



- (Jun.2014) Calcule la masa de cobre que se puede obtener al reaccionar 200 mL de disolución de sulfato de cobre(II) al 20% en peso y densidad $1,10 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$ con suficiente hierro, teniendo en cuenta que en la reacción también se produce sulfato de hierro(II).
- (Sept. 2012) Una muestra comercial e impura de 0,712 g de carburo de calcio (CaC_2) reacciona con exceso de agua produciendo etino e hidróxido de calcio. Si el volumen de etino (C_2H_2) recogido a 25°C y 0,98 atm (99,3 kPa) fue de 0,25 L:
(A) Determine la masa en gramos de hidróxido de calcio formado.
(B) Calcule el porcentaje de pureza de la muestra comercial.
Dato: $R=0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$ ó $R=8,31 \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$
- (Jun. 2010) (A) ¿Qué volumen de hidrógeno, medido a 27°C y 0,98 atm (99,3 kPa), es posible obtener al añadir ácido clorhídrico en exceso sobre 75 g de cinc que contiene un 7% de impurezas inertes?
(B) ¿Cuántos gramos se producirán de cloruro de cinc?
- (Sept. 2010) Una muestra de 20,0 g de una aleación que contiene un 70,0% de cinc se trata con una cantidad suficiente de una disolución de ácido sulfúrico [tetraoxosulfato(VI) de hidrógeno] de riqueza 92,1% en masa y densidad $1,82 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$. Como resultado de la reacción se produce sulfato de cinc [tetraoxosulfato(VI) de cinc] e hidrógeno. Calcule:
(A) Los gramos de sulfato de cinc obtenidos.
(B) El volumen de la disolución de ácido sulfúrico necesario para que reaccione todo el cinc.
- (Jun.2009) El cloro se obtiene en el laboratorio según la siguiente reacción:
$$\text{MnO}_2(s) + 4\text{HCl}(aq) \rightarrow \text{MnCl}_2(aq) + 2\text{H}_2\text{O}(aq) + \text{Cl}_2(g)$$

Calcule:
(A) La cantidad de reactivos, expresada en gramos, necesarios para obtener 10 L de cloro medidos a 15°C y 0,89 atm;
(B) El volumen de ácido clorhídrico 0,60 M necesario para eso.
- (Sept. 2007) Para saber el contenido en carbonato de calcio [trioxocarbonato(IV) de calcio(II)] de una calcaria impura se hace reaccionar 14 g de la calcaria con ácido clorhídrico del 30% en peso y de densidad $1,15 \text{ g}/\text{mL}$, se obtiene cloruro de calcio, agua y dióxido de carbono. Sabiendo que las impurezas no reaccionan con ácido clorhídrico y que se gastan 25 ml de ácido, calcule:
(A) El porcentaje de carbonato de calcio en la calcaria.
(B) El volumen de dióxido de carbono, medido en condiciones normales, que se obtiene en la reacción.