

## **PROBLEMAS SUPLEMENTARIOS DEL TEMA 2**

**2.35.** La plata estándar es una aleación de plata y cobre. Para analizar su contenido se pesó una muestra de 0.5 g y se disolvió completamente. A continuación se hizo reaccionar con sulfuro de hidrógeno, de forma que los cationes plata y cobre (II) precipitaron en forma de sulfuros. Este precipitado de sulfuros pesó 0.5874 g. Determinar la composición de la aleación.

**2.36.** El metal A (masa atómica relativa = 118.69) forma dos cloruros: el cloruro de A(II) y el cloruro de A(IV). Los dos compuestos se pueden descomponer por calentamiento formándose en cada caso el metal A y  $\text{Cl}_2$  (g). Al calentar 3.785 g de una mezcla de los dos cloruros, se obtuvieron 580 mL de cloro medidos a 25°C y 750 mmHg. Calcular los gramos de cada compuesto en la mezcla inicial.

**2.37.** Calcular la composición (porcentaje en peso) de una mezcla de cloruro potásico, cloruro sódico y sulfato potásico, a partir de los siguientes datos: (1) 7.40 g de la mezcla se disolvieron en agua hasta un volumen final de disolución de 500 mL. Al tratar 25 mL de la disolución resultante con cloruro de bario, se obtuvo un precipitado de 0.3228 g de sulfato de bario. (2) 50 mL de la misma disolución necesitaron 39.5 mL de nitrato de plata 0.1 M para la precipitación completa del ión cloruro.

**2.38.** El magnesio y el cinc reaccionan con el ácido clorhídrico diluido y forman hidrógeno. Una mezcla de ambos metales que pesaba 2.448 g proporcionó 1.284 L de hidrógeno medido sobre agua a 21°C y 754 mmHg. ¿Cuál es el porcentaje en peso y en átomos de ambos metales en la muestra, si la presión de vapor de agua a 21°C vale 19.9 mmHg?

### **SOLUCIONES**

**2.35.** 92.46% Ag y 7.54% Cu

**2.36.** 2.34 g  $\text{ACl}_2$  y 1.444 g  $\text{ACl}_4$ .

**2.37.** 65.3%  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; 16.3% KCl; 18.4% NaCl.

**2.38.** 79.2% Zn, 20.8% Mg; 58.6% átomos Zn, 41.4% átomos Mg.