



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Conceptos básicos del paralelo Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 16 Conceptos básicos del paralelo Fórmulas

Conceptos básicos del paralelo

1) Espacio tiempo usando velocidad espacial

$$fx \quad \tau_{\text{Spacevelocity}} = \frac{1}{S}$$

Calculadora abierta 

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

2) Espacio-tiempo usando la tasa de alimentación molar del reactivo

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

Calculadora abierta 

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


3) Número de moles de producto formado

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

Calculadora abierta 

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



4) Número de moles de reactivo reaccionado 

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

Calculadora abierta 


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

5) Producto total formado 

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

Calculadora abierta 


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

6) Reactivo total alimentado 

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

Calculadora abierta 

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

7) Reactivo total reaccionado 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.725mol = 15mol - 5.275mol$$



8) Reactivo total sin reaccionar 

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

Calculadora abierta 

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

9) Reactor Espacio Tiempo 

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

Calculadora abierta 

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

10) Rendimiento fraccional general 

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

Calculadora abierta 

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

11) Rendimiento fraccional instantáneo 

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

Calculadora abierta 

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




12) Tasa de alimentación molar de reactivo usando conversión de reactivo 

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

Calculadora abierta 

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

13) Tasa de flujo molar de reactivo sin reaccionar usando conversión de reactivo 

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

Calculadora abierta 

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

14) Velocidad espacial del reactor 

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

Calculadora abierta 

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

15) Velocidad espacial usando espacio-tiempo 

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

Calculadora abierta 

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



16) Velocidad espacial utilizando la tasa de alimentación molar del reactivo

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

Calculadora abierta 

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










Variables utilizadas

- C_{A0} Concentración de reactivo en la alimentación (*Mol por metro cúbico*)
- dP Número de moles de producto formado (*Topo*)
- dR Número de moles de reactivo reaccionado (*Topo*)
- F_A Tasa de flujo molar de reactivo sin reaccionar (*Mol por segundo*)
- F_{A0} Tasa de alimentación molar de reactivo (*Mol por segundo*)
- P Moles totales de producto formado (*Topo*)
- R Reactivo total reaccionado (*Topo*)
- R_0 Moles totales iniciales de reactivo (*Topo*)
- R_f Moles totales de reactivo sin reaccionar (*Topo*)
- S Velocidad espacial (*Ciclo/Segundo*)
- $S_{Reactor}$ Velocidad espacial del reactor (*Ciclo/Segundo*)
- V_0 Tasa de flujo volumétrico de alimentación al reactor (*Metro cúbico por segundo*)
- $V_{reactor}$ Volumen del reactor (*Metro cúbico*)
- X_A Conversión de reactivos
- φ Rendimiento fraccional instantáneo
- Φ Rendimiento fraccional general
- τ Tiempo espacial (*Segundo*)
- $\tau_{Reactor}$ Reactor Espacio Tiempo (*Segundo*)
- $\tau_{Spacevelocity}$ Espacio-tiempo usando la velocidad espacial (*Segundo*)












Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo *Conversión de unidades* 
- **Medición: Cantidad de sustancia** in Topo (mol)
Cantidad de sustancia *Conversión de unidades* 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m^3)
Volumen *Conversión de unidades* 
- **Medición: Frecuencia** in Ciclo/Segundo (cycle/s)
Frecuencia *Conversión de unidades* 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)
Tasa de flujo volumétrico *Conversión de unidades* 
- **Medición: Tasa de flujo molar** in Mol por segundo (mol/s)
Tasa de flujo molar *Conversión de unidades* 
- **Medición: Concentración molar** in Mol por metro cúbico (mol/m^3)
Concentración molar *Conversión de unidades* 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Conceptos básicos de la ingeniería de reacciones químicas Fórmulas** 
- **Conceptos básicos del paralelo Fórmulas** 
- **Conceptos básicos del diseño de reactores y dependencia de la temperatura según la ley de Arrhenius Fórmulas** 
- **Formas de velocidad de reacción Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes en los fundamentos de la ingeniería de reacciones químicas** 
- **Fórmulas importantes en reactores por lotes de volumen constante y variable** 
- **Fórmulas importantes en el reactor por lotes de volumen constante para primero, segundo** 
- **Fórmulas importantes en popurrí de reacciones múltiples** 
- **Ecuaciones de rendimiento del reactor para reacciones de volumen variable Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

