

Reacciones de precipitación 7

Precipitación del Fe(III) (Primera parte)

Primeramente sobre una disolución de Cloruro de hierro(III), amarillo, que realmente es $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$, echamos unas gotas de disolución de tiocianato potásico KSCN formándose un precipitado rojo intenso debido a la formación de un complejo estable, al sustituirse un ligando agua del $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ por el grupo SCN^- , precipitando el $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5(\text{SCN})]^{2+}$. Precisamente debido a la intensidad del color se suele llamar a este precipitado “*sangre de toro*”, recomendándose que no se mezcle con otros precipitados ya que los desvirtuaría, (fig.1-3), formando una especie de hilillos, hasta depositarse en el fondo.



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4(detalle)



Fig.5

Las reacción química que se produce es



Si se intentara combinar esta precipitación con la que se produciría con carbonato sódico, lo que ocurriría se visualiza en la fig5. Domina la acción del complejo de tiocianato, y el ligando carbonato no consigue desplazarlo, con lo cual, la única diferencia es el desprendimiento de burbujas de dióxido de carbono

En otra disolución de cloruro de hierro (III), se echan unas gotas de disolución de oxalato sódico, formándose un precipitado amarillo, al sustituirse 2 ligandos de agua, por un grupo oxalato bidentado, este precipitado se va oscureciendo al sustituirse con el tiempo mas ligandos agua (fig.6-8). Sin embargo el resultado final es oxalato férrico.

Las reacción química que se produce es

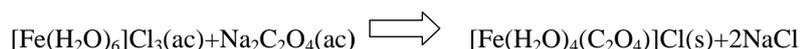




Fig.6

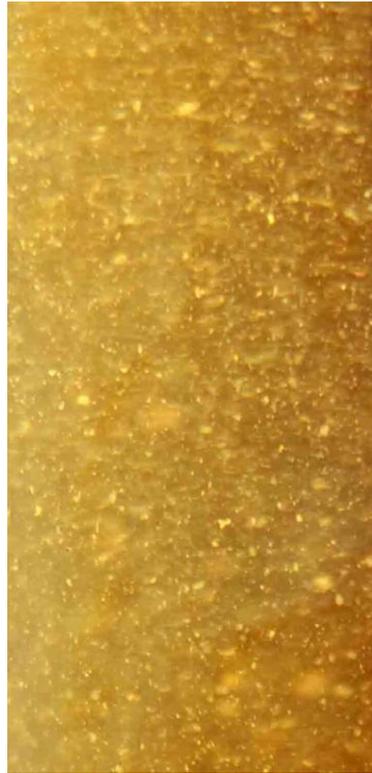


Fig 7(detalle)



Fig.8(detalle)