



PRÁCTICAS DIVERTIDAS

EL RELOJ DE YODO

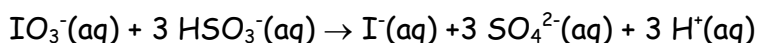
Se preparan dos disoluciones:

- Disolución A: yodato de potasio (KIO_3) 0,03 M. Se disuelven 6,42 g de KIO_3 (PQ0890) y se añade agua destilada hasta completar 1 L.
- Disolución B: hidrogenosulfito de sodio (NaHSO_3) 0,03 M con almidón. Se disuelven 3,1 g de NaHSO_3 (PQ0963) y 0,6 g de almidón (PQ1047) en agua destilada hasta 1 L. Conviene disolver antes el almidón en un poco de agua caliente. También se pueden utilizar 5,75 ml de disolución de NaHSO_3 al 40 % (PQ0881) en lugar de los 3,1 g de sólido.

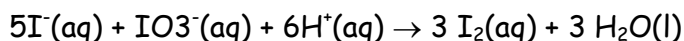
Se mezclan cantidades iguales de las dos disoluciones en un vaso de precipitados. Al cabo de unos 20 segundos, se produce un cambio brusco pasando de incoloro a negro.

La reacción se produce en varias etapas:

- Etapa primera: los iones hidrogenosulfito (HSO_3^-) reducen los iones yodato (IO_3^-) a iones yoduro (I^-) según la reacción:



- Etapa segunda: los iones yoduro producidos en la etapa primera reaccionan con los iones yodato en exceso produciendo yodo (I_2):



Esta reacción es muy rápida y el I_2 producido reacciona con el almidón para producir un complejo almidón-pentayoduro que presenta un color azul oscuro casi negro