

# Propriedades Químicas dos Materiais

**Propriedades químicas:** Referem-se àquelas que alteram a composição química da matéria, ou seja, referem-se a uma capacidade que uma substância tem de transformar-se em outra por meio de reações químicas.



# Exemplos de propriedades químicas:

- ▶ Combustibilidade
- ▶ Oxidação e redução
- ▶ Reatividade
- ▶ Explosibilidade

# Combustibilidade

- ▶ É a propriedade química que as substâncias tem de pegar fogo.

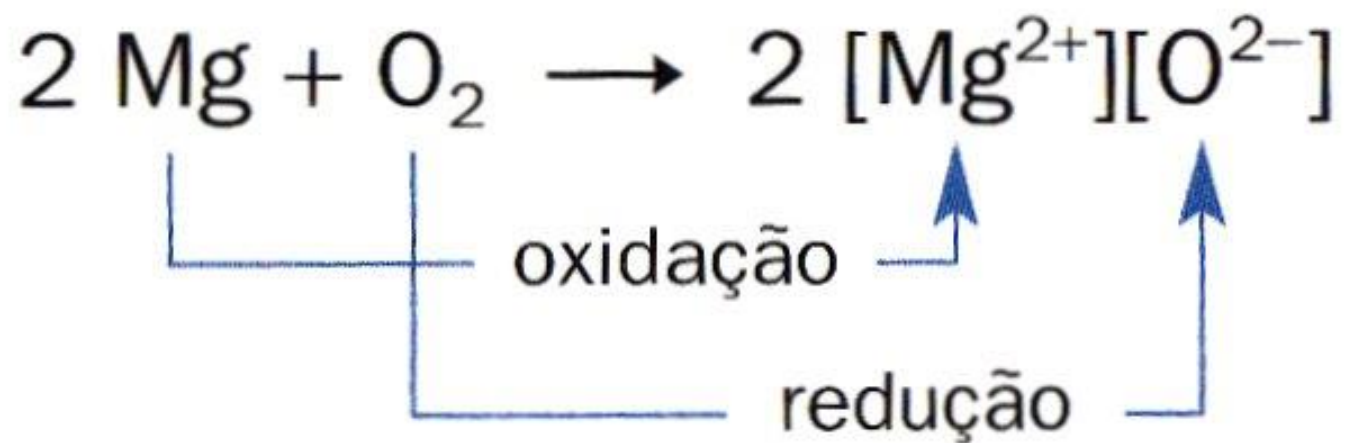


# Fósforo queimando em câmera lenta:

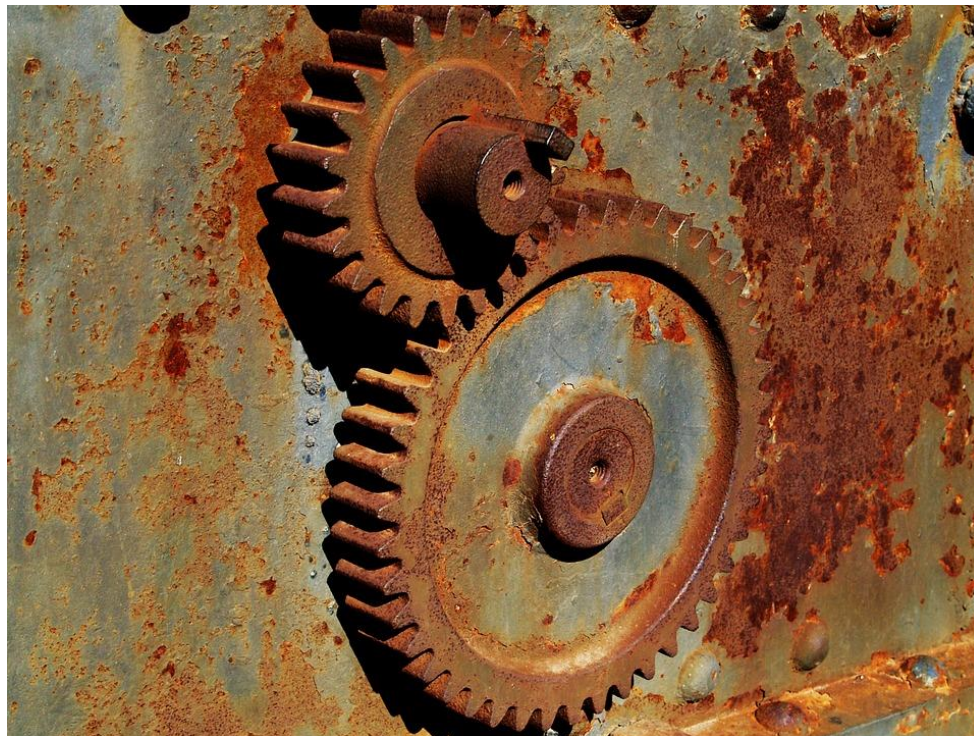
► <https://www.youtube.com/watch?v=Fhoi6pMy4EA>

# Oxidação e Redução

- Propriedades que algumas substâncias tem de transferir elétrons.

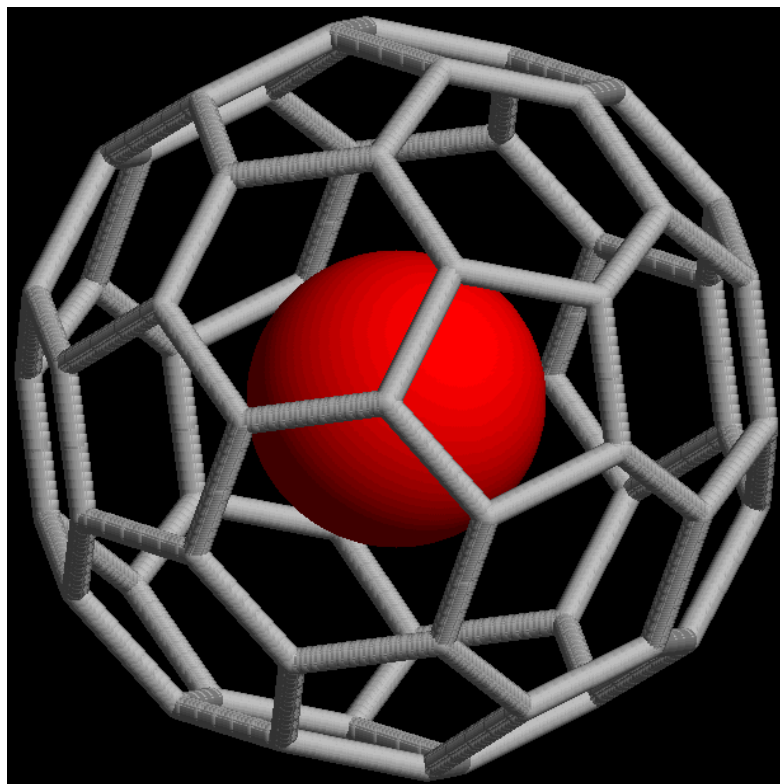


A reação de corrosão é um exemplo de oxidação



# Reatividade

- Propriedade que define quais substâncias são mais reativas em relação a outras.





GRUPO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PERÍODO	1	1 <b>H</b> hidrogênio 1,008																	2 <b>He</b> hélio 4,003
	2	3 <b>Li</b> lítio 6,94	4 <b>Be</b> berílio 9,0122											5 <b>B</b> boro 10,81	6 <b>C</b> carbono 12,011	7 <b>N</b> nitrogênio 14,007	8 <b>O</b> oxigênio 15,999	9 <b>F</b> flúor 18,998	10 <b>Ne</b> neônio 20,180
	3	11 <b>Na</b> sódio 22,990	12 <b>Mg</b> magnésio 24,305											13 <b>Al</b> alumínio 26,982	14 <b>Si</b> silício 28,085	15 <b>P</b> fósforo 30,974	16 <b>S</b> enxofre 32,06	17 <b>Cl</b> cloro 35,45	18 <b>Ar</b> argônio 39,948
	4	19 <b>K</b> potássio 39,098	20 <b>Ca</b> cálcio 40,078(4)	21 <b>Sc</b> escândio 44,956	22 <b>Ti</b> titânio 47,867	23 <b>V</b> vanádio 50,942	24 <b>Cr</b> cromio 51,996	25 <b>Mn</b> manganês 54,938	26 <b>Fe</b> ferro 55,845(2)	27 <b>Co</b> cobalto 58,933	28 <b>Ni</b> níquel 58,693	29 <b>Cu</b> cobre 63,546(3)	30 <b>Zn</b> zinco 65,38(2)	31 <b>Ga</b> gálio 69,723	32 <b>Ge</b> germânio 72,630(2)	33 <b>As</b> arsênio 74,922	34 <b>Se</b> selênio 78,971(8)	35 <b>Br</b> bromo 79,904	36 <b>Kr</b> criptônio 83,798(5)
	5	37 <b>Rb</b> rubídio 85,468	38 <b>Sr</b> estrôncio 87,62	39 <b>Y</b> ítrio 88,906	40 <b>Zr</b> zircônio 91,224(2)	41 <b>Nb</b> nióbio 92,906	42 <b>Mo</b> molibdênio 95,95	43 <b>Tc</b> tecnécio [98]	44 <b>Ru</b> rútenio 101,07(2)	45 <b>Rh</b> ródio 106,42	46 <b>Pd</b> paládio 106,42	47 <b>Ag</b> prata 107,87	48 <b>Cd</b> cádmio 112,41	49 <b>In</b> índio 114,82	50 <b>Sn</b> estanho 118,71	51 <b>Sb</b> antimônio 121,76	52 <b>Te</b> telúrio 127,60(3)	53 <b>I</b> iodo 126,90	54 <b>Xe</b> xenônio 131,29
	6	55 <b>Cs</b> césio 132,91	56 <b>Ba</b> bário 137,33	57-71 Lantanídeos	72 <b>Hf</b> hafnínio 178,49(2)	73 <b>Ta</b> tântalo 180,95	74 <b>W</b> tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> rênio 186,21	76 <b>Os</b> ósio 190,23(3)	77 <b>Ir</b> íridio 192,22	78 <b>Pt</b> platina 195,08	79 <b>Au</b> ouro 196,97	80 <b>Hg</b> mercúrio 200,59	81 <b>Tl</b> talio 204,38	82 <b>Pb</b> chumbo 207,2	83 <b>Bi</b> bismuto 208,98	84 <b>Po</b> polônio [209]	85 <b>At</b> ástato [210]	86 <b>Rn</b> radônio [222]
	7	87 <b>Fr</b> frâncio [223]	88 <b>Ra</b> rádio [226]	89-103 Atinídeos	104 <b>Rf</b> rúberfio [261]	105 <b>Db</b> dubnio [262]	106 <b>Sg</b> seabórgio [266]	107 <b>Bh</b> bohrio [270]	108 <b>Hs</b> hásio [270]	109 <b>Mt</b> meitnério [278]	110 <b>Ds</b> darmstádio [281]	111 <b>Rg</b> roentgênio [281]	112 <b>Cn</b> copernício [285]	113 <b>Nh</b> nihônio [286]	114 <b>Fl</b> fleróvio [289]	115 <b>Mc</b> moscóvio [289]	116 <b>Lv</b> livermório [293]	117 <b>Ts</b> tenessino [294]	118 <b>Og</b> oganesson [294]
		57 <b>La</b> lantanio 138,91	58 <b>Ce</b> cério 140,12	59 <b>Pr</b> praseodímio 140,91	60 <b>Nd</b> neodímio 144,24	61 <b>Pm</b> promécio [145]	62 <b>Sm</b> samário 150,36(2)	63 <b>Eu</b> europio 151,96	64 <b>Gd</b> gadolínio 157,25(3)	65 <b>Tb</b> térbio 158,93	66 <b>Dy</b> disprósio 162,50	67 <b>Ho</b> hólmio 164,93	68 <b>Er</b> érbio 167,26	69 <b>Tm</b> tulio 168,93	70 <b>Yb</b> itérbio 173,05	71 <b>Lu</b> lutécio 174,97			
		89 <b>Ac</b> actínio [227]	90 <b>Th</b> tório 232,04	91 <b>Pa</b> protactínio 231,04	92 <b>U</b> urânio 238,03	93 <b>Np</b> netúrio [237]	94 <b>Pu</b> plutônio [244]	95 <b>Am</b> améριο [243]	96 <b>Cm</b> cúrio [247]	97 <b>Bk</b> berquélio [247]	98 <b>Cf</b> califórnio [251]	99 <b>Es</b> einsténio [252]	100 <b>Fm</b> fémio [257]	101 <b>Md</b> mendelevio [261]	102 <b>No</b> nobélio [269]	103 <b>Lr</b> laurénzio [262]			

3

Li

número atômico

—

simbolo químico

—

nome

—

peso atômico

(ou número de massa do isótopo mais estável)

6,94

Li

lítio

Não metais

Metais alcalinos

Semimetais

Outros metais

Lantanídeos

Gases nobres

Metais alcalino-terrosos

Halogênios

Metais de transição

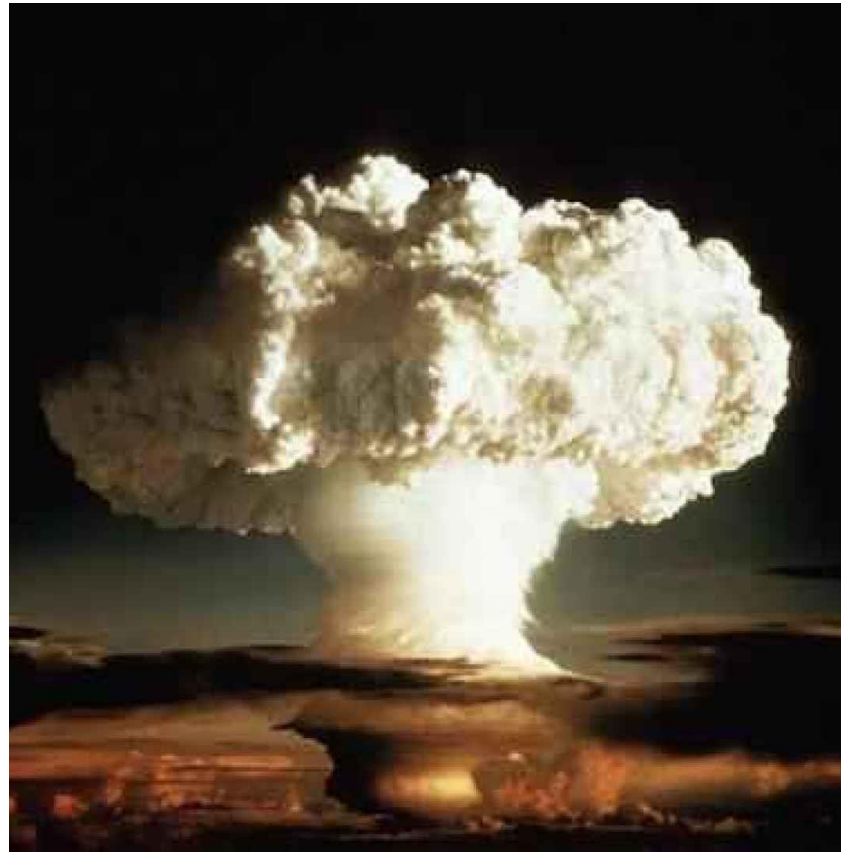
Actínidos

Não metais    Metais alcalinos    Semimetais    Outros metais    Lantanídeos  
 Gases nobres    Metais alcalino-terrosos    Halogênios    Metais de transição    Actinídeos



# Explosibilidade

- ▶ Algumas substâncias tem a característica de explodirem, alterando assim suas composições químicas.



Explosibilidade do dinamite:

<https://www.youtube.com/watch?v=rx66tS7E47Q>

## GRUPO:

- ▶ João Pedro Autonomo Barroso - 96725
- ▶ Guilherme Bento Toledo - 96705