



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Noções básicas de paralelo Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 16 Noções básicas de paralelo Fórmulas

## Noções básicas de paralelo

### 1) Espaço Tempo do Reator

$$\text{fx } \tau_{\text{Reactor}} = \frac{V_{\text{reactor}}}{v_o}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.254082\text{s} = \frac{2.49\text{m}^3}{9.8\text{m}^3/\text{s}}$$

### 2) Espaço Tempo usando a Velocidade Espacial

$$\text{fx } \tau_{\text{Spacevelocity}} = \frac{1}{s}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 16.66667\text{s} = \frac{1}{0.06\text{cycle/s}}$$

### 3) Espaço-tempo usando a taxa de alimentação molar do reagente

$$\text{fx } \tau = \frac{C_{A0} \cdot V_{\text{reactor}}}{F_{A0}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 14.94\text{s} = \frac{30\text{mol/m}^3 \cdot 2.49\text{m}^3}{5\text{mol/s}}$$



4) Número de moles de produto formado 

$$fx \quad dP = dR \cdot \varphi$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27\text{mol} = 45\text{mol} \cdot 0.6$$

5) Número de moles de reagente reagido 

$$fx \quad dR = \frac{dP}{\varphi}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45\text{mol} = \frac{27\text{mol}}{0.6}$$

6) Produto Total Formado 

$$fx \quad P = \Phi \cdot (R_0 - R_f)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.8625\text{mol} = 0.5 \cdot (15\text{mol} - 5.275\text{mol})$$

7) Reagente total reagido 

$$fx \quad R = R_0 - R_f$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.725\text{mol} = 15\text{mol} - 5.275\text{mol}$$


8) Rendimento fracionário geral 

$$fx \quad \Phi = \frac{P}{R_0 - R_f}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.6 = \frac{5.835\text{mol}}{15\text{mol} - 5.275\text{mol}}$$



9) Rendimento Fracionário Instantâneo 

$$fx \quad \varphi = \frac{dP}{dR}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.6 = \frac{27\text{mol}}{45\text{mol}}$$

10) Taxa de alimentação molar de reagente usando conversão de reagente 

$$fx \quad F_{Ao} = \frac{F_A}{1 - X_A}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5\text{mol/s} = \frac{1.5\text{mol/s}}{1 - 0.7}$$

11) Taxa de fluxo molar de reagente não reagido usando conversão de reagente 

$$fx \quad F_A = F_{Ao} \cdot (1 - X_A)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5\text{mol/s} = 5\text{mol/s} \cdot (1 - 0.7)$$

12) Total de Reagente Alimentado 

$$fx \quad R_0 = \left( \frac{P}{\Phi} \right) + R_f$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.945\text{mol} = \left( \frac{5.835\text{mol}}{0.5} \right) + 5.275\text{mol}$$



13) Total de reagente não reagido 

$$fx \quad R_f = R_0 - \left( \frac{P}{\phi} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5.275 \text{mol} = 15 \text{mol} - \left( \frac{5.835 \text{mol}}{0.6} \right)$$

14) Velocidade Espacial do Reator 

$$fx \quad S_{\text{Reactor}} = \frac{V_o}{V_{\text{reactor}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.935743 \text{cycle/s} = \frac{9.8 \text{m}^3/\text{s}}{2.49 \text{m}^3}$$

15) Velocidade Espacial usando o Espaço Tempo 

$$fx \quad S = \frac{1}{\tau}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.066934 \text{cycle/s} = \frac{1}{14.94 \text{s}}$$

16) Velocidade Espacial usando Taxa de Alimentação Molar do Reagente 

$$fx \quad S = \frac{F_{A_0}}{C_{A_0} \cdot V_{\text{reactor}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.066934 \text{cycle/s} = \frac{5 \text{mol/s}}{30 \text{mol/m}^3 \cdot 2.49 \text{m}^3}$$










## Variáveis Usadas

- $C_{A0}$  Concentração de Reagente na Alimentação (Mol por metro cúbico)
- $dP$  Número de moles de produto formado (Verruga)
- $dR$  Número de moles de reagente reagido (Verruga)
- $F_A$  Taxa de fluxo molar de reagente não reagido (Mol por segundo)
- $F_{A0}$  Taxa molar de alimentação do reagente (Mol por segundo)
- $P$  Total de mols de produto formado (Verruga)
- $R$  Reagente Total Reagido (Verruga)
- $R_0$  Moles totais iniciais de reagente (Verruga)
- $R_f$  Total de moles de reagente que não reagiu (Verruga)
- $S$  Velocidade Espacial (Ciclo/Segundo)
- $S_{Reactor}$  Velocidade Espacial do Reator (Ciclo/Segundo)
- $V_0$  Taxa de fluxo volumétrico de alimentação para o reator (Metro Cúbico por Segundo)
- $V_{reactor}$  Volume do reator (Metro cúbico)
- $X_A$  Conversão de Reagente
- $\varphi$  Rendimento Fracionário Instantâneo
- $\Phi$  Rendimento fracionário geral
- $\tau$  Espaço Tempo (Segundo)
- $\tau_{Reactor}$  Espaço Tempo do Reator (Segundo)
- $\tau_{Spacevelocity}$  Espaço-Tempo usando Velocidade Espacial (Segundo)












## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Tempo** in Segundo (s)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição: Quantidade de substância** in Verruga (mol)  
*Quantidade de substância Conversão de unidades* 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico ( $m^3$ )  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição: Frequência** in Ciclo/Segundo (cycle/s)  
*Frequência Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo ( $m^3/s$ )  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de Fluxo Molar** in Mol por segundo (mol/s)  
*Taxa de Fluxo Molar Conversão de unidades* 
- **Medição: Concentração Molar** in Mol por metro cúbico ( $mol/m^3$ )  
*Concentração Molar Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Noções básicas de engenharia de reações químicas Fórmulas](#) 
- [Noções básicas de paralelo Fórmulas](#) 
- [Noções básicas de projeto de reator e dependência de temperatura da lei de Arrhenius Fórmulas](#) 
- [Formas de Taxa de Reação Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes nos fundamentos da engenharia de reações químicas](#) 
- [Fórmulas importantes em reator de volume constante e variável](#) 
- [Fórmulas importantes no reator de lote de volume constante para primeiro, segundo](#) 
- [Fórmulas importantes em potpourri de reações múltiplas](#) 
- [Equações de desempenho do reator para reações de volume variável Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

## PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2023 | 9:38:08 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

