

Química del tornillo II

Vamos a introducir un tornillo de hierro (foto 1) en una disolución saturada de cloruro de níquel (II) de color verdoso (foto 2). Enseguida se observa la formación de burbujas debido a la hidrólisis del NiCl_2 , con formación de HCl , que a su vez reacciona con el Fe desprendiendo hidrógeno tal como se ha visto en la Química a la gota (QG49), fotos 3 y 4, según la reacción:



Foto 1



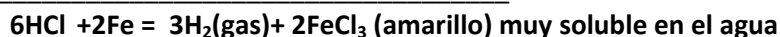
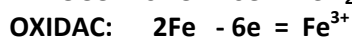
Foto 2



Foto 3

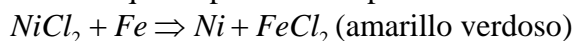


Foto 4 (ampliación)



Por eso la disolución al tiempo que se desprenden las burbujas (foto 3 y 4), se vuelve más amarilla (foto 5, tomada 2 horas más tarde)

Al cabo de un tiempo determinado comienza a depositarse, el níquel, (foto 4) y a disolverse el hierro dado que los potenciales normales de reducción del par Ni^{2+}/Ni $-0,26\text{V}$ es ligeramente superior al del Fe^{2+}/Fe $-0,44$. Por este motivo la reacción que se producirá espontáneamente es:



Formándose una capa irregular de níquel sobre el tornillo (fotos 6 y 7).

El tornillo una vez extraído de la disolución y seco presenta la apariencia indicada en las fotos 8 y 9 (ampliación)



Foto 6



Foto 7

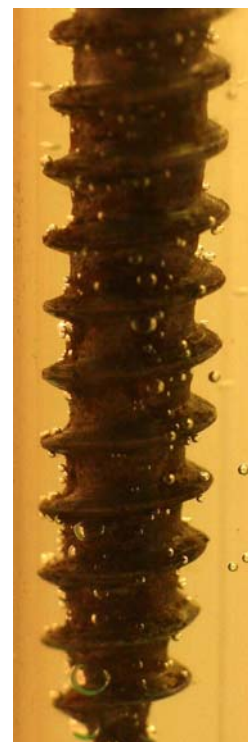


Foto 5



Foto 8



Foto 9