

### Parte 3 reactivo limitante

rm.- 44.- El hidrógeno molecular reacciona con el oxígeno molecular para formar agua. Si 4 g de hidrógeno reaccionan con 40 g de oxígeno. ¿cuánta masa de un reactivo sobraré y de qué reactivo?

ru.- Se hacen reaccionar 25 g de nitrato de plata con 10 g de ácido clorhídrico. Calcula la cantidad de reactivo que sobra y el reactivo que es. La reacción que se produce es nitrato de plata más ácido clorhídrico para dar cloruro de plata más ácido nítrico  $\text{Ag}=107,9$ ;  $\text{N}=14$ ;  $\text{Cl}=35,5$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{H}=1$

rr.-La hidracina  $\text{N}_2\text{H}_4$ , se utiliza como combustible en los cohetes espaciales. La ecuación de la reacción de combustión de la hidracina es:  
 $\text{N}_2\text{H}_4(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$  ¿Cuántos litros de nitrógeno, medidos en condiciones normales, se formarán a partir de 1 kg de hidracina y 1 kg de oxígeno?  $\text{N}=14$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{H}=1$

rc.-La hidracina  $\text{N}_2\text{H}_4$ , se utiliza como combustible en los cohetes espaciales. La ecuación de la reacción de combustión de la hidracina es:  
 $\text{N}_2\text{H}_4(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$  ¿Cuántos gramos de reactivo en exceso sobrarán a partir de 1 kg de hidracina y 1 kg de oxígeno?

ri.- Se produce una chispa eléctrica en una mezcla de 1kg de  $\text{H}_2$  y 1 kg de  $\text{O}_2$  que reaccionan formando agua.¿Cuánta agua se produce?

re.-Cuando se calienta dióxido de silicio mezclando con carbono, se forma carburo de silicio ( $\text{SiC}$ ) y monóxido de carbono. La ecuación de la reacción es  $\text{SiO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{SiC}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g})$ . Si mezclamos 150 g de  $\text{SiO}_2$  con 105 g de carbono.¿Cuántos gramos del  $\text{CO}$  se formarán?  $\text{Si}=28,1$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{O}=16$

rl.- Se tratan 6 g de aluminio en polvo con 50,0 ml de disolución 0,6 M de ácido sulfúrico. La reacción es  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$ . Calcula el volumen de hidrógeno gaseoso que se obtendrá en la reacción, medido a  $0^\circ\text{C}$  y 1atm  $\text{Al}=27$ ;  $\text{S}=32$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{H}=1$

ra.- Se tratan 6 g de aluminio en polvo con 50,0 ml de disolución 0,6 M de ácido sulfúrico. La reacción es  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$ . Calcula la cantidad en gramos de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  que se obtendrá por evaporación de la disolución resultante de la reacción.