

Reacciones de precipitación 17

Precipitación de sales de plomo (II). Parte primera

17.1. Sulfato de plomo(II)

Tomamos un tubo con disolución saturada de nitrato de plomo(II) (fig.1), y se echa una gota de ácido sulfúrico 6N, formándose un precipitado blanquecino de sulfato de plomo(II) ($K_{ps}=2,53 \cdot 10^{-8}$). El precipitado en forma de copos (fig.3 y 4), se va sedimentando (fig.5-6).



Fig.1



Fig.2



Fig.3(detalle)

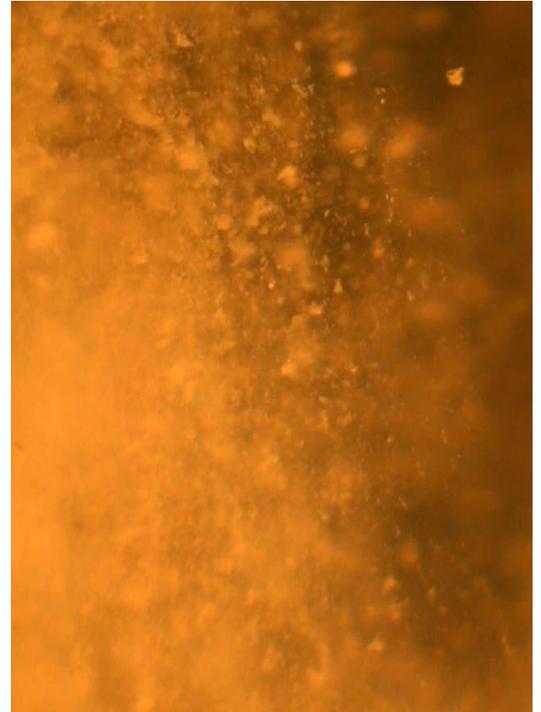


Fig.4(ampliación)

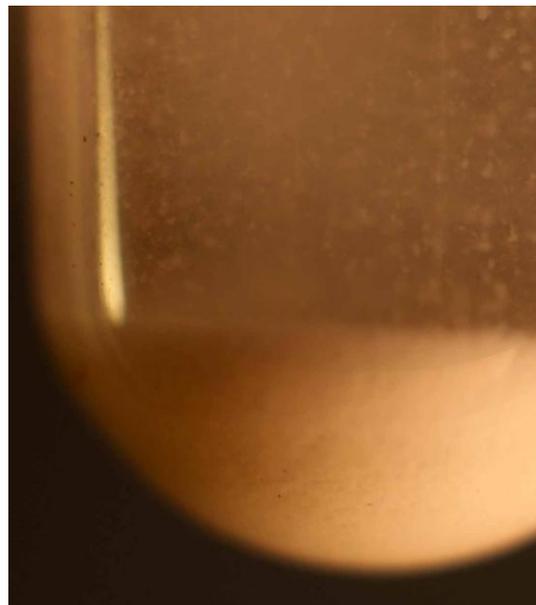


Fig.6 (detalle)

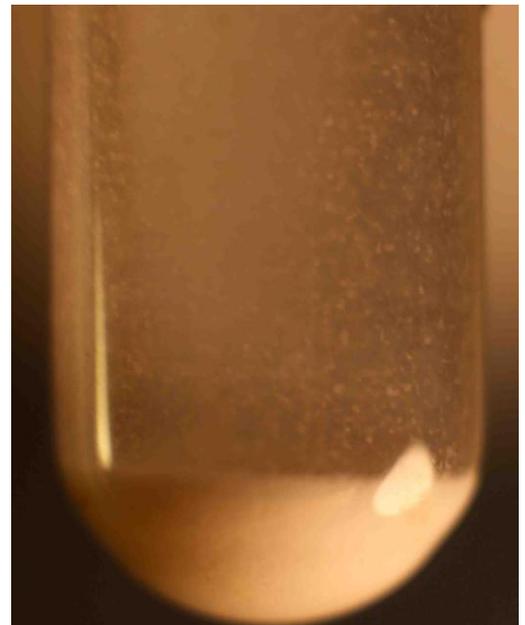
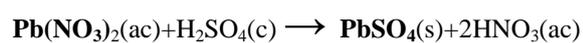


Fig.5

La reacción química que se produce es:



17.2. Precipitación del sulfuro de plomo (II)

El sulfuro de plomo(II), tiene un K_{ps} , a 298K, de $3 \cdot 10^{-28}$, con lo cual al tratar con una disolución de sulfuro sódico la disolución y precipitado anterior, comienza a oscurecerse (fig.7), por la formación de otro precipitado negro de sulfuro de plomo (II). (fig. 8-12), que se irá depositando sobre el blanco de sulfato de plomo(II)



Fig.7

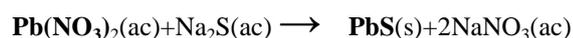


Fig.8



Fig.9 (ampliación)

La reacción química que se produce es:



17.3. Precipitación del bromuro de plomo (II)

Si echamos una disolución de KBr (s), sobre otra de nitrato de plomo(II), precipita bromuro de plomo (II) $K_{ps} = 6,6 \cdot 10^{-6}$, en forma de precipitado blanquecino (fig.10-12). Pero al echar sobre la anterior unas gotas de disolución de sulfuro sódico, precipita sulfuro de plomo(II), negro, con la peculiaridad, de que por su mayor densidad, para acomodarse en la parte interior del tubo de ensayo, da lugar a una serie de formas curiosas (fig13-15)



Fig.10



Fig.11

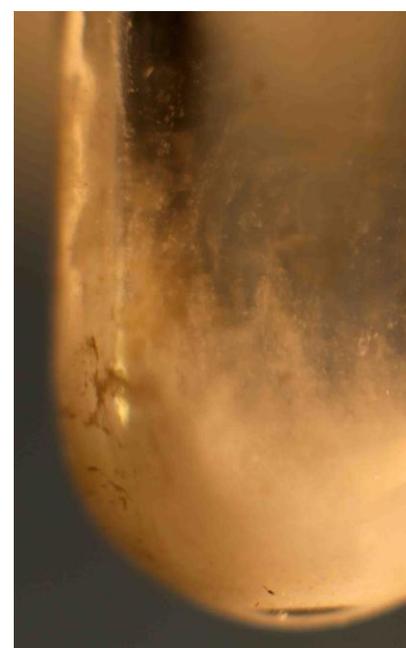


Fig.12(ampliación)

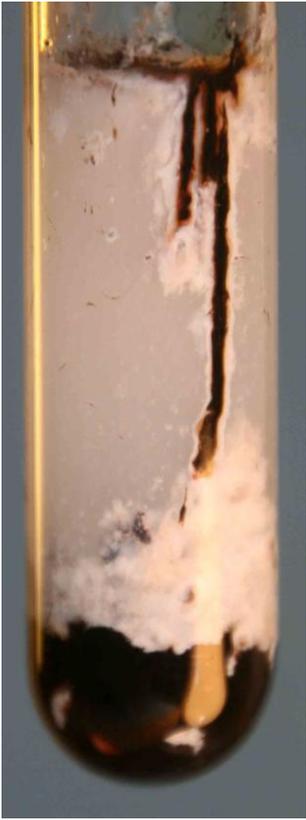


Fig.13



Fig.14(ampliación)

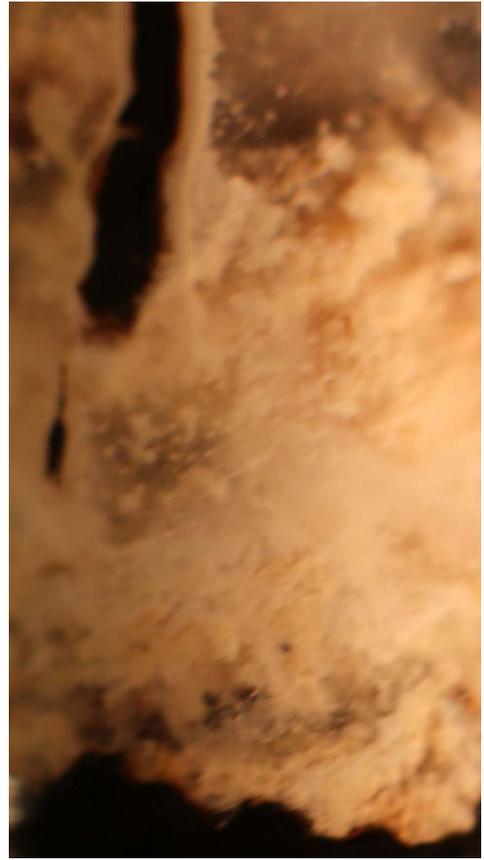


Fig.15(detalle)