

### ### \*\*Zinco (Zn)\*\*

#### \*\*Propriedades:\*\*

- Símbolo: **Zn**
- Número atômico: **30**
- Massa atômica: **65,38 u**
- Ponto de fusão: **419,5 °C**
- Ponto de ebulição: **907 °C**
- Eletronegatividade: **1,65**
- Estados de oxidação: **+2** (único estável)
- Distribuição eletrônica: **[Ar] 3d<sup>10</sup> 4s<sup>2</sup>**

#### \*\*Características:\*\*

- Metal azul-acinzentado, quebradiço a 25°C
- Forma camada protetora de carbonato básico ao ar
- Essencial para a vida (presente em +300 enzimas)

#### \*\*Para que serve?\*

- Galvanização (proteção contra corrosão)
- Ligas: latão (Cu+Zn) e zamak (Zn+Al)
- Óxido de zinco (protetor solar, pomadas)
- Baterias (pilhas alcalinas)

#### \*\*Onde é encontrado?\*

- Minerais: esfalerita (ZnS), calamina
- Grandes produtores: China, Peru, Austrália

---

### ### \*\*Cádmio (Cd)\*\*

#### \*\*Propriedades:\*\*

- Símbolo: **Cd**
- Número atômico: **48**
- Massa atômica: **112,41 u**
- Ponto de fusão: **321 °C**
- Ponto de ebulição: **767 °C**
- Eletronegatividade: **1,69**
- Estados de oxidação: **+2**
- Distribuição eletrônica: **[Kr] 4d<sup>10</sup> 5s<sup>2</sup>**

#### \*\*Características:\*\*

- Metal branco-azulado, dúctil
- Altamente tóxico (acumula-se nos rins)
- Sem função biológica conhecida

#### \*\*Para que serve?\*

- Baterias Ni-Cd (em desuso)
- Pigmentos (amarelo cádmio)
- Revestimento anticorrosivo

- Barra de controle nuclear

**\*\*Onde é encontrado?\***

- Subproduto da mineração de zinco
- Associado a minérios de chumbo e cobre

---

### ### **\*\*Mercúrio (Hg)\***

**\*\*Propriedades:\***

- Símbolo: **\*\*Hg\***
- Número atômico: **\*\*80\***
- Massa atômica: **\*\*200,59 u\***
- Ponto de fusão: **\*\* $-38,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ \* (único metal líquido a  $25^{\circ}\text{C}$ )**
- Ponto de ebulição: **\*\* $356,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ \*"**
- Eletronegatividade: **\*\*2,00\***
- Estados de oxidação: **\*\*+1, +2\***
- Distribuição eletrônica: **\*\*[Xe]  $4f^{14}$   $5d^{10}$   $6s^2$ \*"**

**\*\*Características:\***

- Líquido prateado, denso e volátil
- Forma amálgamas com outros metais
- Neurotoxina potente

**\*\*Para que serve?\***

- Termômetros e barômetros (em fase de eliminação)
- Amálgamas dentárias
- Processos eletroquímicos (células de mercúrio)
- Mineração artesanal de ouro (controversa)

**\*\*Onde é encontrado?\***

- Cinábrio (HgS)
- Grandes reservas: Espanha, China, Quirguistão

---

### ### **\*\*Copernício (Cn) - Elemento Sintético\***

**\*\*Propriedades:\***

- Símbolo: **\*\*Cn\***
- Número atômico: **\*\*112\***
- Massa atômica: **\*\*[285]\* (isótopo mais estável)**
- Estado físico: **\*\*Líquido (previsto)\*"**
- Eletronegatividade: **\*\*Desconhecida\***
- Distribuição eletrônica: **\*\*[Rn]  $5f^{14}$   $6d^{10}$   $7s^2$ \* (prevista)**

**\*\*Características:\***

- Altamente radioativo (meia-vida de ~30 segundos)
- Provavelmente metálico e volátil

- Comportamento químico similar ao mercúrio

**\*\*Para que serve?\*\***

- Pesquisa em física nuclear
- Estudo de elementos superpesados

**\*\*Onde é encontrado?\*\***

- Produzido em aceleradores de partículas
- Gesellschaft für Schwerionenforschung (Alemanha)

---

### ### **\*\*Comparação entre os Elementos do Grupo 2B\*\***

**\*\*Aplicações Principais:\*\***

- **\*\*Zinco\*\***: Protetor contra corrosão e componente vital
- **\*\*Cádmio\*\***: Tecnologia em declínio devido à toxicidade
- **\*\*Mercúrio\*\***: Uso cada vez mais restrito
- **\*\*Copernício\*\***: Existência puramente experimental

**\*\*Propriedades Únicas:\*\***

- **\*\*Zinco\*\***: Útil na biologia e na indústria
- **\*\*Cádmio\*\***: Melhor absorção de nêutrons que zinco
- **\*\*Mercúrio\*\***: O único metal líquido à temperatura ambiente
- **\*\*Copernício\*\***: Um dos elementos mais pesados conhecidos

**\*\*Toxicidade e Regulação:\*\***

- **\*\*Zinco\*\***: Essencial na nutrição (15 mg/dia para adultos)
- **\*\*Cádmio\*\***: Proibido em muitos produtos (Diretiva RoHS)
- **\*\*Mercúrio\*\***: Convenção de Minamata (2013) para eliminação progressiva
- **\*\*Copernício\*\***: Muito instável para preocupações ambientais

**\*\*Fatos Interessantes:\*\***

1. O zinco foi usado na Roma Antiga para produzir latão
2. O nome "cádmio" vem do grego "kadmeia" (minério de zinco)
3. Mercúrio era conhecido como "azougue" pelos alquimistas
4. Copernício homenageia Nicolau Copérnico

---

### ### **\*\*Conclusão sobre o Grupo 2B\*\***

Esta família apresenta metais com características marcantes:

- **\*\*Zinco\*\***: O protetor versátil e biologicamente essencial
- **\*\*Cádmio\*\***: Exemplo dos riscos do progresso tecnológico
- **\*\*Mercúrio\*\***: O fascinante metal líquido com uso controverso
- **\*\*Copernício\*\***: A fronteira da pesquisa em elementos superpesados

Enquanto o zinco mantém importância crescente, cádmio e mercúrio ilustram o desafio de balancear utilidade e segurança ambiental. O grupo 2B nos lembra que a química dos elementos é tanto sobre aplicações práticas quanto sobre compreender os limites do que é seguro e sustentável.