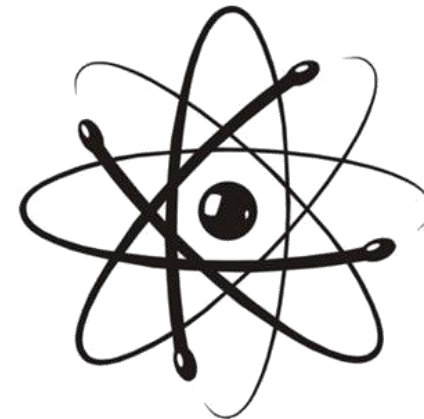


Reagentes em Excesso e Reagentes Limitantes

Prof. Francis Isotton
Química



Reagentes em Excesso e Reagentes Limitantes

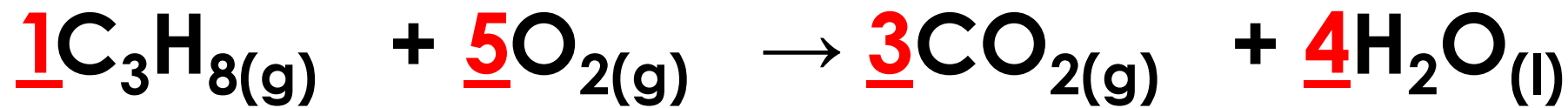
1 mol

$6,02 \cdot 10^{23}$ át./moléculas

22,4 L CNTP

Massa molar(g)

Combustão do Propano:



Mol	1,0 mol	5,0 mol	3,0 mol	4,0 mol
-----	---------	---------	---------	---------

Moléculas	$6 \cdot 10^{23}$	$30 \cdot 10^{23}$	$18 \cdot 10^{23}$	$24 \cdot 10^{23}$
-----------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

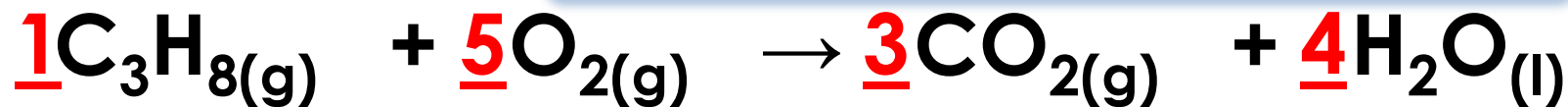
Volume CNTP	22,4 L	112,0 L	67,2 L	72,0 mL
----------------	--------	---------	--------	--------------------

Massa	44,0 g	160,0 g	132,0 g	72,0 g
-------	--------	---------	---------	--------

Reagentes em Excesso

Quando o exercício fornece quantidades (massa, volume, mols etc.) de dois reagentes, devemos verificar se existe excesso de algum deles; afinal, a quantidade de reagentes pode ser diferente das proporções químicas dadas na reação química.

As quantidades de substâncias indicadas na reação química são sempre proporcionais aos coeficientes da equação. Se a quantidade de reagente estiver fora da proporção indicada pelos coeficientes da equação, reagirá somente a parte que se encontra de acordo com a proporção (lei de Proust); a parte que estiver a mais não reage e é considerada excesso.



44,0 g

160,0 g

88,0 g

240,0 g

Excesso

Limitante


Reagentes em Excesso e Reagentes Limitantes

01) A reação de 54 gramas de alumínio metálico com 200 gramas de ácido clorídrico ocorre com a liberação de um gás.

Dados: H: 1 g/mol, Cl: 35,5 g/mol, Al: 27 g/mol.

Para a resolução dessa questão considere que todos os reagentes estão na forma pura.

Determine a massa desse gás formado.

 ⇒ 5,48 g

B ⇒ 11,11 g

C ⇒ 6,00 g

D ⇒ 1,82 g

Reagentes em Excesso e Reagentes Limitantes

São colocadas para reagir entre si as massas de 1 g de sódio metálico (Na) e 1 g de cloro gasoso (Cl_2). Considerando que o único produto formado é NaCl, determine o reagente em excesso e a massa do excesso.

Dadas as massas molares em g/mol: Na = 23; Cl = 35,5

Reagentes em Excesso e Reagentes Limitantes

Considerando-se a reação



e fornecendo-se as massas molares,

N = 14 g/mol; O = 16 g/mol; K = 39 g/mol;

Ag = 108 g/mol; I = 127 g/mol, se reagirmos

17 g de AgNO_3 com 17 g de KI, haverá:

- a. consumo total dos dois reagentes.
- b. excesso de 0,4 g de AgNO_3
- c. excesso de 0,4 g de KI.
- d. excesso de 4,0 g de AgNO_3
- e. excesso de 4,0 g de KI