

2 THETA

Analvtical standards equioment

Ing. Václav Helán – 2 THETA
P. S. 103, 737 01 Český Těšín, CZ
e-mail: 2theta@2theta.cz

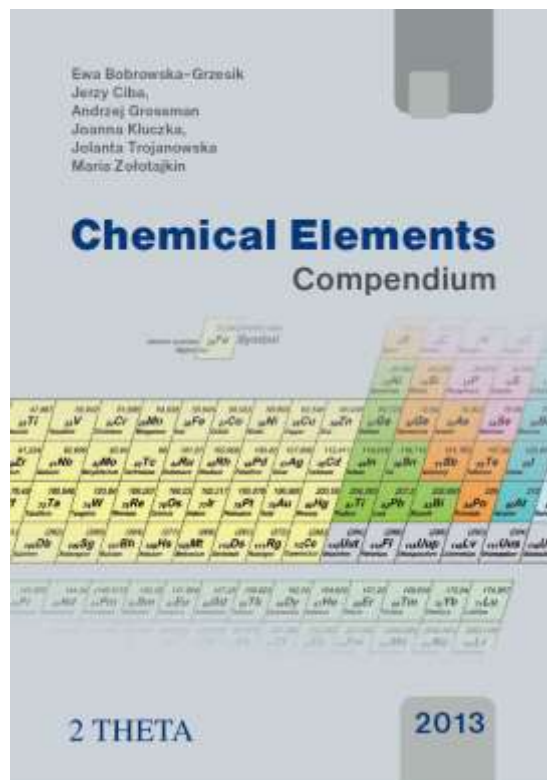
Tel/Fax: 558 732 122, 558 732 224, mobil: 602 720 747
www.2theta.cz

CHEMICAL ELEMENTS Compendium

autorského kolektivu ze Slezské technické univerzity v Gliwicích. Kniha, která navazuje na dvě předchozí vydání v polském jazyce, je napsána v *angličtině*. Přehlednou formou je zde popsána historie prvku, jeho výskyt a výroba, fyzikálně chemické vlastnosti, sloučeniny, které tvoří, biologické vlastnosti atd. a také možnosti stanovení různými analytickými metodami. (Podrobněji uvádíme v následujícím anglickém textu). Součástí knihy jsou tabulky prvků sestavené podle určitých parametrů a také mnohojazyčný slovníček názvů prvků.

- ISBN 978-80-86380-66-7
- 230 stran, vázaná
- náklad 1 000 ks
- cena 350 + 15% DPH
- Vydal: Ing. Václav Helán – 2 THETA Český Těšín, jako svou 91. Publikaci
- Recenzenti: Prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc. – Univerzita Pardubice

Prof. Zbigniew Hubicki – Univerzita Marie Curie-Sklodovské v Lublině



ELEMENT

History and general properties

Content in the universe, Occurrence, Deposits, Industrial production

Physical and chemical properties: melting point, boiling point, density, thermal conductivity λ , solubility in water S , molar volume V_0 , Brinell hardness, tensile strength R_m , coeff. of linear thermal expansion α ...

Oxid. states, electron configuration, atomic radius, examples of chemical substances

Isotope mass range, number of isotopes, key isotopes

Thermodynamic data: state, ΔH° , ΔG° , S° , C_p , ΔH_f , ΔH_v

Critical parameters: T_K , p_K , ρ_K , Z_K

Crystal structure

Electronegativity, Electron affinity, Ionization energy, Standard redox potential

Reactivity

Solubility product constants of chosen compounds, Stability constants of chosen complexes

Applications of the element and its compounds

Biological role (daily dietary intake, toxic intake, lethal intake)

Analytical determination (methods, limits of detection)

Table of Contents

Preface	page 5
Commentary to the Chemical Elements Compendium	6

Elements

Atomic no.	page	Atomic no.	page	Atomic no.	page
1. Hydrogen	9	41. Niobium	101	81. Thallium	186
2. Helium	11	42. Molybdenum	103	82. Lead	189
3. Lithium	13	43. Technetium	105	83. Bismuth	192
4. Beryllium	15	44. Ruthenium	107	84. Polonium	195
5. Boron	17	45. Rhodium	109	85. Astatine	197
6. Carbon	19	46. Palladium	111	86. Radon	198
7. Nitrogen	22	47. Silver	113	87. Francium	200
8. Oxygen	25	48. Cadmium	116	88. Radium	201
9. Fluorine	28	49. Indium	118	89. Actinium	203
10. Neon	31	50. Tin	120	90. Thorium	205
11. Sodium	32	51. Antimony	123	91. Protactinium	207
12. Magnesium	34	52. Tellurium	125	92. Uranium	209
13. Aluminium	36	53. Iodine	127	Transuranium elements	212
14. Silicon	38	54. Xenon	130	93. Neptunium	212
15. Phosphorus	40	55. Caesium	132	94. Plutonium	212
16. Sulphur	43	56. Barium	134	95. Americium	212
17. Chlorine	46	57. Lanthanum	137	96. Curium	212
18. Argon	49	58. Cerium	139	97. Berkelium	212
19. Potassium	50	59. Praseodymium	141	98. Californium	212
20. Calcium	52	60. Neodymium	143	99. Einsteinium	212
21. Scandium	55	61. Promethium	145	100. Fermium	212
22. Titanium	57	62. Samarium	147	101. Mendeleevium	212
23. Vanadium	59	63. Europium	149	102. Nobelium	212
24. Chromium	61	64. Gadolinium	151	103. Lawrencium	212
25. Manganese	64	65. Terbium	153	104. Rutherfordium	212
26. Iron	67	66. Dysprosium	155	105. Dubnium	212
27. Cobalt	70	67. Holmium	157	106. Seaborgium	212
28. Nickel	73	68. Erbium	159	107. Bohrium	212
29. Copper	76	69. Thulium	161	108. Hassium	212
30. Zinc	78	70. Ytterbium	163	109. Meitnerium	212
31. Gallium	81	71. Lutetium	165	110. Darmstadtium	212
32. Germanium	83	72. Hafnium	167	111. Roentgenium	212
33. Arsenic	85	73. Tantalum	169	112. Copernicium	212
34. Selenium	87	74. Tungsten	171	113. Ununtrium	212
35. Bromine	90	75. Rhenium	173	114. Flerovium	212
36. Krypton	92	76. Osmium	175	115. Ununpentium	212
37. Rubidium	93	77. Iridium	177	116. Livermorium	212
38. Strontium	95	78. Platinum	179	117. Ununseptium	212
39. Yttrium	97	79. Gold	181	118. Ununoctium	212
40. Zirconium	99	80. Mercury	183		

Additional tables	216
-------------------------	-----

Advertisement	220
---------------------	-----

Supplement: Periodic Table of the Elements