

REACCIÓN DEL ÁCIDO NÍTRICO CON ESTAÑO

1.1. Reacción del ácido nítrico concentrado con cinta de estaño (continuación).

Realmente la cinta de estaño empleada para soldar, no tiene únicamente estaño, sino también plomo en una proporción variable. La normal de 1mm de sección (la empleada aquí), suele tener una proporción del 60% de estaño y del 40% de plomo, por eso las reacciones con ambos metales se superponen y aunque los gases producidos son similares, los precipitados blancos son diferentes, ya sea de dióxido de estaño, ya de nitrato de plomo (II).

Las reacciones simultáneas que se producen en los procesos redox se visualizan en las fig 1-6. Especialmente en las dos últimas se observa la cristalización del nitrato de plomo (II), frente a la formación del dióxido de estaño gelatinoso al hidratarse, y serían:

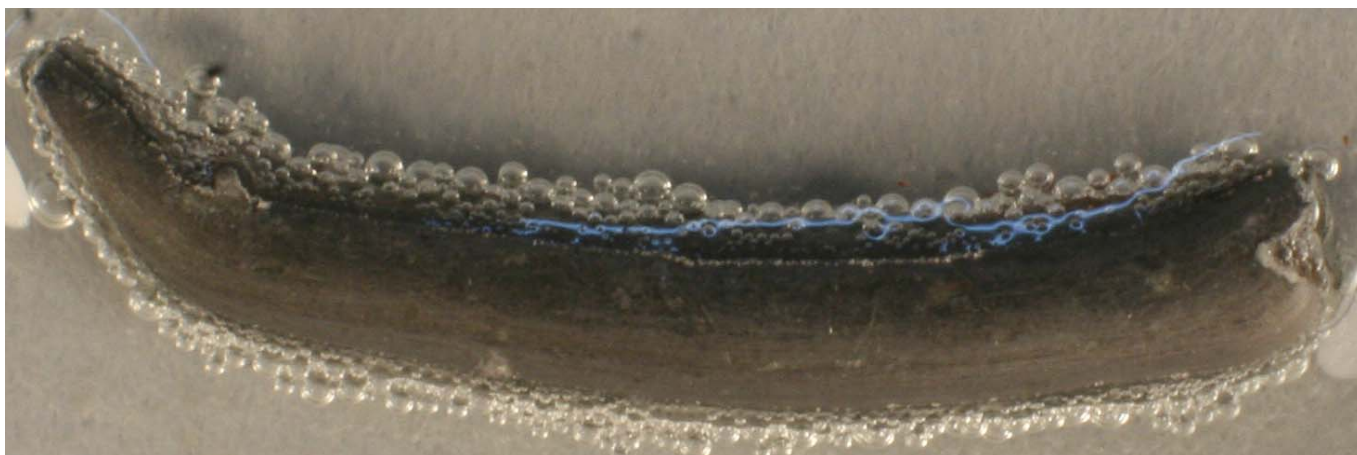
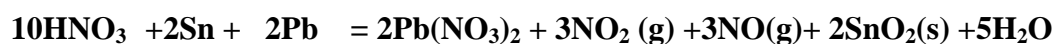
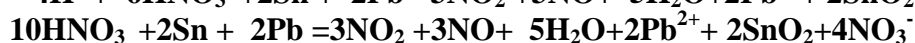
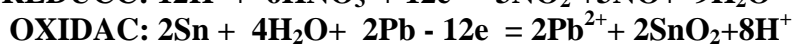
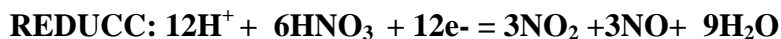


Fig.1

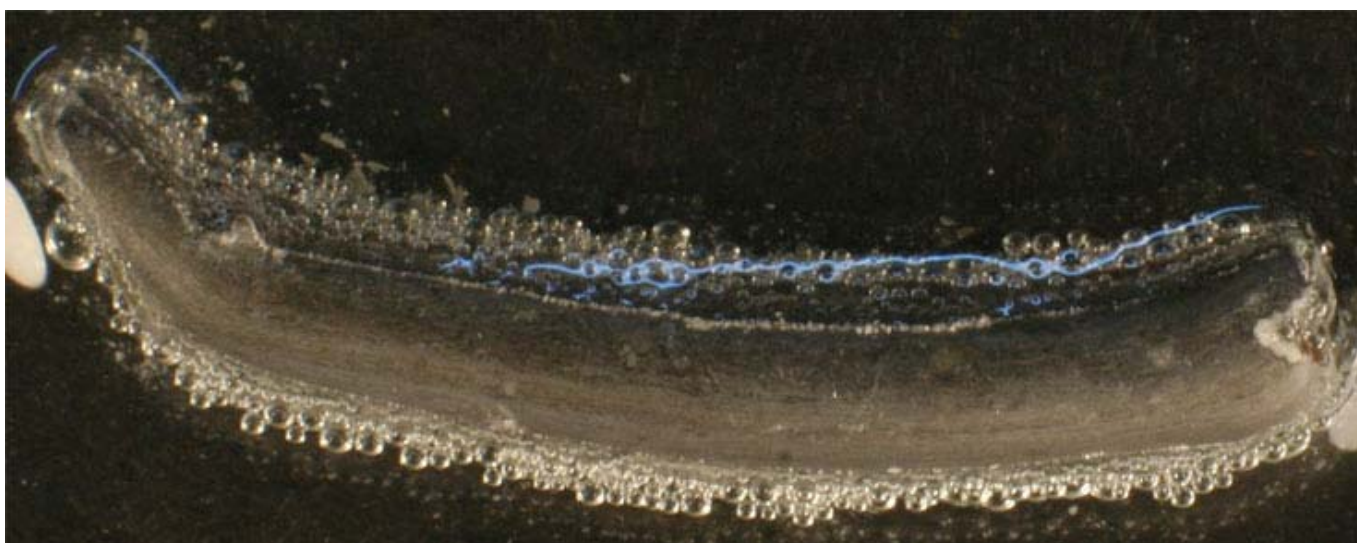


Fig.2

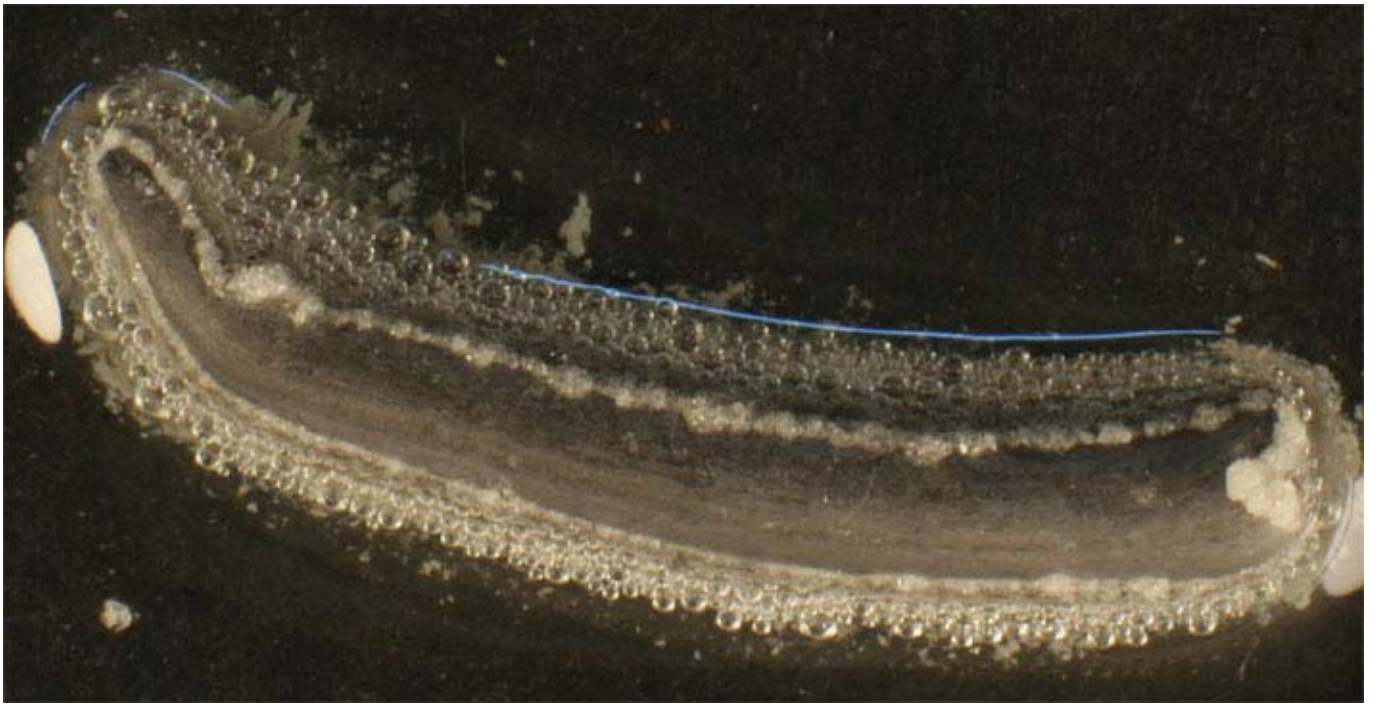


Fig.3



Fig.4 (ampliación)



Fig.5



Fig.6

1.2. Reacción del HNO₃ 13M con plancha de estaño

Comenzaremos en nuestra parte experimental operando como de costumbre, con una gota de ácido nítrico 13M, y pequeña trozo de placa de estaño de 1 cm². de superficie. Inicialmente la reacción es bastante violenta como se observa en la fig.7. con el desprendimiento de gases especialmente el NO₂, marrón, según el proceso:

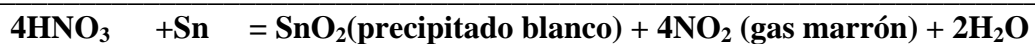
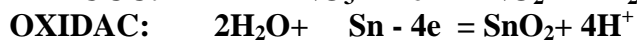
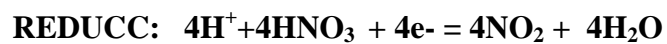


Fig.7

posteriormente se produce, según proceso ya estudiado el NO (incoloro), (fig.8-9), con la peculiaridad de formarse el producto lechoso de color blanco (SnO_2), sobre el que se desprenden las burbujas.

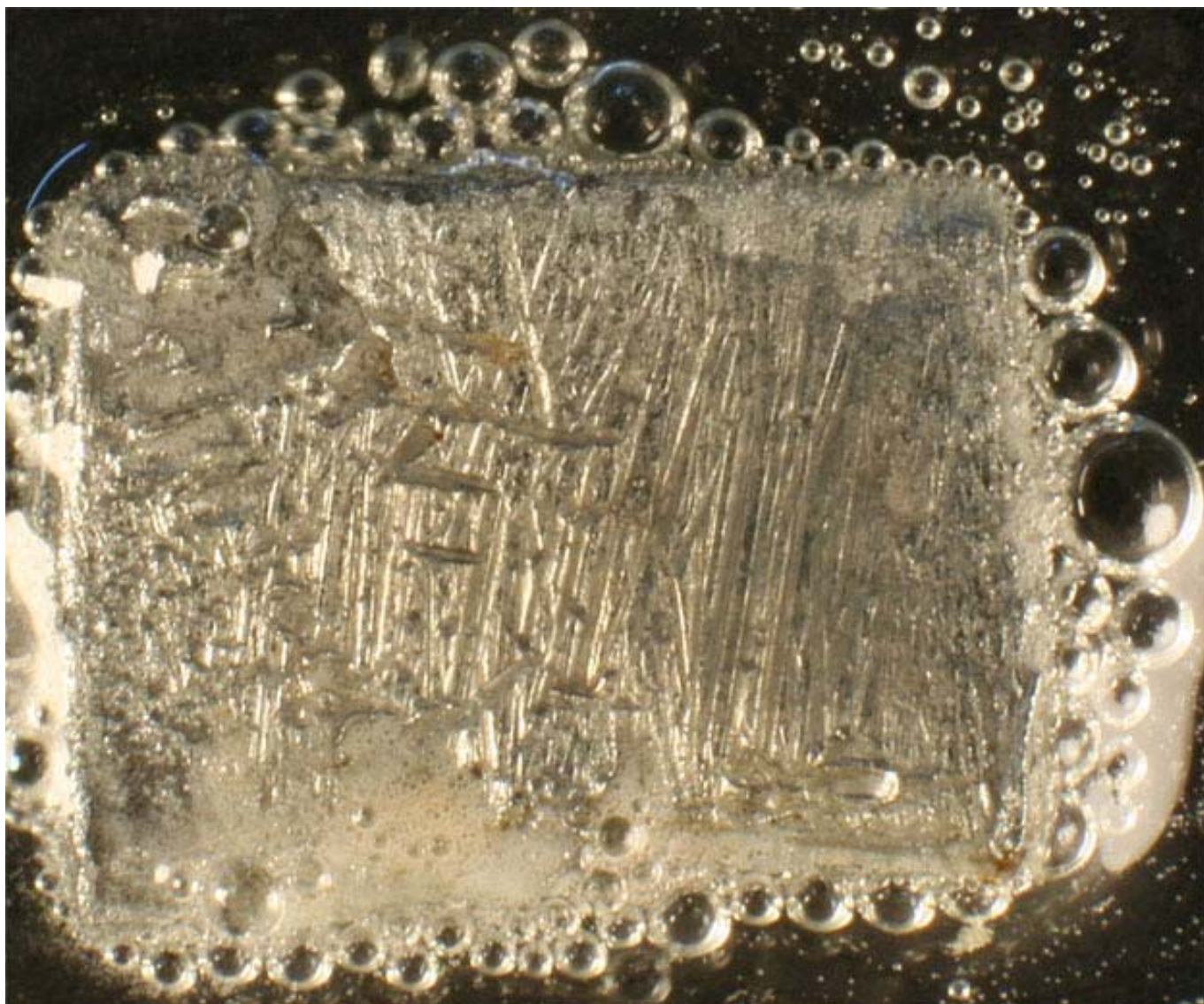


Fig.8

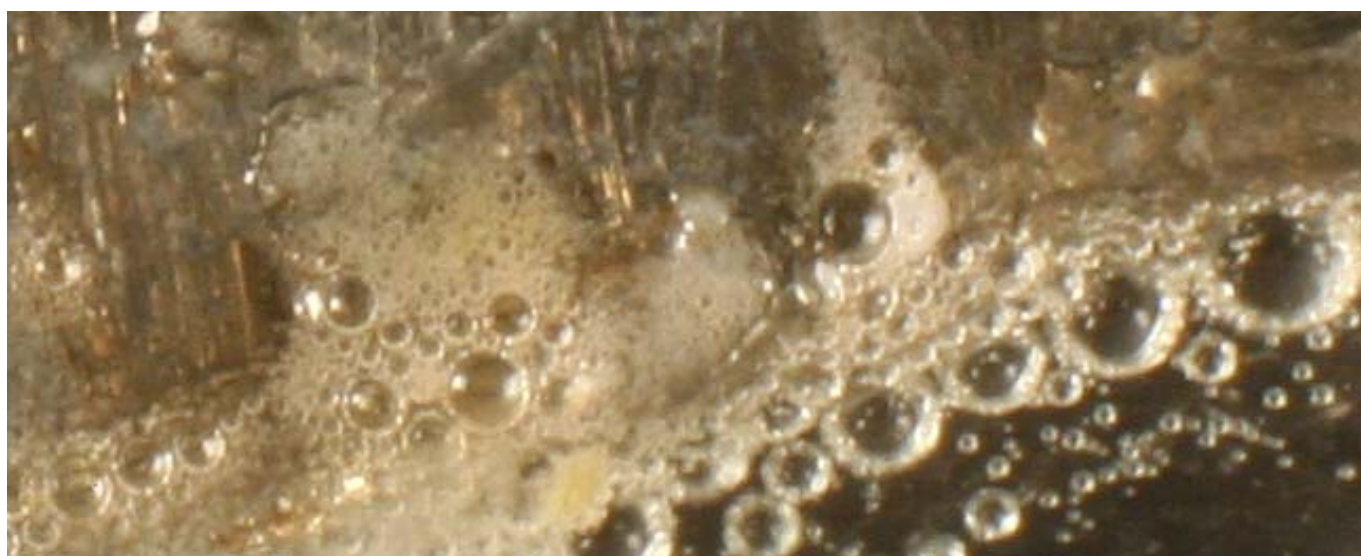


Fig.9

El dióxido de estaño blanquecino, va haciéndose más consistente y tomando una apariencia gelatinosa (Fig. 10).



Fig.10