

Reacciones de precipitación 16

Precipitación de sales de mercurio (II)

16.1. Halogenuros de (II): Bromuro y yoduro de mercurio(II)

Tomamos un tubo con disolución saturada de bromuro potásico, y se gotea la disolución de cloruro de mercurio(II), prácticamente incoloro, formándose una capa de HgBr_2 de color amarillento (fig.1,2 y 3), dado que es ligeramente soluble en el agua. Su K_{ps} es muy difícil de determinar debido a la formación de múltiples especies como HgBr^+ , HgBr_3^- , HgBr_4^{2-} y HgOH^+ . Su solubilidad a 298K, suele oscilar entre $1 \cdot 10^{-2}$ y $7 \cdot 10^{-3} \text{ molKg}^{-1}$. Sin embargo cuando se trata de la misma forma una disolución de yoduro potásico, precipita fácilmente el HgI_2 rojizo (fig.4,5 y 6) ($K_{ps} 2,9 \cdot 10^{-29}$)



Fig.1

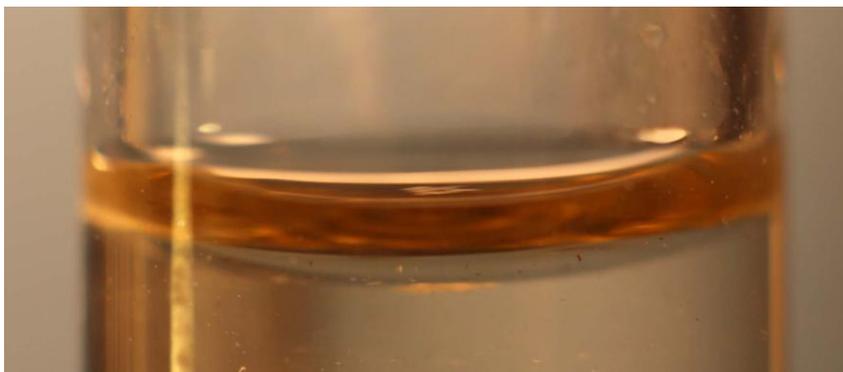


Fig.2(ampliación)

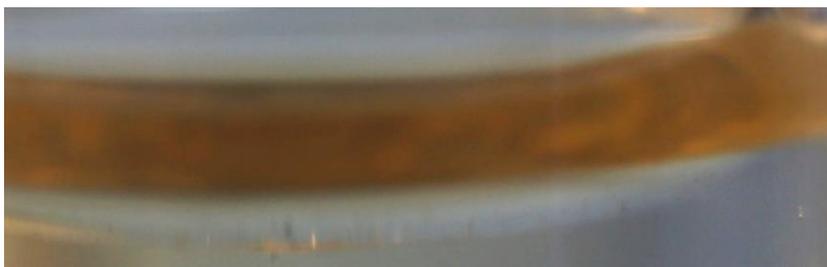


Fig.3(ampliación)



Fig.4 (detalle)

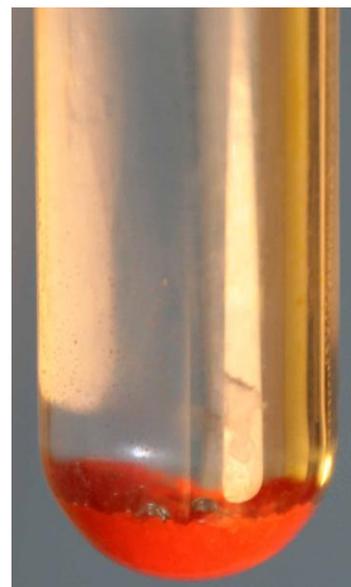


Fig.5



Fig.6 (detalle)

Las reacción química que se produce es:



16.2. Precipitación del sulfuro de mercurio (II)

El sulfuro de mercurio(II), tiene un K_{ps} , que oscila a 298K, entre $2 \cdot 10^{-52}$, y $2 \cdot 10^{-54}$ según diferente bibliografía, con la dificultad de determinarla debido a su capacidad para formar complejos bisulfuros como $Hg(HS)_3^-$, $Hg(HS)_2^{2-}$. En principio al tratar cloruro de mercurio(II), con disolución de sulfuro sódico se forma un precipitado marrón (fig. 7-11), que poco a poco va oscureciéndose hasta aparecer casi negro. (fig. 11-13)



Fig.7



Fig.8(ampliación)



Fig.9



Fig.10



Fig.11

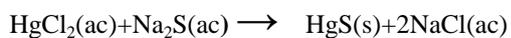


Fig.13



Fig.12

La reacción química que se produce es:



16.3. Precipitación del óxido de mercurio (II)

Si echamos hidróxido sódico 6N, sobre una disolución de cloruro de mercurio(II), precipita óxido de mercurio (II) (fig.14-17).



Fig.14



Fig.15(ampliación)



Fig.16



Fig.17