

# Importante Número de Pratos Teóricos e Fator de Capacidade Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Exemplos**  
**com unidades**

## Lista de 15

**Importante Número de Pratos Teóricos e Fator de Capacidade Fórmulas**

### 1) Altura da coluna dada Número de placas teóricas Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

### 2) Fator de capacidade dado Fase Estacionária e Fase Móvel Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

### 3) Fator de capacidade dado o coeficiente de partição e volume da fase móvel e estacionária Fórmula

Fórmula

$$k^{c1} = K \cdot \left( \frac{V_s}{V_{\text{mobile phase}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

### 4) Fator de capacidade dado o tempo de retenção e o tempo de viagem da fase móvel Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

### 5) Fator de capacidade dado o volume de retenção e o volume não retido Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula



## 6) Fator de Capacidade do Solut 1 dado Retenção Relativa Fórmula

Fórmula

$$k_1' = \left( \frac{k_2'}{\alpha} \right)$$

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

## 7) Fator de Capacidade do Solut 2 dado Retenção Relativa Fórmula

Fórmula

$$k_2' = \left( \alpha \cdot k_1' \right)$$

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

## 8) Fator de Separação dado Resolução e Número de Placas Teóricas Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

## 9) Número de placas teóricas com tempo de retenção e meia largura do pico Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

## 10) Número de Placas Teóricas dadas Resolução e Fator de Separação Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

## 11) Número de Placas Teóricas dado Comprimento da Coluna e Desvio Padrão Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

## 12) Número de Placas Teóricas dado Comprimento da Coluna e Largura do Pico Fórmula

Fórmula

$$N_{Landw} = \frac{16 \cdot ((L)^2)}{(w)^2}$$

Exemplo com Unidades

$$805.8273 = \frac{16 \cdot ((22m)^2)}{(3.1s)^2}$$

Avaliar Fórmula 



### 13) Número de Placas Teóricas dado Comprimento e Altura da Coluna Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$281.3736 = \frac{16 \cdot ((13\text{s})^2)}{(3.1\text{s})^2}$$

Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Número de Pratos Teóricos e Fator de Capacidade Fórmulas acima

- $C_m$  Concentração da Fase Móvel (mole/litro)
- $C_s$  Concentração de Fase Estacionária (mole/litro)
- $H$  Altura da Placa (Metro)
- $H_{TP}$  Altura da Placa dada TP (Metro)
- $K$  Coeficiente de partição
- $k'$  Fator de capacidade
- $k_1'$  Fator de capacidade de 1
- $k_2'$  Fator de capacidade de 2
- $k^{c'1}$  Fator de capacidade dado coeficiente de partição
- $k^{compound}$  Fator de Capacidade do Composto
- $k_1'$  Fator de capacidade do soluto 1
- $k_2'$  Fator de capacidade do soluto 2
- $L$  Comprimento da Coluna (Metro)
- $N$  Número de Placas Teóricas
- $N_{LandH}$  Número de Pratos Teóricos dados L e H
- $N_{LandSD}$  Número de Pratos Teóricos dados L e SD
- $N_{LandW}$  Número de Pratos Teóricos dados L e W
- $N_{RandSF}$  Número de Pratos Teóricos dados R e SF
- $N_{RTandHP}$  Número de Placas Teóricas dadas RT e HP
- $N_{RTandSD}$  Número de Pratos Teóricos dados RT e SD
- $N_{RTandWP}$  Número de Placas Teóricas dadas RT e WP
- $R$  Resolução
- $t_m$  Tempo de viagem de soluto não retido (Segundo)
- $t_r$  Tempo de retenção (Segundo)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Número de Pratos Teóricos e Fator de Capacidade Fórmulas 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:** **Tempo** in Segundo (s)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Volume** in Litro (L)  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Concentração Molar** in mole/litro (mol/L)  
*Concentração Molar Conversão de unidades* 



- $V_m$  Volume de fase móvel não retido (*Litro*)
- $V_{\text{mobile phase}}$  Volume da Fase Móvel (*Litro*)
- $V_R$  Volume de Retenção (*Litro*)
- $V_s$  Volume da Fase Estacionária (*Litro*)
- $w$  Largura do Pico (*Segundo*)
- $w_{1/2av}$  Metade da largura média dos picos (*Segundo*)
- $\alpha$  Retenção Relativa
- $\beta$  Fator de Separação
- $\beta_{TP}$  Fator de Separação dado TP
- $\sigma$  Desvio padrão



## Baixe outros PDFs de Importante Química

- **Importante Química Atmosférica**  
Fórmulas 
- **Importante Química orgânica**  
Fórmulas 
- **Importante Ligação química**  
Fórmulas 
- **Importante Tabela Periódica e Periodicidade**  
Fórmulas 
- **Importante EPR Espectroscopia**  
Fórmulas 
- **Importante Fotoquímica**  
Fórmulas 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **MMC 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 | 1:44:37 PM UTC

