Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Ciencias y Tecnología

Laboratorio de Introducción a la Química

**Taller de Laboratorio en línea sobre: Estequiometria de una Reacción Química**

(Noviembre 9 – Noviembre 13, 2020)

**PRÁCTICA DE ESTEQUIOMETRÍA N° 1**

**CALCULOS CON MASAS:**

1. El paso final en la producción del metal cromo consiste en la reacción del óxido de cromo (III) con silicio a alta temperatura:

**2 Cr2O3 (s) + 3 Si (s) → 4 Cr (s) + 3 SiO2 (s)**

1. ¿Cuántos moles de Si reaccionan con 5 moles de Cr2O3?

b) ¿Cuántos moles de cromo metálico se forman? Sol: 7,5 moles; 10 moles.

1. El clorato de potasio, KClO3, se obtiene por la acción del cloro sobre una disolución de hidróxido de potasio KOH en caliente, según la reacción:

**6KOH + 3Cl2 → KClO3 + 5KCl +3H2O**

1. Ajusta la ecuación química.

6KOH(aq) + 3Cl2(g) → KClO3(aq) + 5KCl(aq) +3H2O(l)

1. Calcula la cantidad de KClO3, en mol, que se obtiene al reaccionar 10 mol de KOH con la cantidad suficiente de Cl2.

c) Calcula la cantidad de cloro, en mol, que reacciona completamente con 5 mol de hidróxido de potasio. Sol: 1.67 mol; 2.5 moles.

1. En un horno se produce la siguiente reacción:

**Bi2S3 + O2→Bi2O3 + SO2**

1. Ajusta la ecuación química.

2Bi2S3 + 9O2→2Bi2O3 + 6SO2

1. Calcula la masa de Dióxido de azufre, que se obtiene al reaccionar 1 kg de Bi2S3 con la cantidad suficiente de O2.

Masa molar

S = 1 \* 32.065 = 32.065

O = 2 \* 16 = 32

Total = 64.065 uma

Bi2S3

Bi = 2 \* 209 = 418

S = 3 \* 32.065 = 96.195

Total = 514.195 uma

c) Calcula la masa de oxigeno, que reacciona completamente con 5 mol de Bi2S3.

Sol: 374,4 g SO2 ; 720 g O2.