

Fórmulas importantes sobre retenção e desvio

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 10
Fórmulas importantes sobre retenção e
desvio Fórmulas

1) Desvio Padrão dado Tempo de Retenção e Número de Placas Teóricas Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

2) Fator de retenção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

3) Largura do Pico dado Número de Placas Teóricas e Tempo de Retenção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

4) Largura média do pico dada a resolução e mudança no tempo de retenção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

5) Largura média do pico dada a resolução e mudança no volume de retenção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula



6) Massa do Segundo Analito de acordo com a Equação de Escala Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

7) Raio da Primeira Coluna de acordo com a Equação de Escala Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

8) Tempo de retenção ajustado dado o tempo de retenção Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

9) Tempo de retenção dado o fator de capacidade Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

10) Tempo para Difusão dado o Desvio Padrão Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes sobre retenção e desvio acima

- **D** Coeficiente de difusão (Metro quadrado por segundo)
- **d_{solu}** Distância do soluto (Metro)
- **d_{solv}** Distância do Solvente (Metro)
- **k^C** Fator de capacidade para análise
- **M₁** Massa do primeiro analito (Gram)
- **M₂** Massa do 2º analito (Gram)
- **M_{2nd}** Massa do Analito 2 (Gram)
- **N_{TP}** Contagem de Placas Teóricas
- **R** Resolução
- **R₁** Raio da 1ª coluna (Metro)
- **R₂** Raio da 2ª coluna (Metro)
- **R_{c1}** Raio da 1ª Coluna (Metro)
- **RF** Fator de Retenção Real
- **T_{cf}** Tempo de Retenção dado CF (Segundo)
- **t_D** Tempo de Difusão (Segundo)
- **t_m** Tempo de viagem de soluto não retido (Segundo)
- **t_r** Tempo de retenção (Segundo)
- **t'_{RT}** Tempo de Retenção Ajustado dado RT (Segundo)
- **w_{av_RT}** Largura média dos picos dados RT (Segundo)
- **w_{av_RV}** Largura média dos picos dado RV (Segundo)
- **w_{NPandRT}** Largura do Pico NP e RT (Segundo)
- **Δt_r** Mudança no tempo de retenção (Segundo)
- **ΔV_r** Alteração no volume de retenção (Litro)
- **σ** Desvio padrão
- **σ_{RTandNP}** Desvio padrão dado RT e NP

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes sobre retenção e desvio acima

- **Funções:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Gram (g)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Litro (L)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Difusividade** in Metro quadrado por segundo (m²/s)
Difusividade Conversão de unidades 



Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

•  Fração imprópria 

•  MDC de dois números 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 1:49:42 PM UTC

