

Fórmulas importantes sobre retención y desviación

Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 10 Fórmulas importantes sobre retención y desviación Fórmulas

1) Ancho del pico dado el número de platos teóricos y el tiempo de retención Fórmula

Fórmula

$$w_{NPandRT} = \frac{4 \cdot t_R}{\sqrt{N_{TP}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$18.3848s = \frac{4 \cdot 13s}{\sqrt{8}}$$

Evaluar fórmula

2) Ancho promedio del pico dado Resolución y cambio en el tiempo de retención Fórmula

Fórmula

$$w_{av_RT} = \left(\frac{\Delta t_R}{R} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0909s = \left(\frac{12s}{11} \right)$$

Evaluar fórmula

3) Ancho promedio del pico dado Resolución y cambio en el volumen de retención Fórmula

Fórmula

$$w_{av_RV} = \left(\frac{\Delta V_R}{R} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0008s = \left(\frac{9L}{11} \right)$$

Evaluar fórmula

4) Desviación Estándar dado Tiempo de Retención y Número de Placas Teóricas Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{RTandNP} = \frac{t_R}{\sqrt{N_{TP}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.5962 = \frac{13s}{\sqrt{8}}$$

Evaluar fórmula

5) Factor de retención Fórmula

Fórmula

$$RF = \frac{d_{solu}}{d_{solv}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.2 = \frac{80m}{25m}$$

Evaluar fórmula



6) Masa del segundo analito según la ecuación de escala Fórmula

Fórmula

$$M_{2nd} = \left(\left(\frac{R_2}{R_1} \right)^2 \right) \cdot M_1$$

Ejemplo con Unidades

$$2.2222g = \left(\left(\frac{2m}{3m} \right)^2 \right) \cdot 5g$$

Evaluar fórmula 

7) Radio de la primera columna según la ecuación de escala Fórmula

Fórmula

$$R_{c1} = \left(\sqrt{\frac{M_1}{M_2}} \right) \cdot R_2$$

Ejemplo con Unidades

$$1.4142m = \left(\sqrt{\frac{5g}{10g}} \right) \cdot 2m$$

Evaluar fórmula 

8) Tiempo de difusión dada la desviación estándar Fórmula

Fórmula

$$t_D = \frac{(\sigma)^2}{2 \cdot D}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0011s = \frac{(1.33)^2}{2 \cdot 800m^2/s}$$

Evaluar fórmula 

9) Tiempo de retención ajustado Tiempo de retención dado Fórmula

Fórmula

$$t'_{RT} = (t_r - t_m)$$

Ejemplo con Unidades

$$8.2s = (13s - 4.8s)$$

Evaluar fórmula 

10) Tiempo de retención dado Factor de capacidad Fórmula

Fórmula

$$T_{cf} = t_m \cdot (k^c + 1)$$

Ejemplo con Unidades

$$21.6s = 4.8s \cdot (3.5 + 1)$$






Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes sobre retención y desviación anterior

- **D** Coeficiente de difusión (Metro cuadrado por segundo)
- **d_{solu}** Solute Distancia (Metro)
- **d_{solv}** Distancia del solvente (Metro)
- **k^C** Factor de capacidad para análisis
- **M₁** Masa del primer analito (Gramo)
- **M₂** Masa del segundo analito (Gramo)
- **M_{2nd}** Masa de analito 2 (Gramo)
- **N_{TP}** Conteo de Platos Teóricos
- **R** Resolución
- **R₁** Radio de la 1ra columna (Metro)
- **R₂** Radio de la 2da columna (Metro)
- **R_{c1}** Radio de la primera columna (Metro)
- **RF** Factor de retención real
- **T_{cf}** Tiempo de retención dado CF (Segundo)
- **t_D** Tiempo de difusión (Segundo)
- **t_m** Tiempo de viaje de soluto no retenido (Segundo)
- **t_r** Tiempo de retención (Segundo)
- **t'_{RT}** Tiempo de retención ajustado dado RT (Segundo)
- **w_{av_RT}** Ancho promedio de picos dado RT (Segundo)
- **w_{av_RV}** Ancho promedio de picos dado RV (Segundo)
- **w_{NPandRT}** Ancho de pico NP y RT (Segundo)
- **Δt_r** Cambio en el tiempo de retención (Segundo)
- **ΔV_r** Cambio en el volumen de retención (Litro)
- **σ** Desviación Estándar
- **σ_{RTandNP}** Desviación estándar dada RT y NP

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes sobre retención y desviación 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:** **Peso** in Gramo (g)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Litro (L)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **difusividad** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
difusividad Conversión de unidades 



Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Porcentaje de participación](#) 
-  [MCD de dos números](#) 
-  [Fracción impropia](#) 

¡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 | 1:49:23 PM UTC

