 1,8 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

|| M | 0,100 | 1,4 10⁻⁷ | 0,050 | 1,2 10⁻⁷ | 8,1 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁸ |

|| S | 0,100 | 1,1 10⁻⁷ | 0,050 | 8,4 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ |

Cd-115 | 2,23 d | F | 0,100 | 4,0 10⁻⁹ | 0,050 | 2,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,100 | 6,7 10⁻⁹ | 0,050 | 4,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 7,2 10⁻⁹ | 0,050 | 5,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Cd-115m | 44,6 d | F | 0,100 | 4,6 10⁻⁸ | 0,050 | 3,2 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ |

|| M | 0,100 | 4,0 10⁻⁸ | 0,050 | 2,5 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,4 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,100 | 3,9 10⁻⁸ | 0,050 | 3,0 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 7,7 10⁻⁹ |

Cd-117 | 2,49 h | F | 0,100 | 7,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ | 0,050 | 9,3 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 0,050 | 9,8 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Cd-117m | 3,36 h | F | 0,100 | 8,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Indium

In-109 | 4,20 h | F | 0,040 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

In-110 | 4,90 h | F | 0,040 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,1 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,040 | 9,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 8,3 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

In-110 | 1,15 h | F | 0,040 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 4,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

In-111 | 2,83 d | F | 0,040 | 1,2 10⁻⁹ | 0,020 | 8,6 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,040 | 1,5 10⁻⁹ | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

In-112 | 0,240 h | F | 0,040 | 4,4 10⁻¹¹ | 0,020 | 3,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹² | 5,4 10⁻¹² | 4,7 10⁻¹² |

|| M | 0,040 | 6,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 4,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹² | 7,4 10⁻¹² |

In-113m | 1,66 h | F | 0,040 | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹² |

|| M | 0,040 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

In-114m | 49,5 d | F | 0,040 | 1,2 10⁻⁷ | 0,020 | 7,7 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ |

|| M | 0,040 | 4,8 10⁻⁸ | 0,020 | 3,3 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ |

In-115 | 5,10 10¹⁵ a | F | 0,040 | 8,3 10⁻⁷ | 0,020 | 7,8 10⁻⁷ | 5,5 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁷ | 4,2 10⁻⁷ | 3,9 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 3,0 10⁻⁷ | 0,020 | 2,8 10⁻⁷ | 2,1 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ |

In-115m | 4,49 h | F | 0,040 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ |

In-116m | 0,902 h | F | 0,040 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

In-117 | 0,730 h | F | 0,040 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 9,7 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

In-117m | 1,94 h | F | 0,040 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 4,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ |

In-119m | 0,300 h | F | 0,040 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,3 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Ón

Sn-110 | 4,00 h | F | 0,040 | 1,0 10⁻⁹ | 0,020 | 7,6 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 1,5 10⁻⁹ | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Sn-111 | 0,588 h | F | 0,040 | 7,7 10⁻¹¹ | 0,020 | 5,4 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 9,4 10⁻¹² | 7,8 10⁻¹² |

| | M | 0,040 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,020 | 8,0 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

Sn-113 | 115 d | F | 0,040 | 5,1 10⁻⁹ | 0,020 | 3,7 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 1,3 10⁻⁸ | 0,020 | 1,0 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

Sn-117m | 13,6 d | F | 0,040 | 3,3 10⁻⁹ | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 1,0 10⁻⁸ | 0,020 | 7,7 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Sn-119m | 293 d | F | 0,040 | 3,0 10⁻⁹ | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 1,0 10⁻⁸ | 0,020 | 7,9 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

Sn-121 | 1,13 d | F | 0,040 | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 1,5 10⁻⁹ | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Sn-121m | 55,0 a | F | 0,040 | 6,9 10⁻⁹ | 0,020 | 5,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 1,9 10⁻⁸ | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ |

Sn-123 | 129 d | F | 0,040 | 1,4 10⁻⁸ | 0,020 | 9,9 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

| | M | 0,040 | 4,0 10⁻⁸ | 0,020 | 3,1 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 8,1 10⁻⁹ |

Sn-123m | 0,668 h | F | 0,040 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 8,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

Sn-125 | 9,64 d | F | 0,040 | 1,2 10⁻⁸ | 0,020 | 8,0 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 2,1 10⁻⁸ | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ |

Sn-126 | 1,00 105 a | F | 0,040 | 7,3 10⁻⁸ | 0,020 | 5,9 10⁻⁸ | 3,2 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,040 | 1,2 10⁻⁷ | 0,020 | 1,0 10⁻⁷ | 6,2 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ |

Sn-127 | 2,10 h | F | 0,040 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 1,0 10⁻⁹ | 0,020 | 7,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Sn-128 | 0,985 h | F | 0,040 | 5,1 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ |

Antimon

Sb-115 | 0,530 h | F | 0,200 | 8,1 10⁻¹¹ | 0,100 | 5,9 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,6 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Sb-116 | 0,263 h | F | 0,200 | 8,4 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,2 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 9,1 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,5 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

Sb-116m | 1,00 h | F | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ |

Sb-117 | 2,80 h | F | 0,200 | 7,7 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,0 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,1 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,5 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Sb-118m | 5,00 h | F | 0,200 | 7,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 9,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 9,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Sb-119 | 1,59 d | F | 0,200 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

Sb-120 | 5,76 d | F | 0,200 | 4,1 10⁻⁹ | 0,100 | 3,3 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 6,3 10⁻⁹ | 0,010 | 5,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 6,6 10⁻⁹ | 0,010 | 5,3 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Sb-120 | 0,265 h | F | 0,200 | 4,6 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 8,9 10⁻¹² | 5,4 10⁻¹² | 4,6 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 6,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹² | 7,0 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 6,8 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹² | 7,3 10⁻¹² |

Sb-122 | 2,70 d | F | 0,200 | 4,2 10⁻⁹ | 0,100 | 2,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 8,3 10⁻⁹ | 0,010 | 5,7 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 8,8 10⁻⁹ | 0,010 | 6,1 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Sb-124 | 60,2 d | F | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 8,8 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 3,1 10⁻⁸ | 0,010 | 2,4 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ | 7,7 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 3,9 10⁻⁸ | 0,010 | 3,1 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ |

Sb-124m | 0,337 h | F | 0,200 | 2,7 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,9 10⁻¹¹ | 9,0 10⁻¹² | 5,6 10⁻¹² | 3,4 10⁻¹² | 2,8 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 4,3 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,1 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹² | 6,5 10⁻¹² | 5,4 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 4,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,3 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹² | 5,9 10⁻¹² |

Sb-125 | 2,77 a | F | 0,200 | 8,7 10⁻⁹ | 0,100 | 6,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 2,0 10⁻⁸ | 0,010 | 1,6 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 4,2 10⁻⁸ | 0,010 | 3,8 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Sb-126 | 12,4 d | F | 0,200 | 8,8 10⁻⁹ | 0,100 | 6,6 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 1,7 10⁻⁸ | 0,010 | 1,3 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻⁸ | 0,010 | 1,5 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ |

Sb-126m | 0,317 h | F | 0,200 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 8,2 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Sb-127 | 3,85 d | F | 0,200 | 5,1 10⁻⁹ | 0,100 | 3,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 1,0 10⁻⁸ | 0,010 | 7,3 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻⁸ | 0,010 | 7,9 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Sb-128 | 9,01 h | F | 0,200 | 2,1 10⁻⁹ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 3,3 10⁻⁹ | 0,010 | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,4 10⁻⁹ | 0,010 | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Sb-128 | 0,173 h | F | 0,200 | 9,8 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,2 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Sb-129 | 4,32 h | F | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 8,2 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 2,0 10⁻⁹ | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,1 10⁻⁹ | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Sb-130 | 0,667 h | F | 0,200 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 4,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

Sb-131 | 0,383 h | F | 0,200 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

Tellúr

Te-116 | 2,49 h | F | 0,600 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 8,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 9,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Te-121 | 17,0 d | F | 0,600 | 1,7 10⁻⁹ | 0,300 | 1,4 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,3 10⁻⁹ | 0,100 | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

Te-121m | 154 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁸ | 0,300 | 1,0 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,9 10⁻⁸ | 0,100 | 1,5 10⁻⁸ | 8,8 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,3 10⁻⁸ | 0,010 | 1,9 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 8,1 10⁻⁹ | 6,9 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ |

Te-123 | 1,00 10¹³ a | F | 0,600 | 1,1 10⁻⁸ | 0,300 | 9,1 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 5,6 10⁻⁹ | 0,100 | 4,4 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 5,3 10⁻⁹ | 0,010 | 5,0 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |
Te-123m | 120 d | F | 0,600 | 9,8 10⁻⁹ | 0,300 | 6,8 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |
| 9,5 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,200 | 1,8 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 2,0 10⁻⁸ | 0,010 | 1,6 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ |
Te-125m | 58,0 d | F | 0,600 | 6,2 10⁻⁹ | 0,300 | 4,2 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ |
| 5,1 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁸ | 0,100 | 1,1 10⁻⁸ | 6,6 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 1,7 10⁻⁸ | 0,010 | 1,3 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |
Te-127 | 9,35 h | F | 0,600 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |
| 3,9 10⁻¹¹ |
|| M | 0,200 | 1,0 10⁻⁹ | 0,100 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |
Te-127m | 109 d | F | 0,600 | 2,1 10⁻⁸ | 0,300 | 1,4 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |
| 1,5 10⁻⁹ |
|| M | 0,200 | 3,5 10⁻⁸ | 0,100 | 2,6 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 4,1 10⁻⁸ | 0,010 | 3,3 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ |
Te-129 | 1,16 h | F | 0,600 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |
| 1,6 10⁻¹¹ |
|| M | 0,200 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |
|| S | 0,020 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ |
Te-129m | 33,6 d | F | 0,600 | 2,0 10⁻⁸ | 0,300 | 1,3 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |
| 1,3 10⁻⁹ |
|| M | 0,200 | 3,5 10⁻⁸ | 0,100 | 2,6 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 8,0 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 3,8 10⁻⁸ | 0,010 | 2,9 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ | 7,9 10⁻⁹ |
Te-131 | 0,417 h | F | 0,600 | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |
| 2,3 10⁻¹¹ |
|| M | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |
|| S | 0,020 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ |
Te-131m | 1,25 d | F | 0,600 | 8,7 10⁻⁹ | 0,300 | 7,6 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |
| 8,6 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,200 | 7,9 10⁻⁹ | 0,100 | 5,8 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 7,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,1 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ |
Te-132 | 3,26 d | F | 0,600 | 2,2 10⁻⁸ | 0,300 | 1,8 10⁻⁸ | 8,5 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |
| 1,8 10⁻⁹ |
|| M | 0,200 | 1,6 10⁻⁸ | 0,100 | 1,3 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Te-133 | 0,207 h | F | 0,600 | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Te-133m | 0,923 h | F | 0,600 | 1,0 10⁻⁹ | 0,300 | 8,9 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 8,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 7,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

Te-134 | 0,696 h | F | 0,600 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,300 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 5,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Jód

I-120 | 1,35 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,0 10⁻⁹ | 0,010 | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

I-120m | 0,883 h | F | 1,000 | 8,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,9 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 8,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ |

I-121 | 2,12 h | F | 1,000 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

I-123 | 13,2 h | F | 1,000 | 8,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

I-124 | 4,18 d | F | 1,000 | 4,7 10⁻⁸ | 1,000 | 4,5 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,4 10⁻⁸ | 0,100 | 9,3 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 6,2 10⁻⁹ | 0,010 | 4,4 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

I-125 | 60,1 d | F | 1,000 | 2,0 10⁻⁸ | 1,000 | 2,3 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,2 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 6,9 10⁻⁹ | 0,100 | 5,6 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

I-126 | 13,0 d | F | 1,000 | 8,1 10⁻⁸ | 1,000 | 8,3 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 2,4 10⁻⁸ | 0,100 | 1,7 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 8,3 10⁻⁹ | 0,010 | 5,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

I-128 | 0,416 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

I-129 | 1,57 10⁷ a | F | 1,000 | 7,2 10⁻⁸ | 1,000 | 8,6 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ |

|| M | 0,200 | 3,6 10⁻⁸ | 0,100 | 3,3 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻⁸ | 0,010 | 2,6 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ |

I-130 | 12,4 h | F | 1,000 | 8,2 10⁻⁹ | 1,000 | 7,4 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,3 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,3 10⁻⁹ | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

I-131 | 8,04 d | F | 1,000 | 7,2 10⁻⁸ | 1,000 | 7,2 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 2,2 10⁻⁸ | 0,100 | 1,5 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 8,8 10⁻⁹ | 0,010 | 6,2 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

I-132 | 2,30 h | F | 1,000 | 1,1 10⁻⁹ | 1,000 | 9,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 9,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 9,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

I-132m | 1,39 h | F | 1,000 | 9,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 8,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

I-133 | 20,8 h | F | 1,000 | 1,9 10⁻⁸ | 1,000 | 1,8 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 6,6 10⁻⁹ | 0,100 | 4,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

I-134 | 0,876 h | F | 1,000 | 4,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,7 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ |

I-135 | 6,61 h | F | 1,000 | 4,1 10⁻⁹ | 1,000 | 3,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,200 | 2,2 10⁻⁹ | 0,100 | 1,6 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,020 | 1,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,3 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Cézium

Cs-125 | 0,750 h | F | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 8,3 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

Cs-127 | 6,25 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ |

Cs-129 | 1,34 d | F | 1,000 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 6,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 7,7 10⁻¹¹ |

Cs-130 | 0,498 h | F | 1,000 | 8,3 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,6 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 9,4 10⁻¹² | 7,8 10⁻¹² |

| | M | 0,200 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 8,7 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Cs-131 | 9,69 d | F | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

| | S | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Cs-132 | 6,48 d | F | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,200 | 1,9 10⁻⁹ | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,020 | 2,0 10⁻⁹ | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ |

Cs-134 | 2,06 a | F | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 3,2 10⁻⁸ | 0,100 | 2,6 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,0 10⁻⁸ | 0,010 | 6,3 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ |

Cs-134m | 2,90 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 8,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Cs-135 | 2,30 10⁶ a | F | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 1,000 | 9,9 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 9,3 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,7 10⁻⁸ | 0,010 | 2,4 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 8,6 10⁻⁹ |

Cs-135m | 0,883 h | F | 1,000 | 9,2 10⁻¹¹ | 1,000 | 7,8 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 9,9 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Cs-136 | 13,1 d | F | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 1,000 | 5,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻⁸ | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

Cs-137 | 30,0 a | F | 1,000 | 8,8 10⁻⁹ | 1,000 | 5,4 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 3,6 10⁻⁸ | 0,100 | 2,9 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻⁷ | 0,010 | 1,0 10⁻⁷ | 7,0 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ |

Cs-138 | 0,536 h | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

Bárium [8]

Ba-126 | 1,61 h | F | 0,600 | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,200 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,0 10⁻⁹ | 0,100 | 7,0 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,2 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Ba-128 | 2,43 d | F | 0,600 | 5,9 10⁻⁹ | 0,200 | 5,4 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁸ | 0,100 | 7,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁸ | 0,010 | 8,3 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Ba-131 | 11,8 d | F | 0,600 | 2,1 10⁻⁹ | 0,200 | 1,4 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 3,7 10⁻⁹ | 0,100 | 3,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 4,0 10⁻⁹ | 0,010 | 3,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ |

Ba-131m | 0,243 h | F | 0,600 | 2,7 10⁻¹¹ | 0,200 | 2,1 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹² | 4,7 10⁻¹² | 4,0 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 4,8 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,3 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,0 10⁻¹² | 7,4 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 5,0 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,5 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,5 10⁻¹² | 7,8 10⁻¹² |

Ba-133 | 10,7 a | F | 0,600 | 1,1 10⁻⁸ | 0,200 | 4,5 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 6,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁸ | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 3,2 10⁻⁸ | 0,010 | 2,9 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |

Ba-133m | 1,62 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 3,0 10⁻⁹ | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

Ba-135m | 1,20 d | F | 0,600 | 1,1 10⁻⁹ | 0,200 | 1,0 10⁻⁹ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,4 10⁻⁹ | 0,100 | 1,8 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,7 10⁻⁹ | 0,010 | 1,9 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

Ba-139 | 1,38 h | F | 0,600 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ |

Ba-140 | 12,7 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁸ | 0,200 | 7,8 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 2,7 10⁻⁸ | 0,100 | 2,0 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻⁸ | 0,010 | 2,2 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ |

Ba-141 | 0,305 h | F | 0,600 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ |

Ba-142 | 0,177 h | F | 0,600 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,200 | 9,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

Lantán

La-131 | 0,983 h | F | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,7 \cdot 10^{-11}$ | $4,2 \cdot 10^{-11}$ | $2,6 \cdot 10^{-11}$ | $1,5 \cdot 10^{-11}$ | $1,3 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $1,8 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $6,4 \cdot 10^{-11}$ | $4,1 \cdot 10^{-11}$ | $2,8 \cdot 10^{-11}$ | $2,3 \cdot 10^{-11}$ |

La-132 | 4,80 h | F | 0,005 | $1,0 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,7 \cdot 10^{-10}$ | $3,7 \cdot 10^{-10}$ | $2,2 \cdot 10^{-10}$ | $1,2 \cdot 10^{-10}$ | $1,0 \cdot 10^{-10}$ |

|| M | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,4 \cdot 10^{-10}$ | $3,4 \cdot 10^{-10}$ | $2,0 \cdot 10^{-10}$ | $1,6 \cdot 10^{-10}$ |

La-135 | 19,5 h | F | 0,005 | $1,0 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,7 \cdot 10^{-11}$ | $3,8 \cdot 10^{-11}$ | $2,3 \cdot 10^{-11}$ | $1,3 \cdot 10^{-11}$ | $1,0 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,0 \cdot 10^{-10}$ | $4,9 \cdot 10^{-11}$ | $3,0 \cdot 10^{-11}$ | $1,7 \cdot 10^{-11}$ | $1,4 \cdot 10^{-11}$ |

La-137 | 6,00 10⁴ a | F | 0,005 | $2,5 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,3 \cdot 10^{-8}$ | $1,5 \cdot 10^{-8}$ | $1,1 \cdot 10^{-8}$ | $8,9 \cdot 10^{-9}$ | $8,7 \cdot 10^{-9}$ |

|| M | 0,005 | $8,6 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,6 \cdot 10^{-9}$ | $4,0 \cdot 10^{-9}$ | $3,6 \cdot 10^{-9}$ | $3,6 \cdot 10^{-9}$ |

La-138 | 1,35 10¹¹ a | F | 0,005 | $3,7 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,5 \cdot 10^{-7}$ | $2,4 \cdot 10^{-7}$ | $1,8 \cdot 10^{-7}$ | $1,6 \cdot 10^{-7}$ | $1,5 \cdot 10^{-7}$ |

|| M | 0,005 | $1,3 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-7}$ | $9,1 \cdot 10^{-8}$ | $6,8 \cdot 10^{-8}$ | $6,4 \cdot 10^{-8}$ | $6,4 \cdot 10^{-8}$ |

La-140 | 1,68 d | F | 0,005 | $5,8 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,2 \cdot 10^{-9}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $1,2 \cdot 10^{-9}$ | $6,9 \cdot 10^{-10}$ | $5,7 \cdot 10^{-10}$ |

|| M | 0,005 | $8,8 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,3 \cdot 10^{-9}$ | $3,1 \cdot 10^{-9}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ |

La-141 | 3,93 h | F | 0,005 | $8,6 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,5 \cdot 10^{-10}$ | $2,3 \cdot 10^{-10}$ | $1,4 \cdot 10^{-10}$ | $7,5 \cdot 10^{-11}$ | $6,3 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,3 \cdot 10^{-10}$ | $4,3 \cdot 10^{-10}$ | $2,8 \cdot 10^{-10}$ | $1,8 \cdot 10^{-10}$ | $1,5 \cdot 10^{-10}$ |

La-142 | 1,54 h | F | 0,005 | $5,3 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,8 \cdot 10^{-10}$ | $1,8 \cdot 10^{-10}$ | $1,1 \cdot 10^{-10}$ | $6,3 \cdot 10^{-11}$ | $5,2 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $8,1 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,7 \cdot 10^{-10}$ | $2,7 \cdot 10^{-10}$ | $1,7 \cdot 10^{-10}$ | $1,1 \cdot 10^{-10}$ | $8,9 \cdot 10^{-11}$ |

La-143 | 0,237 h | F | 0,005 | $1,4 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,6 \cdot 10^{-11}$ | $3,7 \cdot 10^{-11}$ | $2,3 \cdot 10^{-11}$ | $1,4 \cdot 10^{-11}$ | $1,2 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $2,1 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-10}$ | $6,0 \cdot 10^{-11}$ | $3,9 \cdot 10^{-11}$ | $2,5 \cdot 10^{-11}$ | $2,1 \cdot 10^{-11}$ |

Cérium

Ce-134 | 3,00 d | F | 0,005 | $7,6 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,3 \cdot 10^{-9}$ | $2,3 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $7,7 \cdot 10^{-10}$ | $5,7 \cdot 10^{-10}$ |

|| M | 0,005 | $1,1 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,6 \cdot 10^{-9}$ | $3,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,4 \cdot 10^{-9}$ | $1,5 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ |

|| S | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,0 \cdot 10^{-9}$ | $3,8 \cdot 10^{-9}$ | $2,5 \cdot 10^{-9}$ | $1,6 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ |

Ce-135 | 17,6 h | F | 0,005 | $2,3 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ | $8,5 \cdot 10^{-10}$ | $5,3 \cdot 10^{-10}$ | $3,0 \cdot 10^{-10}$ | $2,4 \cdot 10^{-10}$ |

|| M | 0,005 | $3,6 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $8,9 \cdot 10^{-10}$ | $5,9 \cdot 10^{-10}$ | $4,8 \cdot 10^{-10}$ |

|| S | 0,005 | $3,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ | $9,4 \cdot 10^{-10}$ | $6,3 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-10}$ |

Ce-137 | 9,00 h | F | 0,005 | 7,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹² | 7,0 10⁻¹² |

|| M | 0,005 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,8 10⁻¹² |

|| S | 0,005 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

Ce-137m | 1,43 d | F | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 3,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 3,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

Ce-139 | 138 d | F | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 7,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 7,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Ce-141 | 32,5 d | F | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 1,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 6,3 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ |

Ce-143 | 1,38 d | F | 0,005 | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 5,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 5,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ |

Ce-144 | 284 d | F | 0,005 | 3,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 4,0 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 1,9 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁷ | 8,8 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 2,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 7,3 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ |

Prazeodímium

Pr-136 | 0,218 h | M | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,8 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,0 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Pr-137 | 1,28 h | M | 0,005 | 1,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Pr-138m | 2,10 h | M | 0,005 | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 6,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

Pr-139 | 4,51 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Pr-142 | 19,1 h | M | 0,005 | 5,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 5,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Pr-142m | 0,243h | M | 0,005 | 6,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹² | 6,6 10⁻¹² |

|| S | 0,005 | 7,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹² | 7,0 10⁻¹² |

Pr-143 | 13,6 d | M | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,4 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Pr-144 | 0,288 h | M | 0,005 | 1,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Pr-145 | 5,98 h | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Pr-147 | 0,227 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Neodímium

Nd-136 | 0,844 h | M | 0,005 | 4,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 4,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Nd-138 | 5,04 h | M | 0,005 | 2,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Nd-139 | 0,495 h | M | 0,005 | 9,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,9 10⁻¹² |

|| S | 0,005 | 9,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,4 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

Nd-139m | 5,50 h | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,8 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ |

Nd-141 | 2,49 h | M | 0,005 | 4,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹² | 6,0 10⁻¹² | 4,8 10⁻¹² |

|| S | 0,005 | 4,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹² | 5,0 10⁻¹² |

Nd-147 | 11,0 d | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,6 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Nd-149 | 1,73 h | M | 0,005 | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 7,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ |

Nd-151 | 0,207 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Prométium

Pm-141 | 0,348 h | M | 0,005 | 1,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,4 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Pm-143 | 265 d | M | 0,005 | 6,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 5,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Pm-144 | 363 d | M | 0,005 | 3,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ | 8,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 2,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 7,5 10⁻⁹ |

Pm-145 | 17,7 a | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 7,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

Pm-146 | 5,53 a | M | 0,005 | 6,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 5,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

Pm-147 | 2,62 a | M | 0,005 | 2,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ |

Pm-148 | 5,37 d | M | 0,005 | 1,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁸ | 5,2 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 5,5 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

Pm-148m | 41,3 d | M | 0,005 | 2,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 2,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 8,3 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ |

Pm-149 | 2,21 d | M | 0,005 | 5,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 5,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Pm-150 | 2,68 h | M | 0,005 | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Pm-151 | 1,18 d | M | 0,005 | 3,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 3,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

Szamárium

Sm-141 | 0,170 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Sm-141m | 0,377 h | M | 0,005 | 3,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

Sm-142 | 1,21 h | M | 0,005 | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ |

Sm-145 | 340 d | M | 0,005 | 8,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Sm-146 | 1,03 10⁸ a | M | 0,005 | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ |

Sm-147 | 1,06 10¹¹ a | M | 0,005 | 2,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 9,6 10⁻⁶ | 9,6 10⁻⁶ |

Sm-151 | 90,0 a | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁸ | 6,7 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ |

Sm-153 | 1,95 d | M | 0,005 | 4,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

Sm-155 | 0,368 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Sm-156 | 9,40 h | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Európium

Eu-145 | 5,94 d | M | 0,005 | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ |

Eu-146 | 4,61 d | M | 0,005 | 5,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ |

Eu-147 | 24,0 d | M | 0,005 | 4,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Eu-148 | 54,5 d | M | 0,005 | 1,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 6,8 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ |

Eu-149 | 93,1 d | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

Eu-150 | 34,2 a | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ |

Eu-150 | 12,6 h | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Eu-152 | 13,3 a | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁷ | 7,0 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ | 4,3 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ |

Eu-152m | 9,32 h | M | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Eu-154 | 8,80 a | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁷ | 9,7 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁸ | 5,6 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ |

Eu-155 | 4,96 a | M | 0,005 | 2,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ | 6,9 10⁻⁹ |

Eu-156 | 15,2 d | M | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ |

Eu-157 | 15,1 h | M | 0,005 | 2,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

Eu-158 | 0,765 h | M | 0,005 | 4,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Gadolinium

Gd-145 | 0,382 h | F | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,005 | 1,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Gd-146 | 48,3 d | F | 0,005 | 2,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ |

| | M | 0,005 | 2,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ | 7,9 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ |

Gd-147 | 1,59 d | F | 0,005 | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 2,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

Gd-148 | 93,0 a | F | 0,005 | 8,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ |

| | M | 0,005 | 3,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ |

Gd-149 | 9,40 d | F | 0,005 | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Gd-151 | 120 d | F | 0,005 | 6,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 4,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ |

Gd-152 | 1,08 10¹⁴ a | F | 0,005 | 5,9 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁵ | 3,4 10⁻⁵ | 2,4 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ |

| | M | 0,005 | 2,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 8,9 10⁻⁶ | 7,9 10⁻⁶ | 8,0 10⁻⁶ |

Gd-153 | 242 d | F | 0,005 | 1,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

| | M | 0,005 | 9,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Gd-159 | 18,6 h | F | 0,005 | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 2,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

Terbium

Tb-147 | 1,65 h | M | 0,005 | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

Tb-149 | 4,15 h | M | 0,005 | 2,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ |

Tb-150 | 3,27 h | M | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Tb-151 | 17,6 h | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

Tb-153 | 2,34 d | M | 0,005 | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Tb-154 | 21,4 h | M | 0,005 | 2,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

Tb-155 | 5,32 d | M | 0,005 | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Tb-156 | 5,34 d | M | 0,005 | 7,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Tb-156m | 1,02 d | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,4 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Tb-156m | 5,00 h | M | 0,005 | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

Tb-157 | 1,50 10² a | M | 0,005 | 3,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Tb-158 | 1,50 10² a | M | 0,005 | 1,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁷ | 7,0 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ |

Tb-160 | 72,3 d | M | 0,005 | 3,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 7,0 10⁻⁹ |

Tb-161 | 6,91 d | M | 0,005 | 6,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

Diszprózium

Dy-155 | 10,0 h | M | 0,005 | 5,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 7,7 10⁻¹¹ |

Dy-157 | 8,10 h | M | 0,005 | 2,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ |

Dy-159 | 144 d | M | 0,005 | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ |

Dy-165 | 2,33 h | M | 0,005 | 5,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Dy-166 | 3,40 d | M | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,3 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Holmium

Ho-155 | 0,800 h | M | 0,005 | 1,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

Ho-157 | 0,210 h | M | 0,005 | 3,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹² | 5,1 10⁻¹² | 4,2 10⁻¹² |

Ho-159 | 0,550 h | M | 0,005 | 4,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹² | 6,1 10⁻¹² |

Ho-161 | 2,50 h | M | 0,005 | 5,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹² | 6,0 10⁻¹² |

Ho-162 | 0,250 h | M | 0,005 | 2,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹² | 4,8 10⁻¹² | 3,4 10⁻¹² | 2,8 10⁻¹² |

Ho-162m | 1,13 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Ho-164 | 0,483 h | M | 0,005 | 6,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 9,9 10⁻¹² | 8,4 10⁻¹² |

Ho-164m | 0,625 h | M | 0,005 | 9,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Ho-166 | 1,12 d | M | 0,005 | 6,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ |

Ho-166m | 1,20 10³ a | M | 0,005 | 2,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁷ | 1,8 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

Ho-167 | 3,10 h | M | 0,005 | 5,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ |

Erbium

Er-161 | 3,24 h | M | 0,005 | 3,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ |

Er-165 | 10,4 h | M | 0,005 | 7,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹² | 7,9 10⁻¹² |

Er-169 | 9,30 d | M | 0,005 | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Er-171 | 7,52 h | M | 0,005 | 1,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Er-172 | 2,05 d | M | 0,005 | 6,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Túlium

Tm-162 | 0,362 h | M | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

Tm-166 | 7,70 h | M | 0,005 | 1,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Tm-167 | 9,24 d | M | 0,005 | 5,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Tm-170 | 129 d | M | 0,005 | 3,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,5 10⁻⁹ | 7,0 10⁻⁹ |

Tm-171 | 1,92 a | M | 0,005 | 6,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

Tm-172 | 2,65 d | M | 0,005 | 8,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,8 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Tm-173 | 8,24 h | M | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Tm-175 | 0,253 h | M | 0,005 | 1,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Itterbium

Yb-162 | 0,315 h | M | 0,005 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Yb-166 | 2,36 d | M | 0,005 | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 4,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

Yb-167 | 0,292 h | M | 0,005 | 4,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹² | 6,5 10⁻¹² |

|| S | 0,005 | 4,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹² | 6,9 10⁻¹² |

Yb-169 | 32,0 d | M | 0,005 | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

Yb-175 | 4,19 d | M | 0,005 | 3,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 3,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ |

Yb-177 | 1,90 h | M | 0,005 | 5,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 5,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ |

Yb-178 | 1,23 h | M | 0,005 | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 6,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ |

Lutécium

Lu-169 | 1,42 d | M | 0,005 | 2,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ | 9,5 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

Lu-170 | 2,00 d | M | 0,005 | 4,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 4,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ |

Lu-171 | 8,22 d | M | 0,005 | 5,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,8 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ |

Lu-172 | 6,70 d | M | 0,005 | 8,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 9,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Lu-173 | 1,37 a | M | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Lu-174 | 3,31 a | M | 0,005 | 1,7 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

Lu-174m | 142 d | M | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 2,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

Lu-176 | 3,60 10¹⁰ a | M | 0,005 | 1,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | 7,1 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 1,5 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁷ | 9,4 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁸ | 5,9 10⁻⁸ | 5,6 10⁻⁸ |

Lu-176m | 3,68 h | M | 0,005 | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Lu-177 | 6,71 d | M | 0,005 | 5,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 5,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Lu-177m | 161 d | M | 0,005 | 5,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 6,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁸ | 3,2 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ |

Lu-178 | 0,473 h | M | 0,005 | 2,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 2,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Lu-178m | 0,378 h | M | 0,005 | 2,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 2,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Lu-179 | 4,59 h | M | 0,005 | 9,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Hafnium

Hf-170 | 16,0 h | F | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,002 | 1,1 10⁻⁹ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 0,002 | 1,7 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ |

Hf-172 | 1,87 a | F | 0,020 | 1,5 10⁻⁷ | 0,002 | 1,3 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 3,2 10⁻⁸ |

|| M | 0,020 | 8,1 10⁻⁸ | 0,002 | 6,9 10⁻⁸ | 4,3 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ |

Hf-173 | 24,0 h | F | 0,020 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,002 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,002 | 8,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Hf-175 | 70,0 d | F | 0,020 | 5,4 10⁻⁹ | 0,002 | 4,0 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 5,8 10⁻⁹ | 0,002 | 4,5 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Hf-177m | 0,856 h | F | 0,020 | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,002 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 6,5 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ |

Hf-178m | 31,0 a | F | 0,020 | 6,2 10⁻⁷ | 0,002 | 5,8 10⁻⁷ | 4,0 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ | 2,7 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ |

|| M | 0,020 | 2,6 10⁻⁷ | 0,002 | 2,4 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

Hf-179m | 25,1 d | F | 0,020 | 9,7 10⁻⁹ | 0,002 | 6,8 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 1,7 10⁻⁸ | 0,002 | 1,3 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,8 10⁻⁹ |

Hf-180m | 5,50 h | F | 0,020 | 5,4 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 9,1 10⁻¹⁰ | 0,002 | 6,8 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Hf-181 | 42,4 d | F | 0,020 | 1,3 10⁻⁸ | 0,002 | 9,6 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 2,2 10⁻⁸ | 0,002 | 1,7 10⁻⁸ | 9,9 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ |

Hf-182 | 9,00 10⁶ a | F | 0,020 | 6,5 10⁻⁷ | 0,002 | 6,2 10⁻⁷ | 4,4 10⁻⁷ | 3,6 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ |

|| M | 0,020 | 2,4 10⁻⁷ | 0,002 | 2,3 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ |

Hf-182m | 1,02 h | F | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,002 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,002 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ |

Hf-183 | 1,07 h | F | 0,020 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,002 | 1,7 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,002 | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ |

Hf-184 | 4,12 h | F | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,002 | 9,6 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 0,002 | 1,8 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

Tantál

Ta-172 | 0,613 h | M | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Ta-173 | 3,65 h | M | 0,010 | 8,8 10⁻¹⁰ | 0,001 | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,010 | 9,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 6,5 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Ta-174 | 1,20 h | M | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

Ta-175 | 10,5 h | M | 0,010 | 9,1 10⁻¹⁰ | 0,001 | 7,0 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,010 | 9,5 10⁻¹⁰ | 0,001 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Ta-176 | 8,08 h | M | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 0,001 | 1,1 10⁻⁹ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 0,001 | 1,1 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

Ta-177 | 2,36 d | M | 0,010 | 6,5 10⁻¹⁰ | 0,001 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,001 | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Ta-178 | 2,20 h | M | 0,010 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ |

Ta-179 | 1,82 a | M | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 0,001 | 9,6 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ | 0,001 | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Ta-180 | 1,00 10¹³ a | M | 0,010 | 2,7 10⁻⁸ | 0,001 | 2,2 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 9,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ |

|| S | 0,010 | 7,0 10⁻⁸ | 0,001 | 6,5 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ |

Ta-180 m | 8,10 h | M | 0,010 | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ |

Ta-182 | 115 d | M | 0,010 | 3,2 10⁻⁸ | 0,001 | 2,6 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 7,6 10⁻⁹ |

|| S | 0,010 | 4,2 10⁻⁸ | 0,001 | 3,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |

Ta-182m | 0,264 h | M | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Ta-183 | 5,10 d | M | 0,010 | 1,0 10⁻⁸ | 0,001 | 7,4 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

|| S | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 0,001 | 8,0 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

Ta-184 | 8,70 h | M | 0,010 | 3,2 10⁻⁹ | 0,001 | 2,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,010 | 3,4 10⁻⁹ | 0,001 | 2,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Ta-185 | 0,816 h | M | 0,010 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ |

Ta-186 | 0,175 h | M | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ |

Volfrám

W-176 | 2,30 h | F | 0,600 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ |

W-177 | 2,25 h | F | 0,600 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

W-178 | 21,7 d | F | 0,600 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,300 | 5,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ |

W-179 | 0,625 h | F | 0,600 | 9,3 10⁻¹² | 0,300 | 6,8 10⁻¹² | 3,3 10⁻¹² | 2,0 10⁻¹² | 1,2 10⁻¹² | 9,2 10⁻¹³ |

W-181 | 121 d | F | 0,600 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

W-185 | 75,1 d | F | 0,600 | 1,4 10⁻⁹ | 0,300 | 1,0 10⁻⁹ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

W-187 | 23,9 h | F | 0,600 | 2,0 10⁻⁹ | 0,300 | 1,5 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

W-188 | 69,4 d | F | 0,600 | 7,1 10⁻⁹ | 0,300 | 5,0 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ |

Rénium

Re-177 | 0,233 h | F | 1,000 | 9,4 10⁻¹¹ | 0,800 | 6,7 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹² |

|| M | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,800 | 7,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Re-178 | 0,220 h | F | 1,000 | 9,9 10⁻¹¹ | 0,800 | 6,8 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,800 | 8,5 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Re-181 | 20,0 h | F | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 2,1 10⁻⁹ | 0,800 | 1,5 10⁻⁹ | 7,4 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Re-182 | 2,67 d | F | 1,000 | 6,5 10⁻⁹ | 0,800 | 4,7 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 8,7 10⁻⁹ | 0,800 | 6,3 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Re-182 | 12,7 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 0,800 | 1,0 10⁻⁹ | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 1,4 10⁻⁹ | 0,800 | 1,1 10⁻⁹ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

Re-184 | 38,0 d | F | 1,000 | 4,1 10⁻⁹ | 0,800 | 2,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 9,1 10⁻⁹ | 0,800 | 6,8 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Re-184m | 165 d | F | 1,000 | 6,6 10⁻⁹ | 0,800 | 4,6 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 2,9 10⁻⁸ | 0,800 | 2,2 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 9,3 10⁻⁹ | 8,1 10⁻⁹ | 6,5 10⁻⁹ |

Re-186 | 3,78 d | F | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 0,800 | 4,7 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 8,7 10⁻⁹ | 0,800 | 5,7 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

Re-186 m | 2,00 10⁵ a | F | 1,000 | 1,2 10⁻⁸ | 0,800 | 7,0 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 5,9 10⁻⁸ | 0,800 | 4,6 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Re-187 | 5,00 10¹⁰ a | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹¹ | 0,800 | 1,6 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹² | 3,8 10⁻¹² | 2,3 10⁻¹² | 1,8 10⁻¹² |

|| M | 1,000 | 5,7 10⁻¹¹ | 0,800 | 4,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹² | 6,3 10⁻¹² |

Re-188 | 17,0 h | F | 1,000 | 6,5 10⁻⁹ | 0,800 | 4,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,1 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 6,0 10⁻⁹ | 0,800 | 4,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Re-188m | 0,310 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 9,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

|| M | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,800 | 8,6 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ |

Re-189 | 1,01 d | F | 1,000 | 3,7 10⁻⁹ | 0,800 | 2,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 3,9 10⁻⁹ | 0,800 | 2,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Ozmium

Os-180 | 0,366 h | F | 0,020 | 7,1 10⁻¹¹ | 0,010 | 5,3 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,2 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,9 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Os-181 | 1,75 h | F | 0,020 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 4,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

Os-182 | 22,0 h | F | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 2,5 10⁻⁹ | 0,010 | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

Os-185 | 94,0 d | F | 0,020 | 7,2 10⁻⁹ | 0,010 | 5,8 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 6,6 10⁻⁹ | 0,010 | 5,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 7,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,8 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ |

Os-189m | 6,00 h | F | 0,020 | 3,8 10⁻¹¹ | 0,010 | 2,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹² | 3,5 10⁻¹² | 2,5 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 6,5 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹² | 5,0 10⁻¹² |

|| S | 0,020 | 6,8 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹² | 5,3 10⁻¹² |

Os-191 | 15,4 d | F | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 1,9 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 8,0 10⁻⁹ | 0,010 | 5,8 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 9,0 10⁻⁹ | 0,010 | 6,5 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

Os-191m | 13,0 h | F | 0,020 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,0 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 8,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,0 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Os-193 | 1,25 d | F | 0,020 | 1,9 10⁻⁹ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,020 | 3,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,020 | 4,0 10⁻⁹ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |
Os-194 | 6,00 a | F | 0,020 | 8,7 10⁻⁸ | 0,010 | 6,8 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |
1,1 10⁻⁸ |

| | M | 0,020 | 9,9 10⁻⁸ | 0,010 | 8,3 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ |
| | S | 0,020 | 2,6 10⁻⁷ | 0,010 | 2,4 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 8,8 10⁻⁸ | 8,5 10⁻⁸ |

Íridium

Ir-182 | 0,250 h | F | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 9,8 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,7
10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 0,020 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10<sup>-
11</sup> |

Ir-184 | 3,02 h | F | 0,020 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,6
10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 8,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10<sup>-
10</sup> |

| | S | 0,020 | 8,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,6 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10<sup>-
10</sup> |

Ir-185 | 14,0 h | F | 0,020 | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,1 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,0
10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 1,3 10⁻⁹ | 0,010 | 9,7 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10<sup>-
10</sup> |

| | S | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰
|

Ir-186 | 15,8 h | F | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,1 10<sup>-
10</sup> | 1,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,7 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰
|

| | S | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰
|

Ir-186 | 1,75 h | F | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 2,8
10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 4,2 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 0,020 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,4 10<sup>-
11</sup> |

Ir-187 | 10,5 h | F | 0,020 | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 4,6
10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 5,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 7,4 10<sup>-
11</sup> |

| | S | 0,020 | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹¹ | 7,9 10<sup>-
11</sup> |

Ir-188 | 1,73 d | F | 0,020 | 2,0 10⁻⁹ | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 2,9 10<sup>-
10</sup> | 2,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,020 | 2,7 10⁻⁹ | 0,010 | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁹ | 0,010 | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |
Ir-189 | 13,3 d | F | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 8,2 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 2,7 10⁻⁹ | 0,010 | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 3,0 10⁻⁹ | 0,010 | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,7 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ |
Ir-190 | 12,1 d | F | 0,020 | 6,2 10⁻⁹ | 0,010 | 4,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 1,1 10⁻⁸ | 0,010 | 8,6 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 1,1 10⁻⁸ | 0,010 | 9,4 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |
Ir-190m | 3,10 h | F | 0,020 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹¹ |
|| S | 0,020 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ |

Ir-190m | 1,20 h | F | 0,020 | 3,2 10⁻¹¹ | 0,010 | 2,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹² | 4,3 10⁻¹² | 3,6 10⁻¹² |

|| M | 0,020 | 5,7 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ | 9,3 10⁻¹² |
|| S | 0,020 | 5,5 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,5 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

Ir-192 | 74,0 d | F | 0,020 | 1,5 10⁻⁸ | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 2,3 10⁻⁸ | 0,010 | 1,8 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 7,6 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁸ | 0,010 | 2,2 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 8,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ |
Ir-192m | 2,41 10² a | F | 0,020 | 2,7 10⁻⁸ | 0,010 | 2,3 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 2,3 10⁻⁸ | 0,010 | 2,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 8,4 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 9,2 10⁻⁸ | 0,010 | 9,1 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ | 4,0 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ |
Ir-193m | 11,9 d | F | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 8,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 4,8 10⁻⁹ | 0,010 | 3,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 5,4 10⁻⁹ | 0,010 | 4,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ |
Ir-194 | 19,1 h | F | 0,020 | 2,9 10⁻⁹ | 0,010 | 1,9 10⁻⁹ | 8,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 5,3 10⁻⁹ | 0,010 | 3,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ |
|| S | 0,020 | 5,5 10⁻⁹ | 0,010 | 3,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |
Ir-194m | 171 d | F | 0,020 | 3,4 10⁻⁸ | 0,010 | 2,7 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 9,5 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,020 | 3,9 10⁻⁸ | 0,010 | 3,2 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ |
|| S | 0,020 | 5,0 10⁻⁸ | 0,010 | 4,2 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |
Ir-195 | 2,50 h | F | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 5,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ |

Ir-195m | 3,80 h | F | 0,020 | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 8,6 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,3 10⁻⁹ | 0,010 | 9,0 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Platina

Pt-186 | 2,00 h | F | 0,020 | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Pt-188 | 10,2 d | F | 0,020 | 3,6 10⁻⁹ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ |

Pt-189 | 10,9 h | F | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ |

Pt-191 | 2,80 d | F | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Pt-193 | 50,0 a | F | 0,020 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

Pt-193m | 4,33 d | F | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Pt-195m | 4,02 d | F | 0,020 | 2,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

Pt-197 | 18,3 h | F | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 0,010 | 7,3 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

Pt-197m | 1,57 h | F | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,8 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Pt-199 | 0,513 h | F | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,3 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹¹ |

Pt-200 | 12,5 h | F | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 0,010 | 1,7 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Arany

Au-193 | 17,6 h | F | 0,200 | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 7,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 7,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Au-194 | 1,65 d | F | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 0,100 | 9,6 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,7 10⁻⁹ | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 1,7 10⁻⁹ | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 7,3 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Au-195 | 183 d | F | 0,200 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,2 10⁻⁹ | 0,100 | 4,1 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,200 | 8,1 10⁻⁹ | 0,100 | 6,6 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Au-198 | 2,69 d | F | 0,200 | 2,4 10⁻⁹ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 5,0 10⁻⁹ | 0,100 | 4,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 9,7 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 5,4 10⁻⁹ | 0,100 | 4,4 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ |

Au-198m | 2,30 d | F | 0,200 | 3,3 10⁻⁹ | 0,100 | 2,4 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 8,7 10⁻⁹ | 0,100 | 6,5 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ |

|| S | 0,200 | 9,5 10⁻⁹ | 0,100 | 7,1 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

Au-199 | 3,14 d | F | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,9 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,4 10⁻⁹ | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 3,8 10⁻⁹ | 0,100 | 2,8 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ |

Au-200 | 0,807 h | F | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,200 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

Au-200m | 18,7 h | F | 0,200 | 2,7 10⁻⁹ | 0,100 | 2,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 4,8 10⁻⁹ | 0,100 | 3,7 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,4 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,200 | 5,1 10⁻⁹ | 0,100 | 3,9 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Au-201 | 0,440 h | F | 0,200 | 9,0 10⁻¹¹ | 0,100 | 5,7 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹² |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 9,6 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| S | 0,200 | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

Higany

Hg-193 (szerves) | 3,50 h | F | 0,800 | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,400 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ |

Hg-193 (szervetlen) | 3,50 h | F | 0,040 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,0 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ |

Hg-193m (szerves) | 11,1 h | F | 0,800 | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,400 | 7,6 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Hg-193m (szervetlen) | 11,1 h | F | 0,040 | 1,1 10⁻⁹ | 0,020 | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,040 | 1,9 10⁻⁹ | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Hg-194 (szerves) | 2,60 102 a | F | 0,800 | 4,9 10⁻⁸ | 0,400 | 3,7 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ |

Hg-194 (szervetlen) | 2,60 102 a | F | 0,040 | 3,2 10⁻⁸ | 0,020 | 2,9 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ |

| | M | 0,040 | 2,1 10⁻⁸ | 0,020 | 1,9 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 8,3 10⁻⁹ |

Hg-195 (szerves) | 9,90 h | F | 0,800 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,400 | 1,8 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

Hg-195 (szervetlen) | 9,90 h | F | 0,040 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 5,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,9 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ |

Hg-195m (szerves) | 1,73 d | F | 0,800 | 1,1 10⁻⁹ | 0,400 | 9,7 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Hg-195m (szervetlen) | 1,73 d | F | 0,040 | 1,6 10⁻⁹ | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ | 5,1 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 3,7 10⁻⁹ | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Hg-197 (szerves) | 2,67 d | F | 0,800 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,400 | 4,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ |

Hg-197 (szervetlen) | 2,67 d | F | 0,040 | 6,8 10⁻¹⁰ | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 1,7 10⁻⁹ | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ |

Hg-197m (szerves) | 23,8 h | F | 0,800 | 9,3 10⁻¹⁰ | 0,400 | 7,8 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ |

Hg-197m (szervetlen) | 23,8 h | F | 0,040 | 1,4 10⁻⁹ | 0,020 | 9,3 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 3,5 10⁻⁹ | 0,020 | 2,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |

Hg-199m (szerves) | 0,710 h | F | 0,800 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,400 | 9,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Hg-199m (szervetlen) | 0,710 h | F | 0,040 | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 9,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,7 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

Hg-203 (szerves) | 46,6 d | F | 0,800 | 5,7 10⁻⁹ | 0,400 | 3,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ |

Hg-203 (szervetlen) | 46,6 d | F | 0,040 | 4,2 10⁻⁹ | 0,020 | 2,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 1,0 10⁻⁸ | 0,020 | 7,9 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ |

Tallium

Tl-194 | 0,550 h | F | 1,000 | 3,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,0 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 9,2 10⁻¹² | 5,5 10⁻¹² | 4,4 10⁻¹² |

Tl-194m | 0,546 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Tl-195 | 1,16 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ |

Tl-197 | 2,84 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 9,7 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

Tl-198 | 5,30 h | F | 1,000 | 4,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

Tl-198m | 1,87 h | F | 1,000 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Tl-199 | 7,42 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ |

Tl-200 | 1,09 d | F | 1,000 | 1,0 10⁻⁹ | 1,000 | 8,7 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Tl-201 | 3,04 d | F | 1,000 | 4,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

Tl-202 | 12,2 d | F | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ | 1,000 | 1,2 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Tl-204 | 3,78 a | F | 1,000 | 5,0 10⁻⁹ | 1,000 | 3,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

Ólom [5]

Ph-195m | 0,263 h | F | 0,600 | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,0 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ |

Pb-198 | 2,40 h | F | 0,600 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 5,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 5,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 7,0 10⁻¹¹ |

Pb-199 | 1,50 h | F | 0,600 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,6 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ |

Pb-200 | 21,5 h | F | 0,600 | 1,1 10⁻⁹ | 0,200 | 9,3 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 2,2 10⁻⁹ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 8,6 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,4 10⁻⁹ | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Pb-201 | 9,40 h | F | 0,600 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,200 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,4 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 8,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,7 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

Pb-202 | 3,00 105 a | F | 0,600 | 1,9 10⁻⁸ | 0,200 | 1,3 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,200 | 1,2 10⁻⁸ | 0,100 | 8,9 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 6,7 10⁻⁹ | 8,7 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁸ | 0,010 | 2,8 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Pb-202m | 3,62 h | F | 0,600 | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,6 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 7,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Pb-203 | 2,17 d | F | 0,600 | 7,2 10⁻¹⁰ | 0,200 | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 1,3 10⁻⁹ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 5,4 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 0,010 | 1,1 10⁻⁹ | 5,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Pb-205 | 1,43 107 a | F | 0,600 | 1,1 10⁻⁹ | 0,200 | 6,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,7 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,9 10⁻⁹ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹⁰ |

Pb-209 | 3,25 h | F | 0,600 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,9 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ |

Pb-210 | 22,3 a | F | 0,600 | 4,7 10⁻⁶ | 0,200 | 2,9 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,4 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ | 9,0 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 5,0 10⁻⁶ | 0,100 | 3,7 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ | 1,1 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 1,8 10⁻⁵ | 0,010 | 1,8 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 7,2 10⁻⁶ | 5,9 10⁻⁶ | 5,6 10⁻⁶ |

Pb-211 | 0,601 h | F | 0,600 | 2,5 10⁻⁸ | 0,200 | 1,7 10⁻⁸ | 8,7 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 6,2 10⁻⁸ | 0,100 | 4,5 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 6,6 10⁻⁸ | 0,010 | 4,8 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ |

Pb-212 | 10,6 h | F | 0,600 | 1,9 10⁻⁷ | 0,200 | 1,2 10⁻⁷ | 5,4 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ |

|| M | 0,200 | 6,2 10⁻⁷ | 0,100 | 4,6 10⁻⁷ | 3,0 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ |

|| S | 0,020 | 6,7 10⁻⁷ | 0,010 | 5,0 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ | 2,5 10⁻⁷ | 2,4 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ |

Pb-214 | 0,447 h | F | 0,600 | 2,2 10⁻⁸ | 0,200 | 1,5 10⁻⁸ | 6,9 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ |

|| M | 0,200 | 6,4 10⁻⁸ | 0,100 | 4,6 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ |

|| S | 0,020 | 6,9 10⁻⁸ | 0,010 | 5,0 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ |

Bizmut

Bi-200 | 0,606 h | F | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,9 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

Bi-201 | 1,80 h | F | 0,100 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 5,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

Bi-202 | 1,67 h | F | 0,100 | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ |

Bi-203 | 11,8 h | F | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 0,050 | 1,2 10⁻⁹ | 6,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 2,0 10⁻⁹ | 0,050 | 1,6 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

Bi-205 | 15,3 d | F | 0,100 | 3,0 10⁻⁹ | 0,050 | 2,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 5,5 10⁻⁹ | 0,050 | 4,4 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

Bi-206 | 6,24 d | F | 0,100 | 6,1 10⁻⁹ | 0,050 | 4,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 1,0 10⁻⁸ | 0,050 | 8,0 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

Bi-207 | 38,0 a | F | 0,100 | 4,3 10⁻⁹ | 0,050 | 3,3 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,0 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 2,3 10⁻⁸ | 0,050 | 2,0 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 6,5 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ |

Bi-210 | 5,01 d | F | 0,100 | 1,1 10⁻⁸ | 0,050 | 6,9 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 3,9 10⁻⁷ | 0,050 | 3,0 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 9,3 10⁻⁸ |

Bi-210m | 3,00 10⁶ a | F | 0,100 | 4,1 10⁻⁷ | 0,050 | 2,6 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 8,3 10⁻⁸ | 5,6 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ |

| | M | 0,100 | 1,5 10⁻⁵ | 0,050 | 1,1 10⁻⁵ | 7,0 10⁻⁶ | 4,8 10⁻⁶ | 4,1 10⁻⁶ | 3,4 10⁻⁶ |

Bi-212 | 1,01 h | F | 0,100 | 6,5 10⁻⁸ | 0,050 | 4,5 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 1,6 10⁻⁷ | 0,050 | 1,1 10⁻⁷ | 6,0 10⁻⁸ | 4,4 10⁻⁸ | 3,8 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ |

Bi-213 | 0,761 h | F | 0,100 | 7,7 10⁻⁸ | 0,050 | 5,3 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |

| | M | 0,100 | 1,6 10⁻⁷ | 0,050 | 1,2 10⁻⁷ | 6,0 10⁻⁸ | 4,4 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ |

Bi-214 | 0,332 h | F | 0,100 | 5,0 10⁻⁸ | 0,050 | 3,5 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 8,7 10⁻⁸ | 0,050 | 6,1 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ |

Polónium

Po-203 | 0,612 h | F | 0,200 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,200 | 2,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ |

Po-205 | 1,80 h | F | 0,200 | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ |

Po-207 | 5,83 h | F | 0,200 | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,200 | 6,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,1 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹¹ | 7,8 10⁻¹¹ |

|| S | 0,020 | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,3 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ |

Po-210 | 138 d | F | 0,200 | 7,4 10⁻⁶ | 0,100 | 4,8 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ | 7,7 10⁻⁷ | 6,1 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁵ | 0,100 | 1,1 10⁻⁵ | 6,7 10⁻⁶ | 4,6 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁶ | 3,3 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 1,8 10⁻⁵ | 0,010 | 1,4 10⁻⁵ | 8,6 10⁻⁶ | 5,9 10⁻⁶ | 5,1 10⁻⁶ | 4,3 10⁻⁶ |

Asztácium

At-207 | 1,80 h | F | 1,000 | 2,4 10⁻⁹ | 1,000 | 1,7 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 1,000 | 9,2 10⁻⁹ | 1,000 | 6,7 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ |

At-211 | 7,21 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻⁷ | 1,000 | 9,7 10⁻⁸ | 4,3 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ |

|| M | 1,000 | 5,2 10⁻⁷ | 1,000 | 3,7 10⁻⁷ | 1,9 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

Francium

Fr-222 | 0,240 h | F | 1,000 | 9,1 10⁻⁸ | 1,000 | 6,3 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ |

Fr-223 | 0,363 h | F | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ | 1,000 | 7,3 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 8,9 10⁻¹⁰ |

Rádium [8]

Ra-223 | 11,4 d | F | 0,600 | 3,0 10⁻⁶ | 0,200 | 1,0 10⁻⁶ | 4,9 10⁻⁷ | 4,0 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 2,8 10⁻⁵ | 0,100 | 2,1 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 9,9 10⁻⁶ | 9,4 10⁻⁶ | 7,4 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,2 10⁻⁵ | 0,010 | 2,4 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 8,7 10⁻⁶ |

Ra-224 | 3,66 d | F | 0,600 | 1,5 10⁻⁶ | 0,200 | 6,0 10⁻⁷ | 2,9 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 7,5 10⁻⁸ |

|| M | 0,200 | 1,1 10⁻⁵ | 0,100 | 8,2 10⁻⁶ | 5,3 10⁻⁶ | 3,9 10⁻⁶ | 3,7 10⁻⁶ | 3,0 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 1,2 10⁻⁵ | 0,010 | 9,2 10⁻⁶ | 5,9 10⁻⁶ | 4,4 10⁻⁶ | 4,2 10⁻⁶ | 3,4 10⁻⁶ |

Ra-225 | 14,8 d | F | 0,600 | 4,0 10⁻⁶ | 0,200 | 1,2 10⁻⁶ | 5,6 10⁻⁷ | 4,6 10⁻⁷ | 3,8 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 2,4 10⁻⁵ | 0,100 | 1,8 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 8,4 10⁻⁶ | 7,9 10⁻⁶ | 6,3 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 2,8 10⁻⁵ | 0,010 | 2,2 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 9,8 10⁻⁶ | 7,7 10⁻⁶ |

Ra-226 | 1,60 103 a | F | 0,600 | 2,6 10⁻⁶ | 0,200 | 9,4 10⁻⁷ | 5,5 10⁻⁷ | 7,2 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁶ | 3,6 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁵ | 0,100 | 1,1 10⁻⁵ | 7,0 10⁻⁶ | 4,9 10⁻⁶ | 4,5 10⁻⁶ | 3,5 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,4 10⁻⁵ | 0,010 | 2,9 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 9,5 10⁻⁶ |

Ra-227 | 0,703 h | F | 0,600 | 1,5 10⁻⁹ | 0,200 | 1,2 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,200 | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 6,7 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 1,0 10⁻⁹ | 0,010 | 8,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

Ra-228 | 5,75 a | F | 0,600 | 1,7 10⁻⁵ | 0,200 | 5,7 10⁻⁶ | 3,1 10⁻⁶ | 3,6 10⁻⁶ | 4,6 10⁻⁶ | 9,0 10⁻⁷ |

|| M | 0,200 | 1,5 10⁻⁵ | 0,100 | 1,0 10⁻⁵ | 6,3 10⁻⁶ | 4,6 10⁻⁶ | 4,4 10⁻⁶ | 2,6 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 4,9 10⁻⁵ | 0,010 | 4,8 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

Aktínium

Ac-224 | 2,90 h | F | 0,005 | 1,3 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 4,2 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ |

|| S | 0,005 | 4,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁷ | 2,2 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,6 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ |

Ac-225 | 10,0 d | F | 0,005 | 1,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,7 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁶ | 2,6 10⁻⁶ | 1,1 10⁻⁶ | 8,8 10⁻⁷ |

|| M | 0,005 | 2,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 9,3 10⁻⁶ | 7,4 10⁻⁶ |

|| S | 0,005 | 3,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 8,5 10⁻⁶ |

Ac-226 | 1,21 d | F | 0,005 | 1,5 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁷ | 2,6 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 9,6 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 4,3 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁶ | 2,1 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,2 10⁻⁶ |

|| S | 0,005 | 4,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁶ | 2,3 10⁻⁶ | 1,7 10⁻⁶ | 1,6 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ |

Ac-227 | 21,8 a | F | 0,005 | 1,7 10⁻³ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻³ | 1,0 10⁻³ | 7,2 10⁻⁴ | 5,6 10⁻⁴ | 5,5 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 5,7 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁴ |

|| S | 0,005 | 2,2 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁵ | 7,6 10⁻⁵ | 7,2 10⁻⁵ |

Ac-228 | 6,13 h | F | 0,005 | 1,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁷ | 9,7 10⁻⁸ | 5,7 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 8,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻⁸ | 4,7 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 6,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ |

Tórium

Th-226 | 0,515 h | F | 0,005 | 1,4 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁷ | 4,8 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 3,0 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 8,3 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁸ | 5,8 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 3,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | 8,8 10⁻⁸ | 7,5 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁸ |

Th-227 | 18,7 d | F | 0,005 | 8,4 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁶ | 2,6 10⁻⁶ | 1,6 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | 6,7 10⁻⁷ |

|| M | 0,005 | 3,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 8,5 10⁻⁶ |

|| S | 0,005 | 3,9 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ |
Th-228 | 1,91 a | F | 0,005 | 1,8 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 8,3 10⁻⁵ | 5,2 10⁻⁵ | 3,6 10⁻⁵ | 2,9 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 1,3 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 6,8 10⁻⁵ | 4,6 10⁻⁵ | 3,9 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ |
|| S | 0,005 | 1,6 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁴ | 8,2 10⁻⁵ | 5,5 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ |
Th-229 | 7,34 10³ a | F | 0,005 | 5,4 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 2,3 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ |
|| S | 0,005 | 2,1 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁵ | 7,6 10⁻⁵ | 7,1 10⁻⁵ |
Th-230 | 7,70 10⁴ a | F | 0,005 | 2,1 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 9,9 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 7,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻⁵ | 5,5 10⁻⁵ | 4,3 10⁻⁵ | 4,2 10⁻⁵ | 4,3 10⁻⁵ |
|| S | 0,005 | 4,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁵ | 2,4 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ |
Th-231 | 1,06 d | F | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 7,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 2,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 7,6 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ |

Th-232 | 1,40 10¹⁰ a | F | 0,005 | 2,3 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 8,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻⁵ | 6,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ |
|| S | 0,005 | 5,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁵ | 3,7 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ | 2,5 10⁻⁵ | 2,5 10⁻⁵ |
Th-234 | 24,1 d | F | 0,005 | 4,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 6,1 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 3,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 6,6 10⁻⁹ |
|| S | 0,005 | 4,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 7,7 10⁻⁹ |

Protaktinium

Pa-227 | 0,638 h | M | 0,005 | 3,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 9,0 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 3,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | 8,1 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁸ |

Pa-228 | 22,0 h | M | 0,005 | 2,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 8,8 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁸ | 6,4 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 2,9 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁷ | 1,5 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 9,1 10⁻⁸ | 7,5 10⁻⁸ |

Pa-230 | 17,4 d | M | 0,005 | 2,4 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁶ | 1,1 10⁻⁶ | 8,3 10⁻⁷ | 7,6 10⁻⁷ | 6,1 10⁻⁷ |

|| S | 0,005 | 2,9 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁶ | 1,4 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | 9,6 10⁻⁷ | 7,6 10⁻⁷ |

Pa-231 | 3,27 10⁴ a | M | 0,005 | 2,2 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ |

|| S | 0,005 | 7,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻⁵ | 5,2 10⁻⁵ | 3,9 10⁻⁵ | 3,6 10⁻⁵ | 3,4 10⁻⁵ |

Pa-232 | 1,31 d | M | 0,005 | 1,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ |

Pa-233 | 27,0 d | M | 0,005 | 1,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 6,5 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 1,7 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁸ | 7,5 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ |

Pa-234 | 6,70 h | M | 0,005 | 2,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 2,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

Urán

U-230 | 20,8 d | F | 0,040 | 3,2 10⁻⁶ | 0,020 | 1,5 10⁻⁶ | 7,2 10⁻⁷ | 5,4 10⁻⁷ | 4,1 10⁻⁷ | 3,8 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 4,9 10⁻⁵ | 0,020 | 3,7 10⁻⁵ | 2,4 10⁻⁵ | 1,8 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ |

|| S | 0,020 | 5,8 10⁻⁵ | 0,002 | 4,4 10⁻⁵ | 2,8 10⁻⁵ | 2,1 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

U-231 | 4,20 d | F | 0,040 | 8,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 6,2 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,040 | 2,4 10⁻⁹ | 0,020 | 1,7 10⁻⁹ | 9,4 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,020 | 2,6 10⁻⁹ | 0,002 | 1,9 10⁻⁹ | 9,0 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

U-232 | 72,0 a | F | 0,040 | 1,6 10⁻⁵ | 0,020 | 1,0 10⁻⁵ | 6,9 10⁻⁶ | 6,8 10⁻⁶ | 7,5 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁶ |

|| M | 0,040 | 3,0 10⁻⁵ | 0,020 | 2,4 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 7,8 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 1,0 10⁻⁴ | 0,002 | 9,7 10⁻⁵ | 6,6 10⁻⁵ | 4,3 10⁻⁵ | 3,8 10⁻⁵ | 3,7 10⁻⁵ |

U-233 | 1,58 10⁵ a | F | 0,040 | 2,2 10⁻⁶ | 0,020 | 1,4 10⁻⁶ | 9,4 10⁻⁷ | 8,4 10⁻⁷ | 8,6 10⁻⁷ | 5,8 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 1,5 10⁻⁵ | 0,020 | 1,1 10⁻⁵ | 7,2 10⁻⁶ | 4,9 10⁻⁶ | 4,3 10⁻⁶ | 3,6 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,4 10⁻⁵ | 0,002 | 3,0 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 9,6 10⁻⁶ |

U-234 | 2,44 10⁵ a | F | 0,040 | 2,1 10⁻⁶ | 0,020 | 1,4 10⁻⁶ | 9,0 10⁻⁷ | 8,0 10⁻⁷ | 8,2 10⁻⁷ | 5,6 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 1,5 10⁻⁵ | 0,020 | 1,1 10⁻⁵ | 7,0 10⁻⁶ | 4,8 10⁻⁶ | 4,2 10⁻⁶ | 3,5 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,3 10⁻⁵ | 0,002 | 2,9 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 9,4 10⁻⁶ |

U-235 | 7,04 10⁸ a | F | 0,040 | 2,0 10⁻⁶ | 0,020 | 1,3 10⁻⁶ | 8,5 10⁻⁷ | 7,5 10⁻⁷ | 7,7 10⁻⁷ | 5,2 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 1,3 10⁻⁵ | 0,020 | 1,0 10⁻⁵ | 6,3 10⁻⁶ | 4,3 10⁻⁶ | 3,7 10⁻⁶ | 3,1 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,0 10⁻⁵ | 0,002 | 2,6 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 9,2 10⁻⁶ | 8,5 10⁻⁶ |

U-236 | 2,34 10⁷ a | F | 0,040 | 2,0 10⁻⁶ | 0,020 | 1,3 10⁻⁶ | 8,5 10⁻⁷ | 7,5 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁷ | 5,3 10⁻⁷ |

|| M | 0,040 | 1,4 10⁻⁵ | 0,020 | 1,0 10⁻⁵ | 6,5 10⁻⁶ | 4,5 10⁻⁶ | 3,9 10⁻⁶ | 3,2 10⁻⁶ |

|| S | 0,020 | 3,1 10⁻⁵ | 0,002 | 2,7 10⁻⁵ | 1,8 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 9,5 10⁻⁶ | 8,7 10⁻⁶ |

U-237 | 6,75 d | F | 0,040 | 1,8 10⁻⁹ | 0,020 | 1,5 10⁻⁹ | 6,6 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,040 | 7,8 10⁻⁹ | 0,020 | 5,7 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ |

|| S | 0,020 | 8,7 10⁻⁹ | 0,002 | 6,4 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ |

U-238 | 4,47 10⁹ a | F | 0,040 | 1,9 10⁻⁶ | 0,020 | 1,3 10⁻⁶ | 8,2 10⁻⁷ | 7,3 10⁻⁷ | 7,4 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁷ |

| | M | 0,040 | 1,2 10⁻⁵ | 0,020 | 9,4 10⁻⁶ | 5,9 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁶ | 3,4 10⁻⁶ | 2,9 10⁻⁶ |
| | S | 0,020 | 2,9 10⁻⁵ | 0,002 | 2,5 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 8,7 10⁻⁶ | 8,0 10⁻⁶ |
U-239 | 0,392 h | F | 0,040 | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 6,6 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 1,2
10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,040 | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 2,2 10<sup>-
11</sup> |
| | S | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,002 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 2,4 10<sup>-
11</sup> |

U-240 | 14,1 h | F | 0,040 | 2,4 10⁻⁹ | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 7,1 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10<sup>-
10</sup> | 2,0 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,040 | 4,6 10⁻⁹ | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,020 | 4,9 10⁻⁹ | 0,002 | 3,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ |

Neptúnium

Np-232 | 0,245 h | F | 0,005 | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ |
1,1 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 8,9 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 5,0
10⁻¹¹ |

| | S | 0,005 | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 2,4
10⁻¹¹ |

Np-233 | 0,603 h | F | 0,005 | 1,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻¹² | 4,2 10⁻¹² | 2,5 10⁻¹² |
1,4 10⁻¹² | 1,1 10⁻¹² |

| | M | 0,005 | 1,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹² | 3,3 10⁻¹² | 2,1 10⁻¹² | 1,6
10⁻¹² |

| | S | 0,005 | 1,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹² | 3,4 10⁻¹² | 2,1 10⁻¹² | 1,7
10⁻¹² |

Np-234 | 4,40 d | F | 0,005 | 2,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,2 10⁻¹⁰ | 4,3
10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 3,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰
|

| | S | 0,005 | 3,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰
|

Np-235 | 1,08 a | F | 0,005 | 4,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 7,5
10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 2,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 4,2 10<sup>-
10</sup> |

| | S | 0,005 | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | 5,2 10<sup>-
10</sup> |

Np-236 | 1,15 10⁵ a | F | 0,005 | 8,9 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻⁶ | 7,2 10⁻⁶ | 7,5 10⁻⁶ |
7,9 10⁻⁶ | 8,0 10⁻⁶ |

| | M | 0,005 | 3,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁶ | 2,7 10⁻⁶ | 2,7 10⁻⁶ | 3,1 10⁻⁶ | 3,2 10⁻⁶ |

| | S | 0,005 | 1,6 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ |

Np-236 | 22,5 h | F | 0,005 | 2,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 8,9
10⁻⁹ | 9,0 10⁻⁹ |

| | M | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 8,9 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ |

| | S | 0,005 | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁸ | 8,5 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ |

Np-237 | 2,14 106 a | F | 0,005 | 9,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 9,3 10⁻⁵ | 6,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 4,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,8 10⁻⁵ | 2,2 10⁻⁵ | 2,2 10⁻⁵ | 2,3 10⁻⁵ |

|| S | 0,005 | 3,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁵ | 2,1 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ |

Np-238 | 2,12 d | F | 0,005 | 9,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 7,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,8 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 8,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ |

Np-239 | 2,36 d | F | 0,005 | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 6,3 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 5,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 9,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 5,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ |

Np-240 | 1,08 h | F | 0,005 | 3,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 6,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 6,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 9,0 10⁻¹¹ |

Plutónium

Pu-234 | 8,80 h | F | 0,005 | 3,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁸ | 9,8 10⁻⁹ | 5,7 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 7,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁵ | 6,6 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ | 3,1 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ |

Pu-235 | 0,422 h | F | 0,005 | 1,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹² | 3,9 10⁻¹² | 2,2 10⁻¹² | 1,3 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹² |

|| M | 0,005 | 1,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹² | 2,9 10⁻¹² | 1,9 10⁻¹² | 1,4 10⁻¹² |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻⁵ | 1,0 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹² | 3,0 10⁻¹² | 1,9 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹² |

Pu-236 | 2,85 a | F | 0,005 | 1,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 9,5 10⁻⁵ | 6,1 10⁻⁵ | 4,4 10⁻⁵ | 3,7 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 4,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁵ | 2,9 10⁻⁵ | 2,1 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 3,1 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ |

Pu-237 | 45,3 d | F | 0,005 | 2,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 8,2 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ |

Pu-238 | 87,7 a | F | 0,005 | 2,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 7,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻⁵ | 5,6 10⁻⁵ | 4,4 10⁻⁵ | 4,3 10⁻⁵ | 4,6 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

Pu-239 | 2,41 104 a | F | 0,005 | 2,1 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 8,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,7 10⁻⁵ | 6,0 10⁻⁵ | 4,8 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 3,9 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

Pu-240 | 6,54 103 a | F | 0,005 | 2,1 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 8,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,7 10⁻⁵ | 6,0 10⁻⁵ | 4,8 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 3,9 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

Pu-241 | 14,4 a | F | 0,005 | 2,8 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁶ | 2,6 10⁻⁶ | 2,4 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 2,3 10⁻⁶ |

|| M | 0,005 | 9,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻⁷ | 9,2 10⁻⁷ | 8,3 10⁻⁷ | 8,6 10⁻⁷ | 9,0 10⁻⁷ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁵ | 2,3 10⁻⁷ | 2,0 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ | 1,7 10⁻⁷ |

Pu-242 | 3,76 105 a | F | 0,005 | 2,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 7,6 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻⁵ | 5,7 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ | 4,8 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 3,6 10⁻⁵ | 2,5 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ |

Pu-243 | 4,95 h | F | 0,005 | 2,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 5,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁵ | 4,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 8,6 10⁻¹¹ |

Pu-244 | 8,26 107 a | F | 0,005 | 2,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ |

|| M | 0,005 | 7,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻⁵ | 5,6 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ | 4,4 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 3,5 10⁻⁵ | 2,4 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ |

Pu-245 | 10,5 h | F | 0,005 | 1,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 8,5 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Pu-246 | 10,9 d | F | 0,005 | 2,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 7,0 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 3,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ | 9,1 10⁻⁹ | 7,4 10⁻⁹ |

|| S | 1,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁵ | 2,8 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 8,0 10⁻⁹ |

Americium

Am-237 | 1,22 h | F | 0,005 | 9,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 1,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 1,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ |

Am-238 | 1,63 h | F | 0,005 | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 3,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹¹ | 8,8 10⁻¹¹ | 9,0 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 2,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ |

Am-239 | 11,9 h | F | 0,005 | 8,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,6 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 1,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 5,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ |

Am-240 | 2,12 d | F | 0,005 | 2,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 2,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,7 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

|| S | 0,005 | 3,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 7,8 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ |

Am-241 | 4,32 10² a | F | 0,005 | 1,8 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻⁵ | 9,6 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 7,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻⁵ | 5,1 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ | 4,2 10⁻⁵ |

|| S | 0,005 | 4,6 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 1,9 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ |

Am-242 | 16,0 h | F | 0,005 | 9,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 7,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁸ | 3,6 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 8,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁸ |

Am-242m | 1,52 10² a | F | 0,005 | 1,6 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁴ | 9,4 10⁻⁵ | 8,8 10⁻⁵ | 9,2 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 5,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁵ | 4,1 10⁻⁵ | 3,4 10⁻⁵ | 3,5 10⁻⁵ | 3,7 10⁻⁵ |

|| S | 0,005 | 2,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ |

Am-243 | 7,38 10³ a | F | 0,005 | 1,8 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻⁵ | 9,6 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 7,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ | 4,0 10⁻⁵ | 4,1 10⁻⁵ |

|| S | 0,005 | 4,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ | 1,8 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ |

Am-244 | 10,1 h | F | 0,005 | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ |

|| M | 0,005 | 6,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 6,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ |

Am-244m | 0,433 h | F | 0,005 | 4,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 3,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 3,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ |

Am-245 | 2,05 h | F | 0,005 | 2,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ |

Am-246 | 0,650 h | F | 0,005 | 3,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 5,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 5,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ |

Am-246m | 0,417 h | F | 0,005 | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ |

|| M | 0,005 | 1,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ |

|| S | 0,005 | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ |

Kúrium

Cm-238 | 2,40 h | F | 0,005 | 7,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 9,2 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,005 | 2,1 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 4,5 10⁻⁹ |

|| S | 0,005 | 2,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 8,6 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ |

Cm-240 | 27,0 d | F | 0,005 | 8,3 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻⁶ | 3,2 10⁻⁶ | 2,0 10⁻⁶ | 1,5 10⁻⁶ | 1,3 10⁻⁶ |

|| M | 0,005 | 1,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻⁶ | 5,8 10⁻⁶ | 4,2 10⁻⁶ | 3,8 10⁻⁶ | 3,2 10⁻⁶ |

|| S | 0,005 | 1,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻⁶ | 6,4 10⁻⁶ | 4,6 10⁻⁶ | 4,3 10⁻⁶ | 3,5 10⁻⁶ |

Cm-241 | 32,8 d | F | 0,005 | 1,1 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 2,8 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ |

|| M | 0,005 | 1,3 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁷ | 6,6 10⁻⁸ | 4,8 10⁻⁸ | 4,4 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ |

|| S | 0,005 | 1,4 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁷ | 6,9 10⁻⁸ | 4,9 10⁻⁸ | 4,5 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ |

Cm-242 | 163 d | F | 0,005 | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 6,1 10⁻⁶ | 4,0 10⁻⁶ | 3,3 10⁻⁶ |

|| M | 0,005 | 2,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 7,3 10⁻⁶ | 6,4 10⁻⁶ | 5,2 10⁻⁶ |

|| S | 0,005 | 2,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 8,2 10⁻⁶ | 7,3 10⁻⁶ | 5,9 10⁻⁶ |

Cm-243 | 28,5 a | F | 0,005 | 1,6 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | 9,5 10⁻⁵ | 7,3 10⁻⁵ | 6,5 10⁻⁵ | 6,9 10⁻⁵ |

|| M | 0,005 | 6,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻⁵ | 4,2 10⁻⁵ | 3,1 10⁻⁵ | 3,0 10⁻⁵ | 3,1 10⁻⁵ |

|| S | 0,005 | 4,6 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ | 1,8 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ |

Cm-244 | 18,1 a | F | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-4}$ | $8,3 \cdot 10^{-5}$ | $6,1 \cdot 10^{-5}$ | $5,3 \cdot 10^{-5}$ | $5,7 \cdot 10^{-5}$ |

|| M | 0,005 | $6,2 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,7 \cdot 10^{-5}$ | $3,7 \cdot 10^{-5}$ | $2,7 \cdot 10^{-5}$ | $2,6 \cdot 10^{-5}$ | $2,7 \cdot 10^{-5}$ |

|| S | 0,005 | $4,4 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,8 \cdot 10^{-5}$ | $2,5 \cdot 10^{-5}$ | $1,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,5 \cdot 10^{-5}$ | $1,3 \cdot 10^{-5}$ |

Cm-245 | 8,50 103 a | F | 0,005 | $1,9 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-4}$ | $1,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,4 \cdot 10^{-5}$ | $9,9 \cdot 10^{-5}$ |

|| M | 0,005 | $7,3 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,9 \cdot 10^{-5}$ | $5,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,2 \cdot 10^{-5}$ |

|| S | 0,005 | $4,5 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,0 \cdot 10^{-5}$ | $2,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,9 \cdot 10^{-5}$ | $1,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,6 \cdot 10^{-5}$ |

Cm-246 | 4,73 103 a | F | 0,005 | $1,9 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-4}$ | $1,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,4 \cdot 10^{-5}$ | $9,8 \cdot 10^{-5}$ |

|| M | 0,005 | $7,3 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,9 \cdot 10^{-5}$ | $5,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,1 \cdot 10^{-5}$ | $4,2 \cdot 10^{-5}$ |

|| S | 0,005 | $4,6 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,0 \cdot 10^{-5}$ | $2,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,9 \cdot 10^{-5}$ | $1,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,6 \cdot 10^{-5}$ |

Cm-247 | 1,56 107 a | F | 0,005 | $1,7 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,6 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $9,4 \cdot 10^{-5}$ | $8,6 \cdot 10^{-5}$ | $9,0 \cdot 10^{-5}$ |

|| M | 0,005 | $6,7 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,3 \cdot 10^{-5}$ | $4,7 \cdot 10^{-5}$ | $3,7 \cdot 10^{-5}$ | $3,7 \cdot 10^{-5}$ | $3,9 \cdot 10^{-5}$ |

|| S | 0,005 | $4,1 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,6 \cdot 10^{-5}$ | $2,4 \cdot 10^{-5}$ | $1,7 \cdot 10^{-5}$ | $1,5 \cdot 10^{-5}$ | $1,4 \cdot 10^{-5}$ |

Cm-248 | 3,39 105 a | F | 0,005 | $6,8 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,5 \cdot 10^{-4}$ | $4,5 \cdot 10^{-4}$ | $3,7 \cdot 10^{-4}$ | $3,4 \cdot 10^{-4}$ | $3,6 \cdot 10^{-4}$ |

|| M | 0,005 | $2,5 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,4 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-4}$ | $1,4 \cdot 10^{-4}$ | $1,4 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-4}$ |

|| S | 0,005 | $1,4 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-4}$ | $8,2 \cdot 10^{-5}$ | $5,6 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-5}$ | $4,8 \cdot 10^{-5}$ |

Cm-249 | 1,07 h | F | 0,005 | $1,8 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,8 \cdot 10^{-11}$ | $5,9 \cdot 10^{-11}$ | $4,6 \cdot 10^{-11}$ | $4,0 \cdot 10^{-11}$ | $4,0 \cdot 10^{-11}$ |

|| M | 0,005 | $2,4 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,6 \cdot 10^{-10}$ | $8,2 \cdot 10^{-11}$ | $5,8 \cdot 10^{-11}$ | $3,7 \cdot 10^{-11}$ | $3,3 \cdot 10^{-11}$ |

|| S | 0,005 | $2,4 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,6 \cdot 10^{-10}$ | $7,8 \cdot 10^{-11}$ | $5,3 \cdot 10^{-11}$ | $3,9 \cdot 10^{-11}$ | $3,3 \cdot 10^{-11}$ |

Cm-250 | 6,90 103 a | F | 0,005 | $3,9 \cdot 10^{-3}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,7 \cdot 10^{-3}$ | $2,6 \cdot 10^{-3}$ | $2,1 \cdot 10^{-3}$ | $2,0 \cdot 10^{-3}$ | $2,1 \cdot 10^{-3}$ |

|| M | 0,005 | $1,4 \cdot 10^{-3}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-3}$ | $9,9 \cdot 10^{-4}$ | $7,9 \cdot 10^{-4}$ | $7,9 \cdot 10^{-4}$ | $8,4 \cdot 10^{-4}$ |

|| S | 0,005 | $7,2 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,5 \cdot 10^{-4}$ | $4,4 \cdot 10^{-4}$ | $3,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,7 \cdot 10^{-4}$ | $2,6 \cdot 10^{-4}$ |

Berkélium

Bk-245 | 4,94 d | M | 0,005 | $8,8 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,6 \cdot 10^{-9}$ | $4,0 \cdot 10^{-9}$ | $2,9 \cdot 10^{-9}$ | $2,6 \cdot 10^{-9}$ | $2,1 \cdot 10^{-9}$ |

Bk-246 | 1,83 d | M | 0,005 | $2,1 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ | $9,3 \cdot 10^{-10}$ | $6,0 \cdot 10^{-10}$ | $4,0 \cdot 10^{-10}$ | $3,3 \cdot 10^{-10}$ |

Bk-247 | 1,38 103 a | M | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $7,9 \cdot 10^{-5}$ | $7,2 \cdot 10^{-5}$ | $6,9 \cdot 10^{-5}$ |

Bk-249 | 320 d | M | 0,005 | $3,3 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,3 \cdot 10^{-7}$ | $2,4 \cdot 10^{-7}$ | $1,8 \cdot 10^{-7}$ | $1,6 \cdot 10^{-7}$ | $1,6 \cdot 10^{-7}$ |

Bk-250 | 3,22 h | M | 0,005 | $3,4 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,1 \cdot 10^{-9}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $1,3 \cdot 10^{-9}$ | $1,1 \cdot 10^{-9}$ | $1,0 \cdot 10^{-9}$ |

Kalifornium

Cf-244 | 0,323 h | M | 0,005 | $7,6 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,4 \cdot 10^{-8}$ | $2,8 \cdot 10^{-8}$ | $2,0 \cdot 10^{-8}$ | $1,6 \cdot 10^{-8}$ | $1,4 \cdot 10^{-8}$ |

Cf-246 | 1,49 d | M | 0,005 | $1,7 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-6}$ | $8,3 \cdot 10^{-7}$ | $6,1 \cdot 10^{-7}$ | $5,7 \cdot 10^{-7}$ | $4,5 \cdot 10^{-7}$ |

Cf-248 | 334 d | M | 0,005 | $3,8 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,2 \cdot 10^{-5}$ | $2,1 \cdot 10^{-5}$ | $1,4 \cdot 10^{-5}$ | $1,0 \cdot 10^{-5}$ | $8,8 \cdot 10^{-6}$ |

Cf-249 | 350 102 a | M | 0,005 | $1,6 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $8,0 \cdot 10^{-5}$ | $7,2 \cdot 10^{-5}$ | $7,0 \cdot 10^{-5}$ |

Cf-250 | 13,1 a | M | 0,005 | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,8 \cdot 10^{-5}$ | $6,6 \cdot 10^{-5}$ | $4,2 \cdot 10^{-5}$ | $3,5 \cdot 10^{-5}$ | $3,4 \cdot 10^{-5}$ |

Cf-251 | 8,98 102 a | M | 0,005 | $1,6 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $8,1 \cdot 10^{-5}$ | $7,3 \cdot 10^{-5}$ | $7,1 \cdot 10^{-5}$ |

Cf-252 | 2,64 a | M | 0,005 | $9,7 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,7 \cdot 10^{-5}$ | $5,6 \cdot 10^{-5}$ | $3,2 \cdot 10^{-5}$ | $2,2 \cdot 10^{-5}$ | $2,0 \cdot 10^{-5}$ |

Cf-253 | 17,8 d | M | 0,005 | $5,4 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,2 \cdot 10^{-6}$ | $2,6 \cdot 10^{-6}$ | $1,9 \cdot 10^{-6}$ | $1,7 \cdot 10^{-6}$ | $1,3 \cdot 10^{-6}$ |

Cf-254 | 60,5 d | M | 0,005 | $2,5 \cdot 10^{-4}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,9 \cdot 10^{-4}$ | $1,1 \cdot 10^{-4}$ | $7,0 \cdot 10^{-5}$ | $4,8 \cdot 10^{-5}$ | $4,1 \cdot 10^{-5}$ |

Einsteinium

Es-250 | 2,10 h | M | 0,005 | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-9}$ | $1,2 \cdot 10^{-9}$ | $7,8 \cdot 10^{-10}$ | $6,4 \cdot 10^{-10}$ | $6,3 \cdot 10^{-10}$ |

Es-251 | 1,38 d | M | 0,005 | $7,9 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,0 \cdot 10^{-9}$ | $3,9 \cdot 10^{-9}$ | $2,8 \cdot 10^{-9}$ | $2,6 \cdot 10^{-9}$ | $2,1 \cdot 10^{-9}$ |

Es-253 | 20,5 d | M | 0,005 | $1,1 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,0 \cdot 10^{-6}$ | $5,1 \cdot 10^{-6}$ | $3,7 \cdot 10^{-6}$ | $3,4 \cdot 10^{-6}$ | $2,7 \cdot 10^{-6}$ |

Es-254 | 276 d | M | 0,005 | $3,7 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,1 \cdot 10^{-5}$ | $2,0 \cdot 10^{-5}$ | $1,3 \cdot 10^{-5}$ | $1,0 \cdot 10^{-5}$ | $8,6 \cdot 10^{-6}$ |

Es-254m | 1,64 d | M | 0,005 | $1,7 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-6}$ | $8,4 \cdot 10^{-7}$ | $6,3 \cdot 10^{-7}$ | $5,9 \cdot 10^{-7}$ | $4,7 \cdot 10^{-7}$ |

Fermium

Fm-252 | 22,7 h | M | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,0 \cdot 10^{-7}$ | $5,8 \cdot 10^{-7}$ | $4,3 \cdot 10^{-7}$ | $4,0 \cdot 10^{-7}$ | $3,2 \cdot 10^{-7}$ |

Fm-253 | 3,00 d | M | 0,005 | $1,5 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-6}$ | $7,3 \cdot 10^{-7}$ | $5,4 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-7}$ | $4,0 \cdot 10^{-7}$ |

Fm-254 | 3,24 h | M | 0,005 | $3,2 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,3 \cdot 10^{-7}$ | $1,3 \cdot 10^{-7}$ | $9,8 \cdot 10^{-8}$ | $7,6 \cdot 10^{-8}$ | $6,1 \cdot 10^{-8}$ |

Fm-255 | 20,1 h | M | 0,005 | $1,2 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $7,3 \cdot 10^{-7}$ | $4,7 \cdot 10^{-7}$ | $3,5 \cdot 10^{-7}$ | $3,4 \cdot 10^{-7}$ | $2,7 \cdot 10^{-7}$ |

Fm-257 | 101 d | M | 0,005 | $3,3 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,6 \cdot 10^{-5}$ | $1,6 \cdot 10^{-5}$ | $1,1 \cdot 10^{-5}$ | $8,8 \cdot 10^{-6}$ | $7,1 \cdot 10^{-6}$ |

Mendelévium

Md-257 | 5,20 h | M | 0,005 | $1,0 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,2 \cdot 10^{-8}$ | $5,1 \cdot 10^{-8}$ | $3,6 \cdot 10^{-8}$ | $3,1 \cdot 10^{-8}$ | $2,5 \cdot 10^{-8}$ |

Md-258 | 55,0 d | M | 0,005 | $2,4 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,9 \cdot 10^{-5}$ | $1,2 \cdot 10^{-5}$ | $8,6 \cdot 10^{-6}$ | $7,3 \cdot 10^{-6}$ | $5,9 \cdot 10^{-6}$ |

(C.1). TÁBLÁZAT

Effektív sugárdózis-együtthatók (Sv Bq⁻¹)

OBT – Szervesen kötött trícium.

Az F típus a tüdőből történő gyors felszívódást jelzi.

Az M típus a tüdőből történő közepes sebességű felszívódást jelzi.

Az S típus a tüdőből történő lassú felszívódást jelzi.

Nuklid | Fizikai felezési idő | Belélegzés | Lenyelés |

Típus | f1 | h(g) 1 μ m | h(g) 5 μ m | f1 | h(g) |

Hidrogén

Trícium tartalmú víz | 12,3 a | A belélegzéssel bevitt dózisosokat ld. a (C.2). táblázatban | 1,000 | 1,8 10⁻¹¹ |

OBT | 12,3 a | A belélegzéssel bevitt dózisosokat ld. a (C.2). táblázatban | 1,000 | 4,2 10⁻¹¹ |

Berillium

Be-7 | 53,3 d | M | 0,005 | 4,8 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 0,005 | 2,8 10⁻¹¹ |

| | S | 0,005 | 5,2 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | | |

Be-10 | 1,60 10⁶ a | M | 0,005 | 9,1 10⁻⁹ | 6,7 10⁻⁹ | 0,005 | 1,1 10⁻⁹ |

| | S | 0,005 | 3,2 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | | |

Szén

C-11 | 0,340 h | A belélegzéssel bevitt dózisosokat ld. a (C.2). táblázatban | 1,000 | 2,4 10⁻¹¹ |

C-14 | 5,73 10³ a | A belélegzéssel bevitt dózisosokat ld. a (C.2). táblázatban | 1,000 | 5,8 10⁻¹⁰ |

Fluor

F-18 | 1,83 h | F | 1,000 | 3,0 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,9 10⁻¹¹ |

| | M | 1,000 | 5,7 10⁻¹¹ | 8,9 10⁻¹¹ | | |

| | S | 1,000 | 6,0 10⁻¹¹ | 9,3 10⁻¹¹ | | |

Nátrium

Na-22 | 2,60 a | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,000 | 3,2 10⁻⁹ |

Na-24 | 15,0 h | F | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,3 10⁻¹⁰ |

Magnézium

Mg-28 | 20,9 h | F | 0,500 | 6,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 0,500 | 2,2 10⁻⁹ |

| | M | 0,500 | 1,2 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |

Alumínium

Al-26 | 7,16 10⁵ a | F | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 0,010 | 3,5 10⁻⁹ |

| | M | 0,010 | 1,8 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | | |

Szilícium

Si-31 | 2,62 h | F | 0,010 | 2,9 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,010 | 7,5 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,010 | 8,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

Si-32 | 4,50 10² a | F | 0,010 | 3,2 10⁻⁹ | 3,7 10⁻⁹ | 0,010 | 5,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,010 | 1,5 10⁻⁸ | 9,6 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,010 | 1,1 10⁻⁷ | 5,5 10⁻⁸ | | |

Foszfor

P-32 | 14,3 d | F | 0,800 | 8,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 0,800 | 2,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,800 | 3,2 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | | |

P-33 | 25,4 d | F | 0,800 | 9,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | | |

Kén

S-35 (szervetlen) | 87,4 d | F | 0,800 | 5,3 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,800 | 1,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ |

S-35 (szerves) | 87,4 d | A belélegzéssel bevitt dózisokat ld. a (C.2). táblázatban | 1,000 |
7,7 10⁻¹⁰ |

Klór

Cl-36 | 3,01 10⁵ a | F | 1,000 | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 9,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 6,9 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | | |

Cl-38 | 0,620 h | F | 1,000 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 4,7 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | | |

Cl-39 | 0,927 h | F | 1,000 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 8,5 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 4,8 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ | | |

Kálium

K-40 | 1,28 10⁹ a | F | 1,000 | 2,1 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 1,000 | 6,2 10⁻⁹ |

K-42 | 12,4 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,3 10⁻¹⁰ |

K-43 | 22,6 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,5 10⁻¹⁰ |

K-44 | 0,369 h | F | 1,000 | 2,1 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 8,4 10⁻¹¹ |

K-45 | 0,333 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,4 10⁻¹¹ |

Kalcium

Ca-41 | 1,40 10⁵ a | M | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,9 10⁻¹⁰ |

Ca-45 | 163 d | M | 0,300 | 2,7 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 0,300 | 7,6 10⁻¹⁰ |

Ca-47 | 4,53 d | M | 0,300 | 1,8 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 0,300 | 1,6 10⁻⁹ |

Szkandium

Sc-43 | 3,89 h | S | 1,010⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Sc-44 | 3,93 h | S | 1,010⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ |

Sc-44m | 2,44 d | S | 1,010⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ |

Sc-46 | 83,8 d | S | 1,010⁻⁴ | 6,4 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ |

Sc-47 | 3,35 d | S | 1,010⁻⁴ | 7,0 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 5,4 10⁻¹⁰ |

Sc-48 | 1,82 d | S | 1,010⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ |

Sc-49 | 0,956 h | S | 1,010⁻⁴ | 4,1 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 1,010⁻⁴ | 8,2 10⁻¹¹ |

Titán

Ti-44 | 47,3 a | F | 0,010 | 6,1 10⁻⁸ | 7,2 10⁻⁸ | 0,010 | 5,8 10⁻⁹ |

| | M | 0,010 | 4,0 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | | |

| | S | 0,010 | 1,2 10⁻⁷ | 6,2 10⁻⁸ | | |

Ti-45 | 3,08 h | F | 0,010 | 4,6 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,010 | 9,1 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,010 | 9,6 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |

Vanádium

V-47 | 0,543 h | F | 0,010 | 1,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 0,010 | 6,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 3,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | | |

V-48 | 16,2 d | F | 0,010 | 1,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ |

| | M | 0,010 | 2,3 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | | |

V-49 | 330 d | F | 0,010 | 2,1 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,8 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 3,2 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | | |

Króm

Cr-48 | 23,0 h | F | 0,100 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 2,0 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,0 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,100 | 2,2 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

Cr-49 | 0,702 h | F | 0,100 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,1 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 6,1 10⁻¹¹ |

| | S | 0,100 | 3,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | | |

Cr-51 | 27,7 d | F | 0,100 | 2,1 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,8 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 3,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,7 10⁻¹¹ |

| | S | 0,100 | 3,6 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | | |

Mangán

Mn-51 | 0,770 h | F | 0,100 | 2,4 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 0,100 | 9,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 4,3 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | | |

Mn-52 | 5,59 d | F | 0,100 | 9,9 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻⁹ | 0,100 | 1,8 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | | |

Mn-52m | 0,352 h | F | 0,100 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,9 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 3,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | | |

Mn-53 | 3,70 106 a | F | 0,100 | 2,9 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,100 | 5,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | | |

Mn-54 | 312 d | F | 0,100 | 8,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 0,100 | 7,1 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | | |

Mn-56 | 2,58 h | F | 0,100 | 6,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | | |

Vas

Fe-52 | 8,28 h | F | 0,100 | 4,1 10⁻¹⁰ | 6,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 6,3 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹⁰ | | |

Fe-55 | 2,70 a | F | 0,100 | 7,7 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 3,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,100 | 3,7 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | | |

Fe-59 | 44,5 d | F | 0,100 | 2,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 0,100 | 1,8 10⁻⁹ |

| | M | 0,100 | 3,5 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |

Fe-60 | 1,00 10⁵ a | F | 0,100 | 2,8 10⁻⁷ | 3,3 10⁻⁷ | 0,100 | 1,1 10⁻⁷ |

| | M | 0,100 | 1,3 10⁻⁷ | 1,2 10⁻⁷ | | |

Kobalt

Co-55 | 17,5 h | M | 0,100 | 5,1 10⁻¹⁰ | 7,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ |

| | S | 0,050 | 5,5 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ |

Co-56 | 78,7 d | M | 0,100 | 4,6 10⁻⁹ | 4,0 10⁻⁹ | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ |

| | S | 0,050 | 6,3 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | 0,050 | 2,3 10⁻⁹ |

Co-57 | 271 d | M | 0,100 | 5,2 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,050 | 9,4 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,9 10⁻¹⁰ |

Co-58 | 70,8 d | M | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,100 | 7,4 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,050 | 2,0 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,050 | 7,0 10⁻¹⁰ |

Co-58m | 9,15 h | M | 0,100 | 1,3 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 2,4 10⁻¹¹ |

| | S | 0,050 | 1,6 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 2,4 10⁻¹¹ |

Co-60 | 5,27 a | M | 0,100 | 9,6 10⁻⁹ | 7,1 10⁻⁹ | 0,100 | 3,4 10⁻⁹ |

| | S | 0,050 | 2,9 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | 0,050 | 2,5 10⁻⁹ |

Co-60m | 0,174 h | M | 0,100 | 1,1 10⁻¹² | 1,2 10⁻¹² | 0,100 | 1,7 10⁻¹² |

| | S | 0,050 | 1,3 10⁻¹² | 1,2 10⁻¹² | 0,050 | 1,7 10⁻¹² |

Co-61 | 1,65 h | M | 0,100 | 4,8 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ | 0,100 | 7,4 10⁻¹¹ |

| | S | 0,050 | 5,1 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 0,050 | 7,4 10⁻¹¹ |

Co-62m | 0,232 h | M | 0,100 | 2,1 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 0,100 | 4,7 10⁻¹¹ |

| | S | 0,050 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 4,7 10⁻¹¹ |

Nikkel

Ni-56 | 6,10 d | F | 0,050 | 5,1 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 8,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 8,6 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹⁰ | | |

Ni-57 | 1,50 d | F | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 8,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 5,1 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | | |

Ni-59 | 7,50 10⁴ a | F | 0,050 | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 1,3 10⁻¹⁰ | 9,4 10⁻¹¹ | | |

Ni-63 | 96,0 a | F | 0,050 | 4,4 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 4,4 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | | |

Ni-65 | 2,52 h | F | 0,050 | 4,4 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 0,050 | 1,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 8,7 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

Ni-66 | 2,27 d | F | 0,050 | 4,5 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,0 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 1,6 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |

Réz

Cu-60 | 0,387 h | F | 0,500 | 2,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 0,500 | 7,0 10⁻¹¹ |
| | M | 0,500 | 3,5 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,500 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | | |

Cu-61 | 3,41 h | F | 0,500 | 4,0 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | 0,500 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,500 | 7,6 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,500 | 8,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | | |

Cu-64 | 12,7 h | F | 0,500 | 3,8 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 0,500 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,500 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,500 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |

Cu-67 | 2,58 d | F | 0,500 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,500 | 3,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,500 | 5,2 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,500 | 5,8 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | | |

Cink

Zn-62 | 9,26 h | S | 0,500 | 4,7 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,500 | 9,4 10⁻¹⁰ |

Zn-63 | 0,635 h | S | 0,500 | 3,8 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 0,500 | 7,9 10⁻¹¹ |

Zn-65 | 244 d | S | 0,500 | 2,9 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 0,500 | 3,9 10⁻⁹ |

Zn-69 | 0,950 h | S | 0,500 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 0,500 | 3,1 10⁻¹¹ |

Zn-69m | 13,8 h | S | 0,500 | 2,6 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,500 | 3,3 10⁻¹⁰ |

Zn-71m | 3,92 h | S | 0,500 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,4 10⁻¹⁰ |

Zn-72 | 1,94 d | S | 0,500 | 1,2 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 0,500 | 1,4 10⁻⁹ |

Gallium

Ga-65 | 0,253 h | F | 0,001 | 1,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 0,001 | 3,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,001 | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | | |

Ga-66 | 9,40 h | F | 0,001 | 2,7 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,2 10⁻⁹ |
| | M | 0,001 | 4,6 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ | | |

Ga-67 | 3,26 d | F | 0,001 | 6,8 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,9 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,001 | 2,3 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | | |

Ga-68 | 1,13 h | F | 0,001 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 0,001 | 1,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,001 | 5,1 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹¹ | | |

Ga-70 | 0,353 h | F | 0,001 | 9,3 10⁻¹² | 1,6 10⁻¹¹ | 0,001 | 3,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,001 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | | |

Ga-72 | 14,1 h | F | 0,001 | 3,1 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻⁹ |
| | M | 0,001 | 5,5 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹⁰ | | |

Ga-73 | 4,91 h | F | 0,001 | 5,8 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,001 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | | |

Germánium

Ge-66 | 2,27 h | F | 1,000 | 5,7 10⁻¹¹ | 9,9 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 9,2 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

Ge-67 | 0,312 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 6,5 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | | |

Ge-68 | 288 d | F | 1,000 | 5,4 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ |
| | M | 1,000 | 1,3 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | | |

Ge-69 | 1,63 d | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | | |

Ge-71 | 11,8 d | F | 1,000 | 5,0 10⁻¹² | 7,8 10⁻¹² | 1,000 | 1,2 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | | |

Ge-75 | 1,38 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,6 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 3,7 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | | |

Ge-77 | 11,3 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 3,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | | |

Ge-78 | 1,45 h | F | 1,000 | 4,8 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 9,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | | |

Arzén

As-69 | 0,253 h | M | 0,500 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 0,500 | 5,7 10⁻¹¹ |

As-70 | 0,876 h | M | 0,500 | 7,2 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,3 10⁻¹⁰ |

As-71 | 2,70 d | M | 0,500 | 4,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,6 10⁻¹⁰ |

As-72 | 1,08 d | M | 0,500 | 9,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 0,500 | 1,8 10⁻⁹ |

As-73 | 80,3 d | M | 0,500 | 9,3 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,6 10⁻¹⁰ |

As-74 | 17,8 d | M | 0,500 | 2,1 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 0,500 | 1,3 10⁻⁹ |

As-76 | 1,10 d | M | 0,500 | 7,4 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹⁰ | 0,500 | 1,6 10⁻⁹ |

As-77 | 1,62 d | M | 0,500 | 3,8 10⁻¹⁰ | 4,2 10⁻¹⁰ | 0,500 | 4,0 10⁻¹⁰ |

As-78 | 1,51 h | M | 0,500 | 9,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,500 | 2,1 10⁻¹⁰ |

Szelén

Se-70 | 0,683 h | F | 0,800 | 4,5 10⁻¹¹ | 8,2 10⁻¹¹ | 0,800 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,800 | 7,3 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,4 10⁻¹⁰ |

Se-73 | 7,15 h | F | 0,800 | 8,6 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,800 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,9 10⁻¹⁰ |

Se-73m | 0,650 h | F | 0,800 | 9,9 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,8 10⁻¹¹ |
| | M | 0,800 | 1,8 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 4,1 10⁻¹¹ |

Se-75 | 120 d | F | 0,800 | 1,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,800 | 2,6 10⁻⁹ |
| | M | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,050 | 4,1 10⁻¹⁰ |

Se-79 | 6,50 10⁴ a | F | 0,800 | 1,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 0,800 | 2,9 10⁻⁹ |
| | M | 0,800 | 2,9 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 0,050 | 3,9 10⁻¹⁰ |

Se-81 | 0,308 h | F | 0,800 | 8,6 10⁻¹² | 1,4 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,800 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ |

Se-81m | 0,954 h | F | 0,800 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 0,800 | 5,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,800 | 4,7 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,9 10⁻¹¹ |
Se-83 | 0,375 h | F | 0,800 | 1,9 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 0,800 | 4,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,800 | 3,3 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,1 10⁻¹¹ |

Bróm

Br-74 | 0,422 h | F | 1,000 | 2,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 8,4 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 4,1 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | | |
Br-74m | 0,691 h | F | 1,000 | 4,2 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 6,5 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |
Br-75 | 1,63 h | F | 1,000 | 3,1 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 7,9 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 5,5 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ | | |
Br-76 | 16,2 h | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 4,2 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | | |
Br-77 | 2,33 d | F | 1,000 | 6,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 9,6 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 8,7 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |
Br-80 | 0,290 h | F | 1,000 | 6,3 10⁻¹² | 1,1 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,1 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | | |
Br-80m | 4,42 h | F | 1,000 | 3,5 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 7,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |
Br-82 | 1,47 d | F | 1,000 | 3,7 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 6,4 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹⁰ | | |
Br-83 | 2,39 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,3 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 4,8 10⁻¹¹ | 6,7 10⁻¹¹ | | |
Br-84 | 0,530 h | F | 1,000 | 2,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 8,8 10⁻¹¹ |
| | M | 1,000 | 3,9 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | | |

Rubídium

Rb-79 | 0,382 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,0 10⁻¹¹ |
Rb-81 | 4,58 h | F | 1,000 | 3,7 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,4 10⁻¹¹ |
Rb-81m | 0,533 h | F | 1,000 | 7,3 10⁻¹² | 1,3 10⁻¹¹ | 1,000 | 9,7 10⁻¹² |
Rb-82m | 6,20 h | F | 1,000 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ |
Rb-83 | 86,2 d | F | 1,000 | 7,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | 1,000 | 1,9 10⁻⁹ |
Rb-84 | 32,8 d | F | 1,000 | 1,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 1,000 | 2,8 10⁻⁹ |
Rb-86 | 18,6 d | F | 1,000 | 9,6 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 2,8 10⁻⁹ |
Rb-87 | 4,70 10¹⁰ a | F | 1,000 | 5,1 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ |
Rb-88 | 0,297 h | F | 1,000 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 1,000 | 9,0 10⁻¹¹ |
Rb-89 | 0,253 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,7 10⁻¹¹ |

Stroncium

Sr-80 | 1,67 h | F | 0,300 | 7,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 3,4 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,010 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,5 10⁻¹⁰ |

Sr-81 | 0,425 h | F | 0,300 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 0,300 | 7,7 10⁻¹¹ |
| | S | 0,010 | 3,8 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | 0,010 | 7,8 10⁻¹¹ |
Sr-82 | 25,0 d | F | 0,300 | 2,2 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 0,300 | 6,1 10⁻⁹ |
| | S | 0,010 | 1,0 10⁻⁸ | 7,7 10⁻⁹ | 0,010 | 6,0 10⁻⁹ |
Sr-83 | 1,35 d | F | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,9 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,8 10⁻¹⁰ |
Sr-85 | 64,8 d | F | 0,300 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 0,300 | 5,6 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,010 | 7,7 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,3 10⁻¹⁰ |
Sr-85m | 1,16 h | F | 0,300 | 3,1 10⁻¹² | 5,6 10⁻¹² | 0,300 | 6,1 10⁻¹² |
| | S | 0,010 | 4,5 10⁻¹² | 7,4 10⁻¹² | 0,010 | 6,1 10⁻¹² |
Sr-87m | 2,80 h | F | 0,300 | 1,2 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 0,300 | 3,0 10⁻¹¹ |
| | S | 0,010 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,3 10⁻¹¹ |
Sr-89 | 50,5 d | F | 0,300 | 1,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,300 | 2,6 10⁻⁹ |
| | S | 0,010 | 7,5 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 0,010 | 2,3 10⁻⁹ |
Sr-90 | 29,1 a | F | 0,300 | 2,4 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 0,300 | 2,8 10⁻⁸ |
| | S | 0,010 | 1,5 10⁻⁷ | 7,7 10⁻⁸ | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ |
Sr-91 | 9,50 h | F | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,300 | 6,5 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,010 | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ |
Sr-92 | 2,71 h | F | 0,300 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,3 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,010 | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,9 10⁻¹⁰ |

Ittrium

Y-86 | 14,7 h | M | 1,010⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 9,6 10⁻¹⁰ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 4,9 10⁻¹⁰ | 8,1 10⁻¹⁰ | | |
Y-86m | 0,800 h | M | 1,010⁻⁴ | 2,9 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 1,010⁻⁴ | 5,6 10⁻¹¹ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 3,0 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | | |
Y-87 | 3,35 d | M | 1,010⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 5,5 10⁻¹⁰ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 4,0 10⁻¹⁰ | 5,3 10⁻¹⁰ | | |
Y-88 | 107 d | M | 1,010⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 4,1 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | | |
Y-90 | 2,67 d | M | 1,010⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 2,7 10⁻⁹ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |
Y-90m | 3,19 h | M | 1,010⁻⁴ | 9,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |
Y-91 | 58,5 d | M | 1,010⁻⁴ | 6,7 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 1,010⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 8,4 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | | |
Y-91m | 0,828 h | M | 1,010⁻⁴ | 1,0 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹¹ | 1,010⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ |
| | S | 1,010⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹¹ | | |
Y-92 | 3,54 h | M | 1,010⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 1,010⁻⁴ | 4,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 1,010-4 | 2,0 10-10 | 2,8 10-10 | | |

Y-93 | 10,1 h | M | 1,010-4 | 4,1 10-10 | 5,7 10-10 | 1,010-4 | 1,2 10-9 |

|| S | 1,010-4 | 4,3 10-10 | 6,0 10-10 | | |

Y-94 | 0,318 h | M | 1,010-4 | 2,8 10-11 | 4,4 10-11 | 1,010-4 | 8,1 10-11 |

|| S | 1,010-4 | 2,9 10-11 | 4,6 10-11 | | |

Y-95 | 0,178 h | M | 1,010-4 | 1,6 10-11 | 2,5 10-11 | 1,010-4 | 4,6 10-11 |

|| S | 1,010-4 | 1,7 10-11 | 2,6 10-11 | | |

Cirkónium

Zr-86 | 16,5 h | F | 0,002 | 3,0 10-10 | 5,2 10-10 | 0,002 | 8,6 10-10 |

|| M | 0,002 | 4,3 10-10 | 6,8 10-10 | | |

|| S | 0,002 | 4,5 10-10 | 7,0 10-10 | | |

Zr-88 | 83,4 d | F | 0,002 | 3,5 10-9 | 4,1 10-9 | 0,002 | 3,3 10-10 |

|| M | 0,002 | 2,5 10-9 | 1,7 10-9 | | |

|| S | 0,002 | 3,3 10-9 | 1,8 10-9 | | |

Zr-89 | 3,27 d | F | 0,002 | 3,1 10-10 | 5,2 10-10 | 0,002 | 7,9 10-10 |

|| M | 0,002 | 5,3 10-10 | 7,2 10-10 | | |

|| S | 0,002 | 5,5 10-10 | 7,5 10-10 | | |

Zr-93 | 1,53 106 a | F | 0,002 | 2,5 10-8 | 2,9 10-8 | 0,002 | 2,8 10-10 |

|| M | 0,002 | 9,6 10-9 | 6,6 10-9 | | |

|| S | 0,002 | 3,1 10-9 | 1,7 10-9 | | |

Zr-95 | 64,0 d | F | 0,002 | 2,5 10-9 | 3,0 10-9 | 0,002 | 8,8 10-10 |

|| M | 0,002 | 4,5 10-9 | 3,6 10-9 | | |

|| S | 0,002 | 5,5 10-9 | 4,2 10-9 | | |

Zr-97 | 16,9 h | F | 0,002 | 4,2 10-10 | 7,4 10-10 | 0,002 | 2,1 10-9 |

|| M | 0,002 | 9,4 10-10 | 1,3 10-9 | | |

|| S | 0,002 | 1,0 10-9 | 1,4 10-9 | | |

Nióbium

Nb-88 | 0,238 h | M | 0,010 | 2,9 10-11 | 4,8 10-11 | 0,010 | 6,3 10-11 |

|| S | 0,010 | 3,0 10-11 | 5,0 10-11 | | |

Nb-89 | 2,03 h | M | 0,010 | 1,2 10-10 | 1,8 10-10 | 0,010 | 3,0 10-10 |

|| S | 0,010 | 1,3 10-10 | 1,9 10-10 | | |

Nb-89 | 1,10 h | M | 0,010 | 7,1 10-11 | 1,1 10-10 | 0,010 | 1,4 10-10 |

|| S | 0,010 | 7,4 10-11 | 1,2 10-10 | | |

Nb-90 | 14,6 h | M | 0,010 | 6,6 10-10 | 1,0 10-9 | 0,010 | 1,2 10-9 |

|| S | 0,010 | 6,9 10-10 | 1,1 10-9 | | |

Nb-93m | 13,6 a | M | 0,010 | 4,6 10-10 | 2,9 10-10 | 0,010 | 1,2 10-10 |

|| S | 0,010 | 1,6 10-9 | 8,6 10-10 | | |

Nb-94 | 2,03 104 a | M | 0,010 | 1,0 10-8 | 7,2 10-9 | 0,010 | 1,7 10-9 |

| | S | 0,010 | 4,5 10⁻⁸ | 2,5 10⁻⁸ | | |

Nb-95 | 35,1 d | M | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 0,010 | 5,8 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | | |

Nb-95m | 3,61 d | M | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ | 7,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,6 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,010 | 8,5 10⁻¹⁰ | 8,5 10⁻¹⁰ | | |

Nb-96 | 23,3 h | M | 0,010 | 6,5 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,1 10⁻⁹ |

| | S | 0,010 | 6,8 10⁻⁹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |

Nb-97 | 1,20 h | M | 0,010 | 4,4 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | 0,010 | 6,8 10⁻¹¹ |

| | S | 0,010 | 4,7 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | | |

Nb-98 | 0,858 h | M | 0,010 | 5,9 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,010 | 6,1 10⁻¹¹ | 9,9 10⁻¹¹ | | |

Molibdén

Mo-90 | 5,67 h | F | 0,800 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,800 | 3,1 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,050 | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 6,2 10⁻¹⁰ |

Mo-93 | 3,50 10³ a | F | 0,800 | 1,0 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,800 | 2,6 10⁻⁹ |

| | S | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ |

Mo-93m | 6,85 h | F | 0,800 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,6 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,050 | 1,8 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ |

Mo-99 | 2,75 d | F | 0,800 | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,800 | 7,4 10⁻¹⁰ |

| | S | 0,050 | 9,7 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 0,050 | 1,2 10⁻⁹ |

Mo-101 | 0,244 h | F | 0,800 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 0,800 | 4,2 10⁻¹¹ |

| | S | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,050 | 4,2 10⁻¹¹ |

Technécium

Tc-93 | 2,75 h | F | 0,800 | 3,4 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 0,800 | 4,9 10⁻¹¹ |

| | M | 0,800 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,5 10⁻¹¹ | | |

Tc-93m | 0,725 h | F | 0,800 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,800 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | | |

Tc-94 | 4,88 h | F | 0,800 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | | |

Tc-94m | 0,867 h | F | 0,800 | 4,3 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | 0,800 | 1,1 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 4,9 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹¹ | | |

Tc-95 | 20,0 h | F | 0,800 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | | |

Tc-95m | 61,0 d | F | 0,800 | 3,1 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 6,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 8,7 10⁻¹⁰ | 8,6 10⁻¹⁰ | | |

Tc-96 | 4,28 d | F | 0,800 | 6,0 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,1 10⁻⁹ |

| | M | 0,800 | 7,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | | |

Tc-96m | 0,858 h | F | 0,800 | 6,5 10⁻¹² | 1,1 10⁻¹¹ | 0,800 | 1,3 10⁻¹¹ |

|| M | 0,800 | 7,7 10⁻¹² | 1,1 10⁻¹¹ | | |
Tc-97 | 2,60 106 a | F | 0,800 | 4,5 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | 0,800 | 8,3 10⁻¹¹ |
|| M | 0,800 | 2,1 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
Tc-97m | 87,0 d | F | 0,800 | 2,8 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 6,6 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,800 | 3,1 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | | |
Tc-98 | 4,20 106 a | F | 0,800 | 1,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 0,800 | 2,3 10⁻⁹ |
|| M | 0,800 | 8,1 10⁻⁹ | 6,1 10⁻⁹ | | |
Tc-99 | 2,13 105 a | F | 0,800 | 2,9 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 7,8 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,800 | 3,9 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |
Tc-99m | 6,02 h | F | 0,800 | 1,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,2 10⁻¹¹ |
|| M | 0,800 | 1,9 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | | |
Tc-101 | 0,237 h | F | 0,800 | 8,7 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹¹ | 0,800 | 1,9 10⁻¹¹ |
|| M | 0,800 | 1,3 10⁻¹¹ | 2,1 10⁻¹¹ | | |
Tc-104 | 0,303 h | F | 0,800 | 2,4 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 0,800 | 8,1 10⁻¹¹ |
|| M | 0,800 | 3,0 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | | |

Ruténium

Ru-94 | 0,863 h | F | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,9 10⁻¹¹ | 0,050 | 9,4 10⁻¹¹ |
|| M | 0,050 | 4,4 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | | |
|| S | 0,050 | 4,6 10⁻¹¹ | 7,4 10⁻¹¹ | | |
Ru-97 | 2,90 d | F | 0,050 | 6,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,5 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
Ru-103 | 39,3 d | F | 0,050 | 4,9 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | 0,050 | 7,3 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,050 | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |
|| S | 0,050 | 2,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | | |
Ru-105 | 4,44 h | F | 0,050 | 7,1 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,6 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,050 | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |
Ru-106 | 1,01 a | F | 0,050 | 8,0 10⁻⁹ | 9,8 10⁻⁹ | 0,050 | 7,0 10⁻⁹ |
|| M | 0,050 | 2,6 10⁻⁸ | 1,7 10⁻⁸ | | |
|| S | 0,050 | 6,2 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | | |

Ródium

Rh-99 | 16,0 d | F | 0,050 | 3,3 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 5,1 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,050 | 7,3 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,050 | 8,3 10⁻¹⁰ | 8,9 10⁻¹⁰ | | |
Rh-99m | 4,70 h | F | 0,050 | 3,0 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 6,6 10⁻¹¹ |
|| M | 0,050 | 4,1 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | | |
|| S | 0,050 | 4,3 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | | |

Rh-100 | 20,8 h | F | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,1 10⁻¹⁰ | 0,050 | 7,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 3,6 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 3,7 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | | |

Rh-101 | 3,20 a | F | 0,050 | 1,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,050 | 5,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 2,2 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 5,0 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | | |

Rh-101m | 4,34 d | F | 0,050 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 2,1 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | | |

Rh-102 | 2,90 a | F | 0,050 | 7,3 10⁻⁹ | 8,9 10⁻⁹ | 0,050 | 2,6 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 6,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 1,6 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ | | |

Rh-102m | 207 d | F | 0,050 | 1,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 0,050 | 1,2 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 3,8 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 6,7 10⁻⁹ | 4,2 10⁻⁹ | | |

Rh-103m | 0,935 h | F | 0,050 | 8,6 10⁻¹³ | 1,2 10⁻¹² | 0,050 | 3,8 10⁻¹² |

| | M | 0,050 | 2,3 10⁻¹² | 2,4 10⁻¹² | | |

| | S | 0,050 | 2,5 10⁻¹² | 2,5 10⁻¹² | | |

Rh-105 | 1,47 d | F | 0,050 | 8,7 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,050 | 3,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 3,1 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | | |

Rh-106m | 2,20 h | F | 0,050 | 7,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | | |

Rh-107 | 0,362 h | F | 0,050 | 9,6 10⁻¹² | 1,6 10⁻¹¹ | 0,050 | 2,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | | |

Palládium

Pd-100 | 3,63 d | F | 0,005 | 4,9 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | 0,005 | 9,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 7,9 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,005 | 8,3 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹⁰ | | |

Pd-101 | 8,27 h | F | 0,005 | 4,2 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 0,005 | 9,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,005 | 6,2 10⁻¹¹ | 9,8 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,005 | 6,4 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |

Pd-103 | 17,0 d | F | 0,005 | 9,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,005 | 1,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 3,5 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,005 | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | | |

Pd-107 | 6,50 106 a | F | 0,005 | 2,6 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 0,005 | 3,7 10⁻¹¹ |

| | M | 0,005 | 8,0 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,005 | 5,5 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | | |

Pd-109 | 13,4 h | F | 0,005 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,005 | 5,5 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,005 | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,005 | 3,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | | |

Ezüst

Ag-102 | 0,215 h | F | 0,050 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 0,050 | 4,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 1,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 1,9 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | | |

Ag-103 | 1,09 h | F | 0,050 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 0,050 | 4,3 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | | |

Ag-104 | 1,15 h | F | 0,050 | 3,0 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 6,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 3,9 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 4,0 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ | | |

Ag-104m | 0,558 h | F | 0,050 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,4 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | | |

Ag-105 | 41,0 d | F | 0,050 | 5,4 10⁻¹⁰ | 8,0 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 6,9 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 7,8 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | | |

Ag-106 | 0,399 h | F | 0,050 | 9,8 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹¹ | 0,050 | 3,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | | |

Ag-106m | 8,41 d | F | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 0,050 | 1,5 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | | |

Ag-108m | 1,27 10² a | F | 0,050 | 6,1 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 0,050 | 2,3 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 7,0 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 3,5 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | | |

Ag-110m | 250 d | F | 0,050 | 5,5 10⁻⁹ | 6,7 10⁻⁹ | 0,050 | 2,8 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 7,2 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 1,2 10⁻⁸ | 7,3 10⁻⁹ | | |

Ag-111 | 7,45 d | F | 0,050 | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,3 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 1,5 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 1,7 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | | |

Ag-112 | 3,12 h | F | 0,050 | 8,2 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | | |

Ag-115 | 0,333 h | F | 0,050 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 0,050 | 6,0 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 3,0 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | | |

Kadmium

Cd-104 | 0,961 h | F | 0,050 | 2,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,8 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | | |

| | S | 0,050 | 3,7 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | | |

Cd-107 | 6,49 h | F | 0,050 | 2,3 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 0,050 | 6,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,050 | 8,1 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 8,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

Cd-109 | 1,27 a | F | 0,050 | 8,1 10⁻⁹ | 9,6 10⁻⁹ | 0,050 | 2,0 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 6,2 10⁻⁹ | 5,1 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 5,8 10⁻⁹ | 4,4 10⁻⁹ | | |

Cd-113 | 9,30 1015 a | F | 0,050 | 1,2 10⁻⁷ | 1,4 10⁻⁷ | 0,050 | 2,5 10⁻⁸ |

| | M | 0,050 | 5,3 10⁻⁸ | 4,3 10⁻⁸ | | |

| | S | 0,050 | 2,5 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | | |

Cd-113m | 13,6 a | F | 0,050 | 1,1 10⁻⁷ | 1,3 10⁻⁷ | 0,050 | 2,3 10⁻⁸ |

| | M | 0,050 | 5,0 10⁻⁸ | 4,0 10⁻⁸ | | |

| | S | 0,050 | 3,0 10⁻⁸ | 2,4 10⁻⁸ | | |

Cd-115 | 2,23 d | F | 0,050 | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,4 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 9,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | | |

Cd-115m | 44,6 d | F | 0,050 | 5,3 10⁻⁹ | 6,4 10⁻⁹ | 0,050 | 3,3 10⁻⁹ |

| | M | 0,050 | 5,9 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | | |

| | S | 0,050 | 7,3 10⁻⁹ | 5,5 10⁻⁹ | | |

Cd-117 | 2,49 h | F | 0,050 | 7,3 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

Cd-117m | 3,36 h | F | 0,050 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | | |

| | S | 0,050 | 2,1 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | | |

Indium

In-109 | 4,20 h | F | 0,020 | 3,2 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | 0,020 | 6,6 10⁻¹¹ |

| | M | 0,020 | 4,4 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | | |

In-110 | 4,90 h | F | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,4 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,020 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

In-110 | 1,15 h | F | 0,020 | 3,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 1,0 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,020 | 5,0 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹¹ | | |
In-111 | 2,83 d | F | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | | |
In-112 | 0,240 h | F | 0,020 | 5,0 10⁻¹² | 8,6 10⁻¹² | 0,020 | 1,0 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 7,8 10⁻¹² | 1,3 10⁻¹¹ | | |
In-113m | 1,66 h | F | 0,020 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 0,020 | 2,8 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | | |
In-114m | 49,5 d | F | 0,020 | 9,3 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁸ | 0,020 | 4,1 10⁻⁹ |
|| M | 0,020 | 5,9 10⁻⁹ | 5,9 10⁻⁹ | | |
In-115 | 5,10 1015 a | F | 0,020 | 3,9 10⁻⁷ | 4,5 10⁻⁷ | 0,020 | 3,2 10⁻⁸ |
|| M | 0,020 | 1,5 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁷ | | |
In-115m | 4,49 h | F | 0,020 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 8,6 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 6,0 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹¹ | | |
In-116m | 0,902 h | F | 0,020 | 3,0 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 6,4 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 4,8 10⁻¹¹ | 8,0 10⁻¹¹ | | |
In-117 | 0,730 h | F | 0,020 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 0,020 | 3,1 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 3,0 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | | |
In-117m | 1,94 h | F | 0,020 | 3,1 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 7,3 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |
In-119m | 0,300 h | F | 0,020 | 1,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 0,020 | 4,7 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | | |
Ón
Sn-110 | 4,00 h | F | 0,020 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,5 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | | |
Sn-111 | 0,588 h | F | 0,020 | 8,3 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 2,3 10⁻¹¹ |
|| M | 0,020 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | | |
Sn-113 | 115 d | F | 0,020 | 5,4 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,3 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 2,5 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |
Sn-117m | 13,6 d | F | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,1 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | | |
Sn-119m | 293 d | F | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,4 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 2,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | | |
Sn-121 | 1,13 d | F | 0,020 | 6,4 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 2,2 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | | |
Sn-121m | 55,0 a | F | 0,020 | 8,0 10⁻¹⁰ | 9,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 3,8 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,020 | 4,2 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | | |
Sn-123 | 129 d | F | 0,020 | 1,2 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 0,020 | 2,1 10⁻⁹ |
|| M | 0,020 | 7,7 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | | |

Sn-123m | 0,668 h | F | 0,020 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 0,020 | 3,8 10⁻¹¹ |
| | M | 0,020 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | | |

Sn-125 | 9,64 d | F | 0,020 | 9,2 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 0,020 | 3,1 10⁻⁹ |
| | M | 0,020 | 3,0 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | | |

Sn-126 | 1,00 105 a | F | 0,020 | 1,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 0,020 | 4,7 10⁻⁹ |
| | M | 0,020 | 2,7 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | | |

Sn-127 | 2,10 h | F | 0,020 | 6,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | | |

Sn-128 | 0,985 h | F | 0,020 | 5,4 10⁻¹¹ | 9,5 10⁻¹¹ | 0,020 | 1,5 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 9,6 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |

Antimon

Sb-115 | 0,530 h | F | 0,100 | 9,2 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹¹ | 0,100 | 2,4 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | | |

Sb-116 | 0,263 h | F | 0,100 | 9,9 10⁻¹² | 1,8 10⁻¹¹ | 0,100 | 2,6 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | | |

Sb-116m | 1,00 h | F | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 5,0 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ | | |

Sb-117 | 2,80 h | F | 0,100 | 9,3 10⁻¹² | 1,7 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,8 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | | |

Sb-118m | 5,00 h | F | 0,100 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | | |

Sb-119 | 1,59 d | F | 0,100 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 8,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 3,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | | |

Sb-120 | 5,76 d | F | 0,100 | 5,9 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,2 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | | |

Sb-120 | 0,265 h | F | 0,100 | 4,9 10⁻¹² | 8,5 10⁻¹² | 0,100 | 1,4 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 7,4 10⁻¹² | 1,2 10⁻¹¹ | | |

Sb-122 | 2,70 d | F | 0,100 | 3,9 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | | |

Sb-124 | 60,2 d | F | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 6,1 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | | |

Sb-124m | 0,337 h | F | 0,100 | 3,0 10⁻¹² | 5,3 10⁻¹² | 0,100 | 8,0 10⁻¹² |
| | M | 0,010 | 5,5 10⁻¹² | 8,3 10⁻¹² | | |

Sb-125 | 2,77 a | F | 0,100 | 1,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,100 | 1,1 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 4,5 10⁻⁹ | 3,3 10⁻⁹ | | |

Sb-126 | 12,4 d | F | 0,100 | 1,1 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 0,100 | 2,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 2,7 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |

Sb-126m | 0,317 h | F | 0,100 | 1,3 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,6 10⁻¹¹ |

| | M | 0,010 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | | |
Sb-127 | 3,85 d | F | 0,100 | 4,6 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 1,6 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |
Sb-128 | 9,01 h | F | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 0,100 | 7,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 4,2 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ | | |
Sb-128 | 0,173 h | F | 0,100 | 1,1 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,3 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | | |
Sb-129 | 4,32 h | F | 0,100 | 1,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | | |
Sb-130 | 0,667 h | F | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 0,100 | 9,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 5,4 10⁻¹¹ | 9,1 10⁻¹¹ | | |
Sb-131 | 0,383 h | F | 0,100 | 3,7 10⁻¹¹ | 5,9 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 5,2 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | | |
Tellúr
Te-116 | 2,49 h | F | 0,300 | 6,3 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | | |
Te-121 | 17,0 d | F | 0,300 | 2,5 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 3,9 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | | |
Te-121m | 154 d | F | 0,300 | 1,8 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 0,300 | 2,3 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 4,2 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | | |
Te-123 | 1,00 10¹³ a | F | 0,300 | 4,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁹ | 0,300 | 4,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 2,6 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | | |
Te-123m | 120 d | F | 0,300 | 9,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | 0,300 | 1,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 3,9 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | | |
Te-125m | 58,0 d | F | 0,300 | 5,1 10⁻¹⁰ | 6,7 10⁻¹⁰ | 0,300 | 8,7 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 3,3 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | | |
Te-127 | 9,35 h | F | 0,300 | 4,2 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | 0,300 | 1,7 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | | |
Te-127m | 109 d | F | 0,300 | 1,6 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | 0,300 | 2,3 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 7,2 10⁻⁹ | 6,2 10⁻⁹ | | |
Te-129 | 1,16 h | F | 0,300 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 0,300 | 6,3 10⁻¹¹ |
| | M | 0,300 | 3,8 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | | |
Te-129m | 33,6 d | F | 0,300 | 1,3 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 0,300 | 3,0 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 6,3 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | | |
Te-131 | 0,417 h | F | 0,300 | 2,3 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 0,300 | 8,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,300 | 3,8 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | | |
Te-131m | 1,25 d | F | 0,300 | 8,7 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | 0,300 | 1,9 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 1,1 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | | |

Te-132 | 3,26 d | F | 0,300 | 1,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 0,300 | 3,7 10⁻⁹ |
| | M | 0,300 | 2,2 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | | |

Te-133 | 0,207 h | F | 0,300 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 0,300 | 7,2 10⁻¹¹ |
| | M | 0,300 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | | |

Te-133m | 0,923 h | F | 0,300 | 8,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,8 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | | |

Te-134 | 0,696 h | F | 0,300 | 5,0 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | 0,300 | 1,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,300 | 7,1 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

Jód

I-120 | 1,35 h | F | 1,000 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 3,4 10⁻¹⁰ |

I-120m | 0,883 h | F | 1,000 | 8,7 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ |

I-121 | 2,12 h | F | 1,000 | 2,8 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 1,000 | 8,2 10⁻¹¹ |

I-123 | 13,2 h | F | 1,000 | 7,6 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,1 10⁻¹⁰ |

I-124 | 4,18 d | F | 1,000 | 4,5 10⁻⁹ | 6,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,3 10⁻⁸ |

I-125 | 60,1 d | F | 1,000 | 5,3 10⁻⁹ | 7,3 10⁻⁹ | 1,000 | 1,5 10⁻⁸ |

I-126 | 13,0 d | F | 1,000 | 1,0 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 1,000 | 2,9 10⁻⁸ |

I-128 | 0,416 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,6 10⁻¹¹ |

I-129 | 1,57 10⁷ a | F | 1,000 | 3,7 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ | 1,000 | 1,1 10⁻⁷ |

I-130 | 12,4 h | F | 1,000 | 6,9 10⁻¹⁰ | 9,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ |

I-131 | 8,04 d | F | 1,000 | 7,6 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁸ | 1,000 | 2,2 10⁻⁸ |

I-132 | 2,30 h | F | 1,000 | 9,6 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,9 10⁻¹⁰ |

I-132m | 1,39 h | F | 1,000 | 8,1 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,2 10⁻¹⁰ |

I-133 | 20,8 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 1,000 | 4,3 10⁻⁹ |

I-134 | 0,876 h | F | 1,000 | 4,8 10⁻¹¹ | 7,9 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,1 10⁻¹⁰ |

I-135 | 6,61 h | F | 1,000 | 3,3 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 1,000 | 9,3 10⁻¹⁰ |

Cézium

Cs-125 | 0,750 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,5 10⁻¹¹ |

Cs-127 | 6,25 h | F | 1,000 | 2,2 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,4 10⁻¹¹ |

Cs-129 | 1,34 d | F | 1,000 | 4,5 10⁻¹¹ | 8,1 10⁻¹¹ | 1,000 | 6,0 10⁻¹¹ |

Cs-130 | 0,498 h | F | 1,000 | 8,4 10⁻¹² | 1,5 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,8 10⁻¹¹ |

Cs-131 | 9,69 d | F | 1,000 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,8 10⁻¹¹ |

Cs-132 | 6,48 d | F | 1,000 | 2,4 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 5,0 10⁻¹⁰ |

Cs-134 | 2,06 a | F | 1,000 | 6,8 10⁻⁹ | 9,6 10⁻⁹ | 1,000 | 1,9 10⁻⁸ |

Cs-134m | 2,90 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,0 10⁻¹¹ |

Cs-135 | 2,30 10⁶ a | F | 1,000 | 7,1 10⁻¹⁰ | 9,9 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,0 10⁻⁹ |

Cs-135m | 0,883 h | F | 1,000 | 1,3 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 1,000 | 1,9 10⁻¹¹ |

Cs-136 | 13,1 d | F | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 1,000 | 3,0 10⁻⁹ |

Cs-137 | 30,0 a | F | 1,000 | 4,8 10⁻⁹ | 6,7 10⁻⁹ | 1,000 | 1,3 10⁻⁸ |

Cs-138 | 0,536 h | F | 1,000 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 9,2 10⁻¹¹ |

Bárium

Ba-126 | 1,61 h | F | 0,100 | 7,8 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,6 10⁻¹⁰ |

Ba-128 | 2,43 h | F | 0,100 | 8,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 0,100 | 2,7 10⁻⁹ |

Ba-131 | 11,8 d | F | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,5 10⁻¹⁰ |

Ba-131m | 0,243 h | F | 0,100 | 4,1 10⁻¹² | 6,4 10⁻¹² | 0,100 | 4,9 10⁻¹² |

Ba-133 | 10,7 a | F | 0,100 | 1,5 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ |

Ba-133m | 1,62 d | F | 0,100 | 1,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 5,5 10⁻¹⁰ |

Ba-135m | 1,20 d | F | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,5 10⁻¹⁰ |

Ba-139 | 1,38 h | F | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ |

Ba-140 | 12,7 d | F | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | 0,100 | 2,5 10⁻⁹ |

Ba-141 | 0,305 h | F | 0,100 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 7,0 10⁻¹¹ |

Ba-142 | 0,177 h | F | 0,100 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ |

Lantán

La-131 | 0,983 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹¹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | ||

La-132 | 4,80 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹⁰ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | ||

La-135 | 19,5 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻¹¹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | ||

La-137 | 6,00 10⁴ a | F | 5,0 10⁻⁴ | 8,6 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹¹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | ||

La-138 | 1,35 10¹¹ a | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁷ | 1,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ | ||

La-140 | 1,68 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | ||

La-141 | 3,93 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | ||

La-142 | 1,54 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 9,3 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | ||

La-143 | 0,237 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹¹ |

|| M | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | ||

Cérium

Ce-134 | 3,00 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁹ |

|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 1,6 10⁻⁹ | ||

Ce-135 | 17,6 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹⁰ |

|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | ||

Ce-137 | 9,00 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹¹ |

|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ | 1,9 10⁻¹¹ | | |

Ce-137m | 1,43 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | | |

Ce-139 | 138 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | | |

Ce-141 | 32,5 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁹ | 2,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | | |

Ce-143 | 1,38 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | | |

Ce-144 | 284 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁸ | 2,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | | |

Prazeodímium

Pr-136 | 0,218 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | | |

Pr-137 | 1,28 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | | |

Pr-138m | 2,10 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

Pr-139 | 4,51 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | | |

Pr-142 | 19,1 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹⁰ | | |

Pr-142m | 0,243 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹² | 8,9 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻¹² | 9,4 10⁻¹² | | |

Pr-143 | 13,6 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | | |

Pr-144 | 0,288 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | | |

Pr-145 | 5,98 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | | |

Pr-147 | 0,227 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | | |

Neodímium

Nd-136 | 0,844 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹¹ | 8,9 10⁻¹¹ | | |

Nd-138 | 5,04 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,4 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | | |

Nd-139 | 0,495 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹¹ |

|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | | |

Nd-139m | 5,50 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |

Nd-141 | 2,49 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻¹² | 8,5 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 8,3 10⁻¹² |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹² | 8,8 10⁻¹² | | |

Nd-147 | 11,0 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | | |

Nd-149 | 1,73 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 9,0 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

Nd-151 | 0,207 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | | |

Prométium

Pm-141 | 0,348 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | | |

Pm-143 | 265 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 9,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 8,3 10⁻¹⁰ | | |

Pm-144 | 363 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁹ | 3,9 10⁻⁹ | | |

Pm-145 | 17,7 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | | |

Pm-146 | 5,53 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,0 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁹ | | |

Pm-147 | 2,62 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ | 3,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |

Pm-148 | 5,37 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | | |

Pm-148m | 41,3 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁹ | 4,3 10⁻⁹ | | |

Pm-149 | 2,21 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ | 8,2 10⁻¹⁰ | | |

Pm-150 | 2,68 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | | |

Pm-151 | 1,18 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | | |

Szamárium

Sm-141 | 0,170 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻¹¹ |

Sm-141m | 0,377 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹¹ |

Sm-142 | 1,21 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ |

Sm-145 | 340 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ |
Sm-146 | 1,03 108 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻⁶ | 6,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁸ |
Sm-147 | 1,06 1011 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁶ | 6,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁸ |
Sm-151 | 90,0 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻¹¹ |
Sm-153 | 1,95 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻¹⁰ |
Sm-155 | 0,368 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹¹ |
Sm-156 | 9,40 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Európium

Eu-145 | 5,94 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,5 10⁻¹⁰ |
Eu-146 | 4,61 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
Eu-147 | 24,0 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ |
Eu-148 | 54,5 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
Eu-149 | 93,1 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ |
Eu-150 | 34,2 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁸ | 3,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
Eu-150 | 12,6 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ |
Eu-152 | 13,3 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ |
Eu-152m | 9,32 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻¹⁰ |
Eu-154 | 8,80 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁸ | 3,5 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ |
Eu-155 | 4,96 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻⁹ | 4,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹⁰ |
Eu-156 | 15,2 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁹ | 3,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁹ |
Eu-157 | 15,1 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻¹⁰ |
Eu-158 | 0,765 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹¹ | 7,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,4 10⁻¹¹ |

Gadolínium

Gd-145 | 0,382 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹¹ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | | |
Gd-146 | 48,3 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,0 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | | |
Gd-147 | 1,59 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | | |
Gd-148 | 93,0 a | F | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁵ | 3,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻⁸ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁵ | 7,2 10⁻⁶ | | |
Gd-149 | 9,40 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹⁰ | | |
Gd-151 | 120 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | | |
Gd-152 | 1,08 1014 a | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁵ | 2,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁸ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,4 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁶ | | |
Gd-153 | 242 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | | |

Gd-159 | 18,6 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻¹⁰ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | | |

Terbium

Tb-147 | 1,65 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ |

Tb-149 | 4,15 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁹ | 3,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Tb-150 | 3,27 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Tb-151 | 17,6 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ |

Tb-153 | 2,34 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹⁰ |

Tb-154 | 21,4 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹⁰ |

Tb-155 | 5,32 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ |

Tb-156 | 5,34 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ |

Tb-156m | 1,02 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ |

Tb-156m | 5,00 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹¹ |

Tb-157 | 1,50 10² a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 7,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹¹ |

Tb-158 | 1,50 10² a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ |

Tb-160 | 72,3 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻⁹ | 5,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ |

Tb-161 | 6,91 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Diszprózium

Dy-155 | 10,0 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹⁰ |

Dy-157 | 8,10 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻¹¹ |

Dy-159 | 144 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Dy-165 | 2,33 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,1 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ |

Dy-166 | 3,40 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁹ |

Holmium

Ho-155 | 0,800 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻¹¹ |

Ho-157 | 0,210 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹² | 7,6 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹² |

Ho-159 | 0,550 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹² |

Ho-161 | 2,50 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻¹¹ |

Ho-162 | 0,250 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹² | 4,5 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹² |

Ho-162m | 1,13 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹¹ |

Ho-164 | 0,483 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,6 10⁻¹² | 1,3 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,5 10⁻¹² |

Ho-164m | 0,625 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹¹ |

Ho-166 | 1,12 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻¹⁰ | 8,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ |

Ho-166m | 1,20 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ |

Ho-167 | 3,10 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,3 10⁻¹¹ |

Erbium

Er-161 | 3,24 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻¹¹ |

Er-165 | 10,4 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,3 10⁻¹² | 1,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹¹ |
Er-169 | 9,30 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,8 10⁻¹⁰ | 9,2 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻¹⁰ |
Er-171 | 7,52 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹⁰ |
Er-172 | 2,05 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ |

Túlium

Tm-162 | 0,362 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹¹ |
Tm-166 | 7,70 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻¹⁰ |
Tm-167 | 9,24 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻¹⁰ |
Tm-170 | 129 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻⁹ | 5,2 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
Tm-171 | 1,92 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ |
Tm-172 | 2,65 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ |
Tm-173 | 8,24 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹⁰ |
Tm-175 | 0,253 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹¹ |

Itterbium

Yb-162 | 0,315 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹¹ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹¹ | 2,3 10⁻¹¹ | | |
Yb-166 | 2,36 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ | 9,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,5 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹⁰ | | |
Yb-167 | 0,292 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻¹² | 9,0 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹² |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻¹² | 9,5 10⁻¹² | | |
Yb-169 | 32,0 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | | |
Yb-175 | 4,19 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ | | |
Yb-177 | 1,90 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,4 10⁻¹¹ | 8,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹¹ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻¹¹ | 9,4 10⁻¹¹ | | |
Yb-178 | 1,23 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

Lutécium

Lu-169 | 1,42 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ | 4,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 4,9 10⁻¹⁰ | | |
Lu-170 | 2,00 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,4 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹⁰ | 9,5 10⁻¹⁰ | | |
Lu-171 | 8,22 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 8,3 10⁻¹⁰ | 9,3 10⁻¹⁰ | | |
Lu-172 | 6,70 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁹ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | | |
Lu-173 | 1,37 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹⁰ |

|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | | |
Lu-174 | 3,31 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁹ | 2,9 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,7 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | | |
Lu-174m | 142 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ | 2,4 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻⁹ | 2,6 10⁻⁹ | | |
Lu-176 | 3,60 1010 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁸ | 3,0 10⁻⁸ | | |
Lu-176m | 3,68 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
Lu-177 | 6,71 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | | |
Lu-177m | 161 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | | |
Lu-178 | 0,473 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻¹ Q |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 2,6 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | | |
Lu-178m | 0,378 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹¹ | 5,4 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹¹ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | | |
Lu-179 | 4,59 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹⁰ |
|| S | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
Hafnium
Hf-170 | 16,0 h | F | 0,002 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,8 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,002 | 3,2 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | | |
Hf-172 | 1,87 a | F | 0,002 | 3,2 10⁻⁸ | 3,7 10⁻⁸ | 0,002 | 1,0 10⁻⁹ |
|| M | 0,002 | 1,9 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | | |
Hf-173 | 24,0 h | F | 0,002 | 7,9 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,002 | 2,3 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,002 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | | |
Hf-175 | 70,0 d | F | 0,002 | 7,2 10⁻¹⁰ | 8,7 10⁻¹⁰ | 0,002 | 4,1 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,002 | 1,1 10⁻⁹ | 8,8 10⁻¹⁰ | | |
Hf-177m | 0,856 h | F | 0,002 | 4,7 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹¹ | 0,002 | 8,1 10⁻¹¹ |
|| M | 0,002 | 9,2 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |
Hf-178m | 31,0 a | F | 0,002 | 2,6 10⁻⁷ | 3,1 10⁻⁷ | 0,002 | 4,7 10⁻⁹ |
|| M | 0,002 | 1,1 10⁻⁷ | 7,8 10⁻⁸ | | |
Hf-179m | 25,1 d | F | 0,002 | 1,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,002 | 1,2 10⁻⁹ |
|| M | 0,002 | 3,6 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |
Hf-180m | 5,50 h | F | 0,002 | 6,4 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,002 | 1,7 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,002 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | | |
Hf-181 | 42,4 d | F | 0,002 | 1,4 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 0,002 | 1,1 10⁻⁹ |
|| M | 0,002 | 4,7 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | | |

Hf-182 | 9,00 106 a | F | 0,002 | 3,0 10⁻⁷ | 3,6 10⁻⁷ | 0,002 | 3,0 10⁻⁹ |
| | M | 0,002 | 1,2 10⁻⁷ | 8,3 10⁻⁸ | | |

Hf-182m | 1,02 h | F | 0,002 | 2,3 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | 0,002 | 4,2 10⁻¹¹ |
| | M | 0,002 | 4,7 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ | | |

Hf-183 | 1,07 h | F | 0,002 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 0,002 | 7,3 10⁻¹¹ |
| | M | 0,002 | 5,8 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | | |

Hf-184 | 4,12 h | F | 0,002 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,002 | 5,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,002 | 3,3 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | | |

Tantál

Ta-172 | 0,613 h | M | 0,001 | 3,4 10⁻¹¹ | 5,5 10⁻¹¹ | 0,001 | 5,3 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 3,6 10⁻¹¹ | 5,7 10⁻¹¹ | | |

Ta-173 | 3,65 h | M | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,9 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |

Ta-174 | 1,20 h | M | 0,001 | 4,2 10⁻¹¹ | 6,3 10⁻¹¹ | 0,001 | 5,7 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 4,4 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ | | |

Ta-175 | 10,5 h | M | 0,001 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 0,001 | 2,1 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | | |

Ta-176 | 8,08 h | M | 0,001 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 3,1 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 2,1 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | | |

Ta-177 | 2,36 d | M | 0,001 | 9,3 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,001 | 1,1 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

Ta-178 | 2,20 h | M | 0,001 | 6,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,001 | 7,8 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 6,9 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |

Ta-179 | 1,82 a | M | 0,001 | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | 0,001 | 6,5 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 5,2 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | | |

Ta-180 | 1,00 1013 a | M | 0,001 | 6,0 10⁻⁹ | 4,6 10⁻⁹ | 0,001 | 8,4 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 2,4 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | | |

Ta-180m | 8,10 h | M | 0,001 | 4,4 10⁻¹¹ | 5,8 10⁻¹¹ | 0,001 | 5,4 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 4,7 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | | |

Ta-182 | 115 d | M | 0,001 | 7,2 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 0,001 | 1,5 10⁻⁹ |
| | S | 0,001 | 9,7 10⁻⁹ | 7,4 10⁻⁹ | | |

Ta-182m | 0,264 h | M | 0,001 | 2,1 10⁻¹¹ | 3,4 10⁻¹¹ | 0,001 | 1,2 10⁻¹¹ |
| | S | 0,001 | 2,2 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | | |

Ta-183 | 5,10 d | M | 0,001 | 1,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 0,001 | 1,3 10⁻⁹ |
| | S | 0,001 | 2,0 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | | |

Ta-184 | 8,70 h | M | 0,001 | 4,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | 0,001 | 6,8 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,001 | 4,4 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | | |

Ta-185 | 0,816 h | M | 0,001 | 4,6 10⁻¹¹ | 6,8 10⁻¹¹ | 0,001 | 6,8 10⁻¹¹ |

| | S | 0,001 | 4,9 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | | |

Ta-186 | 0,175 h | M | 0,001 | 1,8 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 0,001 | 3,3 10⁻¹¹ |

| | S | 0,001 | 1,9 10⁻¹¹ | 3,1 10⁻¹¹ | | |

Volfrám

W-176 | 2,30 h | F | 0,300 | 4,4 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ | 0,300 | 1,0 10⁻¹⁰ |

| | | | | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ |

W-177 | 2,25 h | F | 0,300 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,6 10⁻¹¹ | 0,300 | 5,8 10⁻¹¹ |

| | | | | 0,010 | 6,1 10⁻¹¹ |

W-178 | 21,7 d | F | 0,300 | 7,6 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,2 10⁻¹⁰ |

| | | | | 0,010 | 2,5 10⁻¹⁰ |

W-179 | 0,625 h | F | 0,300 | 9,9 10⁻¹³ | 1,8 10⁻¹² | 0,300 | 3,3 10⁻¹² |

| | | | | 0,010 | 3,3 10⁻¹² |

W-181 | 121 d | F | 0,300 | 2,8 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 0,300 | 7,6 10⁻¹¹ |

| | | | | 0,010 | 8,2 10⁻¹¹ |

W-185 | 75,1 d | F | 0,300 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 0,300 | 4,4 10⁻¹⁰ |

| | | | | 0,010 | 5,0 10⁻¹⁰ |

W-187 | 23,9 h | F | 0,300 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,300 | 6,3 10⁻¹⁰ |

| | | | | 0,010 | 7,1 10⁻¹⁰ |

W-188 | 69,4 d | F | 0,300 | 5,9 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,300 | 2,1 10⁻⁹ |

| | | | | 0,010 | 2,3 10⁻⁹ |

Rénium

Re-177 | 0,233 h | F | 0,800 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,7 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,2 10⁻¹¹ |

| | M | 0,800 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | | |

Re-178 | 0,220 h | F | 0,800 | 1,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 0,800 | 2,5 10⁻¹¹ |

| | M | 0,800 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | | |

Re-181 | 20,0 h | F | 0,800 | 1,9 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 4,2 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 2,5 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | | |

Re-182 | 2,67 d | F | 0,800 | 6,8 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ |

| | M | 0,800 | 1,3 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |

Re-182 | 12,7 h | F | 0,800 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | 0,800 | 2,7 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,800 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | | |

Re-184 | 38,0 d | F | 0,800 | 4,6 10⁻¹⁰ | 7,0 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,0 10⁻⁹ |

| | M | 0,800 | 1,8 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | | |

Re-184m | 165 d | F | 0,800 | 6,1 10⁻¹⁰ | 8,8 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,5 10⁻⁹ |

| | M | 0,800 | 6,1 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | | |

Re-186 | 3,78 d | F | 0,800 | 5,3 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,5 10⁻⁹ |

| | M | 0,800 | 1,1 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | | |

Re-186m | 2,00 10⁵ a | F | 0,800 | 8,5 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | 0,800 | 2,2 10⁻⁹ |

|| M | 0,800 | 1,1 10⁻⁸ | 7,9 10⁻⁹ | | |

Re-187 | 5,00 1010 a | F | 0,800 | 1,9 10⁻¹² | 2,6 10⁻¹² | 0,800 | 5,1 10⁻¹² |

|| M | 0,800 | 6,0 10⁻¹² | 4,6 10⁻¹² | | |

Re-188 | 17,0 h | F | 0,800 | 4,7 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ | 0,800 | 1,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,800 | 5,5 10⁻¹⁰ | 7,4 10⁻¹⁰ | | |

Re-188m | 0,3 10 h | F | 0,800 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹¹ | 0,800 | 3,0 10⁻¹¹ |

|| M | 0,800 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,0 10⁻¹¹ | | |

Re-189 | 1,01 d | F | 0,800 | 2,7 10⁻¹⁰ | 4,3 10⁻¹⁰ | 0,800 | 7,8 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,800 | 4,3 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | | |

Ozmium

Os-180 | 0,366 h | F | 0,010 | 8,8 10⁻¹² | 1,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,7 10⁻¹¹ |

|| M | 0,010 | 1,4 10⁻¹¹ | 2,4 10⁻¹¹ | | |

|| S | 0,010 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,5 10⁻¹¹ | | |

Os-181 | 1,75 h | F | 0,010 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,4 10⁻¹¹ | 0,010 | 8,9 10⁻¹¹ |

|| M | 0,010 | 6,3 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹¹ | | |

|| S | 0,010 | 6,6 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |

Os-182 | 22,0 h | F | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 3,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,6 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,010 | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | | |

|| S | 0,010 | 3,9 10⁻¹⁰ | 5,2 10⁻¹⁰ | | |

Os-185 | 94,0 d | F | 0,010 | 1,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,010 | 5,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | | |

|| S | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 1,1 10⁻⁹ | | |

Os-189m | 6,00 h | F | 0,010 | 2,7 10⁻¹² | 5,2 10⁻¹² | 0,010 | 1,8 10⁻¹¹ |

|| M | 0,010 | 5,1 10⁻¹² | 7,6 10⁻¹² | | |

|| S | 0,010 | 5,4 10⁻¹² | 7,9 10⁻¹² | | |

Os-191 | 15,4 d | F | 0,010 | 2,5 10⁻¹⁰ | 3,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 5,7 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,010 | 1,5 10⁻⁹ | 1,3 10⁻⁹ | | |

|| S | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | | |

Os-191m | 13,0 h | F | 0,010 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,1 10⁻¹¹ | 0,010 | 9,6 10⁻¹¹ |

|| M | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻¹⁰ | | |

|| S | 0,010 | 1,5 10⁻¹⁰ | 1,4 10⁻¹⁰ | | |

Os-193 | 1,25 d | F | 0,010 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,010 | 8,1 10⁻¹⁰ |

|| M | 0,010 | 4,7 10⁻¹⁰ | 6,4 10⁻¹⁰ | | |

|| S | 0,010 | 5,1 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | | |

Os-194 | 6,00 a | F | 0,010 | 1,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 0,010 | 2,4 10⁻⁹ |

|| M | 0,010 | 2,0 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | | |

|| S | 0,010 | 7,9 10⁻⁸ | 4,2 10⁻⁸ | | |

Iridium

Ir-182 | 0,250 h | F | 0,010 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 4,8 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 2,4 10⁻¹¹ | 3,9 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,010 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,0 10⁻¹¹ | | |
Ir-184 | 3,02 h | F | 0,010 | 6,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,7 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | | |
Ir-185 | 14,0 h | F | 0,010 | 8,8 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 1,8 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | | |
Ir-186 | 15,8 h | F | 0,010 | 1,8 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,9 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 3,2 10⁻¹⁰ | 4,8 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 3,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻¹⁰ | | |
Ir-186 | 1,75 h | F | 0,010 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,010 | 6,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,010 | 4,3 10⁻¹¹ | 6,9 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,010 | 4,5 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ | | |
Ir-187 | 10,5 h | F | 0,010 | 4,0 10⁻¹¹ | 7,2 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 7,5 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 7,9 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | | |
Ir-188 | 1,73 d | F | 0,010 | 2,6 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 4,1 10⁻¹⁰ | 6,0 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 4,3 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | | |
Ir-189 | 13,3 d | F | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,7 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 4,8 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 5,5 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | | |
Ir-190 | 12,1 d | F | 0,010 | 7,9 10⁻¹⁰ | 1,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 2,0 10⁻⁹ | 2,3 10⁻⁹ | | |
| | S | 0,010 | 2,3 10⁻⁹ | 2,5 10⁻⁹ | | |
Ir-190m | 3,10 h | F | 0,010 | 5,3 10⁻¹¹ | 9,7 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 8,3 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,010 | 8,6 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | | |
Ir-190m | 1,20 h | F | 0,010 | 3,7 10⁻¹² | 5,6 10⁻¹² | 0,010 | 8,0 10⁻¹² |
| | M | 0,010 | 9,0 10⁻¹² | 1,0 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,010 | 1,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹¹ | | |
Ir-192 | 74,0 d | F | 0,010 | 1,8 10⁻⁹ | 2,2 10⁻⁹ | 0,010 | 1,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,010 | 4,9 10⁻⁹ | 4,1 10⁻⁹ | | |
| | S | 0,010 | 6,2 10⁻⁹ | 4,9 10⁻⁹ | | |
Ir-192m | 2,41 10² a | F | 0,010 | 4,8 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 0,010 | 3,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,010 | 5,4 10⁻⁹ | 3,4 10⁻⁹ | | |

|| S | 0,010 | 3,6 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | | |
Ir-193m | 11,9 d | F | 0,010 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,7 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,010 | 1,0 10⁻⁹ | 9,1 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁹ | | |
Ir-194 | 19,1 h | F | 0,010 | 2,2 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,3 10⁻⁹ |
|| M | 0,010 | 5,3 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,010 | 5,6 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹⁰ | | |
Ir-194m | 171 d | F | 0,010 | 5,4 10⁻⁹ | 6,5 10⁻⁹ | 0,010 | 2,1 10⁻⁹ |
|| M | 0,010 | 8,5 10⁻⁹ | 6,5 10⁻⁹ | | |
|| S | 0,010 | 1,2 10⁻⁸ | 8,2 10⁻⁹ | | |
Ir-195 | 2,50 h | F | 0,010 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,0 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,010 | 6,7 10⁻¹¹ | 9,6 10⁻¹¹ | | |
|| S | 0,010 | 7,2 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |
Ir-195m | 3,80 h | F | 0,010 | 6,5 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 2,1 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,010 | 1,6 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,010 | 1,7 10⁻¹⁰ | 2,4 10⁻¹⁰ | | |

Platina

Pt-186 | 2,00 h | F | 0,010 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ | 0,010 | 9,3 10⁻¹¹ |
Pt-188 | 10,2 d | F | 0,010 | 4,3 10⁻¹⁰ | 6,3 10⁻¹⁰ | 0,010 | 7,6 10⁻¹⁰ |
Pt-189 | 10,9 h | F | 0,010 | 4,1 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | 0,010 | 1,2 10⁻¹⁰ |
Pt-191 | 2,80 d | F | 0,010 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,010 | 3,4 10⁻¹⁰ |
Pt-193 | 50,0 a | F | 0,010 | 2,1 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,1 10⁻¹¹ |
Pt-193m | 4,33 d | F | 0,010 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,5 10⁻¹⁰ |
Pt-195m | 4,02 d | F | 0,010 | 1,9 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 0,010 | 6,3 10⁻¹⁰ |
Pt-197 | 18,3 h | F | 0,010 | 9,1 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,010 | 4,0 10⁻¹⁰ |
Pt-197m | 1,57 h | F | 0,010 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,3 10⁻¹¹ | 0,010 | 8,4 10⁻¹¹ |
Pt-199 | 0,513 h | F | 0,010 | 1,3 10⁻¹¹ | 2,2 10⁻¹¹ | 0,010 | 3,9 10⁻¹¹ |
Pt-200 | 12,5 h | F | 0,010 | 2,4 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 0,010 | 1,2 10⁻⁹ |

Arany

Au-193 | 17,6 h | F | 0,100 | 3,9 10⁻¹¹ | 7,1 10⁻¹¹ | 0,100 | 1,3 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,100 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,100 | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,6 10⁻¹⁰ | | |
Au-194 | 1,64 d | F | 0,100 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,2 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,100 | 2,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | | |
Au-195 | 183 d | F | 0,100 | 7,1 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 2,5 10⁻¹⁰ |
|| M | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ | 8,0 10⁻¹⁰ | | |
|| S | 0,100 | 1,6 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁹ | | |

Au-198 | 2,69 d | F | 0,100 | 2,3 10⁻¹⁰ | 3,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,0 10⁻⁹ |
| | M | 0,100 | 7,6 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,100 | 8,4 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | | |

Au-198m | 2,30 d | F | 0,100 | 3,4 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,3 10⁻⁹ |
| | M | 0,100 | 1,7 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | | |
| | S | 0,100 | 1,9 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |

Au-199 | 3,14 d | F | 0,100 | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,9 10⁻¹⁰ | 0,100 | 4,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,100 | 6,8 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,100 | 7,5 10⁻¹⁰ | 7,6 10⁻¹⁰ | | |

Au-200 | 0,807 h | F | 0,100 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 0,100 | 6,8 10⁻¹¹ |
| | M | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 5,3 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,100 | 3,6 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | | |

Au-200m | 18,7 h | F | 0,100 | 3,2 10⁻¹⁰ | 5,7 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,1 10⁻⁹ |
| | M | 0,100 | 6,9 10⁻¹⁰ | 9,8 10⁻¹⁰ | | |
| | S | 0,100 | 7,3 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | | |

Au-201 | 0,440 h | F | 0,100 | 9,2 10⁻¹² | 1,6 10⁻¹¹ | 0,100 | 2,4 10⁻¹¹ |
| | M | 0,100 | 1,7 10⁻¹¹ | 2,8 10⁻¹¹ | | |
| | S | 0,100 | 1,8 10⁻¹¹ | 2,9 10⁻¹¹ | | |

Higany

Hg-193 (szerves) | 3,50 h | F | 0,400 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,1 10⁻¹¹ |
| | | | | 0,400 | 6,6 10⁻¹¹ |

Hg-193 (szervetlen) | 3,50 h | F | 0,020 | 2,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻¹¹ | 0,020 | 8,2 10⁻¹¹ |
| | M | 0,020 | 7,5 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |

Hg-193m (szerves) | 11,1 h | F | 0,400 | 1,1 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻¹⁰ |
| | | | | 0,400 | 3,0 10⁻¹⁰ |

Hg-193m (szervetlen) | 11,1 h | F | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 4,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 2,6 10⁻¹⁰ | 3,8 10⁻¹⁰ | | |

Hg-194 (szerves) | 2,60 10² a | F | 0,400 | 1,5 10⁻⁸ | 1,9 10⁻⁸ | 1,000 | 5,1 10⁻⁸ |
| | | | | 0,400 | 2,1 10⁻⁸ |

Hg-194 (szervetlen) | 2,60 10² a | F | 0,020 | 1,3 10⁻⁸ | 1,5 10⁻⁸ | 0,020 | 1,4 10⁻⁹ |
| | M | 0,020 | 7,8 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | | |

Hg-195 (szerves) | 9,90 h | F | 0,400 | 2,4 10⁻¹¹ | 4,4 10⁻¹¹ | 1,000 | 3,4 10⁻¹¹ |
| | | | | 0,400 | 7,5 10⁻¹¹ |

Hg-195 (szervetlen) | 9,90 h | F | 0,020 | 2,7 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 0,020 | 9,7 10⁻¹¹ |
| | M | 0,020 | 7,2 10⁻¹¹ | 9,2 10⁻¹¹ | | |

Hg-195m (szerves) | 1,73 d | F | 0,400 | 1,3 10⁻¹⁰ | 2,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,2 10⁻¹⁰ |
| | | | | 0,400 | 4,1 10⁻¹⁰ |

Hg-195m (szervetlen) | 1,73 d | F | 0,020 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,020 | 5,6 10⁻¹⁰ |

| | M | 0,020 | 5,1 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | | |

Hg-197 (szerves) | 2,67 d | F | 0,400 | 5,0 10⁻¹¹ | 8,5 10⁻¹¹ | 1,000 | 9,9 10⁻¹¹ |
| | | | | 0,400 | 1,7 10⁻¹⁰ |

Hg-197 (szervetlen) | 2,67 d | F | 0,020 | 6,0 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 2,9 10⁻¹⁰ | 2,8 10⁻¹⁰ | | |

Hg-197m (szerves) | 23,8 h | F | 0,400 | 1,0 10⁻¹⁰ | 1,8 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,5 10⁻¹⁰ |
| | | | | 0,400 | 3,4 10⁻¹⁰ |

Hg-197m (szervetlen) | 23,8 h | F | 0,020 | 1,2 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 5,1 10⁻¹⁰ | 6,6 10⁻¹⁰ | | |

Hg-199m (szerves) | 0,7 10 h | F | 0,400 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,8 10⁻¹¹ |
| | | | | 0,400 | 3,1 10⁻¹¹ |

Hg-199m (szervetlen) | 0,7 10 h | F | 0,020 | 1,6 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 0,020 | 3,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,020 | 3,3 10⁻¹¹ | 5,2 10⁻¹¹ | | |

Hg-203 (szerves) | 46,6 d | F | 0,400 | 5,7 10⁻¹⁰ | 7,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,9 10⁻⁹ |
| | | | | 0,400 | 1,1 10⁻⁹ |

Hg-203 (szervetlen) | 46,6 d | F | 0,020 | 4,7 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 0,020 | 5,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 2,3 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |

Tallium

Tl-194 | 0,550 h | F | 1,000 | 4,8 10⁻¹² | 8,9 10⁻¹² | 1,000 | 8,1 10⁻¹² |

Tl-194m | 0,546 h | F | 1,000 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 4,0 10⁻¹¹ |

Tl-195 | 1,16 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,7 10⁻¹¹ |

Tl-197 | 2,84 h | F | 1,000 | 1,5 10⁻¹¹ | 2,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,3 10⁻¹¹ |

Tl-198 | 5,30 h | F | 1,000 | 6,6 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 7,3 10⁻¹¹ |

Tl-198m | 1,87 h | F | 1,000 | 4,0 10⁻¹¹ | 7,3 10⁻¹¹ | 1,000 | 5,4 10⁻¹¹ |

Tl-199 | 7,42 h | F | 1,000 | 2,0 10⁻¹¹ | 3,7 10⁻¹¹ | 1,000 | 2,6 10⁻¹¹ |

Tl-200 | 1,09 d | F | 1,000 | 1,4 10⁻¹⁰ | 2,5 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,0 10⁻¹⁰ |

Tl-201 | 3,04 d | F | 1,000 | 4,7 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ | 1,000 | 9,5 10⁻¹¹ |

Tl-202 | 12,2 d | F | 1,000 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,1 10⁻¹⁰ | 1,000 | 4,5 10⁻¹⁰ |

Tl-204 | 3,78 a | F | 1,000 | 4,4 10⁻¹⁰ | 6,2 10⁻¹⁰ | 1,000 | 1,3 10⁻⁹ |

Ólom

Pb-195m | 0,263 h | F | 0,200 | 1,7 10⁻¹¹ | 3,0 10⁻¹¹ | 0,200 | 2,9 10⁻¹¹ |

Pb-198 | 2,40 h | F | 0,200 | 4,7 10⁻¹¹ | 8,7 10⁻¹¹ | 0,200 | 1,0 10⁻¹⁰ |

Pb-199 | 1,50 h | F | 0,200 | 2,6 10⁻¹¹ | 4,8 10⁻¹¹ | 0,200 | 5,4 10⁻¹¹ |

Pb-200 | 21,5 h | F | 0,200 | 1,5 10⁻¹⁰ | 2,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 4,0 10⁻¹⁰ |

Pb-201 | 9,40 h | F | 0,200 | 6,5 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,6 10⁻¹⁰ |

Pb-202 | 3,00 105 a | F | 0,200 | 1,1 10⁻⁸ | 1,4 10⁻⁸ | 0,200 | 8,7 10⁻⁹ |

Pb-202m | 3,62 h | F | 0,200 | 6,7 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,200 | 1,3 10⁻¹⁰ |

Pb-203 | 2,17 d | F | 0,200 | 9,1 10⁻¹¹ | 1,6 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,4 10⁻¹⁰ |

Pb-205 | 1,43 107 a | F | 0,200 | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,1 10⁻¹⁰ | 0,200 | 2,8 10⁻¹⁰ |
Pb-209 | 3,25 h | F | 0,200 | 1,8 10⁻¹¹ | 3,2 10⁻¹¹ | 0,200 | 5,7 10⁻¹¹ |
Pb-210 | 22,3 a | F | 0,200 | 8,9 10⁻⁷ | 1,1 10⁻⁶ | 0,200 | 6,8 10⁻⁷ |
Pb-211 | 0,601 h | F | 0,200 | 3,9 10⁻⁹ | 5,6 10⁻⁹ | 0,200 | 1,8 10⁻¹⁰ |
Pb-212 | 10,6 h | F | 0,200 | 1,9 10⁻⁸ | 3,3 10⁻⁸ | 0,200 | 5,9 10⁻⁹ |
Pb-214 | 0,447 h | F | 0,200 | 2,9 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 0,200 | 1,4 10⁻¹⁰ |

Bizmut

Bi-200 | 0,606 h | F | 0,050 | 2,4 10⁻¹¹ | 4,2 10⁻¹¹ | 0,050 | 5,1 10⁻¹¹ |
| | M | 0,050 | 3,4 10⁻¹¹ | 5,6 10⁻¹¹ | | |
Bi-201 | 1,80 h | F | 0,050 | 4,7 10⁻¹¹ | 8,3 10⁻¹¹ | 0,050 | 1,2 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 7,0 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | | |
Bi-202 | 1,67 h | F | 0,050 | 4,6 10⁻¹¹ | 8,4 10⁻¹¹ | 0,050 | 8,9 10⁻¹¹ |
| | M | 0,050 | 5,8 10⁻¹¹ | 1,0 10⁻¹⁰ | | |
Bi-203 | 11,8 h | F | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ | 3,6 10⁻¹⁰ | 0,050 | 4,8 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 2,8 10⁻¹⁰ | 4,5 10⁻¹⁰ | | |
Bi-205 | 15,3 d | F | 0,050 | 4,0 10⁻¹⁰ | 6,8 10⁻¹⁰ | 0,050 | 9,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 9,2 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁹ | | |
Bi-206 | 6,24 d | F | 0,050 | 7,9 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 0,050 | 1,9 10⁻⁹ |
| | M | 0,050 | 1,7 10⁻⁹ | 2,1 10⁻⁹ | | |
Bi-207 | 38,0 a | F | 0,050 | 5,2 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹⁰ | 0,050 | 1,3 10⁻⁹ |
| | M | 0,050 | 5,2 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |
Bi-210 | 5,01 d | F | 0,050 | 1,1 10⁻⁹ | 1,4 10⁻⁹ | 0,050 | 1,3 10⁻⁹ |
| | M | 0,050 | 8,4 10⁻⁸ | 6,0 10⁻⁸ | | |
Bi-210m | 3,00 106 a | F | 0,050 | 4,5 10⁻⁸ | 5,3 10⁻⁸ | 0,050 | 1,5 10⁻⁸ |
| | M | 0,050 | 3,1 10⁻⁶ | 2,1 10⁻⁶ | | |
Bi-212 | 1,01 h | F | 0,050 | 9,3 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁸ | 0,050 | 2,6 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 3,0 10⁻⁸ | 3,9 10⁻⁸ | | |
Bi-213 | 0,761 h | F | 0,050 | 1,1 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 0,050 | 2,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 2,9 10⁻⁸ | 4,1 10⁻⁸ | | |
Bi-214 | 0,332 h | F | 0,050 | 7,2 10⁻⁹ | 1,2 10⁻⁸ | 0,050 | 1,1 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,050 | 1,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | | |

Polónium

Po-203 | 0,612 h | F | 0,100 | 2,5 10⁻¹¹ | 4,5 10⁻¹¹ | 0,100 | 5,2 10⁻¹¹ |
| | M | 0,100 | 3,6 10⁻¹¹ | 6,1 10⁻¹¹ | | |
Po-205 | 1,80 h | F | 0,100 | 3,5 10⁻¹¹ | 6,0 10⁻¹¹ | 0,100 | 5,9 10⁻¹¹ |
| | M | 0,100 | 6,4 10⁻¹¹ | 8,9 10⁻¹¹ | | |
Po-207 | 5,83 h | F | 0,100 | 6,3 10⁻¹¹ | 1,2 10⁻¹⁰ | 0,100 | 1,4 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,100 | 8,4 10⁻¹¹ | 1,5 10⁻¹⁰ | | |

Po-210 | 138 d | F | 0,100 | 6,0 10⁻⁷ | 7,1 10⁻⁷ | 0,100 | 2,4 10⁻⁷ |
| | M | 0,100 | 3,0 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | | |

Asztácium

At-207 | 1,80 h | F | 1,000 | 3,5 10⁻¹⁰ | 4,4 10⁻¹⁰ | 1,000 | 2,3 10⁻¹⁰ |
| | M | 1,000 | 2,1 10⁻⁹ | 1,9 10⁻⁹ | | |

At-211 | 7,21 h | F | 1,000 | 1,6 10⁻⁸ | 2,7 10⁻⁸ | 1,000 | 1,1 10⁻⁸ |
| | M | 1,000 | 9,8 10⁻⁸ | 1,1 10⁻⁷ | | |

Francium

Fr-222 | 0,240 h | F | 1,000 | 1,4 10⁻⁸ | 2,1 10⁻⁸ | 1,000 | 7,1 10⁻¹⁰ |

Fr-223 | 0,363 h | F | 1,000 | 9,1 10⁻¹⁰ | 1,3 10⁻⁹ | 1,000 | 2,3 10⁻⁹ |

Rádium

Ra-223 | 11,4 d | M | 0,200 | 6,9 10⁻⁶ | 5,7 10⁻⁶ | 0,200 | 1,0 10⁻⁷ |

Ra-224 | 3,66 d | M | 0,200 | 2,9 10⁻⁶ | 2,4 10⁻⁶ | 0,200 | 6,5 10⁻⁸ |

Ra-225 | 14,8 d | M | 0,200 | 5,8 10⁻⁶ | 4,8 10⁻⁶ | 0,200 | 9,5 10⁻⁸ |

Ra-226 | 1,60 10³ a | M | 0,200 | 3,2 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 0,200 | 2,8 10⁻⁷ |

Ra-227 | 0,703 h | M | 0,200 | 2,8 10⁻¹⁰ | 2,1 10⁻¹⁰ | 0,200 | 8,4 10⁻¹¹ |

Ra-228 | 5,75 a | M | 0,200 | 2,6 10⁻⁶ | 1,7 10⁻⁶ | 0,200 | 6,7 10⁻⁷ |

Aktínium

Ac-224 | 2,90 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁸ | 1,3 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻¹⁰ |
| | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁷ | 8,9 10⁻⁸ | | |

| | S | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁷ | 9,9 10⁻⁸ | | |

Ac-225 | 10,0 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁸ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻⁶ | 5,7 10⁻⁶ | | |

| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻⁶ | 6,5 10⁻⁶ | | |

Ac-226 | 1,21 d | F | 5,0 10⁻⁴ | 9,5 10⁻⁸ | 2,2 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻⁸ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁶ | 9,2 10⁻⁷ | | |

| | S | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁶ | | |

Ac-227 | 21,8 a | F | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁴ | 6,3 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁶ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁴ | | |

| | S | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻⁵ | 4,7 10⁻⁵ | | |

Ac-228 | 6,13 h | F | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁸ | 2,9 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻¹⁰ |

| | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | | |

| | S | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | | |

Tórium

Th-226 | 0,515 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,5 10⁻⁸ | 7,4 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻¹⁰ |

| | S | 2,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁸ | 7,8 10⁻⁸ | 2,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻¹⁰ |

Th-227 | 18,7 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻⁶ | 6,2 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁹ |

| | S | 2,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻⁶ | 7,6 10⁻⁶ | 2,0 10⁻⁴ | 8,4 10⁻⁹ |

Th-228 | 1,91 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁵ | 2,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁸ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁸ |
Th-229 | 7,34 103 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,9 10⁻⁵ | 6,9 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁷ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻⁵ | 4,8 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁷ |
Th-230 | 7,70 104 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,8 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁵ | 7,2 10⁻⁶ | 2,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻⁸ |
Th-231 | 1,06 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ |
Th-232 | 1,40 1010 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁵ | 2,9 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻⁷ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻⁸ |
Th-234 | 24,1 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,3 10⁻⁹ | 5,3 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ |
| | S | 2,0 10⁻⁴ | 7,3 10⁻⁹ | 5,8 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁹ |

Protaktínium

Pa-227 | 0,638 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁸ | 9,0 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻⁸ | 9,7 10⁻⁸ | | |
Pa-228 | 22,0 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,9 10⁻⁸ | 4,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,8 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 6,9 10⁻⁸ | 5,1 10⁻⁸ | | |
Pa-230 | 17,4 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,6 10⁻⁷ | 4,6 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 9,2 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻⁷ | 5,7 10⁻⁷ | | |
Pa-231 | 3,27 104 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁴ | 8,9 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,1 10⁻⁷ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | | |
Pa-232 | 1,31 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,5 10⁻⁹ | 6,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁹ | 2,0 10⁻⁹ | | |
Pa-233 | 27,0 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻⁹ | 2,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 3,7 10⁻⁹ | 3,2 10⁻⁹ | | |
Pa-234 | 6,70 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,8 10⁻¹⁰ | 5,5 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,1 10⁻¹⁰ |
| | S | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹⁰ | 5,8 10⁻¹⁰ | | |

Urán

U-230 | 20,8 d | F | 0,020 | 3,6 10⁻⁷ | 4,2 10⁻⁷ | 0,020 | 5,5 10⁻⁸ |
| | M | 0,020 | 1,2 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 0,002 | 2,8 10⁻⁸ |
| | S | 0,002 | 1,5 10⁻⁵ | 1,2 10⁻⁵ | | |
U-231 | 4,20 d | F | 0,020 | 8,3 10⁻¹¹ | 1,4 10⁻¹⁰ | 0,020 | 2,8 10⁻¹⁰ |
| | M | 0,020 | 3,4 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,002 | 2,8 10⁻¹⁰ |
| | S | 0,002 | 3,7 10⁻¹⁰ | 4,0 10⁻¹⁰ | | |
U-232 | 72,0 a | F | 0,020 | 4,0 10⁻⁶ | 4,7 10⁻⁶ | 0,020 | 3,3 10⁻⁷ |
| | M | 0,020 | 7,2 10⁻⁶ | 4,8 10⁻⁶ | 0,002 | 3,7 10⁻⁸ |
| | S | 0,002 | 3,5 10⁻⁵ | 2,6 10⁻⁵ | | |
U-233 | 1,58 105 a | F | 0,020 | 5,7 10⁻⁷ | 6,6 10⁻⁷ | 0,020 | 5,0 10⁻⁸ |

| | M | 0,020 | 3,2 10⁻⁶ | 2,2 10⁻⁶ | 0,002 | 8,5 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 8,7 10⁻⁶ | 6,9 10⁻⁶ | | |
 U-234 | 2,44 105 a | F | 0,020 | 5,5 10⁻⁷ | 6,4 10⁻⁷ | 0,020 | 4,9 10⁻⁸ |
 | | M | 0,020 | 3,1 10⁻⁶ | 2,1 10⁻⁶ | 0,002 | 8,3 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 8,5 10⁻⁶ | 6,8 10⁻⁶ | | |
 U-235 | 7,04 108 a | F | 0,020 | 5,1 10⁻⁷ | 6,0 10⁻⁷ | 0,020 | 4,6 10⁻⁸ |
 | | M | 0,020 | 2,8 10⁻⁶ | 1,8 10⁻⁶ | 0,002 | 8,3 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 7,7 10⁻⁶ | 6,1 10⁻⁶ | | |
 U-236 | 2,34 107 a | F | 0,020 | 5,2 10⁻⁷ | 6,1 10⁻⁷ | 0,020 | 4,6 10⁻⁸ |
 | | M | 0,020 | 2,9 10⁻⁶ | 1,9 10⁻⁶ | 0,002 | 7,9 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 7,9 10⁻⁶ | 6,3 10⁻⁶ | | |
 U-237 | 6,75 d | F | 0,020 | 1,9 10⁻¹⁰ | 3,3 10⁻¹⁰ | 0,020 | 7,6 10⁻¹⁰ |
 | | M | 0,020 | 1,6 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 0,002 | 7,7 10⁻¹⁰ |
 | | S | 0,002 | 1,8 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | | |
 U-238 | 4,47 109 a | F | 0,020 | 4,9 10⁻⁷ | 5,8 10⁻⁷ | 0,020 | 4,4 10⁻⁸ |
 | | M | 0,020 | 2,6 10⁻⁶ | 1,6 10⁻⁶ | 0,002 | 7,6 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 7,3 10⁻⁶ | 5,7 10⁻⁶ | | |
 U-239 | 0,392 h | F | 0,020 | 1,1 10⁻¹¹ | 1,8 10⁻¹¹ | 0,020 | 2,7 10⁻¹¹ |
 | | M | 0,020 | 2,3 10⁻¹¹ | 3,3 10⁻¹¹ | 0,002 | 2,8 10⁻¹¹ |
 | | S | 0,002 | 2,4 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | | |
 U-240 | 14,1 h | F | 0,020 | 2,1 10⁻¹⁰ | 3,7 10⁻¹⁰ | 0,020 | 1,1 10⁻⁹ |
 | | M | 0,020 | 5,3 10⁻¹⁰ | 7,9 10⁻¹⁰ | 0,002 | 1,1 10⁻⁹ |
 | | S | 0,002 | 5,7 10⁻¹⁰ | 8,4 10⁻¹⁰ | | |

Neptúnium

Np-232 | 0,245 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻¹¹ | 3,5 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹² |
 Np-233 | 0,603 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻¹² | 3,0 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹² |
 Np-234 | 4,40 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,4 10⁻¹⁰ | 7,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,1 10⁻¹⁰ |
 Np-235 | 1,08 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻¹⁰ | 2,7 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹¹ |
 Np-236 | 1,15 105 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻⁶ | 2,0 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,7 10⁻⁸ |
 Np-236 | 22,5 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁹ | 3,6 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻¹⁰ |
 Np-237 | 2,14 106 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,1 10⁻⁷ |
 Np-238 | 2,12 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,7 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻¹⁰ |
 Np-239 | 2,36 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,0 10⁻¹⁰ | 1,1 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻¹⁰ |
 Np-240 | 1,08 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,7 10⁻¹¹ | 1,3 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻¹¹ |

Plutónium

Pu-234 | 8,80 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁸ | 1,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ |
 | | S | 1,0 10⁻⁵ | 2,2 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁵ | 1,5 10⁻¹⁰ |
 | | | | 1,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻¹⁰ | |

Pu-235 | 0,422 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻¹² | 2,5 10⁻¹² | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹² |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,6 10⁻¹² | 2,6 10⁻¹² | 1,0 10⁻⁵ | 2,1 10⁻¹² |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻¹² | |

Pu-236 | 2,85 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 8,6 10⁻⁸ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 9,6 10⁻⁶ | 7,4 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁵ | 6,3 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁸ |

Pu-237 | 45,3 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 3,6 10⁻¹⁰ | 3,0 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁵ | 1,0 10⁻¹⁰ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 1,0 10⁻¹⁰ |

Pu-238 | 87,7 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,3 10⁻⁵ | 3,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻⁷ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁵ | 1,0 10⁻⁵ | 8,8 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 4,9 10⁻⁸ |

Pu-239 | 2,41 10⁴ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁷ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 8,3 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁵ | 9,0 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁸ | |

Pu-240 | 6,54 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁵ | 3,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁷ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,5 10⁻⁵ | 8,3 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁵ | 9,0 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻⁸ |

Pu-241 | 14,4 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻⁷ | 5,8 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 4,7 10⁻⁹ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,6 10⁻⁷ | 8,4 10⁻⁸ | 1,0 10⁻⁵ | 1,1 10⁻¹⁰ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻¹⁰ |

Pu-242 | 3,76 10⁵ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁵ | 3,1 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁷ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,4 10⁻⁵ | 7,7 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁵ | 8,6 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁸ | |

Pu-243 | 4,95 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻¹¹ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 8,5 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁵ | 8,5 10⁻¹¹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻¹¹ |

Pu-244 | 8,26 10⁷ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁵ | 3,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻⁷ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 1,3 10⁻⁵ | 7,4 10⁻⁶ | 1,0 10⁻⁵ | 1,1 10⁻⁸ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 5,2 10⁻⁸ |

Pu-245 | 10,5 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,5 10⁻¹⁰ | 6,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 4,8 10⁻¹⁰ | 6,5 10⁻¹⁰ | 1,0 10⁻⁵ | 7,2 10⁻¹⁰ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 7,2 10⁻¹⁰ |

Pu-246 | 10,9 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻⁹ | 6,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁹ |
| | S | 1,0 10⁻⁵ | 7,6 10⁻⁹ | 7,0 10⁻⁹ | 1,0 10⁻⁵ | 3,3 10⁻⁹ |
| | | | 1,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁹ |

Amerícium

Am-237 | 1,22 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻¹¹ | 3,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 1,8 10⁻¹¹ |

Am-238 | 1,63 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,5 10⁻¹¹ | 6,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹¹ |
Am-239 | 11,9 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,2 10⁻¹⁰ | 2,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 2,4 10⁻¹⁰ |
Am-240 | 2,12 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻¹⁰ | 5,9 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,8 10⁻¹⁰ |
Am-241 | 4,32 10² a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁷ |
Am-242 | 16,0 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁸ | 1,2 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 3,0 10⁻¹⁰ |
Am-242m | 1,52 10² a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁵ | 2,4 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁷ |
Am-243 | 7,38 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,9 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁷ |
Am-244 | 10,1 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁹ | 1,5 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 4,6 10⁻¹⁰ |
Am-244m | 0,433 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻¹¹ | 6,2 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻¹¹ |
Am-245 | 2,05 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 5,3 10⁻¹¹ | 7,6 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 6,2 10⁻¹¹ |
Am-246 | 0,650 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,8 10⁻¹¹ | 1,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 5,8 10⁻¹¹ |
Am-246m | 0,417 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,3 10⁻¹¹ | 3,8 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹¹ |

Kúrium

Cm-238 | 2,40 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,1 10⁻⁹ | 4,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 8,0 10⁻¹¹ |
Cm-240 | 27,0 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁶ | 2,3 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 7,6 10⁻⁹ |
Cm-241 | 32,8 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻⁸ | 2,6 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 9,1 10⁻¹⁰ |
Cm-242 | 163 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻⁶ | 3,7 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁸ |
Cm-243 | 28,5 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,9 10⁻⁵ | 2,0 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁷ |
Cm-244 | 18,1 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,5 10⁻⁵ | 1,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,2 10⁻⁷ |
Cm-245 | 8,50 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ |
Cm-246 | 4,73 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,0 10⁻⁵ | 2,7 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 2,1 10⁻⁷ |
Cm-247 | 1,56 10⁷ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁵ | 2,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,9 10⁻⁷ |
Cm-248 | 3,39 10⁵ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻⁴ | 9,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 7,7 10⁻⁷ |
Cm-249 | 1,07 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻¹¹ | 5,1 10⁻¹¹ | 5,0 10⁻⁴ | 3,1 10⁻¹ Q |
Cm-250 | 6,90 10³ a | M | 5,0 10⁻⁴ | 7,9 10⁻⁴ | 5,4 10⁻⁴ | 5,0 10⁻⁴ | 4,4 10⁻⁶ |

Berkélium

Bk-245 | 4,94 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 2,0 10⁻⁹ | 1,8 10⁻⁹ | 5,0 10⁻⁴ | 5,7 10⁻¹⁰ |
Bk-246 | 1,83 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,4 10⁻¹⁰ | 4,6 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 4,8 10⁻¹⁰ |
Bk-247 | 1,38 10 a₃ | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,5 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁷ |
Bk-249 | 320 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,5 10⁻⁷ | 1,0 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 9,7 10⁻¹⁰ |
Bk-250 | 3,22 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 9,6 10⁻¹⁰ | 7,1 10⁻¹⁰ | 5,0 10⁻⁴ | 1,4 10⁻¹⁰ |

Kalifornium

Cf-244 | 0,323 h | M | 5,0 10⁻⁴ | 1,3 10⁻⁸ | 1,8 10⁻⁸ | 5,0 10⁻⁴ | 7,0 10⁻¹¹ |
Cf-246 | 1,49 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 4,2 10⁻⁷ | 3,5 10⁻⁷ | 5,0 10⁻⁴ | 3,3 10⁻⁹ |
Cf-248 | 334 d | M | 5,0 10⁻⁴ | 8,2 10⁻⁶ | 6,1 10⁻⁶ | 5,0 10⁻⁴ | 2,8 10⁻⁸ |
Cf-249 | 3,50 10 a₂ | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,6 10⁻⁵ | 4,5 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,5 10⁻⁷ |
Cf-250 | 13,1 a | M | 5,0 10⁻⁴ | 3,2 10⁻⁵ | 2,2 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 1,6 10⁻⁷ |
Cf-251 | 8,98 10 a₂ | M | 5,0 10⁻⁴ | 6,7 10⁻⁵ | 4,6 10⁻⁵ | 5,0 10⁻⁴ | 3,6 10⁻⁷ |

Cf-252 | 2,64 a | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,8 \cdot 10^{-5}$ | $1,3 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,0 \cdot 10^{-8}$ |
Cf-253 | 17,8 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-6}$ | $1,0 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,4 \cdot 10^{-9}$ |
Cf-254 | 60,5 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,7 \cdot 10^{-5}$ | $2,2 \cdot 10^{-5}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,0 \cdot 10^{-7}$ |

Einsteinium

Es-250 | 2,10 h | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,9 \cdot 10^{-10}$ | $4,2 \cdot 10^{-10}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,1 \cdot 10^{-11}$ |
Es-251 | 1,38 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,0 \cdot 10^{-9}$ | $1,7 \cdot 10^{-9}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,7 \cdot 10^{-10}$ |
Es-253 | 20,5 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,5 \cdot 10^{-6}$ | $2,1 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,1 \cdot 10^{-9}$ |
Es-254 | 276 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $8,0 \cdot 10^{-6}$ | $6,0 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,8 \cdot 10^{-8}$ |
Es-254m | 1,64 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,4 \cdot 10^{-7}$ | $3,7 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,2 \cdot 10^{-9}$ |

Fermium

Fm-252 | 22,7 h | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,0 \cdot 10^{-7}$ | $2,6 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,7 \cdot 10^{-9}$ |
Fm-253 | 3,00 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $3,7 \cdot 10^{-7}$ | $3,0 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $9,1 \cdot 10^{-10}$ |
Fm-254 | 3,24 h | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,6 \cdot 10^{-8}$ | $7,7 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $4,4 \cdot 10^{-10}$ |
Fm-255 | 20,1 h | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,5 \cdot 10^{-7}$ | $2,6 \cdot 10^{-7}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,5 \cdot 10^{-9}$ |
Fm-257 | 101 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $6,6 \cdot 10^{-6}$ | $5,2 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,5 \cdot 10^{-8}$ |

Mendelévium

Md-257 | 5,20 h | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $2,3 \cdot 10^{-8}$ | $2,0 \cdot 10^{-8}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,2 \cdot 10^{-10}$ |
Md-258 | 55,0 d | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $5,5 \cdot 10^{-6}$ | $4,4 \cdot 10^{-6}$ | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-8}$ |

(C.2). TÁBLÁZAT

Effektív sugárdózis-együtthatók az oldható vagy reaktív gázok esetében

Nuklid/kémiai forma | $t_{1/2}$ | h(g) (Sv Bq⁻¹) |

Trícium gáz | 12,3 a | $1,8 \cdot 10^{-15}$ |

Tríciumtartalmú víz | 12,3 a | $1,8 \cdot 10^{-11}$ |

Szervesen kötött trícium | 12,3 a | $4,1 \cdot 10^{-11}$ |

Szén-11 gőz | 0,34 h | $3,2 \cdot 10^{-12}$ |

Szén-11 dioxid | 0,34 h | $2,2 \cdot 10^{-12}$ |

Szén-11 monoxid | 0,34 h | $1,2 \cdot 10^{-12}$ |

Szén-14 gőz | $5,73 \cdot 10^3$ a | $5,8 \cdot 10^{-10}$ |

Szén-14 dioxid | $5,73 \cdot 10^3$ a | $6,5 \cdot 10^{-12}$ |

Szén-14 monoxid | $5,73 \cdot 10^3$ a | $8,0 \cdot 10^{-13}$ |

Kén-35 gőz | 87,4 d | $1,2 \cdot 10^{-10}$ |

Nikkel-56 karbonil | 6,10 d | $1,2 \cdot 10^{-9}$ |

Nikkel-57 karbonil | 1,50 d | $5,6 \cdot 10^{-10}$ |

Nikkel-59 karbonil | $7,50 \cdot 10^4$ a | $8,3 \cdot 10^{-10}$ |

Nikkel-63 karbonil | 96,0 a | $2,0 \cdot 10^{-9}$ |

Nikkel-65 karbonil | 2,52 h | $3,6 \cdot 10^{-10}$ |

Nikkel-66 karbonil | 2,27 d | $1,6 \cdot 10^{-9}$ |

Jód-120 gőz | 1,35 h | $3,0 \cdot 10^{-10}$ |

Jód-120m gőz | 0,88 h | 1,8 10-10 |
Jód-121 gőz | 2,12 h | 8,6 10-11 |
Jód-123 gőz | 13,2 h | 2,1 10-10 |
Jód-124 gőz | 4,18 d | 1,2 10-8 |
Jód-125 gőz | 60,1 d | 1,4 10-8 |
Jód-126 gőz | 13,0 d | 2,6 10-8 |
Jód-128 gőz | 0,42 h | 6,5 10-11 |
Jód-129 gőz | 1,57 10 a7 | 9,6 10-8 |
Jód-130 gőz | 12,4 h | 1,9 10-9 |
Jód-131 gőz | 8,04 d | 2,0 10-8 |
Jód-132 gőz | 2,30 h | 3,1 10-10 |
Jód-132m gőz | 1,39 h | 2,7 10-10 |
Jód-133 gőz | 20,8 h | 4,0 10-9 |
Jód-134 gőz | 0,88 h | 1,5 10-10 |
Jód-135 gőz | 6,61 h | 9,2 10-10 |
Higany-193 gőz | 3,50 h | 1,1 10-9 |
Higany-193m gőz | 11,1 h | 3,1 10-9 |
Higany-194 gőz | 2,60 10 a2 | 4,0 10-8 |
Higany-195 gőz | 9,90 h | 1,4 10-9 |
Higany-195m gőz | 1,73 d | 8,2 10-9 |
Higany-197 gőz | 2,67 d | 4,4 10-9 |
Higany-197m gőz | 23,8 h | 5,8 10-9 |
Higany-199m gőz | 0,71 h | 1,8 10-10 |
Higany-203 gőz | 46,60 d | 7,0 10-9 |

(D) TÁBLÁZAT

A lenyeléssel bevitt sugárdózis-együtthatók kiszámításánál felhasznált vegyületek és f1 értékek

Elem | f1 | Vegyületek |

Hidrogén | 1,000 1,000 | Tríciumtartalmú víz lenyelése Szervesen kötött trícium |

Berillium | 0,005 | Minden vegyület |

Szén | 1,000 | Izotóppal jelölt szerves vegyületek |

Fluor | 1,000 | Minden vegyület |

Nátrium | 1,000 | Minden vegyület |

Magnézium | 0,500 | Minden vegyület |

Alumínium | 0,010 | Minden vegyület |

Szilícium | 0,010 | Minden vegyület |

Foszfor | 0,800 | Minden vegyület |

Kén | 0,800 0,100 1,000 | Szervetlen vegyületek Elemi kén Szerves kén |

Klór | 1,000 | Minden vegyület |
Kálium | 1,000 | Minden vegyület |
Kalcium | 0,300 | Minden vegyület |
Szkandium | 1,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Titán | 0,010 | Minden vegyület |
Vanádium | 0,010 | Minden vegyület |
Króm | 0,100 0,010 | Hat vegyértékű vegyületek Három vegyértékű vegyületek |
Mangán | 0,100 | Minden vegyület |
Vas | 0,100 | Minden vegyület |
Kobalt | 0,100 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Oxidok, hidroxidok és szervetlen vegyületek |
Nikkel | 0,050 | Minden vegyület |
Réz | 0,500 | Minden vegyület |
Cink | 0,500 | Minden vegyület |
Gallium | 0,001 | Minden vegyület |
Germánium | 1,000 | Minden vegyület |
Arzén | 0,500 | Minden vegyület |
Szelén | 0,800 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Elemi szelén és szelenidek |
Bróm | 1,000 | Minden vegyület |
Rubídium | 1,000 | Minden vegyület |
Stroncium | 0,300 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Stroncium-titanát (SrTiO₃) |
Ittrium | 1,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Cirkónium | 0,002 | Minden vegyület |
Nióbium | 0,010 | Minden vegyület |
Molibdén | 0,800 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Molibdén-szulfid |
Technécium | 0,800 | Minden vegyület |
Ruténium | 0,050 | Minden vegyület |
Ródium | 0,050 | Minden vegyület |
Palládium | 0,005 | Minden vegyület |
Ezüst | 0,050 | Minden vegyület |
Kadmium | 0,050 | Minden szervetlen vegyület |
Indium | 0,020 | Minden vegyület |
Ón | 0,020 | Minden vegyület |
Antimon | 0,100 | Minden vegyület |
Tellúr | 0,300 | Minden vegyület |
Jód | 1,000 | Minden vegyület |
Cézium | 1,000 | Minden vegyület |

Bárium | 0,100 | Minden vegyület |
Lantán | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Cérium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Prazeodímium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Neodímium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Prométium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Szamárrium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Európium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Gadolínium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Terbium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Diszpróziium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Holmium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Erbium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Túlium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Itterbium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Lutécium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Hafnium | 0,002 | Minden vegyület |
Tantál | 0,001 | Minden vegyület |
Volfrám | 0,300 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Volfrámsav |
Rénium | 0,800 | Minden vegyület |
Ozmium | 0,010 | Minden vegyület |
Íridium | 0,010 | Minden vegyület |
Platina | 0,010 | Minden vegyület |
Arany | 0,100 | Minden vegyület |
Higany | 0,020 | Minden szervetlen vegyület |
Higany | 1,000 0,400 | Metil- higany Pontosabban meg nem határozott szerves vegyületek |
Tallium | 1,000 | Minden vegyület |
Ólom | 0,200 | Minden vegyület |
Bizmut | 0,050 | Minden vegyület |
Polónium | 0,100 | Minden vegyület |
Asztácium | 1,000 | Minden vegyület |
Francium | 1,000 | Minden vegyület |
Rádium | 0,200 | Minden vegyület |
Aktínium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Tórium | 5,0 10⁻⁴ 2,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek Oxidok és hidroxidok |
Protaktínium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Urán | 0,020 0,002 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek A legtöbb négy vegyértékű vegyület, pl. UO₂, U₃O₈, UF₄ |

Neptúnium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Plutónium | 5,0 10⁻⁴ 1,0 10⁻⁴ 1,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek
Nitrátok Oldhatatlan oxidok |

Amerícium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Kúrium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Berkélium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Kalifornium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Einsteinium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Fermium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Mendelévium | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

(E) TÁBLÁZAT

A belélegzéssel bevitt sugárdózis-együtthatók kiszámításánál felhasznált vegyületek, tüdőből való felszívódási típusok és f1 értékek

Elem Felszívódás típusa | (s) | f1 | Vegyületek |

Berillium | M | 0,005 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| S | 0,005 | Oxidok, halidok és nitrátok |

Fluor | F | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

| M | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

| S | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

Nátrium | F | 1,000 | Minden vegyület |

Magnézium | F | 0,500 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,500 | Oxidok, hidroxidok, karbidok, halidok és nitrátok |

Alumínium | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,010 | Oxidok, hidroxidok, karbidok, halidok, nitrátok és fémes alumínium |

Szilícium | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,010 | Oxidok, hidroxidok, karbidok és nitrátok |

| S | 0,010 | Alumínium-szilikát üveg aeroszol |

Foszfor | F | 0,800 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,800 | Néhány foszfát: kationkombinációval meghatározva |

Kén | F | 0,800 | Szulfidok és szulfátok: kationkombinációval meghatározva |

| M | 0,800 | Elemi kén. Szulfidok és szulfátok: kationkombinációval meghatározva |

Klór | F | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

| M | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

Kálium | F | 1,000 | Minden vegyület |

Kalcium | M | 0,300 | Minden vegyület |

Szkandium | S | 1,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |

Titán | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,010 | Oxidok, hidroxidok, karbidok, halidok és nitrátok |

| S | 0,010 | Stroncium-titanát (SrTiO₃) |

Vanádium | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,010 | Oxidok, hidroxidok, karbidok és halidok |

Króm | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,100 | Halidok és nitrátok |
| S | 0,100 | Oxidok és hidroxidok |

Mangán | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,100 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |

Vas | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,100 | Oxidok, hidroxidok és halidok |

Kobalt | M | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 0,050 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |

Nikkel | F | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,050 | Oxidok, hidroxidok és karbidok |

Réz | F | 0,500 | Pontosabban meg nem határozott szerves vegyületek |
| M | 0,500 | Szulfidok, halidok és nitrátok |
| S | 0,500 | Oxidok és hidroxidok |

Cink | S | 0,500 | Minden vegyület |

Gallium | F | 0,001 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,001 | Oxidok, hidroxidok, karbidok, halidok és nitrátok |

Germánium | F | 1,000 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 1,000 | Oxidok, szulfidok és halidok |

Arzén | M | 0,500 | Minden vegyület |

Szelén | F | 0,800 | Pontosabban meg nem határozott szerves vegyületek |
| M | 0,800 | Elemi szelén, oxidok, hidroxidok és karbidok |

Bróm | F | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |
| M | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |

Rubídium | F | 1,000 | Minden vegyület |

Stroncium | F | 0,300 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 0,010 | Stroncium-titanát (SrTiO₃) |

Ittrium | M | 1,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 1,0 10⁻⁴ | Oxidok és hidroxidok |

Cirkónium | F | 0,002 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,002 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |
| S | 0,002 | Cirkónium-karbid |

Nióbium | M | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 0,010 | Oxidok és hidroxidok |

Molibdén | F | 0,800 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 0,050 | Molibdén-szulfid, oxidok és hidroxidok |

Technécium | F | 0,800 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,800 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |
Ruténium | F | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,050 | Halidok |
| S | 0,050 | Oxidok és hidroxidok |
Ródium | F | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,050 | Halidok |
| S | 0,050 | Oxidok és hidroxidok |
Palládium | F | 0,005 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,005 | Nitrátok és halidok |
| S | 0,005 | Oxidok és hidroxidok |
Ezüst | F | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek és fémes ezüst |
| M | 0,050 | Nitrátok és szulfidok |
| S | 0,050 | Oxidok és hidroxidok, karbidok |
Kadmium | F | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,050 | Szulfidok, halidok és nitrátok |
| S | 0,050 | Oxidok és hidroxidok |
Indium | F | 0,020 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,020 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |
Ón | F | 0,020 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,020 | Sztanni-foszfát, szulfidok, oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |
Antimon | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,010 | Oxidok, hidroxidok, halidok, szulfidok, szulfátok és nitrátok |
Tellúr | F | 0,300 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,300 | Oxidok, hidroxidok és nitrátok |
Jód | F | 1,000 | Minden vegyület |
Cézium | F | 1,000 | Minden vegyület |
Bárium | F | 0,100 | Minden vegyület |
Lantán | F | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Oxidok és hidroxidok |
Cérium | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Oxidok, hidroxidok és fluoridok |
Prazeodímium | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Oxidok, hidroxidok, karbidok és fluoridok |
Neodímium | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Oxidok, hidroxidok, karbidok és fluoridok |
Prométium | M | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | $5,0 \cdot 10^{-4}$ | Oxidok, hidroxidok, karbidok és fluoridok |

Szamárium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Eurórium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Gadolínium | F | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 5,0 10⁻⁴ | Oxidok, hidroxidok és fluoridok |
Terbium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Diszprózium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Holmium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
Erbium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Túlium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Itterbium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 5,0 10⁻⁴ | Oxidok, hidroxidok és fluoridok |
Lutécium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 5,0 10⁻⁴ | Oxidok, hidroxidok és fluoridok |
Hafnium | F | 0,002 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,002 | Oxidok, hidroxidok, halidok, karbidok és nitrátok |
Tantál | M | 0,001 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 0,001 | Elemi tantál, oxidok, hidroxidok, halidok, karbidok, nitrátok és nitridek |
Volfrám | F | 0,300 | Minden vegyület |
Rénium | F | 0,800 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,800 | Oxidok, hidroxidok, halidok és nitrátok |
Ozmium | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,010 | Halidok és nitrátok |
| S | 0,010 | Oxidok és hidroxidok |
Iridium | F | 0,010 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,010 | Fémes irídium, halidok és nitrátok |
| S | 0,010 | Oxidok és hidroxidok |
Platina | F | 0,010 | Minden vegyület |
Arany | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 0,100 | Halidok és nitrátok |
| S | 0,100 | Oxidok és hidroxidok |
Higany | F | 0,020 | Szulfátok |
| M | 0,020 | Oxidok, hidroxidok, halidok, nitrátok és szulfidok |
Higany | F | 0,400 | Minden szerves vegyület |
Tallium | F | 1,000 | Minden vegyület |
Ólom | F | 0,200 | Minden vegyület |
Bizmut | F | 0,050 | Bizmut-nitrát |
| M | 0,050 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
Polónium | F | 0,100 | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |

| M | 0,100 | Oxidok, hidroxidok és nitrátok |
Asztácium | F | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |
| M | 1,000 | Kationkombinációval meghatározva |
Francium | F | 1,000 | Minden vegyület |
Rádium | M | 0,200 | Minden vegyület |
Aktínium | F | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| M | 5,0 10⁻⁴ | Halidok és nitrátok |
| S | 5,0 10⁻⁴ | Oxidok és hidroxidok |
Tórium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 2,0 10⁻⁴ | Oxidok és hidroxidok |
Protaktínium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 5,0 10⁻⁴ | Oxidok és hidroxidok |
Urán | F | 0,020 | A legtöbb hat vegyértékű vegyület, pl. UF₆, UO₂F₂ és UO₂ (NO₃)₂ |
| M | 0,020 | Kevésbé oldható vegyületek, pl. UO₃, UF₄, UCl₄ és a többi hat vegyértékű vegyület többsége |
| S | 0,002 | Erősen oldhatatlan vegyületek, pl. UO₂ és U₃O₈ |
Neptúnium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Plutónium | M | 5,0 10⁻⁴ | Pontosabban meg nem határozott vegyületek |
| S | 1,0 10⁻⁵ | Oldhatatlan oxidok |
Amerícium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Kúrium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Berkélium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Kalifornium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Einsteinium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Fermium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
Mendeléviium | M | 5,0 10⁻⁴ | Minden vegyület |
