

# Aspectos quantitativos das Reações químicas

## Cálculo reagente limitante

1<sup>st</sup> STEP: calcular o n° de moles de cada reagente

2<sup>nd</sup> STEP: dividir a quantidade anterior pelo respectivo coeficiente estequiométrico.

3<sup>rd</sup> STEP: o menor valor obtido corresponde ao reagente limitante

## Regras p/ cálculos estequiométricos

- ∴ em uma proporção estequiométrica entre um reagente e um produto usar sempre o reagente limitante.
- ∴ proporções estequiométricas só podem ser realizadas em n° de moles (nunca em massa!)
- ∴ o  $n_{\text{teórico}}$  na fórmula do rendimento é obtido através de uma proporção estequiométrica, com o reagente limitante.

## Rendimento

$$\% \eta = \frac{n_{\text{obtido}}}{n_{\text{teórico}}} \times 100$$

ou massa

## Grau de pureza

$$\% GP = \frac{n_{\text{puro}}}{n_{\text{total}}} \times 100$$

ou massa

Outras fórmulas úteis:

$$M = \frac{m}{n}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$C = \frac{n}{V}$$

↑ apenas a parte pura do reagente reage e se transforma em produto

# Química Verde

$$EA (\%) = \frac{\text{massa de átomos de reagentes q são incorporados no produto}}{\text{massa total de átomos nos reagentes}} \times 100$$

→ Economia atômica percentual