



[calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://www.unitsconverters.com)

Fórmulas importantes de la ecuación de Clausius-Clapeyron Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://www.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 22 Fórmulas importantes de la ecuación de Clausius-Clapeyron Fórmulas

Fórmulas importantes de la ecuación de Clausius-Clapeyron

1) Calor latente de evaporación del agua cerca de la temperatura y presión estándar 

$$\text{fx } LH = \left(\frac{dT_{\text{slope}} \cdot [R] \cdot (T^2)}{e_s} \right) \cdot MW$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 25030J = \left(\frac{25Pa/K \cdot [R] \cdot ((85K)^2)}{7.2Pa} \right) \cdot 120g$$

2) Calor latente de vaporización para transiciones 

$$\text{fx } LH = -(\ln(P) - c) \cdot [R] \cdot T$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 29178.33J = -(\ln(41Pa) - 45) \cdot [R] \cdot 85K$$



3) Calor latente específico de evaporación del agua cerca de la temperatura y presión estándar

$$\text{fx } L = \frac{\text{dedT}_{\text{slope}} \cdot [R] \cdot (T^2)}{e_s}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 208583.3\text{J/kg} = \frac{25\text{Pa/K} \cdot [R] \cdot ((85\text{K})^2)}{7.2\text{Pa}}$$

4) Calor latente específico usando la regla de Trouton

$$\text{fx } L = \frac{b_p \cdot 10.5 \cdot [R]}{MW}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 208505.9\text{J/kg} = \frac{286.6\text{K} \cdot 10.5 \cdot [R]}{120\text{g}}$$

5) Calor latente específico utilizando la forma integrada de la ecuación de Clausius-Clapeyron

$$\text{fx } L = \frac{-\ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right) \cdot [R]}{\left(\left(\frac{1}{T_f}\right) - \left(\frac{1}{T_i}\right)\right) \cdot MW}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 208502.5\text{J/kg} = \frac{-\ln\left(\frac{133.07\text{Pa}}{65\text{Pa}}\right) \cdot [R]}{\left(\left(\frac{1}{700\text{K}}\right) - \left(\frac{1}{600\text{K}}\right)\right) \cdot 120\text{g}}$$



6) Calor latente usando la regla de Trouton

$$\text{fx } LH = bp \cdot 10.5 \cdot [R]$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 25020.71J = 286.6K \cdot 10.5 \cdot [R]$$

7) Calor latente utilizando la forma integrada de la ecuación de Clausius-Clapeyron

$$\text{fx } LH = \frac{-\ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right) \cdot [R]}{\left(\frac{1}{T_f}\right) - \left(\frac{1}{T_i}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 25020.29J = \frac{-\ln\left(\frac{133.07Pa}{65Pa}\right) \cdot [R]}{\left(\frac{1}{700K}\right) - \left(\frac{1}{600K}\right)}$$

8) Cambio de presión usando la ecuación de Clausius

$$\text{fx } \Delta P = \frac{\Delta T \cdot \Delta H_v}{(V_m - v) \cdot T_{abs}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 76.78485Pa = \frac{50.5K \cdot 11KJ/mol}{(32m^3/mol - 5.5m^3) \cdot 273}$$

9) Entalpía de vaporización usando la regla de Trouton

$$\text{fx } H = bp \cdot 10.5 \cdot [R]$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 25.02071KJ = 286.6K \cdot 10.5 \cdot [R]$$



10) Entalpía utilizando la forma integrada de la ecuación de Clausius-Clapeyron

$$\text{fx } \Delta H = \frac{-\ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right) \cdot [R]}{\left(\frac{1}{T_f}\right) - \left(\frac{1}{T_i}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 25020.29\text{J/kg} = \frac{-\ln\left(\frac{133.07\text{Pa}}{65\text{Pa}}\right) \cdot [R]}{\left(\frac{1}{700\text{K}}\right) - \left(\frac{1}{600\text{K}}\right)}$$

11) Entropía de vaporización usando la regla de Trouton

$$\text{fx } S = (4.5 \cdot [R]) + ([R] \cdot \ln(T))$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 74.35334\text{J/K} = (4.5 \cdot [R]) + ([R] \cdot \ln(85\text{K}))$$

12) Fórmula August Roche Magnus

$$\text{fx } e_s = 6.1094 \cdot \exp\left(\frac{17.625 \cdot T}{T + 243.04}\right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 587.9994\text{Pa} = 6.1094 \cdot \exp\left(\frac{17.625 \cdot 85\text{K}}{85\text{K} + 243.04}\right)$$



13) Pendiente de la curva de coexistencia dada la presión y el calor latente



$$\text{fx } dP_{bydT} = \frac{P \cdot LH}{(T^2) \cdot [R]}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 17.07699 \text{ Pa/K} = \frac{41 \text{ Pa} \cdot 25020.7 \text{ J}}{((85 \text{ K})^2) \cdot [R]}$$

14) Pendiente de la curva de coexistencia del vapor de agua cerca de la temperatura y presión estándar

$$\text{fx } dT_{\text{slope}} = \frac{L \cdot e_s}{[R] \cdot (T^2)}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 24.99072 \text{ Pa/K} = \frac{208505.9 \text{ J/kg} \cdot 7.2 \text{ Pa}}{[R] \cdot ((85 \text{ K})^2)}$$

15) Pendiente de la curva de coexistencia usando entalpía

$$\text{fx } dP_{bydT} = \frac{\Delta H'}{T \cdot \Delta V}$$

Calculadora abierta

$$\text{ex } 17 \text{ Pa/K} = \frac{80920 \text{ J}}{85 \text{ K} \cdot 56 \text{ m}^3}$$



16) Pendiente de la Curva de Coexistencia usando Entropía

$$\text{fx } dP_{\text{byd}T} = \frac{\Delta S}{\Delta V}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 16.07143 \text{ Pa/K} = \frac{900 \text{ J/K}}{56 \text{ m}^3}$$

17) Presión de vapor de saturación cercana a la temperatura y presión estándar

$$\text{fx } e_s = \frac{dedT_{\text{slope}} \cdot [R] \cdot (T^2)}{L}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 7.202673 \text{ Pa} = \frac{25 \text{ Pa/K} \cdot [R] \cdot ((85 \text{ K})^2)}{208505.9 \text{ J/kg}}$$

18) Presión final utilizando la forma integrada de la ecuación de Clausius-Clapeyron

$$\text{fx } P_f = \left(\exp \left(- \frac{LH \cdot \left(\left(\frac{1}{T_f} \right) - \left(\frac{1}{T_i} \right) \right)}{[R]} \right) \right) \cdot P_i$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 133.0715 \text{ Pa} = \left(\exp \left(- \frac{25020.7 \text{ J} \cdot \left(\left(\frac{1}{700 \text{ K}} \right) - \left(\frac{1}{600 \text{ K}} \right) \right)}{[R]} \right) \right) \cdot 65 \text{ Pa}$$



19) Punto de ebullición dado entalpía usando la regla de Trouton

$$fx \quad bp = \frac{H}{10.5 \cdot [R]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 559.5128K = \frac{25KJ}{10.5 \cdot [R]}$$

20) Punto de ebullición usando la regla de Trouton dado el calor latente

$$fx \quad bp = \frac{LH}{10.5 \cdot [R]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 286.5999K = \frac{25020.7J}{10.5 \cdot [R]}$$

21) Punto de ebullición usando la regla de Trouton dado el calor latente específico

$$fx \quad bp = \frac{L \cdot MW}{10.5 \cdot [R]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 286.6K = \frac{208505.9J/kg \cdot 120g}{10.5 \cdot [R]}$$



22) Temperatura final utilizando la forma integrada de la ecuación de Clausius-Clapeyron

Calculadora abierta 

$$\text{fx } T_f = \frac{1}{\left(-\frac{\ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right) \cdot [R]}{LH} \right) + \left(\frac{1}{T_i} \right)}$$

$$\text{ex } 699.9981\text{K} = \frac{1}{\left(-\frac{\ln\left(\frac{133.07\text{Pa}}{65\text{Pa}}\right) \cdot [R]}{25020.7\text{J}} \right) + \left(\frac{1}{600\text{K}} \right)}$$



Variables utilizadas

- ΔT Cambio de temperatura (Kelvin)
- ΔV Cambio de volumen (Metro cúbico)
- **bp** Punto de ebullición (Kelvin)
- **c** Constante de integración
- **dedT_{slope}** Pendiente de la curva de coexistencia del vapor de agua (Pascal por Kelvin)
- **dPbydT** Pendiente de la Curva de Coexistencia (Pascal por Kelvin)
- **e_s** Presión de vapor de saturación (Pascal)
- **e_s** Presión de vapor de saturación (Pascal)
- **H** entalpía (kilojulio)
- **L** Calor latente específico (Joule por kilogramo)
- **LH** Calor latente (Joule)
- **MW** Peso molecular (Gramo)
- **P** Presión (Pascal)
- **P_f** Presión final del sistema (Pascal)
- **P_i** Presión inicial del sistema (Pascal)
- **S** entropía (Joule por Kelvin)
- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T_{abs}** Temperatura absoluta
- **T_f** Temperatura final (Kelvin)
- **T_i** Temperatura inicial (Kelvin)
- **v** Volumen Molal de Líquido (Metro cúbico)
- **V_m** Volumen molar (Metro cúbico / Mole)



- **ΔH** Cambio en la entalpía (Joule por kilogramo)
- **$\Delta H'$** Cambio de entalpia (Joule)
- **ΔH_v** Calor Molal de Vaporización (KiloJule por Mole)
- **ΔP** Cambio de presión (Pascal)
- **ΔS** Cambio en la entropía (Joule por Kelvin)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Función:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Medición:** **Peso** in Gramo (g)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J), kilojulio (KJ)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Calor de combustión (por masa)** in Joule por kilogramo (J/kg)
Calor de combustión (por masa) Conversión de unidades 
- **Medición:** **Calor latente** in Joule por kilogramo (J/kg)
Calor latente Conversión de unidades 
- **Medición:** **Susceptibilidad magnética molar** in Metro cúbico / Mole (m³/mol)
Susceptibilidad magnética molar Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía por mol** in KiloJule por Mole (KJ/mol)
Energía por mol Conversión de unidades 



- **Medición:** **Pendiente de la Curva de Coexistencia** in Pascal por Kelvin (Pa/K)

Pendiente de la Curva de Coexistencia Conversión de unidades 

- **Medición:** **entropía** in Joule por Kelvin (J/K)

entropía Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Ecuación de Clausius-Clapeyron Fórmulas** 
- **Depresión en el punto de congelación Fórmulas** 
- **Elevación del punto de ebullición Fórmulas** 
- **Regla de fase de Gibb Fórmulas** 
- **Líquidos inmiscibles Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes de la ecuación de Clausius-Clapeyron Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes de propiedades coligativas Fórmulas** 
- **Presión osmótica Fórmulas** 
- **Reducción relativa de la presión de vapor Fórmulas** 
- **Factor de Van't Hoff Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/29/2023 | 5:50:23 AM UTC

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

