



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Diffusione molare 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 17 Diffusione molare Formule

Diffusione molare

1) Coefficiente di trasferimento di massa convettivo

$$fx \quad k_L = \frac{m_a}{\rho_{a1} - \rho_{a2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.45 \text{m/s} = \frac{9 \text{kg/s/m}^2}{40 \text{kg/m}^3 - 20 \text{kg/m}^3}$$

2) Concentrazione totale

$$fx \quad C = C_a + C_b$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 26 \text{mol/L} = 12 \text{mol/L} + 14 \text{mol/L}$$

3) Differenza di pressione parziale media logaritmica

$$fx \quad P_{bm} = \frac{P_{b2} - P_{b1}}{\ln\left(\frac{P_{b2}}{P_{b1}}\right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9571.809 \text{Pa} = \frac{10500 \text{Pa} - 8700 \text{Pa}}{\ln\left(\frac{10500 \text{Pa}}{8700 \text{Pa}}\right)}$$

4) Flusso molare del componente diffondente A attraverso B non diffondente basato sulle frazioni molari di A

$$fx \quad N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{\delta}\right) \cdot \ln\left(\frac{1 - y_{a2}}{1 - y_{a1}}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 271884.4 \text{mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{Pa}}{0.005 \text{m}}\right) \cdot \ln\left(\frac{1 - 0.35}{1 - 0.6}\right)$$



5) Flusso molare del componente diffondente A attraverso B non diffondente basato sulle frazioni molari di A e LMMF

$$fx \quad N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{\delta} \right) \cdot \left(\frac{y_{a1} - y_{a2}}{y_b} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 215384.6 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{0.005 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{0.6 - 0.35}{0.65} \right)$$

6) Flusso molare del componente diffondente A attraverso B non diffondente basato sulle frazioni molari di A e LMPP

$$fx \quad N_a = \left(\frac{D \cdot (P_t^2)}{\delta} \right) \cdot \left(\frac{y_{a1} - y_{a2}}{P_b} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 552813.4 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot ((400000 \text{ Pa})^2)}{0.005 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{0.6 - 0.35}{101300 \text{ Pa}} \right)$$

7) Flusso molare del componente diffondente A attraverso B non diffondente basato sulle frazioni molari di B

$$fx \quad N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{\delta} \right) \cdot \ln \left(\frac{y_{b2}}{y_{b1}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 776324.8 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{0.005 \text{ m}} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.4}{0.1} \right)$$


8) Flusso molare del componente diffondente A attraverso il componente non diffondente B basato sulla pressione parziale di A

$$fx \quad N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{[R] \cdot T \cdot \delta} \right) \cdot \ln \left(\frac{P_t - P_{a2}}{P_t - P_{a1}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 306.7792 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{[R] \cdot 298 \text{ K} \cdot 0.005 \text{ m}} \right) \cdot \ln \left(\frac{400000 \text{ Pa} - 11416 \text{ Pa}}{400000 \text{ Pa} - 300000 \text{ Pa}} \right)$$




9) Flusso molare del componente diffondente A attraverso il componente non diffondente B basato sulla pressione parziale di B 

$$\text{fx } N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{[R] \cdot T \cdot \delta} \right) \cdot \ln \left(\frac{P_{b2}}{P_{b1}} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 42.50266 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{[R] \cdot 298 \text{ K} \cdot 0.005 \text{ m}} \right) \cdot \ln \left(\frac{10500 \text{ Pa}}{8700 \text{ Pa}} \right)$$

10) Flusso molare del componente diffondente A attraverso il componente non diffondente B basato sulla pressione parziale media logaritmica 

$$\text{fx } N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{[R] \cdot T \cdot \delta} \right) \cdot \left(\frac{P_{a1} - P_{a2}}{P_b} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 643.8732 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{[R] \cdot 298 \text{ K} \cdot 0.005 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{300000 \text{ Pa} - 11416 \text{ Pa}}{101300 \text{ Pa}} \right)$$

11) Flusso molare del componente diffondente A attraverso il non diffondente B in base alla concentrazione di A 

$$\text{fx } N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{\delta} \right) \cdot \left(\frac{C_{a1} - C_{a2}}{P_b} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 41.44916 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{0.005 \text{ m}} \right) \cdot \left(\frac{0.2074978578 \text{ mol/L} - 0.2 \text{ mol/L}}{101300 \text{ Pa}} \right)$$

12) Flusso molare del componente diffondente A per diffusione equimolare con B basato sulla frazione molare di A 

$$\text{fx } N_a = \left(\frac{D \cdot P_t}{[R] \cdot T \cdot \delta} \right) \cdot (y_{a1} - y_{a2})$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 56.50379 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 400000 \text{ Pa}}{[R] \cdot 298 \text{ K} \cdot 0.005 \text{ m}} \right) \cdot (0.6 - 0.35)$$



13) Flusso molare del componente diffondente A per diffusione equimolare con B basato sulla pressione parziale di A

$$\text{fx } N_a = \left(\frac{D}{[R] \cdot T \cdot \delta} \right) \cdot (P_{a1} - P_{a2})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 163.0609 \text{ mol/s} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{0.007 \text{ m}^2/\text{s}}{[R] \cdot 298 \text{ K} \cdot 0.005 \text{ m}} \right) \cdot (300000 \text{ Pa} - 11416 \text{ Pa})$$

14) Media logaritmica della differenza di concentrazione

$$\text{fx } C_{\text{bm}} = \frac{C_{b2} - C_{b1}}{\ln\left(\frac{C_{b2}}{C_{b1}}\right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.33152 \text{ mol/L} = \frac{10 \text{ mol/L} - 15 \text{ mol/L}}{\ln\left(\frac{10 \text{ mol/L}}{15 \text{ mol/L}}\right)}$$

15) Tasso di diffusione di massa attraverso una sfera di confine solida

$$\text{fx } m_r = \frac{4 \cdot \pi \cdot r_i \cdot r_o \cdot D_{ab} \cdot (\rho_{a1} - \rho_{a2})}{r_o - r_i}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12666.9 \text{ kg/s} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 6.3 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} \cdot 0.8 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (40 \text{ kg/m}^3 - 20 \text{ kg/m}^3)}{7 \text{ m} - 6.3 \text{ m}}$$


16) Velocità di diffusione della massa attraverso il cilindro cavo con confine solido

$$\text{fx } m_r = \frac{2 \cdot \pi \cdot D_{ab} \cdot l \cdot (\rho_{a1} - \rho_{a2})}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9333.737 \text{ kg/s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0.8 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 102 \text{ m} \cdot (40 \text{ kg/m}^3 - 20 \text{ kg/m}^3)}{\ln\left(\frac{7.5 \text{ m}}{2.5 \text{ m}}\right)}$$



17) Velocità di diffusione della massa attraverso la piastra di confine solida Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } m_r = \frac{D_{ab} \cdot (\rho_{a1} - \rho_{a2}) \cdot A}{t_p}$$

$$\text{ex } 10666.67\text{kg/s} = \frac{0.8\text{m}^2/\text{s} \cdot (40\text{kg}/\text{m}^3 - 20\text{kg}/\text{m}^3) \cdot 800\text{m}^2}{1.2\text{m}}$$



Variabili utilizzate



- **A** Area della placca di confine solida (*Metro quadrato*)
- **C** Concentrazione totale (*mole/litro*)
- **C_a** Concentrazione di A (*mole/litro*)
- **C_{a1}** Concentrazione del componente A in 1 (*mole/litro*)
- **C_{a2}** Concentrazione del componente A in 2 (*mole/litro*)
- **C_b** Concentrazione di B (*mole/litro*)
- **C_{b1}** Concentrazione del componente B nella miscela 1 (*mole/litro*)
- **C_{b2}** Concentrazione del componente B nella miscela 2 (*mole/litro*)
- **C_{bm}** Media logaritmica della differenza di concentrazione (*mole/litro*)
- **D** Coefficiente di diffusione (DAB) (*Metro quadro al secondo*)
- **D_{ab}** Coefficiente di diffusione quando A diffonde con B (*Metro quadro al secondo*)
- **k_L** Coefficiente di trasferimento di massa convettivo (*Metro al secondo*)
- **l** Lunghezza del cilindro (*Metro*)
- **m_a** Flusso di massa della componente di diffusione A (*Chilogrammo al secondo per metro quadrato*)
- **m_r** Tasso di diffusione di massa (*Chilogrammo/Secondo*)
- **N_a** Flusso molare del componente diffondente A (*Mole / secondo metro quadro*)
- **P_{a1}** Pressione parziale del componente A in 1 (*Pascal*)
- **P_{a2}** Pressione parziale del componente A in 2 (*Pascal*)
- **P_b** Pressione parziale media logaritmica di B (*Pascal*)
- **P_{b1}** Pressione parziale del componente B in 1 (*Pascal*)
- **P_{b2}** Pressione parziale del componente B in 2 (*Pascal*)
- **P_{bm}** Differenza di pressione parziale media logaritmica (*Pascal*)
- **P_t** Pressione totale del gas (*Pascal*)
- **r₁** Raggio interno del cilindro (*Metro*)
- **r₂** Raggio esterno del cilindro (*Metro*)



- r_i Raggio interno (Metro)
- r_o Raggio esterno (Metro)
- T Temperatura del gas (Kelvin)
- t_p Spessore della piastra solida (Metro)
- y_{a1} Frazione molare del componente A in 1
- y_{a2} Frazione molare del componente A in 2
- y_b Frazione molare media logaritmica di B
- y_{b1} Frazione molare del componente B in 1
- y_{b2} Frazione molare del componente B in 2
- δ Spessore della pellicola (Metro)
- ρ_{a1} Concentrazione in massa del componente A nella miscela 1 (Chilogrammo per metro cubo)
- ρ_{a2} Concentrazione in massa del componente A nella miscela 2 (Chilogrammo per metro cubo)




Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Costante:** [R], 8.31446261815324
Costante universale dei gas
- **Funzione:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Portata di massa** in Chilogrammo/Secondo (kg/s)
Portata di massa Conversione unità 
- **Misurazione:** **Concentrazione molare** in mole/litro (mol/L)
Concentrazione molare Conversione unità 
- **Misurazione:** **Flusso di massa** in Chilogrammo al secondo per metro quadrato (kg/s \cdot m 2)
Flusso di massa Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m 3)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Diffusività** in Metro quadro al secondo (m 2 /s)
Diffusività Conversione unità 
- **Misurazione:** **Flusso molare del componente diffondente** in Mole / secondo metro quadro (mol/s \cdot m 2)
Flusso molare del componente diffondente Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Trasferimento di massa convettivo Formule** 
- **Umidificazione Formule** 
- **Flusso interno Formule** 
- **Diffusione molare Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/14/2024 | 5:16:18 AM UTC

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

