

Reações Inorgânicas

Uma reação química ocorre quando uma ou mais substâncias interagem de modo a formar novas substâncias.

A ocorrência de uma reação pode ser detectada através de evidências macroscópicas:

- formação de um precipitado
- desprendimento de um gás
- mudança de cor

Podem ocorrer também modificações só perceptíveis a sensores colocados no meio reacional:

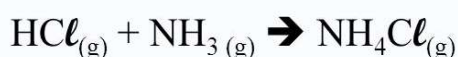
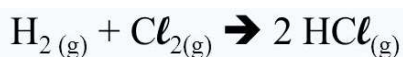
- alterações de condutividade elétrica
- modo pelo qual uma substância absorve a luz



Principais Reações Inorgânicas

1) SÍNTESE OU ADIÇÃO

As reações de síntese ou de adição ocorrem quando duas ou mais substâncias reagem, produzindo uma única substância. As reações inorgânicas de síntese ou de adição são aquelas que ocorrem entre duas ou mais substâncias, originando um único produto mais complexo.

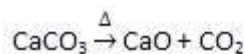
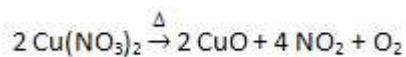
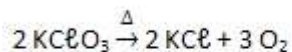
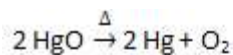


2) ANÁLISE OU DECOMPOSIÇÃO

A decomposição ou análise é um tipo de reação inorgânica em que um reagente é decomposto em duas ou mais substâncias. Essas substâncias formadas podem ser simples (formadas por apenas um tipo de elemento químico) ou compostas (formadas por átomos de diferentes tipos de elementos químicos).

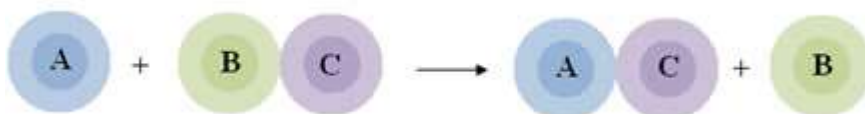


Essa decomposição pode ocorrer em virtude de um aquecimento (pirólise) ou da passagem de corrente elétrica pela substância fundida ou em meio aquoso (eletrólise), ou o agente da decomposição pode ser a luz (fotólise), ou ainda da quebra de uma molécula pela molécula de água (hidrólise).

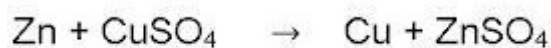


3) SIMPLES TROCA OU DESLOCAMENTO

As reações de simples troca ou deslocamento são aquelas que ocorrem entre uma substância composta (formada por mais de um elemento químico) e uma substância simples (formada por somente um tipo de elemento químico), originando outra substância simples e outra composta.

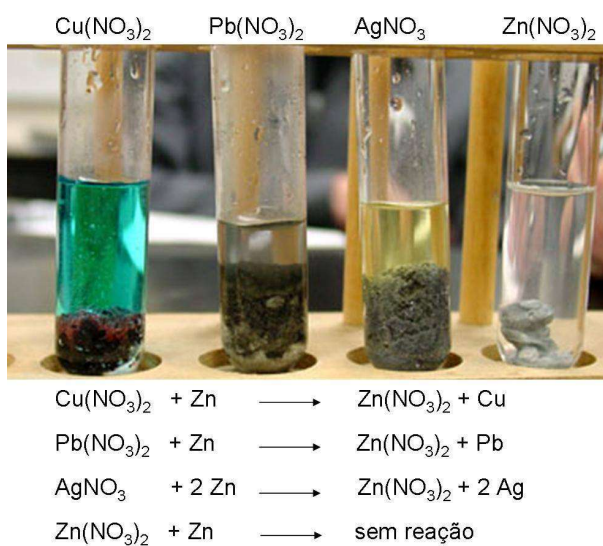
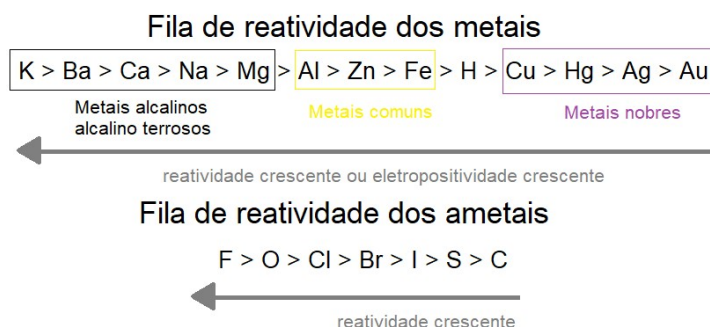


Observe o exemplo



Note que o zinco deslocou o cobre, o que significa que o zinco é o mais reativo.

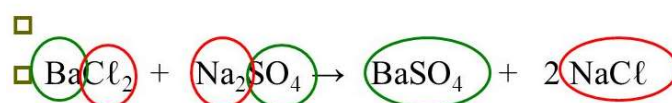
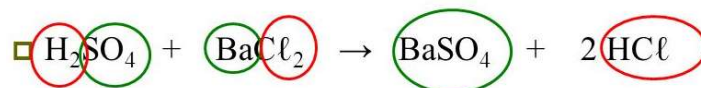
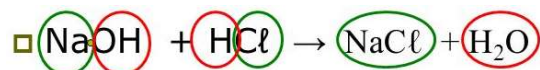
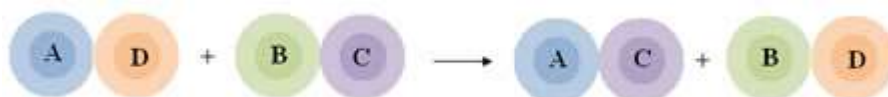
Visto que ambos são metais, podemos verificar se a reação de simples troca irá ocorrer ou não, analisando a fila de reatividade dos metais mostrada abaixo:



www.facebook.com/QualitativInorgUfrj

4) DUPLA TROCA

As reações de dupla troca são aquelas que ocorrem entre substâncias compostas (formadas por mais de um tipo de elemento químico), havendo uma troca de espécies químicas que resulta na formação de novas substâncias compostas.



Exercício de Aula

01) Classifique as Reações em Síntese, Análise, Simples troca ou dupla Troca

- a) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{HCl}$
- b) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- c) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$
- d) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- e) $\text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- f) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- g) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- h) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- i) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$
- j) $2\text{AgBr} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Br}_2$