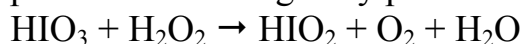


La reacción de Briggs-Rauscher

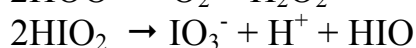
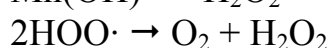
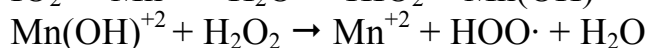
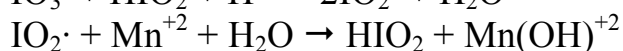
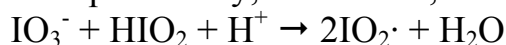
Traducido por Ignacio Tognaccini Sainz y Gabriel Pinto. Universidad Politécnica de Madrid

El fundamento del proceso global de la conocida como reacción de Briggs-Rauscher es el siguiente:

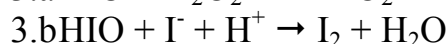
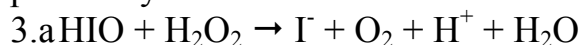
1. Cuando las disoluciones se mezclan, el ión yodato es reducido por el peróxido de hidrógeno y produce ácido yodoso (HIO_2):



2. Se inicia el proceso radicalario (ámbar), produciendo radicales de hidroperóxido y, finalmente, ácido hipoyodoso (HIO):



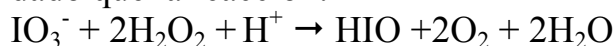
3. El ácido hipoyodoso sigue dos vías diferentes, una de las cuales produce yodo:



4. El yodo reacciona lentamente con ácido malónico, según la siguiente ecuación:



5. Las concentraciones de $[\text{HIO}]$, $[\text{I}_2]$, $[\text{I}^-]$ aumentan significativamente dado que la reacción:



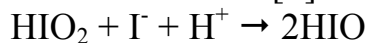
es más rápida que:



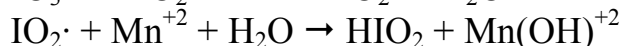
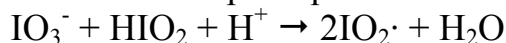
y que:



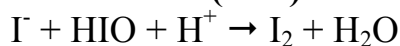
6. Cuando aumenta $[\text{I}^-]$ la reacción:



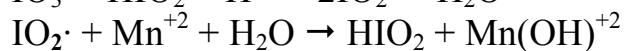
se hace más rápida que:



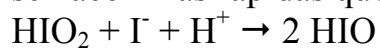
7. El proceso radicalario, por tanto, se detiene y el exceso de HIO de la reacción en el Paso 5 se consume en las siguientes **reacciones no radicalarias (azul)**:



8. Cuando $[I^-]$ es suficientemente baja, las reacciones:



se hacen más rápidas que:



y el **proceso radicalario (ámbar)** vuelve a empezar.

9. La secuencia continúa hasta que todo el anión yodato y todo el ácido malónico han reaccionado completamente.

Este documento complementa el siguiente artículo:

Farusi G (2009) Looking for antioxidant food. Science in School 13: 39-43. www.scienceinschool.org/2009/issue13/antioxidants