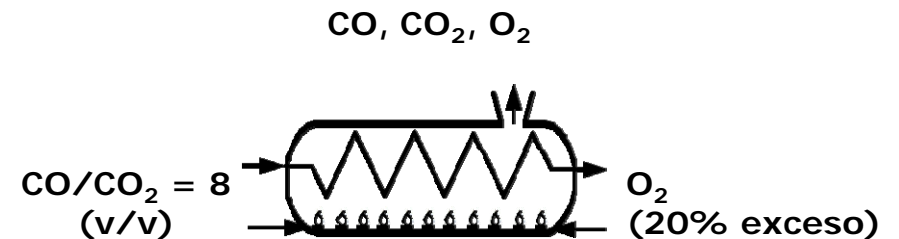




**P.3.3.-** Un gas obtenido a partir de coque tiene una composición en volumen de CO del 88,9%. Este gas se quema con oxígeno puro en exceso del 20% respecto al estequiométrico. Si la combustión ocurre en un 98%, calcular el peso y la composición en tanto por ciento en volumen del producto gaseoso formado por cada 100 k de gas quemado.



Reactivo limitante: CO puesto que el O<sub>2</sub> en exceso

%volumen = % moles

**Base de cálculo:** 100 moles de gas inicial

Balance de O<sub>2</sub> :

$$88,9 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,2 - X = 88,9 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,98$$

$$X = 9,78 \text{ moles/100moles g.inicial}$$

Balance CO:

$$88,9 - 88,9 \cdot 0,98 = Y$$

$$Y = 1,78 \text{ moles/100moles g.inicial}$$

Balance CO<sub>2</sub> :

$$11,1 + 88,9 \cdot 0,98 = Z$$

$$Z = 98,2 \text{ moles/100moles g.inicial}$$

Gases de entrada

	% moles	Pm	Peso
CO	88,9	28	2489,2
CO <sub>2</sub>	11,1	44	488,4
Total	100,0		2977,6

Gases de salida

	n° moles	% moles	Peso (g/100 moles)	Peso (kg/100 kg)
CO	1,78	1,62	49,84	1,67
CO <sub>2</sub>	98,2	89,47	4320,80	145,11
O <sub>2</sub>	9,78	8,91	312,96	10,51
Total	109,76	100,00	4683,60	157,29