

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Effetti della temperatura e della pressione Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 9 Effetti della temperatura e della pressione Formule

Effetti della temperatura e della pressione ↗

1) Calore adiabatico di conversione dell'equilibrio ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \Delta H_{r1} = \left(- \frac{(C' \cdot \Delta T) + ((C'' - C') \cdot \Delta T) \cdot X_A}{X_A} \right)$$

ex

$$-886.666667 \text{ J/mol} = \left(- \frac{(7.98 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) \cdot 50 \text{ K} + ((14.63 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) - 7.98 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) \cdot 50 \text{ K} \cdot 0.72}{0.72} \right)$$

2) Calore di reazione alla conversione di equilibrio ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } \Delta H_r = \left(- \frac{\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R]}{\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}} \right)$$

ex

$$-957.17613 \text{ J/mol} = \left(- \frac{\ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R]}{\frac{1}{368 \text{ K}} - \frac{1}{436 \text{ K}}} \right)$$

3) Calore non adiabatico di conversione dell'equilibrio ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } Q = (X_A \cdot \Delta H_{r2}) + (C' \cdot \Delta T)$$

ex

$$1908.12 \text{ J/mol} = (0.72 \cdot 2096 \text{ J/mol}) + (7.98 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) \cdot 50 \text{ K}$$

4) Conversione dei reagenti in condizioni adiabatiche ↗

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{fx } X_A = \frac{C' \cdot \Delta T}{-\Delta H_{r1} - (C'' - C') \cdot \Delta T}$$

ex

$$0.722172 = \frac{7.98 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) \cdot 50 \text{ K}}{-885 \text{ J/mol} - (14.63 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) - 7.98 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}) \cdot 50 \text{ K}}$$



5) Conversione dei reagenti in condizioni non adiabatiche Apri Calcolatrice 

$$fx \quad X_A = \frac{(C' \cdot \Delta T) - Q}{-\Delta H_{r2}}$$

$$ex \quad 0.718511 = \frac{(7.98J/(kg \cdot K) \cdot 50K) - 1905J/mol}{-2096J/mol}$$

6) Conversione di equilibrio della reazione alla temperatura finale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K_2 = K_1 \cdot \exp\left(-\left(\frac{\Delta H_r}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)\right)$$

$$ex \quad 0.62993 = 0.6 \cdot \exp\left(-\left(\frac{-955J/mol}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{368K} - \frac{1}{436K}\right)\right)$$

7) Conversione di equilibrio della reazione alla temperatura iniziale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K_1 = \frac{K_2}{\exp\left(-\left(\frac{\Delta H_r}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)\right)}$$

$$ex \quad 0.600067 = \frac{0.63}{\exp\left(-\left(\frac{-955J/mol}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{368K} - \frac{1}{436K}\right)\right)}$$

8) Temperatura finale per la conversione dell'equilibrio Apri Calcolatrice 

$$fx \quad T_2 = \frac{-(\Delta H_r) \cdot T_1}{\left(T_1 \cdot \ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R]\right) + (-(\Delta H_r))}$$

$$ex \quad 367.8693K = \frac{-(-955J/mol) \cdot 436K}{(436K \cdot \ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R]) + (-(-955J/mol))}$$

9) Temperatura iniziale per la conversione dell'equilibrio Apri Calcolatrice 

$$fx \quad T_1 = \frac{-(\Delta H_r) \cdot T_2}{-(\Delta H_r) - \left(\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R] \cdot T_2\right)}$$

$$ex \quad 436.1837K = \frac{-(-955J/mol) \cdot 368K}{-(-955J/mol) - \left(\ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R] \cdot 368K\right)}$$



Variabili utilizzate

- ΔT Cambiamento di temperatura (Kelvin)
- C' Calore specifico medio del flusso non reagito (Joule per Chilogrammo per K)
- C'' Calore specifico medio del flusso di prodotti (Joule per Chilogrammo per K)
- K_1 Costante termodinamica alla temperatura iniziale
- K_2 Costante termodinamica alla temperatura finale
- Q Calore totale (Joule Per Mole)
- T_1 Temperatura iniziale per la conversione dell'equilibrio (Kelvin)
- T_2 Temperatura finale per la conversione dell'equilibrio (Kelvin)
- X_A Conversione dei reagenti
- ΔH_r Calore di reazione per mole (Joule Per Mole)
- ΔH_{r1} Calore di reazione alla temperatura iniziale (Joule Per Mole)
- ΔH_{r2} Calore di reazione per mole alla temperatura T_2 (Joule Per Mole)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Funzione:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Funzione:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Differenza di temperatura** in Kelvin (K)
Differenza di temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità termica specifica** in Joule per Chilogrammo per K (J/(kg*K))
Capacità termica specifica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia Per Mole** in Joule Per Mole (J/mol)
Energia Per Mole Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- Design per reazioni singole [Formule](#)
- Reattori ideali per una singola reazione [Formule](#)
- Interpretazione dei dati del reattore batch [Formule](#)
- Introduzione alla progettazione di reattori [Formule](#)
- Cinetica delle reazioni omogenee [Formule](#)
- Effetti della temperatura e della pressione [Formule](#)

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

1/16/2024 | 7:39:24 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

