

Aula 5 – Síntese do Tris-acetilacetonato de Manganês(III)

Objetivo: Preparar um complexo estável de Mn(III) usando um ligante quelante a partir de um sal de Mn(II) e Mn(VII).

Reagentes: $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, CH_3COONa , Acetilacetona, KMnO_4 , Gelo.

Vidrarias: 2 béqueres de 50 e 1 de 125 mL, Proveta de 25 mL, Kitassato 250 mL, Funil de Buchner, Alonga de borracha.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL:

Síntese:

Dissolva 0,71 g do cloreto de manganês(II) tetrahidratado e 1,86 g acetato de sódio tri-hidratado em 28 mL de água. A esta solução adicione lentamente 3,0 mL de acetilacetona sob agitação. Trate o sistema resultante com uma solução previamente preparada de permanganato de potássio (0,14 g em 8 mL de água). Após alguns minutos, adicione em pequenas quantidades a solução de acetato de sódio (1,86 g NaOAc previamente dissolvido em 8 mL de água). Aquecer a solução a cerca de 60°C durante 10-15 minutos. Resfrie o sistema em água fria e após em banho de gelo até a total precipitação do produto. Filtre o sólido no Funil de Buchner e lave o produto com água gelada e pequenas quantidades de acetona para facilitar a secagem. Reserve o produto, pese e calcule o rendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª edição. Editora Bookman: Porto Alegre, 2008.
2. PASS G., SUTCLIFFE H., Practical Inorganic Chemistry, p. 52, 1974, 2nd Ed., Springer.
3. CARTLEDGE, G. H., J. Amer. Chem. Soc., 1951, 73, 4416.
4. Geremia, S., Demitri, N., J. Chem. Educ. 2005, 82, 3, 460.