

Boletín repaso reacciones químicas

1. Por tostación (reacción con osíxeno) do sulfuro de mercurio (II) obtense dióxido de xofre (g) e mercurio (l). Tóstanse 1.00 kg de cinabrio, mineral que contén un 80.0 % en masa de sulfuro de mercurio (II). Determinar:

a) A masa de dióxido de xofre que se obtén.

b) O volume de mercurio (l) que se forma, si a súa densidade é $\rho = 13.6 \text{ g/cm}^3$.

c) O volume mínimo de aire (g), medido en c.n., que é necesario. (O aire contén un 21.0 % en volume de osíxeno)

(Sol 220 g SO_2 ; 50,8 cm^3 ; 81,8 L aire)

2. Reaccionan 200.0 mL de benceno (l) ($d = 0,879 \text{ g/mL}$) e exceso de bromo (l). Obtense 217.4 g de bromobenceno e certa cantidade de ácido bromhídrico.

a) Calcular o rendemento do proceso.

Si, despois e nas mesmas condicións anteriores, pártese de 125.0 mL de bromo (l) ($\rho = 3,119 \text{ g/mL}$) e exceso de benceno,

B) Que masa de bromobenceno se obtén?

(Sol 61 %; 323,6 g)

3. Cantos litros de osíxeno (g) en c.n. se obtén na descomposición por quentamento de 262 g dun clorato de potasio comercial do 93.5 % de riqueza? No proceso obtense tamén cloruro de potasio (s), e o rendemento do mesmo é do 90.0 %. (Sol 60.4 L.)

4. Tratando 25 g de cloruro de hidróxeno con 50 g de dióxido de manganeso, obtenéndose cloruro de manganeso (II), cloro e auga. Que volume de cloro se obtén medido a 10° C e 700 mm de Hg? (Sol 4,3 L)

5. O nitrato de calcio pódese obter por reacción entre o carbonato de calcio e o ácido nítrico. Si se engadiron 60 g de carbonato de calcio a 300 ml de disolución de ácido nítrico 2 M, calcular se o rendemento do proceso é do 95%. (Na reacción tamén se produce auga)

a) Os gramos de sal obtidos.

b) O volume de dióxido de carbono recollido en condicións normais.

(Sol 46,76 g; 6,1 L)