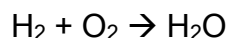


RELACIÓN VOLUMEN-VOLUMEN

Una de las características que se identifican en la estequiometría volumen-volumen es que todas las sustancias son gases. En este tipo de cálculos estequiométricos, conocido el volumen de una especie gaseosa en condiciones determinadas, se puede conocer el volumen de especies gaseosas que se encuentren en las mismas condiciones.

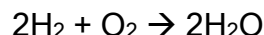
En este caso se siguen los mismos pasos que en la relación mol-mol, solo que ahora se utilizan volúmenes en lugar de moles.

Ejemplo: Empleando la siguiente reacción:

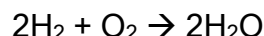


Calcula los litros de oxígeno, en CNPT, se combinarán con 30L de hidrógeno que se encuentra a las mismas condiciones.

Se balancea la reacción química:



Identificamos los datos conocidos y los desconocidos:



30L ?

Empleamos la siguiente ecuación:

$$V_{\text{sust desc}} = \frac{\text{Coeficiente numérico}_{\text{sust desc}}}{\text{Coeficiente numérico}_{\text{sust conoc}}} \times V_{\text{sust conocida}}$$

Sustituyendo tenemos:

$$V_{\text{H}_2} = \frac{1}{2} \times 30\text{L} = 15\text{ L de O}_2$$

Referencias:

Ramírez, Víctor. (2009) Química 2. México. Grupo Editorial Patria.
Rodríguez Castillo, Adriana (coordinadora). (2021) Estequiometría y equilibrio químico. UNAM. Recuperado de: https://portalacademico.cch.unam.mx/sites/default/files/publicaciones-digitales/2022-02/F1_ESTECHEMETRIA%20Y%20EQUILIBRIO_DIC2021.pdf