

Óxidos:

São compostos binários de oxigênio → $_ _ O$

Exemplos:



Classificação e nomenclatura dos óxidos:

a) Óxidos Básicos

São feitos por metais de nox +1 ou +2

Nome:

NOX fixo: Óxido de _____

NOX variável: Óxido de _____ oso (< nox)

Óxido de _____ ico (> nox)

Exemplos:

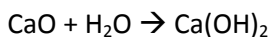
Na_2O → óxido de sódio

CaO → óxido de cálcio

Ag_2O → óxido de prata

FeO → óxido de ferro II ou óxido ferroso

OBS: os óxidos básicos reagem com a água formando bases:



b) Óxidos Anfóteros:

São formados por metais de nox +3 ou +4

Nome:

NOX fixo: Óxido de _____

NOX variável: Óxido de _____ oso (< nox)

Óxido de _____ ico (> nox)

Al_2O_3 → óxido de alumínio

Fe_2O_3 → óxido férrico ou óxido de ferro III

PbO_2 → óxido plúmbico ou óxido de chumbo IV

OBS: os óxidos anfóteros não reagem com água.

c) Óxidos ácidos ou anidridos:

São formados por ametais e por Cr^{+6} e $\text{Mn}^{+6/+7}$

Nome:

Anidrido _____ oso (< nox)

Anidrido _____ ico (> nox)

$\text{CO}_2 \rightarrow$ anidrido carbônico

$\text{SO}_3 \rightarrow$ anidrido sulfúrico

$\text{I}_2\text{O}_3 \rightarrow$ anidrido iodoso

$\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow$ anidrido nítrico

$\text{Mn}_2\text{O}_7 \rightarrow$ anidrido permangânico

$\text{P}_2\text{O}_3 \rightarrow$ anidrido fosforoso

Os óxidos ácidos reagem com água formam ácidos.

Exemplo: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

d) Óxidos neutros:

São os óxidos que não reagem com ácidos, nem com bases nem com água.

$\text{NO} \rightarrow$ monóxido de nitrogênio

$\text{N}_2\text{O} \rightarrow$ monóxido de dinitrogênio

$\text{CO} \rightarrow$ monóxido de carbono

e) Óxido salino ou misto:

Nome: Óxido misto (ou salino) de _____ (metal)

Fórmula: X_3O_4

X = metal

$\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow$ óxido salino (ou misto) de ferro

$\text{Co}_3\text{O}_4 \rightarrow$ óxido salino de cobalto

f) Peróxidos:

Nox do oxigênio nos peróxidos = -1

XO_2^{-1}

Nome: peróxido de _____

$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow$ peróxido de hidrogênio

$\text{CaO}_2 \rightarrow$ peróxido de cálcio

$\text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow$ peróxido de cálcio

g) Superóxido

Nox do oxigênio = -1/2

1A = $\text{X}_2\text{O}_4^{-1/2}$

2A = $\text{XO}_4^{-1/2}$

Nome: superóxido de _____

$\text{Li}_2\text{O}_4 \rightarrow$ superóxido de Lítio