

Formule importanti dell'equazione di Clausius-Clapeyron Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 22

Formule importanti dell'equazione di Clausius-Clapeyron Formule

1) Agosto Roche Magnus Formula Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

2) Calore latente di evaporazione dell'acqua vicino a temperatura e pressione standard

Formula

Formula

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

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$25029.9968 \text{ J} = \left(\frac{25 \text{ Pa/K} \cdot 8.3145 \cdot (85 \text{ K}^2)}{7.2 \text{ Pa}}\right) \cdot 120 \text{ g}$$

3) Calore latente di vaporizzazione per le transizioni Formula

Formula

$$LH = -(\ln(P) - c) \cdot [R] \cdot T$$

Esempio con Unità

$$29178.3292 \text{ J} = -(\ln(41 \text{ Pa}) - 45) \cdot 8.3145 \cdot 85 \text{ K}$$

Valutare la formula

4) Calore latente specifico di evaporazione dell'acqua vicino a temperatura e pressione standard Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$208583.307 \text{ J/kg} = \frac{25 \text{ Pa/K} \cdot 8.3145 \cdot (85 \text{ K}^2)}{7.2 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula



5) Calore latente specifico usando la regola di Trouton Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$208505.9363 \text{ J/kg} = \frac{286.6 \text{ K} \cdot 10.5 \cdot 8.3145}{120 \text{ g}}$$

Valutare la formula 

6) Calore latente specifico utilizzando la forma integrata dell'equazione di Clausius-Clapeyron Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$208502.4546 \text{ J/kg} = \frac{-\ln\left(\frac{133.07 \text{ Pa}}{65 \text{ Pa}}\right) \cdot 8.3145}{\left(\frac{1}{700 \text{ K}}\right) - \left(\frac{1}{600 \text{ K}}\right)} \cdot 120 \text{ g}$$

Valutare la formula 

7) Calore latente usando la regola di Trouton Formula

Formula

$$LH = bp \cdot 10.5 \cdot [R]$$

Esempio con Unità

$$25020.7124 \text{ J} = 286.6 \text{ K} \cdot 10.5 \cdot 8.3145$$

Valutare la formula 

8) Calore latente utilizzando la forma integrata dell'equazione di Clausius-Clapeyron Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$25020.2946 \text{ J} = \frac{-\ln\left(\frac{133.07 \text{ Pa}}{65 \text{ Pa}}\right) \cdot 8.3145}{\left(\frac{1}{700 \text{ K}}\right) - \left(\frac{1}{600 \text{ K}}\right)}$$

Valutare la formula 

9) Curva di pendenza di coesistenza data la pressione e il calore latente Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$17.077 \text{ Pa/K} = \frac{41 \text{ Pa} \cdot 25020.7 \text{ J}}{(85 \text{ K}^2) \cdot 8.3145}$$

Valutare la formula 

10) Curva di pendenza di coesistenza del vapore acqueo vicino a temperatura e pressione standard Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$24.9907 \text{ Pa/K} = \frac{208505.9 \text{ J/kg} \cdot 7.2 \text{ Pa}}{8.3145 \cdot (85 \text{ K}^2)}$$

Valutare la formula 

11) Entalpia di vaporizzazione usando la regola di Trouton Formula

Formula

$$H = bp \cdot 10.5 \cdot [R]$$

Esempio con Unità

$$25.0207 \text{ kJ} = 286.6 \text{ K} \cdot 10.5 \cdot 8.3145$$

Valutare la formula 



12) Entalpia usando la forma integrata dell'equazione di Clausius-Clapeyron Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$25020.2946 \text{ J/kg} = \frac{-\ln\left(\frac{133.07 \text{ Pa}}{65 \text{ Pa}}\right) \cdot 8.3145}{\left(\frac{1}{700 \text{ K}}\right) - \left(\frac{1}{600 \text{ K}}\right)}$$

Valutare la formula 

13) Entropia della vaporizzazione usando la regola di Trouton Formula

Formula

$$S = (4.5 \cdot [R]) + ([R] \cdot \ln(T))$$

Esempio con Unità

$$74.3533 \text{ J/K} = (4.5 \cdot 8.3145) + (8.3145 \cdot \ln(85 \text{ K}))$$

Valutare la formula 

14) Modifica della pressione usando l'equazione di Clausius Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$76.7849 \text{ Pa} = \frac{50.5 \text{ K} \cdot 11 \text{ kJ/mol}}{(32 \text{ m}^3/\text{mol} - 5.5 \text{ m}^3) \cdot 273}$$

Valutare la formula 

15) Pendenza della curva di coesistenza usando l'entalpia Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

16) Pendenza della curva di coesistenza usando l'entropia Formula

Formula

$$dP_{\text{bydT}} = \frac{\Delta S}{\Delta V}$$

Esempio con Unità

$$16.0714 \text{ Pa/K} = \frac{900 \text{ J/K}}{56 \text{ m}^3}$$

Valutare la formula 

17) Pressione di vapore di saturazione vicino a temperatura e pressione standard Formula

Formula

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


Esempio con Unità

$$7.2027 \text{ Pa} = \frac{25 \text{ Pa/K} \cdot 8.3145 \cdot (85 \text{ K}^2)}{208505.9 \text{ J/kg}}$$

Valutare la formula 



18) Pressione finale utilizzando la forma integrata dell'equazione di Clausius-Clapeyron

Formula 

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$133.0715 \text{ Pa} = \left(\exp \left(- \frac{25020.7 \text{ J} \cdot \left(\left(\frac{1}{700 \text{ K}} \right) - \left(\frac{1}{600 \text{ K}} \right) \right)}{8.3145} \right) \right) \cdot 65 \text{ Pa}$$

19) Punto di ebollizione dato entalpia usando la regola di Trouton Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$559.5128 \text{ K} = \frac{25 \text{ kJ}}{10.5 \cdot 8.3145}$$

Valutare la formula 

20) Punto di ebollizione usando la regola di Trouton dato il calore latente Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$286.5999 \text{ K} = \frac{25020.7 \text{ J}}{10.5 \cdot 8.3145}$$

Valutare la formula 

21) Punto di ebollizione usando la regola di Trouton dato il calore latente specifico Formula

Formula


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

Esempio con Unità

$$286.6 \text{ K} = \frac{208505.9 \text{ J/kg} \cdot 120 \text{ g}}{10.5 \cdot 8.3145}$$

Valutare la formula 

22) Temperatura finale utilizzando la forma integrata dell'equazione di Clausius-Clapeyron

Formula 

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità






$$699.9981 \text{ K} = \frac{1}{\left(- \frac{\ln \left(\frac{133.07 \text{ Pa}}{65 \text{ Pa}} \right) \cdot 8.3145}{25020.7 \text{ J}} \right) + \left(\frac{1}{600 \text{ K}} \right)}$$




Variabili utilizzate nell'elenco di Formule importanti dell'equazione di Clausius-Clapeyron sopra

- ΔT Cambiamento di temperatura (Kelvin)
- ΔV Cambio di volume (Metro cubo)
- **bp** Punto di ebollizione (Kelvin)
- **c** Costante di integrazione
- **dedT_{slope}** Pendenza della curva di coesistenza del vapore acqueo (Pascal per Kelvin)
- **dPbydT** Pendenza della curva di coesistenza (Pascal per Kelvin)
- **e_s** Pressione di vapore di saturazione (Pascal)
- **e_S** Pressione di vapore di saturazione (Pascal)
- **H** Entalpia (Kilojoule)
- **L** Calore specifico latente (Joule per chilogrammo)
- **LH** Calore latente (Joule)
- **MW** Peso molecolare (Grammo)
- **P** Pressione (Pascal)
- **P_f** Pressione finale del sistema (Pascal)
- **P_i** Pressione iniziale del sistema (Pascal)
- **S** Entropia (Joule per Kelvin)
- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T_{abs}** Temperatura assoluta
- **T_f** Temperatura finale (Kelvin)
- **T_i** Temperatura iniziale (Kelvin)
- **v** Volume liquido molare (Metro cubo)
- **V_m** Volume molare (Meter cubico / Mole)
- **ΔH** Cambiamento di entalpia (Joule per chilogrammo)
- **$\Delta H'$** Variazione di entalpia (Joule)
- **ΔH_v** Calore molare di vaporizzazione (KiloJule Per Mole)
- **ΔP** Cambio di pressione (Pascal)
- **ΔS** Cambiamento nell'entropia (Joule per Kelvin)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Formule importanti dell'equazione di Clausius-Clapeyron sopra








- **costante(i):** [R], 8.31446261815324
Costante universale dei gas
- **Funzioni:** exp, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni:** ln, ln(Number)
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Misurazione:** **Peso** in Grammo (g)
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J), Kilojoule (KJ)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Calore di combustione (per massa)** in Joule per chilogrammo (J/kg)
Calore di combustione (per massa) Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Calore latente** in Joule per chilogrammo (J/kg)
Calore latente Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Suscettibilità magnetica molare** in Meter cubico / Mole (m³/mol)
Suscettibilità magnetica molare Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Energia Per Mole** in KiloJule Per Mole (KJ/mol)
Energia Per Mole Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Pendenza della curva di coesistenza** in Pascal per Kelvin (Pa/K)
Pendenza della curva di coesistenza Conversione di unità 



- **Misurazione: Entropia** in Joule per Kelvin (J/K)
Entropia Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Soluzione e proprietà colligative

- **Importante Equazione di Clausius-Clapeyron Formule** 
- **Importante Pressione osmotica Formule** 
- **Importante Depressione nel punto di congelamento Formule** 
- **Importante Abbassamento relativo della pressione del vapore Formule** 
- **Importante Elevazione nel punto di ebollizione Formule** 
- **Importante Fattore Van't Hoff Formule** 
- **Importante Liquidi immiscibili Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 1:52:46 PM UTC

