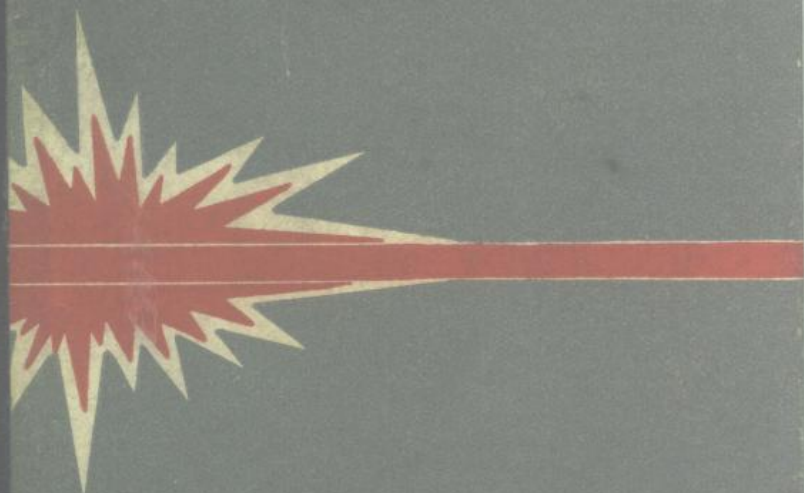


日本放射性工作法规汇编

日本工业技术研修会编



中国工业出版社

54.29
143

日本放射性工作法規汇编

日本工业技术研修会編

李树德译

3448/107

中国工业出版社

工業技術研修会
放射線管理必携
公衆衛生社 東京 昭和35年

* * *

日本放射性工作法規汇编

李 树 德 译

*

中国科学院原子核科学委员会編委会編輯

中国工业出版社出版 (北京修睦閣路丙10号)

北京市书刊出版业营业許可証出字第110号

中国工业出版社第四印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{1/60}$ ·印张 $6^{10/25}$ ·插頁 6·字数195,000

1964年9月北京第一版·1964年9月北京第一次印刷

印数0,001—2,540·定价 (科七) 1.20元

*

統一书号: 15165·2874 (核委-34)

譯 者 的 話

本書譯自日本工業技術研修會編的“放射線管理必携”一書(日本公衆衛生社出版, 1960年), 原書第一部分為圖表、測量儀器的規格、防護設計等, 第二部分為有關放射性工作和放射性藥品的規程, 末附國際放射防護委員會(ICRP) 1958年的建議書。全書主要內容為法規, 故中譯本改名為“日本放射性工作法規匯編”, 並在第二部分中刪去了若干比較瑣細而參考價值不大的規章。

日文“放射線”一詞相當於中文名詞“電離輻射”, 包括X射綫、 γ 射綫和各種粒子射綫。它在“原子能基本法”和其他法規中具有特定的意義, 為了照顧法律用語, 在翻譯時沿用了日文的原名。

07473

目 录

譯者的話

图表、仪器規格、防护設計等

1. 原子量表	2
2. 元素周期表	插頁
3. 电磁波的波长及能量	9
4. 物理化学常数	10
5. 有关放射性輻射的单位	11
6. 放射性标准器	14
7. 放射性輻射測量仪器及輻射防护用器具一覽表	15
8. 測量仪器的規格	25
A) 探测 β 射綫用的盖革-弥勒計数管	25
B) 袖珍型照射剂量計	31
C) 电离室式照射剂量率計	42
D) 盖革-弥勒計数管式放射性輻射勘测仪	48
E) 照射剂量警报仪	55
9. X射綫剂量計算图	62
10. 主要放射性物质的性质	63
11. γ 射綫的屏蔽图表 (鉛)	65
12. γ 射綫的屏蔽图表 (混凝土)	66
13. 放射损伤	67
14. 在X射綫诊断时病人受到的皮肤剂量及性腺剂量	69

15. X射綫的质量减弱系数·····	70
16. 半值层与有效电压换算图·····	71
17. 綫质换算图·····	72
18. e^{-x} 的計算表·····	73
19. 对X射綫的屏蔽所需的鉛当量·····	74
20. 各种屏蔽材料对 γ 射綫的綫吸收系数·····	75
21. 主要核种的Q值·····	76
22. 健康管理·····	77
23. 受到 γ 射綫照射时組織的能量吸收曲綫·····	78
24. 关于放射性标志的規則·····	79
25. 度量衡单位换算表·····	88
26. 放射綫防护的设计及实际·····	90

法 規

1. 关于核燃料物质、核原料物质、原子反应堆及放射綫的定义的政令（摘录）·····	108
2. 关于防止放射綫危害的技术規格的法律·····	108
3. 放射性物质的車輛运输規則·····	109
4. 危险品船舶运送及貯藏規則（摘录）·····	117
5. 放射性同位素等引起的放射綫危害防止法律施行規則·····	119
6. 电离輻射危害的防止規則·····	140
7. 医疗法施行規則·····	174
8. 厚生省务次官关于修改医疗法施行規則的通告·····	217

9.厚生省医务局长为实施“关于部分修改医疗法施行規則の省令”所发的通告·····	220
10.放射性藥品規格·····	229
11.放射性医药品制造規則·····	240
12.电工操作物規程（摘述）·····	267

附 录

13.国际放射防护委员会（ICRP）建議书（1958年） ·····	272
14.对1958年建議书的补遗（1959年）·····	308

图 表、仪 器 規 格、
防 护 設 計 等

1. 原子量表 (1957年)

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符号	原子序数	原子量 (1957年)
氢	Hydrogen	Wasserstoff	Hydrogène	H	1	1.0080
氦	Helium	Helium	Hélium	He	2	4.003
锂	Lithium	Lithium	Lithium	Li	3	6.940
铍	Beryllium	Beryllium	Glucinium	Be	4	9.013
硼	Boron	Bor	Bore	B	5	10.82
碳	Carbon	Kohlenstoff	Carbone	C	6	12.011
氮	Nitrogen	Stickstoff	Azote	N	7	14.008
氧	Oxygen	Sauerstoff	Oxygène	O	8	16
氟	Fluorine	Fluor	Fluore	F	9	19.00
氖	Neon	Neon	Néon	Ne	10	20.183
钠	Sodium	Natrium	Sodium	Na	11	22.991
镁	Magnesium	Magnesium	Magnésium	Mg	12	24.32
铝	Alumin(i)um	Aluminium	Aluminium	Al	13	26.98
硅	Silicon	Silicium	Silicium	Si	14	28.09
磷	Phosphorus	Phosphor	Phosphore	P	15	30.975

續表

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符 号	原子序数	原子量 (1957年)
硫	Sulfur(Sulphur)	Schwefel	Soufre	S	16	32.066 ¹⁾
氯	Chlorine	Chlor	Chlore	Cl	17	35.457
氬	Argon	Argon	Argon	Ar	18	39.944
鉀	Potassium	Kalium	Potassium	K	19	39.100
鈣	Calcium	Calcium	Calcium	Ca	20	40.08
鈦	Scandium	Scandium	Scandium	Sc	21	44.96
鈦	Titanium	Titan	Titane	Ti	22	47.90
鈮	Vanadium	Vanadin	Vanadium	V	23	50.95
鉻	Chromium	Chrom	Chrome	Cr	24	52.01
錳	Manganese	Mangan	Manganèse	Mn	25	54.94
鐵	Iron	Eisen	Fer	Fe	26	55.85
鈷	Cobalt	Kobalt	Cobalt	Co	27	58.94
鎳	Nickel	Nickel	Nickel	Ni	28	58.71
銅	Copper	Kupfer	Cuivre	Cu	29	63.54
鋅	Zinc	Zink	Zinc	Zn	30	65.38

續表

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符 号	原子 序数	原子量 (1957年)
镓	Gallium	Gallium	Gallium	Ga	31	69.72
锗	Germanium	Germanium	Germanium	Ge	32	72.60
砷	Arsenic	Arsen	Arsenic	As	33	74.91
硒	Selenium	Selen	Sélénium	Se	34	78.96
溴	Bromine	Brom	Brome	Br	35	79.916
氩	Krypton	Krypton	Krypton	Kr	36	83.80
铷	Rubidium	Rubidium	Rubidium	Rb	37	85.48
铯	Strontium	Strontium	Strontium	Sr	38	87.63
钇	Yttrium	Yttrium	Yttrium	Y	39	88.92
锆	Zirconium	Zirkonium	Zirconium	Zr	40	91.22
铌	Niobium	Niobium	Niobium	Nb	41	92.91
钼	Molybdenum	Molybdän	Molybdène	Mo	42	95.95
锝	Technetium	Technetium	Technétium	Tc	43	[99*]
钌	Ruthenium	Ruthenium	Ruthénium	Ru	44	101.1
铑	Rhodium	Rhodium	Rhodium	Rh	45	102.91

續表

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符 号	原子 序数	原 子 量 (1957年)
鈀	Palladium	Palladium	Palladium	Pd	46	106.4
銀	Silver	Silber	Argent	Ag	47	107.880
鎳	Cadmium	Cadmium	Cadmium	Cd	48	112.41
銲	Indium	Indium	Indium	In	49	114.82
錫	Tin	Zinn	Étain	Sn	50	118.70
銻	Antimony	Antimon	Antimoine	Sb	51	121.76
銨	Tellurium	Tellur	Tellure	Te	52	127.61
碘	Iodine	Jod	Iode	I	53	126.91
氙	Xenon	Xenon	Xénon	Xe	54	131.30
鉀	Cesium	Caesium	Césium	Cs	55	132.91
銣	Barium	Barium	Baryum	Ba	56	137.36
鐳	Lanthanum	Lanthan	Lanthane	La	57	138.92
鈾	Cerium	Cer	Cérium	Ce	58	140.13
鐳	Praseodymium	Praseodym	Prasodyme	Pr	59	140.92
釷	Neodymium	Neodym	Neodyme	Nd	60	144.27

續表

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符号	原子序数	原子量 (1957年)
鉕	Promethium	Promethium	Prométhium	Pm	61	[147*]
釷	Samarium	Samarium	Samarium	Sm	62	150.35
銻	Europium	Europium	Europium	Eu	63	152.0
釷	Gadolinium	Gadolinium	Gadolinium	Gd	64	157.26
釷	Terbium	Terbium	Terbium	Tb	65	158.93
釷	Dysprosium	Dysprosium	Dysprosium	Dy	66	162.51
釷	Holmium	Holmium	Holmium	Ho	67	164.94
釷	Erbium	Erbium	Erbium	Er	68	167.27
釷	Thulium	Thulium	Thulium	Tm	69	168.94
釷	Ytterbium	Ytterbium	Ytterbium	Yb	70	173.04
釷	Lutetium	Lutetium	Lutétium	Lu	71	174.99
釷	Hafnium	Hafnium	Hafnium	Hf	72	178.50
釷	Tantalum	Tantal	Tantale	Ta	73	180.95
釷	Tungsten	Wolfram	Tungstène	W	74	183.86
釷	Rhenium	Rhenium	Rhénium	Re	75	186.22

續表

元素	英文名	德文名	法文名	符号	原子序数	原子量 (1957年)
銻	Osmium	Osmium	Osmium	Os	76	190.2
銱	Iridium	Iridium	Iridium	Ir	77	192.2
鉑	Platinum	Platin	Platine	Pt	78	195.09
金	Gold	Gold	Or	Au	79	197.0
汞	Mercury	Quecksilber	Mercre	Hg	80	200.61
鉈	Thallium	Thallium	Thallium	Tl	81	204.39
鉛	Lead	Blei	Plomb	Pb	82	207.21
鉍	Bismuth	Wismuth	Bismuth	Bi	83	209.00
鉈	Polonium	Polonium	Polonium	Po	84	[210*]
砷	Astatine	Astatine	Astate	At	85	[210]
氡	Radon	Radon	Radon	Rn	86	222
釷	Francium	Francium	Francium	Fr	87	[223]
鐳	Radium	Radium	Radium	Ra	88	[226]
錒	Actinium	Aktinium	Actinium	Ac	89	227
釷	Thorium	Thorium	Thorium	Th	90	[232]

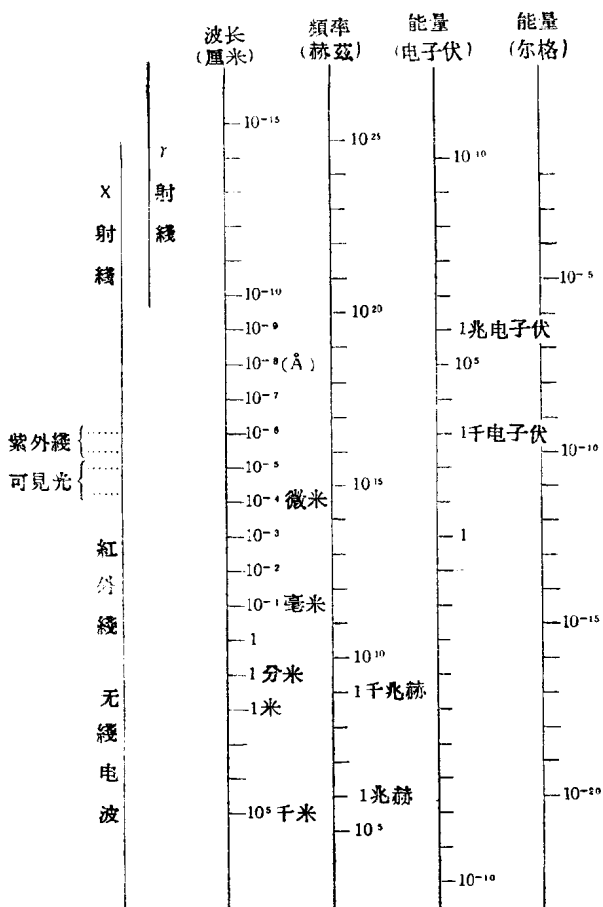
續表

元素	英 文 名	德 文 名	法 文 名	符 号	原子 序数	原子 量 (1957年)
鐳	Protactinium	Protactinium	Protactinium	Pa	91	[231]
釷	Uranium	Uranium	Uranium	U	92	[238]
釷	Neptunium	Neptunium	Neptunium	Np	93	[237]
釷	Plutonium	Plutonium	Plutonium	Pu	94	[242]
錒	Americium	Americium	Americium	Am	95	[243]
錒	Curium	Curium	Curium	Cm	96	[247]
釷	Berkelium	Berkelium	Berkelium	Bk	97	[249*]
釷	Californium	Californium	Californium	Cf	98	[251*]
釷	Einsteinium			Es	99	[254]
釷	Fermium			Fm	100	[253]
釷	Mendelevium			Md	101	[256]
釷	Nobelium			No	102	

注：1) 釷的各种同位素的丰富度不固定，此处所列的原子量有 ± 0.003 范围内的变化。

2) 在1957年的原子量表删去了只有放射性同位素的元素。此处加符号〔〕以表示质量数，所记的质量数属于半衰期最长的同位素，或者另加符号* 以表示最常见同位素的质量数。

3. 电磁波的波长及能量



4. 物理化学常数

光速	$C = 299,793.0 \pm 0.3 \text{ 千米} \cdot \text{秒}^{-1}$
原子量 (物理标度)	
中子	$n = 1.008932 \pm 0.000003$
氢原子	$H = 1.008142 \pm 0.000003$
质子	$M_p = 1.007593 \pm 0.000003$
电子的电荷	$e = (4.80286 \pm 0.00009) \times 10^{-10}$
	静电单位
	$e' = e/c$
	$= (1.60206 \pm 0.00003) \times 10^{-20}$
	电磁单位
电子的静止质量	$m = (9.1083 \pm 0.0003) \times 10^{-28} \text{ 克}$
质子的静止质量	$m_p = M_p/N$
	$= (1.67239 \pm 0.00004) \times 10^{-24} \text{ 克}$
中子的静止质量	$m_n = n/N$
	$= (1.67470 \pm 0.00004) \times 10^{-24} \text{ 克}$
普朗克常数	$h = (6.62517 \pm 0.00023) \times 10^{-27}$
	尔格·秒
电子的荷质比	$e/m = (5.27305 \pm 0.00007) \times 10^{17}$
	静电单位·克 ⁻¹
	$e'/m = e/(mc)$
	$= (1.75890 \pm 0.00002) \times 10^7$
	电磁单位·克 ⁻¹