



## Tabla de números de oxidación más habituales de los elementos químicos más frecuentes

| GRUPO 1: ALCALINOS        |                |          | GRUPO 2: ALCALINOTÉRREOS        |                   |          | GRUPO 13: GRUPO DEL BORO |                     |          |
|---------------------------|----------------|----------|---------------------------------|-------------------|----------|--------------------------|---------------------|----------|
|                           | Electro+       | Electro- |                                 | Electro+          | Electro- |                          | Electro+            | Electro- |
| H                         | +1             | - 1      | Be                              | +2                |          | B                        | +3                  | - 3      |
| Li                        | +1             | -----    | Mg                              | +2                |          | Al                       | +3                  | -----    |
| Na                        | +1             |          | Ca                              | +2                |          | Ga                       | +3                  |          |
| K                         | +1             | No       | Sr                              | +2                | No       | In                       | +1, +3              | No       |
| Rb                        | +1             | tienen   | Ba                              | +2                | tienen   | Tl                       | +1, +3              | tienen   |
| Cs                        | +1             |          | Ra                              | +2                |          |                          |                     |          |
| Fr                        | +1             |          |                                 |                   |          |                          |                     |          |
| GRUPO 14: GR. DEL CARBONO |                |          | GRUPO 15: PNICTÓGENOS           |                   |          | GRUPO 16: CALCÓGENOS     |                     |          |
|                           | Electro+       | Electro- |                                 | Electro+          | Electro- |                          | Electro+            | Electro- |
| C                         | +2, +4         | - 4      | N                               | +3, +5 (+1,+2,+4) | - 3      | O                        | +2                  | - 2      |
| Si                        | +4             | - 4      | P                               | +3, +5            | - 3      | S                        | +2, +4, +6          | - 2      |
| Ge                        | +2, +4         | -----    | As                              | +3, +5            | - 3      | Se                       | +2, +4, +6          | - 2      |
| Sn                        | +2, +4         | No       | Sb                              | +3, +5            | - 3      | Te                       | +2, +4, +6          | - 2      |
| Pb                        | +2, +4         | tienen   | Bi                              | +3, +5            |          | Po                       | +2, +4, +6          | - 2      |
| GRUPO 17: HALÓGENOS       |                |          | ALGUNOS ELEMENTOS DE TRANSICIÓN |                   |          |                          |                     |          |
|                           | Electro+       | Electro- |                                 | Electro+          |          |                          | Electro+            |          |
| F                         | -----          | - 1      | Fe                              | +2, +3            |          | Pt                       | +2, +4              |          |
| Cl                        | +1, +3, +5, +7 | - 1      | Co                              | +2, +3            |          | Pd                       | +2, +4              |          |
| Br                        | +1, +3, +5, +7 | - 1      | Ni                              | +2, +3            |          | Sc                       | +3                  |          |
| I                         | +1, +3, +5, +7 | - 1      | Zn                              | +2                |          | Ti                       | +2, +3, +4          |          |
| At                        | +1, +3, +5, +7 | - 1      | Cd                              | +2                |          | V                        | +2, +3, +4   +5     |          |
|                           |                |          | Hg                              | +1, +2            |          | Cr                       | +2, +3   +6         |          |
|                           |                |          | Cu                              | +1, +2            |          | W                        | +2, +3   +6         |          |
|                           |                |          | Ag                              | +1                |          | Mn                       | +2, +3, +4   +6, +7 |          |
|                           |                |          | Au                              | +1, +3            |          | U                        | +4                  |          |

### Algunas “pistas” para acordarse de los números de oxidación

En muchos casos, podemos saber qué números de oxidación tiene un elemento, conociendo en qué grupo está, y si es metal o no metal.

#### Nº de oxidación negativos:

- Los elementos no metálicos de los grupos 13 al 17 tienen nº oxidación negativo. Este nº coincide con “cuántos grupos hay que desplazarse hasta llegar al 18, el de los gases nobles”. Es decir, **nº oxidación = nº grupo – 18**.  
Ejemplo: Oxígeno: grupo 16. Hay que desplazarse 2 grupos hasta llegar a los gases nobles:  $16 - 18 = -2$ . nº ox = -2  
Nitrógeno: grupo 15. Hay que desplazarse 3 grupos hasta llegar a los gases nobles:  $15 - 18 = -3$ . nº ox = -3  
Cloro: grupo 17. Hay que desplazarse 1 grupo hasta llegar a los gases nobles:  $17 - 18 = -1$ . nº ox = -1  
Carbono: grupo 14. Hay que desplazarse 4 grupos hasta llegar a los gases nobles:  $14 - 18 = -4$ . nº ox = -4  
El boro es una excepción. Está en el grupo 13, pero su nº oxidación negativo es -3.

#### Nº de oxidación positivos:

- Los elementos de los grupos 1 y 2 tienen un nº oxidación que coincide con el grupo. Grupo1: +1, Grupo 2: +2
- Para los no metales de los grupos 13 al 17, los nºs de oxidación están relacionados con la última cifra del número del grupo. Partimos de esa cifra (3, 4, 5, 6 ó 7), y ese será el mayor de sus nºs de oxidación positivos. Podemos obtener los demás restando 2, hasta llegar a +2 en los grupos pares y +1 en los grupos impares.  
Ejemplo: cloro: grupo 17. nº oxidación: +7, +5, +3, +1      azufre: grupo 16. nº oxidación: +6, +4, +2  
**¡Ojo!** Esto no es una regla exacta para todos los elementos. Algunos elementos no se ajustan a ella (F, O, N, Si, B, Al, Ga). Repasa bien la tabla de arriba.
- Para los elementos de transición no podemos establecer ninguna regla. Cada elemento tiene sus propios números de oxidación, y deberemos memorizarlos.