

Importante Relación de distribución y longitud de la columna Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 15

Importante Relación de distribución y longitud de la columna Fórmulas

1) Altura de la placa dada la desviación estándar y la longitud de la columna Fórmula

Fórmula

$$H_{SD} = \frac{(\sigma)^2}{L}$$

Ejemplo con Unidades

$$168.3928\text{m} = \frac{(40.83)^2}{9.9\text{m}}$$

Evaluar fórmula

2) Ancho del Pico dado el Número de Platos Teóricos y la Longitud de la Columna Fórmula

Fórmula

$$w_{\text{NandL}} = \frac{4 \cdot L}{\sqrt{N}}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.5226 = \frac{4 \cdot 9.9\text{m}}{\sqrt{10}}$$

Evaluar fórmula

3) Cambio en el tiempo de retención dada la mitad del ancho promedio de los picos Fórmula

Fórmula

$$\Delta t_{r_H} = \frac{R \cdot w_{1/2av}}{0.589}$$

Ejemplo con Unidades

$$112.0543\text{s} = \frac{11 \cdot 6\text{s}}{0.589}$$

Evaluar fórmula

4) Cambio en el tiempo de retención según la resolución y el ancho promedio del pico
Fórmula

Fórmula

$$\Delta t_{r_{\text{RandW}}} = (R \cdot w_{av})$$

Ejemplo con Unidades

$$44\text{s} = (11 \cdot 4\text{s})$$

Evaluar fórmula

5) Cambio en el volumen de retención según la resolución y el ancho promedio del pico
Fórmula

Fórmula

$$\Delta V_{r_{\text{RandW}}} = (R \cdot w_{av})$$

Ejemplo con Unidades

$$733333.3333\text{mL} = (11 \cdot 4\text{s})$$

Evaluar fórmula



6) Desviación estándar dada la altura de la placa y la longitud de la columna Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{\text{HandL}} = \sqrt{H \cdot L}$$

Ejemplo con Unidades

$$10.8995 = \sqrt{12\text{ m} \cdot 9.9\text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

7) Desviación estándar dada la longitud de la columna y el número de platos teóricos Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{\text{LandN}} = \frac{L}{\sqrt{N}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.1307 = \frac{9.9\text{ m}}{\sqrt{10}}$$

Evaluar fórmula 

8) Factor de separación de dos solutos A y B Fórmula

Fórmula

$$\beta_{\text{sp}} = \left(\frac{D_A}{D_B} \right)$$

Ejemplo

$$2 = \left(\frac{52}{26} \right)$$

Evaluar fórmula 

9) Longitud de columna dada Número de placas teóricas y ancho de pico Fórmula

Fórmula

$$L_{\text{cl}} = \left(\frac{w_{\text{NandL}}}{4} \right) \cdot \left(\sqrt{N} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$9.8821\text{ m} = \left(\frac{12.5}{4} \right) \cdot \left(\sqrt{10} \right)$$

Evaluar fórmula 

10) Longitud de columna dada Número de platos teóricos Fórmula

Fórmula

$$L_c = (N \cdot H)$$

Ejemplo con Unidades

$$120\text{ m} = (10 \cdot 12\text{ m})$$

Evaluar fórmula 

11) Longitud de columna dada Número de platos teóricos y desviación estándar Fórmula

Fórmula

$$L_c = \sigma \cdot \left(\sqrt{N} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$129.1158\text{ m} = 40.83 \cdot \left(\sqrt{10} \right)$$

Evaluar fórmula 

12) Longitud de la columna dada la desviación estándar y la altura de la placa Fórmula

Fórmula

$$L_c = \frac{(\sigma)^2}{H}$$

Ejemplo con Unidades

$$138.9241\text{ m} = \frac{(40.83)^2}{12\text{ m}}$$

Evaluar fórmula 



13) Relación de distribución Fórmula

Fórmula

$$D_{\text{actual}} = \left(\frac{C_o}{C_{\text{aq}}} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.25 = \left(\frac{50 \text{ mol/L}}{40 \text{ mol/L}} \right)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

14) Relación de distribución de soluto Un factor de separación dado Fórmula

Fórmula

$$D_{\text{RA}} = (\beta \cdot D_B)$$

Ejemplo

$$182 = (7 \cdot 26)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

15) Relación de distribución del soluto B dado el factor de separación Fórmula

Fórmula

$$D_{\text{RB}} = \left(\frac{D_A}{\beta} \right)$$

Ejemplo

$$7.4286 = \left(\frac{52}{7} \right)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)



Variables utilizadas en la lista de Relación de distribución y longitud de la columna Fórmulas anterior

- C_{aq} Concentración en Fase Acuosa (mol/litro)
- C_o Concentración en Fase Orgánica (mol/litro)
- D_A Relación de distribución del soluto A
- D_{actual} Relación de distribución real
- D_B Relación de distribución del soluto B
- D_{RA} Relación de distribución A
- D_{RB} Relación de distribución B
- H Altura de la placa (Metro)
- H_{SD} Altura de placa dada SD (Metro)
- L Longitud de la columna (Metro)
- L_c Longitud de columna cromatográfica (Metro)
- L_{cl} Longitud de columna cromatográfica dada NP y WP (Metro)
- N Número de Placas Teóricas
- R Resolución
- $w_{1/2av}$ La mitad del ancho promedio de los picos (Segundo)
- w_{av} Ancho promedio de los picos (Segundo)
- w_{NandL} Ancho de pico N y L
- β Factor de separación
- β_{sp} Factor de separación A y B
- Δt_{r_H} Cambio en el tiempo de retención dado H (Segundo)
- Δt_{r_RandW} Cambio en el tiempo de retención dado R y W (Segundo)
- ΔV_{r_RandW} Cambio en el volumen de retención dado Rand W (Mililitro)
- σ Desviación Estándar
- σ_{HandL} Desviación estándar dada H y L
- σ_{LandN} Desviación estándar dada L y N

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Relación de distribución y longitud de la columna Fórmulas anterior

- **Funciones:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Mililitro (mL)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Concentración molar** in mol/litro (mol/L)
Concentración molar Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Química

- **Importante Química atmosférica Fórmulas** 
- **Importante Enlace químico Fórmulas** 
- **Importante Espectroscopía EPR Fórmulas** 
- **Importante Química Orgánica Fórmulas** 
- **Importante Tabla periódica y periodicidad Fórmulas** 
- **Importante Fotoquímica Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 1:45:28 PM UTC

