



Foto 1



Foto 2

Se dan dos recipientes herméticamente cerrados de 200mL de capacidad, uno lleno de oxígeno y otro lleno de óxido nítrico. Se abren y se disponen como indica la foto 1, procurando que no escapen los gases. Lentamente el óxido nítrico menos denso que el oxígeno se va difundiendo, produciéndose una reacción que da lugar a un cambio de color.

- Formular la reacción química producida
- Suponiendo que todo el óxido nítrico reaccione, qué cantidad de oxígeno quedaría en los frascos

MASAS ATÓMICAS N=14, O=16
Volumen molar 22400mL

SOLUCIÓN

Al ser los recipientes iguales, inicialmente hay la misma cantidad de óxido nítrico que de oxígeno
 $n_{O_2} = 200\text{mL} / 22400\text{mL/mol} = 0,00893$ moles de oxígeno y 0,00893 moles de óxido nítrico

La reacción será

$NO + 0,5O_2 = NO_2$ dióxido de nitrógeno de color marrón

quedan

$O_2 - 0,5O_2 = 0,5O_2$

Se formarán 0,00893 moles de NO_2 y quedarán 0,00447 moles de oxígeno