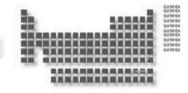
#### ETESP







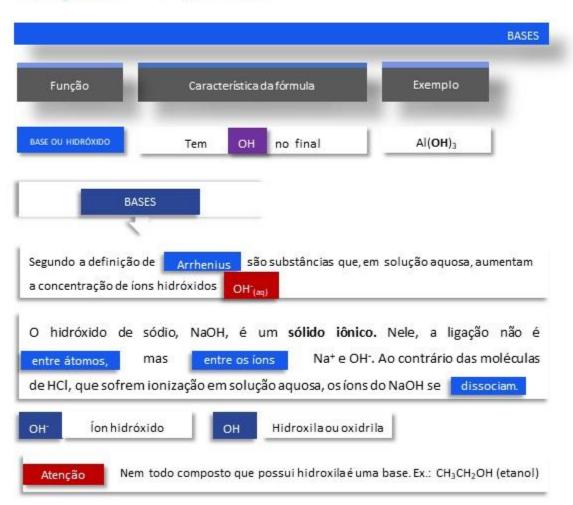
BASES

As substâncias inorgânicas são divididas em quatro grupos, chamado de funções inorgânicas

ÁCIDOS FUNÇÕES INORGÂNICAS BASES SAIS ÓXIDOS HIDRETOS BASES

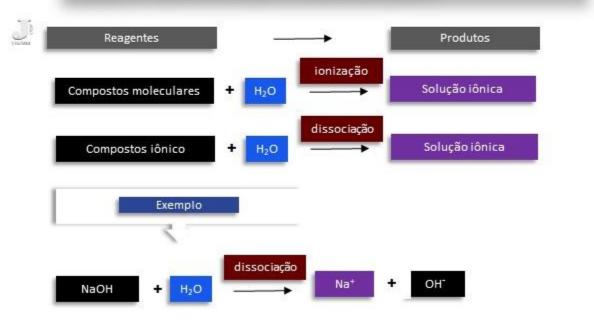
Quando os cátions e ânions se unem formam um composto químico, se observarmos determinadas particularidades das fórmulas químicas obtidas podemos reconhecer a que função química os compostos pertence.

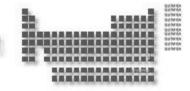






Ao ser dissociada, uma base libera um cátion qualquer (E+) de um elemento metálico ou o cátion amônio (NH4+) e o ânion hidróxido (OH-).



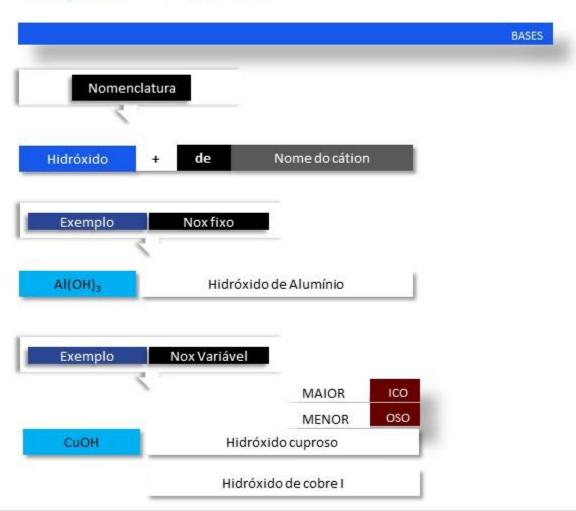








	Quando E tem Nox variável	
METAL	NOX - MENOR - oso	NOX - MAIOR -
Cu - cobre	+1 – cuproso	+2 – cúprico
Mercúrio – Hg	+1 - mercuroso	+2 – mercúrico
Ouro - Au	+1 - auroso	+3 – áurico
Ferro - Fe	+2 ferroso	+3 – férrico
Cromo – Cr	+2 – cromoso	+3 – crômico
Cobalto - Co	+2 – cobaltoso	+3 - cobaltico
Níquel – Ni	+2 – niqueloso	+3 – niquélico
Estanho – Sn	+2 – estanoso	+4 estânico
Titânio - Ti	+2 - titanoso	+4- titânico



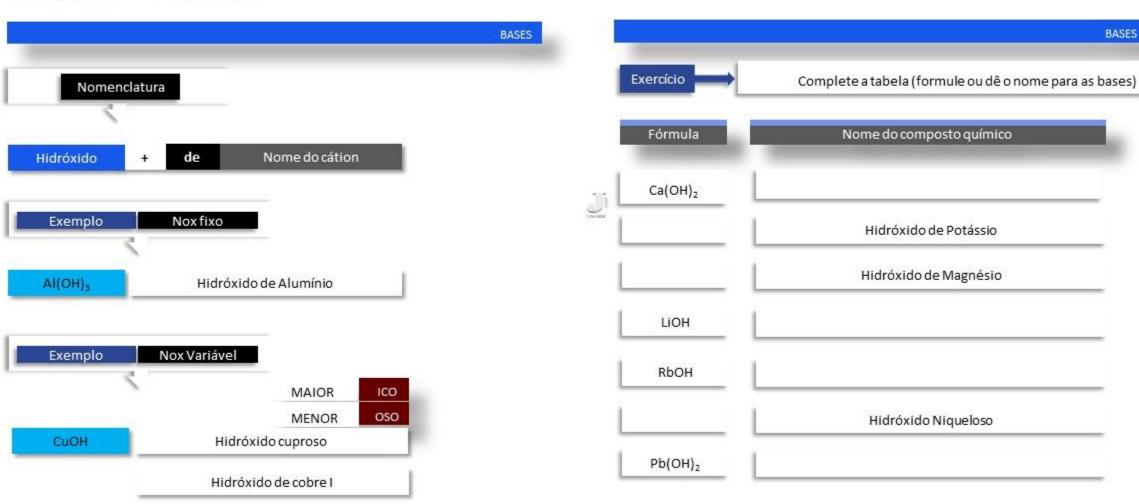


Um algarismo romano entre parênteses, seguido do nome do elemento, é usado para elementos que podem formar mais de um íon positivo. Não há espaço entre o nome do elemento e o parêntese. Essa notação é geralmente vista com metais, uma vez que eles geralmente exibem mais de um estado de oxidação ou valência.

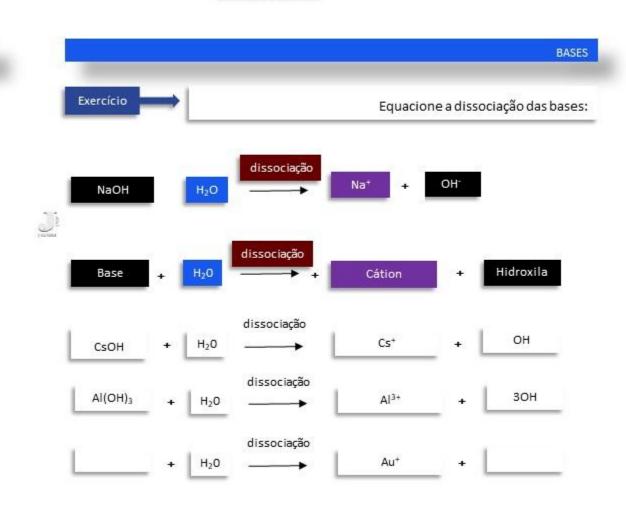


**电影用用用用用用用用用的** 

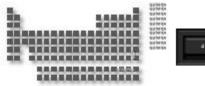
# Funções - Inorgânicas



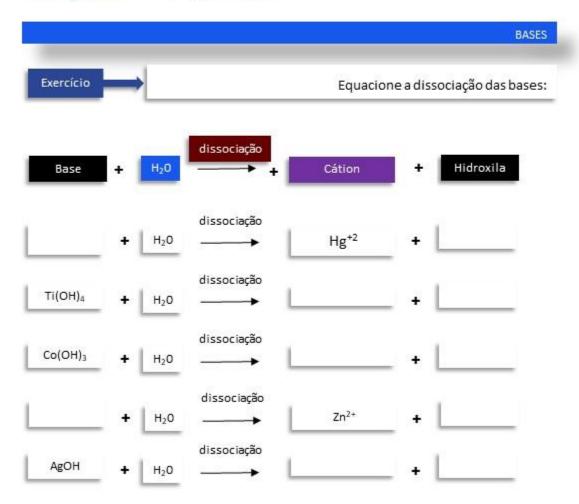


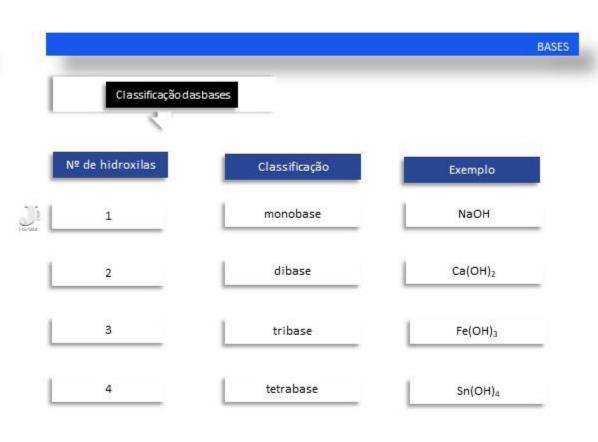


**电影用用用用用用用用用的** 









BASES

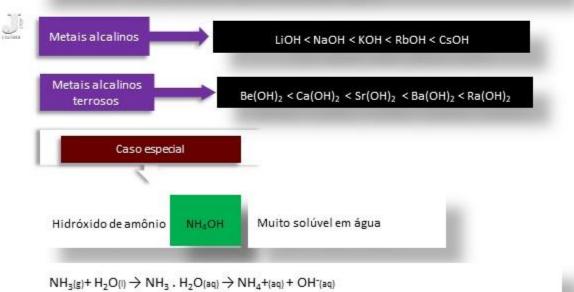
# Funções - Inorgânicas

BASES Solubilidade em água Solúveis Li Na K Rb Cs Fr NH4OH Base de metais alcalinos Exceção: Praticamente insolúve I Pouco solúveis Base de metais alcalinos terrosos Praticamente insolúveis As base dos demais metais e

Ordem crescente de solubilidade

A ordem de solubilidade dos metais alcalinos e metais alcalinos terrosos aumenta conforme o aumento do período na tabela periódica.

\*\*\*\*\*



BASES

Quanto à Força

A solubilidade está relacionada ao grau de dissociação das bases.

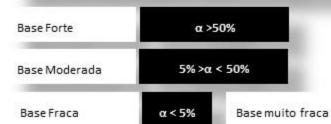
O grau de dissociação é uma variável matemática, cuja unidade é a porcentagem (%), e indica a quantidade de <u>íons</u> liberados pela <u>base</u> durante a <u>dissociação</u>, ao ser adicionada à água, ou quando sofre fusão após um aquecimento.

Grau de dissociação α

α = quantidade de íons liberados quantidade total de unidades iônicas

Bases do metais alcalinos e alcalinos terrosos

α = praticamente 100%



α < 5% NH<sub>4</sub>OH

BASES

Exemplo

Se adicionamos, por exemplo, cerca de 500 unidades iônicas de um hidróxido qualquer [E(OH)<sub>2</sub>] e tivermos a liberação de 80 íons, qual seria o grau de ionização dessa base?

$$\alpha = \frac{80}{500}$$

$$\alpha = 0,16$$

$$\alpha = 0,16.100$$

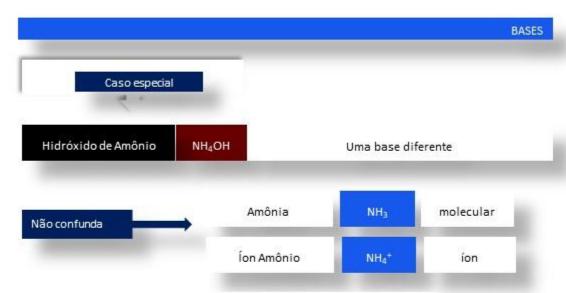
$$\alpha = 16\%$$

Outras características

Conduzem corrente elétrica em solução aquosa

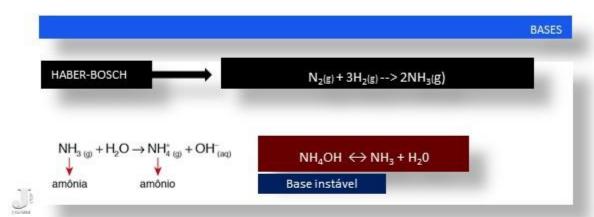
Os hidróxidos alcalinos e alcalinos terrosos também conduzem a corrente elétrica quando fundidos.

Tende a apresentar um maior caráter corrosivo.



A amônia é um composto molecular que, nas condições ambientes é um gás de cheiro forte e irritante, que não possui metal na sua composição.

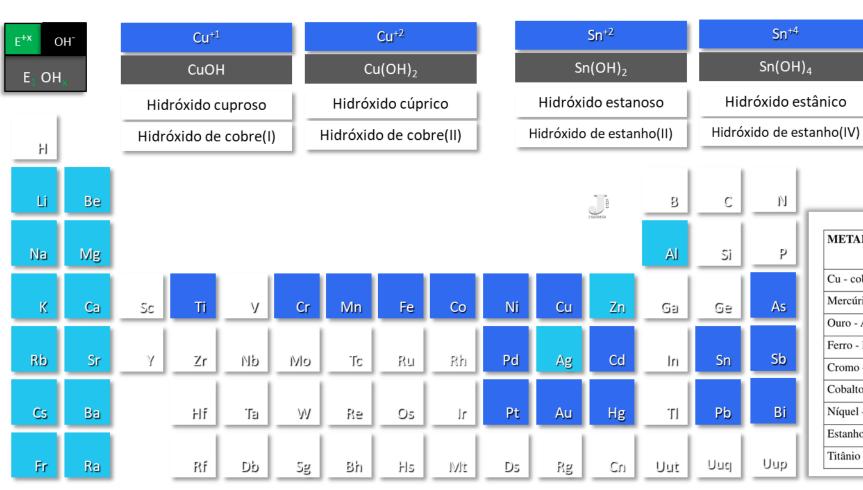
A produção mundial de amônia é praticamente feita por meio da reação entre os gases N2 e H2, pelo processo denominado Haber-Bosch, que utiliza o nitrogênio atmosférico:  $N_2(g) + 3H_2(g) --> 2NH_3(g)$ .



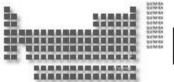
#### Aplicações

- Fertilizantes: sulfato de amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio e ureia.
- Produtos guímicos: ácido nítrico (utilizado na preparação de explosivos).
- Fibras e plásticos: nylon e outras poliamidas.
- Produtos de limpeza: detergentes e amaciantes de roupa.

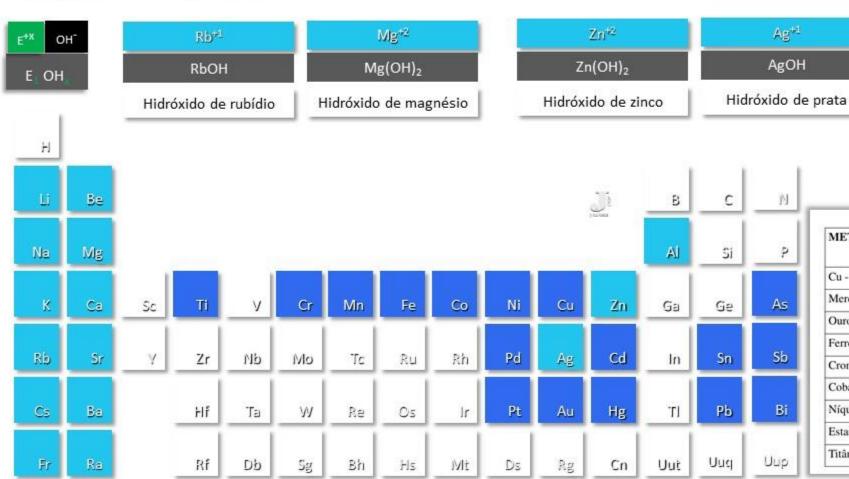
A China produz 28,4% da produção mundial, seguida pela Índia com 8,6%, Rússia com 8,4%, e os E.U.A. com 8,2%. Aproximadamente 80% da amônia produzida é usada para produção de fertilizantes.



	Quando E tem Nox variável	
METAL	NOX – MENOR - oso	NOX - MAIOR -
Cu - cobre	+1 – cuproso	+2 – cúprico
Mercúrio – Hg	+1 – mercuroso	+2 – mercúrico
Ouro - Au	+1 - auroso	+3 – áurico
Ferro - Fe	+2 – ferroso	+3 – férrico
Cromo – Cr	+2 – cromoso	+3 – crômico
Cobalto – Co	+2 – cobaltoso	+3 – cobaltico
Níquel – Ni	+2 – niqueloso	+3 – niquélico
Estanho – Sn	+2 – estanoso	+4 – estânico
Titânio - Ti	+2 – titanoso	+4- titânico







	Quando E tem Nox variável		
METAL	NOX - MENOR - oso	NOX - MAIOR -	
Cu - cobre	+1 – cuproso	+2 – cúprico	
Mercúrio – Hg	+1 - mercuroso	+2 – mercúrico	
Ouro - Au	+1 - auroso	+3 – áurico	
Ferro - Fe	+2 – ferroso	+3 – férrico	
Cromo – Cr	+2 – cromoso	+3 – crômico	
Cobalto - Co	+2 – cobaltoso	+3 - cobaltico	
Níquel – Ni	+2 – niqueloso	+3 – niquélico	
Estanho – Sn	+2 – estanoso	+4 – estânico	
Titânio - Ti	+2 - titanoso	+4- titânico	



- SbO<sub>4</sub>3-

- SbO<sub>3</sub>3-

- AsO<sub>4</sub>3-

-AsO<sub>3</sub>3-

Fe(CN)63-

PO43

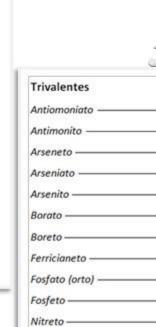
BO31-

- As1

#### TABELA DE ÂNIONS

Monovalentes	
Acetato —	— (CH₃COOʻ) C₂H₃O₂
Aluminato —	
Bismutato —	BiO <sub>3</sub>
Bromato —	BrO <sub>3</sub>
Brometo	Br'
Cianato —	OCN.
Cianeto —	CN:
Clorato	C60 <sup>3</sup>
Cloreto —	ce-
Clorito —	C6O³.
Nitrito —	- NO <sub>2</sub>
Perclorato —	C00 <sub>4</sub>
Periodato (meta) —	104
Permanganato —	MnO <sub>4</sub>
Peróxido	O <sub>2</sub>
Tiocianato	SCN'
Superóxido —	O <sub>2</sub> 1/2-

Hipofosfito	H <sub>2</sub> PO <sub>2</sub>
Hipoiodito —	10
Iodato	IO <sub>3</sub>
Iodeto	r
Metaborato —	BO <sub>2</sub>
Metafosfato —	PO <sub>3</sub>
Nitrato —	NO <sub>3</sub>
Diidrogenofosfato ———	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>
Fluoreto	F
Hidreto —	— н
Hidrogenocarbonato(Bi) —	HCO3
Hidrogenossulfato (Bi) —	HSO <sub>4</sub>
Hidrogenossulfeto (Bi) —	HS'
Hidrogenossulfito (Bi) —	HSO3.
Hidróxido	— он
Hipobromito —	BrO'
Hipoclorito —	— (oce.) ceo.



Bivalentes	
Carbonato -	CO <sub>3</sub> 2-
Cromato -	CrO <sub>4</sub> 2-
Dicromato —	Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>
Estanato	
Estanito —	
Fluorsilicato —	SiF <sub>6</sub> <sup>2</sup>
Fosfito —	HPO <sub>3</sub> 2-
Hidrogenofosfato —	HPO <sub>4</sub> 2-
Hipossulfato —	S <sub>2</sub> O <sub>6</sub> <sup>2</sup>
Manganato	MnO <sub>4</sub> <sup>2</sup>

Tetravalentes	
Carbeto —	
Ferrocianeto —	Fe(CN)
Hipofosfato ————	P <sub>2</sub> O <sub>6</sub>
Piroantimoniato ———	Sb <sub>2</sub> O
Piroarseniato ———	——— As <sub>7</sub> O <sub>7</sub>
Pirofosfato —	P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Silicato (orto) —	sio.
Siliceto —	s

Manganito —	MnO <sub>3</sub> <sup>2</sup> ·
Metasilicato —	SiO <sub>3</sub> <sup>2</sup> ·
Oxalato	C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Óxido	
Pirosulfato —	S <sub>2</sub> O <sub>2</sub> <sup>2</sup>
Plumbato —	PbO <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Plumbito	PbO <sub>2</sub> <sup>2</sup>
Seleneto	Se <sup>2-</sup>
Sulfato —	SO <sub>4</sub> <sup>2</sup>
Sulfeto —	
Sulfito	SO <sub>3</sub> 2
Telureto —	Te <sup>2</sup>
Tiossulfato —	
Zincato —	ZnO <sub>2</sub> <sup>2</sup>



#### TABELA DE CÁTIONS

Monovalentes	
Amônio —	—— NH <sub>4</sub> *
Césio —	Cs*
Cobre I (cuproso) —	Cu*
Hidrogênio —	—— н*
Hidroxônio (Hidrônio) ———	— H₃O*
Lítio —	——— Li*
Mercúrio I (mercuroso) ——	—— Hg <sub>2</sub> <sup>2*</sup>
Ouro I (auroso) —	—— Au*
Potássio —	— к
Prata —	Ag*
Rubídio	Rb*
Sódio —	— Na'

Bivalentes	
Bário —	Ba <sup>24</sup>
Berilio	Be <sup>24</sup>
Cádmio —	—— Cd <sup>2*</sup>
Cálcio —	—— Ca <sup>2*</sup>
Chumbo II (plumboso) —	— Pb <sup>2+</sup>
Cobalto II (cobaltoso) —	Co <sup>2</sup> *
Cobre II (cúprico) —	Cu2+
Crômio II (Cromoso) ————	Cr2*
Estanho II (estanoso) —	Sn <sup>2</sup> *
Estrôncio	Sr <sup>2</sup> *
Ferro II (ferroso)	—— Fe <sup>2+</sup>
Mangnésio —	Mg <sup>2*</sup>
Manganês II (manganoso) —	Mn <sup>2+</sup>
Mercúio II (mercúrico) ———	—— Hg <sup>2*</sup>
Niquel II (niqueloso) ————	
Platina II (platinoso) ————	—— Pt <sup>2+</sup>
Rádio —	—— Ra <sup>2+</sup>
Zinco —	Zn <sup>2</sup> *

Alumínio —	-E3A
Antimônio III (antimonioso) —	—— Sb <sup>2</sup> *
Arsênio III (arsenioso) ————	—— As³*
Bismuto —	—— Bi <sup>3</sup>
Boro —	— В³
Cobalto III (cobáltico) ————	—— Co³
Crômio —	—— Cr <sup>3</sup>
Ferro III (férrico)	—— Fe <sup>3</sup>
Níquel III (niquélico) ————	— Ni³
Ouro III (áurico) —	—— Au³
Mangânico —	- Mn3*

Tetravalentes	
Chumbo IV (púmbico) ————	Pb <sup>4*</sup>
Estanho IV (estânico) ————	Sn <sup>4*</sup>
Manganês IV (mangânico) —	Mn <sup>4+</sup>
Platina IV (platínico) —	—— Pt <sup>4*</sup>

Pentavalentes	
Antimônio V (antimônico) —	—— Sb <sup>5+</sup>
Arsênio V (arsênico) —	—— As <sup>5</sup> *

METAL	Quando E tem Nox variável	
	NOX - MENOR - oso	NOX - MAIOR -
Cu - cobre	+1 – cuproso	+2 – cúprico
Mercúrio – Hg	+1 - mercuroso	+2 – mercúrico
Ouro - Au	+1 - auroso	+3 – áurico
Ferro - Fe	+2 – ferroso	+3 – férrico
Cromo – Cr	+2 – cromoso	+3 – crômico
Cobalto - Co	+2 – cobaltoso	+3 - cobaltico
Níquel – Ni	+2 – niqueloso	+3 – niquélico
Estanho – Sn	+2 – estanoso	+4 – estânico
Titânio - Ti	+2 - titanoso	+4- titânico

