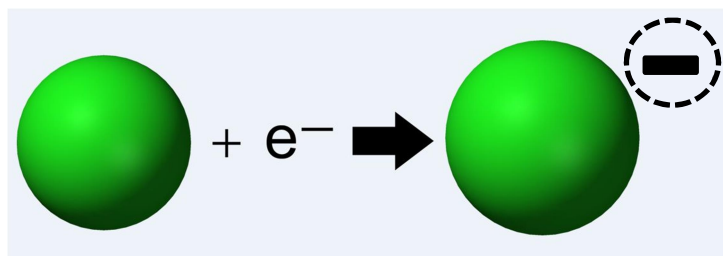
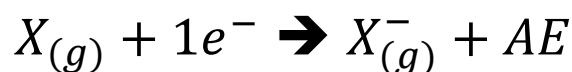


Propiedades Periódicas | La Afinidad electrónica



La afinidad electrónica, AE , es la energía intercambiada cuando un átomo neutro, en estado gaseoso y en su estado electrónico fundamental, adquiere un electrón para transformarse en un anión de carga eléctrica -1 , también en estado gaseoso y en estado electrónico fundamental.

En general, es un proceso exotérmico, $AE < 0$, pues predomina la fuerza de atracción del núcleo sobre el nuevo electrón por encima de la fuerza de repulsión entre electrones.



En algunos casos concretos, como los elementos de menor tamaño del grupo 2 (ns^2), el manganeso [$(n-1)s^2 nd^5$], los elementos del grupo 12 [$(n-1)s^2 nd^{10}$] y los gases nobles, el proceso es endotérmico, $AE > 0$. Estas excepciones están justificadas por la estabilidad electrónica de estos elementos.

H																	He
-72.8	2	≥ 0 kJ/mol										-348.6 kJ/mol					≥ 0
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
-59.6	≥ 0											-27.0	-121.8	≥ 0	-141.0	-328.2	≥ 0
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
-52.9	≥ 0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	-41.8	-134.1	-72.0	-200.4	-348.6	≥ 0
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
-48.4	-2.4	-18	-8	-51	-65.2	≥ 0	-15	-64.0	-111.7	-119.2	≥ 0	-40	-118.9	-78	-195.0	-324.5	≥ 0
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
-46.9	-5.0	-30	-41	-86	-72.1	-60	-101.0	-110.3	-54.2	-125.9	≥ 0	-39	-107.3	-101.1	-190.2	-295.2	≥ 0
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
-45.5	-14.0	-45	≥ 0	-31	-79	-20	-104.0	-150.9	-205.0	-222.7	≥ 0	-37	-35	-90.9	-180	-270	≥ 0

En la Tabla Periódica, salvo las excepciones señaladas, la afinidad electrónica es una energía negativa y aumenta, en valor absoluto, en un grupo al desplazarnos hacia la derecha, ya que el tamaño atómico disminuye en ese mismo sentido y la interacción núcleo-electrón es más efectiva. En un grupo, la afinidad electrónica aumenta al desplazarnos hacia arriba, por el mismo motivo.

