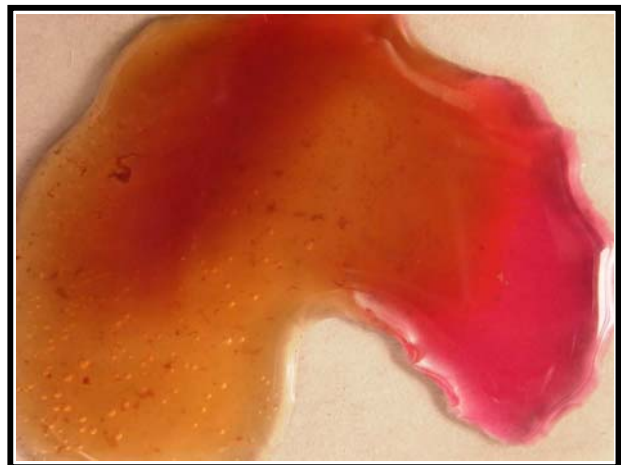
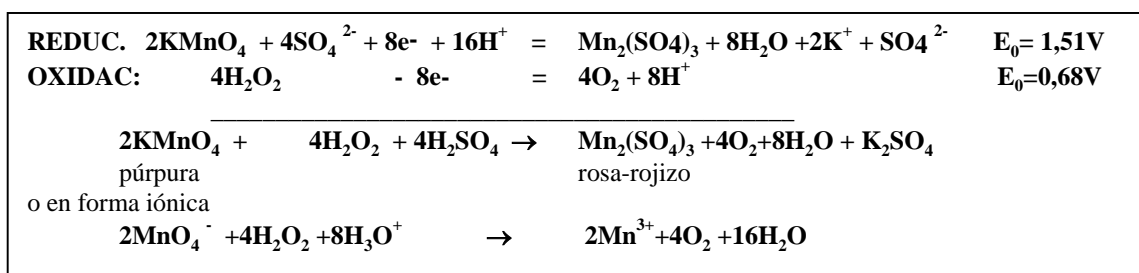


## REACCIÓN ENTRE EL PERMANGANATO POTÁSICO Y AGUA OXIGENADA EN MEDIO ÁCIDO

1. Permanganato potásico con agua oxigenada al 6% en medio sulfúrico 6N
  - a) Se unen las gotas formadas por los reaccionantes conforme lo explicado en la introducción al tema.
  - b) Aparece una coloración rosa-rojiza, y el desprendimiento característico de burbujas. Una posible interpretación de la aparición de estos colores (de las muchas que se pueden hacer), de acuerdo con los diferentes potenciales de reducción (se debe tener en cuenta que las condiciones reales de la reacción tampoco son las normales), es que se forma la sal de manganeso(III), por reducción del permanganato potásico, y se desprende oxígeno desde el agua oxigenada. El cambio de color desde púrpura a rojizo se debe a la mezcla de colores con el rosa.



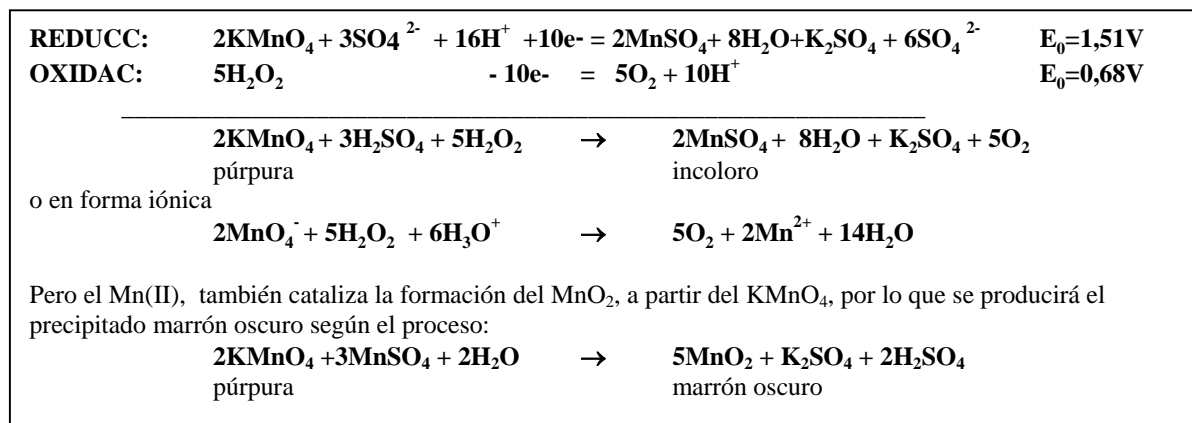
c) El proceso de formación del Mn(III), sería:



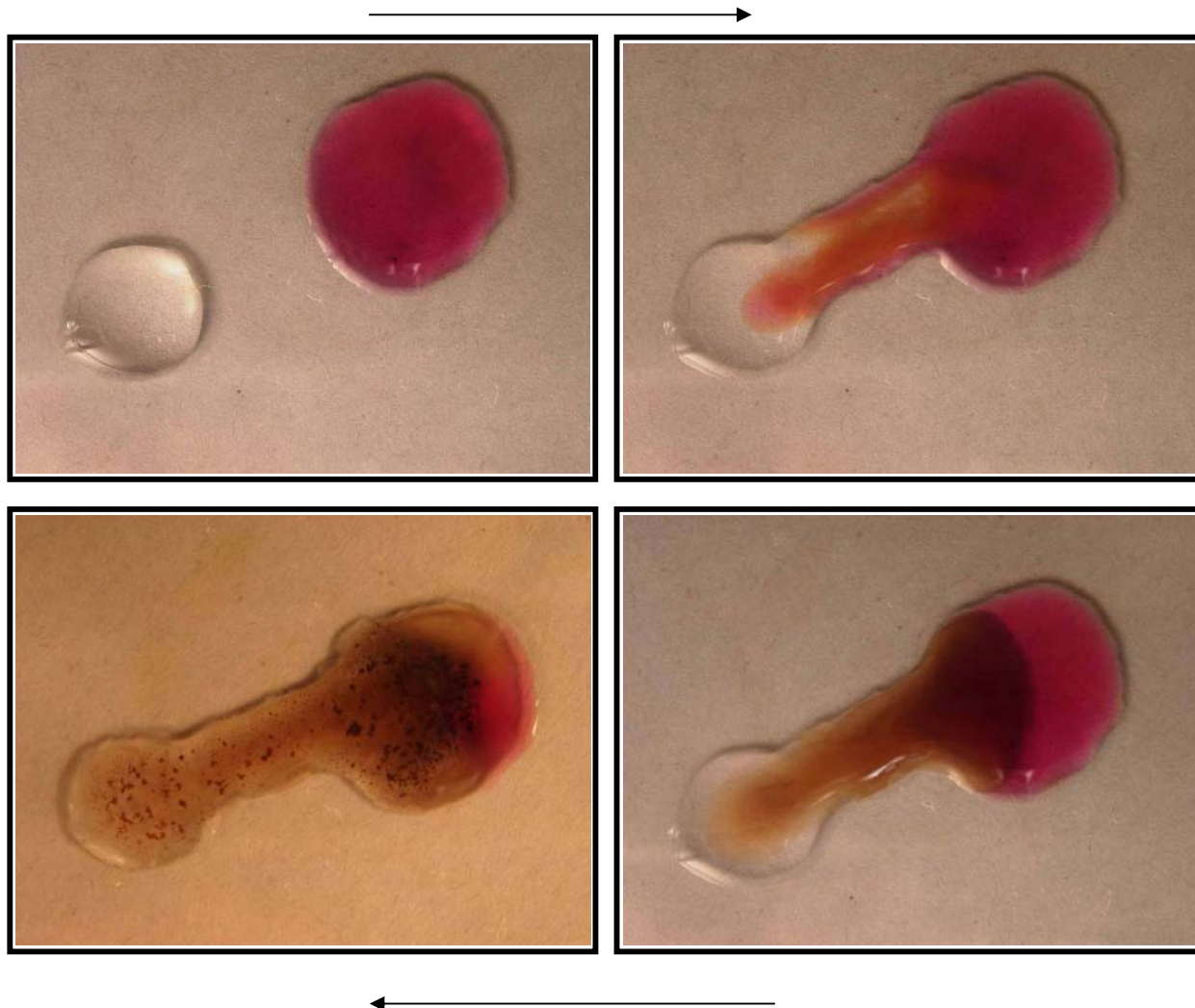
Ahora bien el Mn<sup>3+</sup>, en medio ácido es inestable, y rápidamente desaparece ya por desproporción en Mn<sup>4+</sup> y Mn<sup>2+</sup>, ya por reducción a Mn<sup>2+</sup>, por acción de la propia agua oxigenada. Igualmente la presencia de Mn<sup>2+</sup>, cataliza la descomposición del agua oxigenada, aumentando el desprendimiento de oxígeno.

d) En la continuación de las fotografías (3 y 4) se observa como se va oscureciendo la tonalidad, aumentando la producción de burbujas, formándose un precipitado marrón y desapareciendo el color naranja.

La formación del Mn<sup>2+</sup> (con desaparición del Mn<sup>3+</sup>) y la aparición del MnO<sub>2</sub> (marrón oscuro), de acuerdo con lo ya mencionado se podría interpretar mediante los procesos:



2. Permanganato potásico con sulfato de manganeso(II) en medio neutro.  
Se sigue la técnica anterior obteniéndose esta sucesión de fotografías en 30 segundos:



La observación del proceso permite concluir que al difundirse las gotas, rápidamente se forma el dióxido de manganeso más oscuro que termina por resultar el producto final.

Por lo tanto la reacción que justificarían este hecho será:

