

Importante Número de Platos Teóricos y Factor de Capacidad Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 15

Importante Número de Platos Teóricos y Factor de Capacidad Fórmulas

1) Altura de Columna dada Número de Platos Teóricos Fórmula

Fórmula

$$H_{TP} = \left(\frac{L}{N} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.2\text{ m} = \left(\frac{22\text{ m}}{10} \right)$$

Evaluar fórmula

2) Factor de Capacidad dada Fase Estacionaria y Fase Móvil Fórmula

Fórmula

$$k' = \frac{C_s \cdot V_s}{C_m \cdot V_{\text{mobile phase}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.3333 = \frac{10\text{ mol/L} \cdot 7\text{ L}}{6\text{ mol/L} \cdot 5\text{ L}}$$

Evaluar fórmula

3) Factor de Capacidad dado Coeficiente de Partición y Volumen de Fase Móvil y Estacionaria Fórmula

Fórmula

$$k^{c'1} = K \cdot \left(\frac{V_s}{V_{\text{mobile phase}}} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$56 = 40 \cdot \left(\frac{7\text{ L}}{5\text{ L}} \right)$$

Evaluar fórmula

4) Factor de capacidad dado el tiempo de retención y el tiempo de viaje de la fase móvil Fórmula

Fórmula

$$k'_{\text{compound}} = \frac{t_r - t_m}{t_m}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.7083 = \frac{13\text{ s} - 4.8\text{ s}}{4.8\text{ s}}$$

Evaluar fórmula

5) Factor de capacidad dado volumen retenido y volumen no retenido Fórmula

Fórmula

$$k'_{\text{compound}} = \frac{V_R - V_m}{V_m}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.7317 = \frac{11.2\text{ L} - 4.1\text{ L}}{4.1\text{ L}}$$

Evaluar fórmula



6) Factor de capacidad del soluto 1 dada la retención relativa Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$k^{1'} = \left(\frac{k^{2'}}{\alpha} \right)$$

Ejemplo

$$0.3889 = \left(\frac{3.5}{9} \right)$$

7) Factor de capacidad del soluto 2 dada la retención relativa Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$k^{2'} = \left(\alpha \cdot k^{1'} \right)$$

Ejemplo

$$22.5 = \left(9 \cdot 2.5 \right)$$

8) Factor de Separación dada Resolución y Número de Placas Teóricas Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$\beta_{TP} = \left(\left(\frac{4 \cdot R}{\sqrt{N}} \right) + 1 \right)$$

Ejemplo

$$14.914 = \left(\left(\frac{4 \cdot 11}{\sqrt{10}} \right) + 1 \right)$$

9) Número de placas teóricas dadas Longitud de columna y ancho de pico Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$N_{LandW} = \frac{16 \cdot \left((L)^2 \right)}{(w)^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$805.8273 = \frac{16 \cdot \left((22_m)^2 \right)}{(3.1_s)^2}$$

10) Número de Placas Teóricas dadas Resolución y Factor de Separación Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$N_{RandSF} = \frac{(4 \cdot R)^2}{(\beta - 1)^2}$$

Ejemplo

$$53.7778 = \frac{(4 \cdot 11)^2}{(7 - 1)^2}$$

11) Número de placas teóricas dadas Tiempo de retención y ancho de pico Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$N_{RTandWP} = \frac{16 \cdot \left((t_r)^2 \right)}{(w)^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$281.3736 = \frac{16 \cdot \left((13_s)^2 \right)}{(3.1_s)^2}$$

12) Número de Placas Teóricas dadas Tiempo de Retención y Desviación Estándar Fórmula[Evaluar fórmula](#)**Fórmula**

$$N_{RTandSD} = \frac{(t_r)^2}{(\sigma)^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1014 = \frac{(13_s)^2}{(40.83)^2}$$



13) Número de Placas Teóricas dado Longitud y Altura de Columna

Fórmula

$$N_{\text{LandH}} = \left(\frac{L}{H} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.8333 = \left(\frac{22\text{ m}}{12\text{ m}} \right)$$

Evaluar fórmula 

14) Número de platos teóricos dada la longitud de la columna y la desviación estándar

Fórmula 

Fórmula

$$N_{\text{LandSD}} = \frac{(L)^2}{(\sigma)^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.2903 = \frac{(22\text{ m})^2}{(40.83)^2}$$

Evaluar fórmula 

15) Número de platos teóricos dado el tiempo de retención y la mitad del ancho del pico

Fórmula 

Fórmula

$$N_{\text{RTandHP}} = \frac{5.55 \cdot (t_r)^2}{(w_{1/2av})^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$26.0542 = \frac{5.55 \cdot (13\text{ s})^2}{(6\text{ s})^2}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Número de Platos Teóricos y Factor de Capacidad Fórmulas anterior

- C_m Concentración de Fase Móvil (mol/litro)
- C_s Concentración de Fase Estacionaria (mol/litro)
- H Altura de la placa (Metro)
- H_{TP} Altura de placa dada TP (Metro)
- K Coeficiente de partición
- k' Factor de capacidad
- k_1' Factor de capacidad de 1
- k_2' Factor de capacidad de 2
- $k^{c'1}$ Factor de capacidad dada partición Coef
- $k^{compound}$ Factor de capacidad del compuesto
- k_1' Factor de capacidad del soluto 1
- k_2' Factor de capacidad del soluto 2
- L Longitud de la columna (Metro)
- N Número de Placas Teóricas
- N_{LandH} Número de placas teóricas dadas L y H
- N_{LandSD} Número de Placas Teóricas dadas L y SD
- N_{LandW} Número de Placas Teóricas dadas L y W
- N_{RandSF} Número de placas teóricas dadas R y SF
- $N_{RTandHP}$ Número de placas teóricas dadas RT y HP
- $N_{RTandSD}$ Número de placas teóricas dadas RT y SD
- $N_{RTandWP}$ Número de placas teóricas dadas RT y WP
- R Resolución
- t_m Tiempo de viaje de soluto no retenido (Segundo)
- t_r Tiempo de retención (Segundo)
- V_m Volumen de fase móvil no retenido (Litro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Número de Platos Teóricos y Factor de Capacidad 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 Litro (L)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Concentración molar** in mol/litro (mol/L)
Concentración molar Conversión de unidades 



- **$V_{\text{mobile phase}}$** Volumen de Fase Móvil (*Litro*)
- **V_R** Volumen de retención (*Litro*)
- **V_s** Volumen de fase estacionaria (*Litro*)
- **w** Ancho del pico (*Segundo*)
- **$w_{1/2av}$** La mitad del ancho promedio de los picos (*Segundo*)
- **α** Retención relativa
- **β** Factor de separación
- **β_{TP}** Factor de separación dado TP
- **σ** Desviación Estándar



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

-  **Porcentaje ganador** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción mixta** 

¡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 | 1:44:18 PM UTC

