**REACTIVO LIMITE**

En una reacción participan dos o más reactantes, donde se pueden encontraran más de un reactivo que del otro, el cual limita la reacción, esto se le denomina reactivo limite o reactivo limitante. Para hallar el reactivo limitante entre dos reactivos se compara la relación estequiométrica con la proporción de masa o de moles disponibles o sea con las cantidades y valores del problema.

EJEMPLO: cuando en un problema hay dos sustancias, es necesario establecer cuál es el reaccionante limitante, el que está en menor proporción (no cantidad).

$$2N\_{2}+ 3H\_{2} \rightarrow 2NH\_{3}$$

Es necesario:

1. Tener la ecuación balanceada.

Calcular los gramos de amoniaco producidos al reaccionar 160 gr de$H\_{2}$ con 220 gr de $N\_{2}$

(Peso atómico: N=14, H=1)

Según la ecuación balanceada tenemos que hay 28 gr de $N\_{2}$y 6 gr de$H\_{2}$**,** para averiguar cuál de los doses el reaccionante límiterealizamos la regla de tres así:

$$ 28 gr de N\_{2} \rightarrow 6 gr de H\_{2}$$

$$220 gr de N\_{2} \rightarrow X$$

$$X=\frac{220 gr de N\_{2}\*6 gr de H }{28 gr de N\_{2}}=47,14 gr de H\_{2}$$

Para que ocurra la reacción solo se necesita 47,14 gr de H y tenemos 160 gr por lo tanto nos sobra una gran cantidad, el H no es el que nos limita la reacción sino el N por que se acaba primero. Una vez establecido el reaccionante límite continuamos el ejercicio como en el problema anterior.

Según la reacción 28 gr de N producen 34 gr de $NH\_{3}$**,** entonces por 220 gr que nos da el problema, averiguamos cuanto se produce de $NH\_{3}$.

$$ 28 gr de N\_{2 }\rightarrow 34 gr de NH\_{3 }$$

$$220 gr de N\_{2} \rightarrow X $$

$$X=\frac{220 gr de N\_{2}\*34 gr de NH\_{3 } }{28 gr de N\_{2}}=267,14 gr de NH\_{3}$$

Otros conceptos que se deben tener en cuenta son la PUREZA y EL RENDIMENTO de una reacción para realizar los cálculos químicos.