

4CCENDQMT06

FORMAÇÃO DE ÍONS COMPLEXOS COLORIDOS EM AMÔNIA

Lílian Sousa Pinheiro⁽¹⁾, Paula Regina Rodrigues Salgado⁽²⁾, Maria de Fátima Carvalho Costa⁽⁴⁾.
Centro de Ciências Exatas e da Natureza/Departamento de Química/MONITORIA.

RESUMO

Os íons dos metais de transição formam muitos complexos estáveis com a água ou outros ligantes. Como exemplo, temos os metais de transição cobre e cobalto, que são facilmente hidratados e cujos sais são fortemente higroscópicos. As moléculas de água ligam-se covalentemente ao metal formando íons complexos coloridos que são representados entre colchetes. Tem-se por objetivo neste trabalho, observar a mudança de coloração como evidência de uma reação química e mostrar como as moléculas de água estão ligadas a esses metais de transição. O procedimento utilizado consiste na reação de soluções de nitrato de cobre (II) e de nitrato de cobalto (II) com hidróxido de amônio. A mudança do ligante evidencia uma reação com mudança de coloração. Esta experiência pode ser utilizada como prática didática nos cursos de química pela facilidade de manuseio e abordagem às propriedades destes íons complexos. As reações que causam a mudança de coloração são devido à substituição de moléculas de água em torno do íon central por moléculas de amônia, formando complexos amoniacais. As soluções de nitrato de cobre (II) e de cobalto (II) hidratadas têm coloração azul claro e rosa respectivamente. Após a formação dos complexos amoniacais, as soluções tornaram-se azul intenso e verde. Isto demonstra a ocorrência de uma reação pela diferenciação na coloração dos íons complexos. A diferença de coloração observada indica uma substituição de um ligante no retículo cristalino dos sais, comprovando a ocorrência da reação descrita até então.

Palavras-chave: Íons Complexos; Metais de transição; Reação Química .

¹⁾ Bolsista, ⁽²⁾ Voluntário/colaborador, ⁽³⁾ Orientador/Coordenador ⁽⁴⁾ Prof. colaborador, ⁽⁵⁾ Técnico colaborador.