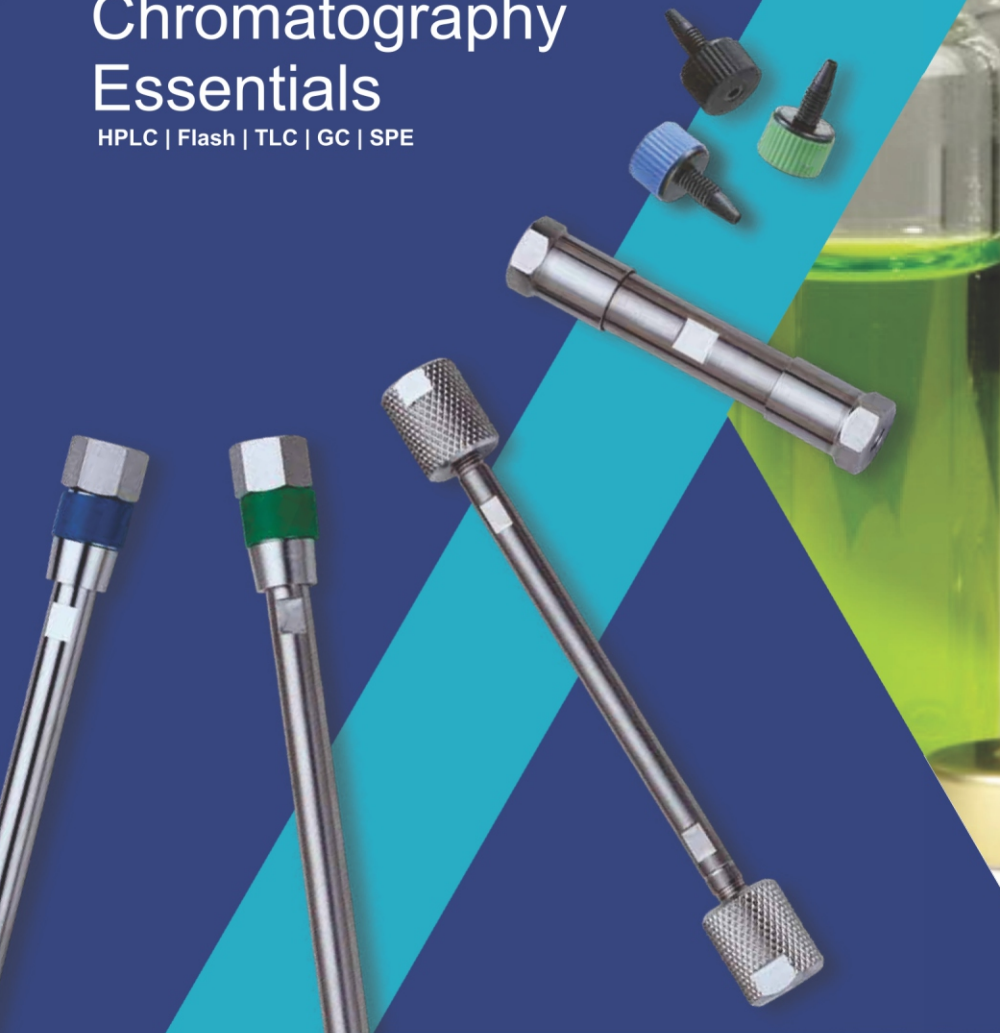




# Chromatography Essentials

HPLC | Flash | TLC | GC | SPE



[www.jcsindustrial.com.br](http://www.jcsindustrial.com.br)  
E-mail: [contato@jcsindustrial.com.br](mailto:contato@jcsindustrial.com.br)  
**Tel.: +55 21 3620.4695**



# Tabela Periódica dos Elementos

Fonte: Adaptado de: [www.chemed.org](http://www.chemed.org)

Período \ Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	<b>H</b> 1.00794 1312.0																	<b>He</b> 4.002602 2372.3	
2		<b>Li</b> 6.941 520.2	<b>Be</b> 9.012182 899.5											<b>B</b> 10.811 800.6	<b>C</b> 12.0107 1086.5	<b>N</b> 14.0067 1402.3	<b>O</b> 15.9994 1313.9	<b>F</b> 18.998403 1681.0	<b>Ne</b> 20.1797 2080.7
3		<b>Na</b> 22.98976 498.8	<b>Mg</b> 24.3050 723.7										<b>Al</b> 26.98153 577.5	<b>Si</b> 28.0855 786.5	<b>P</b> 30.97396 1011.8	<b>S</b> 32.065 992.6	<b>Cl</b> 35.453 1251.2	<b>Ar</b> 39.948 1520.6	
4		<b>K</b> 39.0983 418.8	<b>Ca</b> 40.078 399.8	<b>Sc</b> 44.95591 633.1	<b>Ti</b> 47.867 638.8	<b>V</b> 50.9415 650.9	<b>Cr</b> 51.9962 652.9	<b>Mn</b> 54.93804 717.3	<b>Fe</b> 55.845 762.5	<b>Co</b> 58.93319 760.4	<b>Ni</b> 58.6934 727.1	<b>Cu</b> 63.546 746.5	<b>Zn</b> 65.38 790.4	<b>Ga</b> 69.723 578.8	<b>Ge</b> 72.64 762.0	<b>As</b> 74.92160 947.0	<b>Se</b> 78.96 941.0	<b>Br</b> 79.904 1139.9	<b>Kr</b> 83.798 1350.8
5		<b>Rb</b> 85.4678 489.0	<b>Sr</b> 87.62 549.5	<b>Y</b> 88.90585 689.0	<b>Zr</b> 91.224 640.1	<b>Nb</b> 92.90638 621.1	<b>Mo</b> 95.96 687.3	<b>Tc</b> [98] 72.04	<b>Ru</b> 101.07 719.2	<b>Rh</b> 102.9055 717.7	<b>Pd</b> 106.42 803.4	<b>Ag</b> 107.8682 717.0	<b>Cd</b> 112.414 867.8	<b>In</b> 114.818 588.3	<b>Sn</b> 118.710 706.8	<b>Sb</b> 121.760 852.0	<b>Te</b> 127.60 867.2	<b>I</b> 126.9044 1088.4	<b>Xe</b> 131.293 1170.4
6		<b>Cs</b> 132.9054 378.7	<b>Ba</b> 137.327 502.9	<b>Lu</b> 174.9668 523.5	<b>Hf</b> 178.49 688.5	<b>Ta</b> 180.9478 761.0	<b>W</b> 183.84 770.0	<b>Re</b> 186.207 760.0	<b>Os</b> 190.23 840.0	<b>Pt</b> 192.217 890.9	<b>Au</b> 196.9665 891.0	<b>Hg</b> 200.59 1007.1	<b>Tl</b> 204.3833 589.4	<b>Pb</b> 207.2 715.6	<b>Bi</b> 208.9804 703.0	<b>Po</b> [210] 812.1	<b>At</b> [210] 890.0	<b>Rn</b> [222] 1037.0	
7		<b>Fr</b> [223] 380.0	<b>Ra</b> [226] 509.3	<b>Lr</b> [262] 470.0	<b>Rf</b> [261] 580.0	<b>Db</b> [262] 560.0	<b>Sg</b> [266] 560.0	<b>Bh</b> [264] 560.0	<b>Hs</b> [277] 560.0	<b>Ds</b> [271] 560.0	<b>Rg</b> [272] 560.0	<b>Cn</b> [285] 560.0	<b>Uut</b> [284] 560.0	<b>Uuq</b> [289] 560.0	<b>Uup</b> [288] 560.0	<b>Uuh</b> [292] 560.0	<b>Uus</b> [294] 560.0	<b>Uuo</b> [294] 560.0	

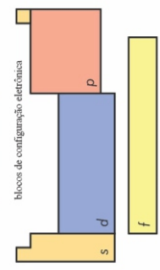
**Fe**  
55.845  
762.5  
1.83  
26  
+6  
+3  
+2  
+1  
-1  
-2

massa atômica  
ou valor de massa mais estável  
1ª energia de ionização  
em kJ/mol  
símbolo químico  
nome  
configuração eletrônica

número atômico  
eletronegatividade  
estados de oxidação  
mais comuns em negrito

metaloídes  
metais alcalinos  
metais alcalinos terrosos  
outros metais  
metais de transição  
lantanoídes  
actinoídes

não-metais  
halogênios  
gases nobres  
elementos desconectados  
elementos radioativos têm  
suas massas em parênteses



**notas**

- até o momento, os elementos 113-118 não têm nome oficial designado pela IUPAC.
- 1 kJ mol<sup>-1</sup> ≈ 96.485 eV
- considera-se que todos os elementos têm um estado de oxidação 0.

<b>La</b> Lantânio [57] 5f <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Ce</b> Cério [58] 4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Pr</b> Praseodímio [59] 4f <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Nd</b> Néodímio [60] 4f <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Pm</b> Promécio [61] 4f <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Sm</b> Samarco [62] 4f <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Eu</b> Europio [63] 4f <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Gd</b> Gadolínio [64] 4f <sup>7</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Tb</b> Terbio [65] 4f <sup>9</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Dy</b> Dísprosio [66] 4f <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Ho</b> Hólmio [67] 4f <sup>11</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Er</b> Érbio [68] 4f <sup>12</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Yb</b> Íterbio [70] 4f <sup>14</sup> 6s <sup>2</sup>	<b>Lu</b> Lutécio [71] 4f <sup>14</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>
<b>Ac</b> Actínio [89] 5f <sup>1</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Th</b> Tório [90] 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Pa</b> Protactínio [91] 5f <sup>2</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>U</b> Urânio [92] 5f <sup>3</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Np</b> Neptúlio [93] 5f <sup>4</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Pu</b> Plutônio [94] 5f <sup>6</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Am</b> Americio [95] 5f <sup>7</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Cm</b> Cúrio [96] 5f <sup>7</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Bk</b> Berquélio [97] 5f <sup>9</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Cf</b> Califórnio [98] 5f <sup>10</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Es</b> Einsteinio [99] 5f <sup>11</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Fm</b> Fermio [100] 5f <sup>12</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>No</b> Nobelio [101] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>	<b>Lr</b> Lutécio [102] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>1</sup> 7s <sup>2</sup>

www.jcsindustrial.com.br  
E-mail: contato@jcsindustrial.com.br



Tel.: +55 21 3620.4695