



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Verteilungsverhältnis und Spaltenlänge Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 15 Verteilungsverhältnis und Spaltenlänge Formeln


Verteilungsverhältnis und Spaltenlänge

1) Änderung der Retentionszeit bei gegebener Auflösung und durchschnittlicher Breite des Peaks 

$$fx \quad \Delta t_{r_RandW} = (R \cdot w_{av})$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 44s = (11 \cdot 4s)$$

2) Änderung der Retentionszeit bei halber durchschnittlicher Breite der Peaks 

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

Rechner öffnen 

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

3) Änderung des Retentionsvolumens bei gegebener Auflösung und durchschnittlicher Breite des Peaks 

$$fx \quad \Delta V_{r_RandW} = (R \cdot w_{av})$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 733333.3mL = (11 \cdot 4s)$$



4) Ausschüttungsverhältnis

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

Rechner öffnen 

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

5) Breite des Peaks bei gegebener Anzahl theoretischer Platten und Länge der Säule

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 12.52262 = \frac{4 \cdot 9.9\text{m}}{\sqrt{10}}$$

6) Plattenhöhe bei gegebener Standardabweichung und Säulenlänge

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

Rechner öffnen 

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

7) Säulenlänge bei gegebener Anzahl theoretischer Böden

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

Rechner öffnen 

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



8) Säulenlänge bei gegebener Anzahl theoretischer Böden und Standardabweichung

$$fx \quad L_c = \sigma \cdot (\sqrt{N})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 129.1158m = 40.83 \cdot (\sqrt{10})$$

9) Säulenlänge bei gegebener Anzahl theoretischer Platten und Breite des Peaks

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

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.882118m = \left(\frac{12.5}{4} \right) \cdot (\sqrt{10})$$

10) Säulenlänge bei gegebener Standardabweichung und Plattenhöhe

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

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

11) Standardabweichung bei gegebener Plattenhöhe und Säulenlänge

$$fx \quad \sigma_{HandL} = \sqrt{H \cdot L}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.89954 = \sqrt{12m \cdot 9.9m}$$



12) Standardabweichung bei gegebener Säulenlänge und Anzahl theoretischer Böden

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.130655 = \frac{9.9\text{m}}{\sqrt{10}}$$

13) Trennfaktor zweier gelöster Stoffe A und B

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

14) Verteilungsverhältnis von gelöstem B bei gegebenem Trennfaktor

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

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.428571 = \left(\frac{52}{7} \right)$$

15) Verteilungsverhältnis von gelöstem Stoff Ein gegebener Trennfaktor

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

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 182 = (7 \cdot 26)$$



Verwendete Variablen





- C_{aq} Konzentration in wässriger Phase (*mol / l*)
- C_o Konzentration in der organischen Phase (*mol / l*)
- D_A Verteilungsverhältnis von gelöstem A
- D_{actual} Tatsächliches Verteilungsverhältnis
- D_B Verteilungsverhältnis von gelöstem B
- D_{RA} Verteilungsverhältnis A
- D_{RB} Verteilungsverhältnis B
- H Plattenhöhe (*Meter*)
- H_{SD} Plattenhöhe gegeben SD (*Meter*)
- L Länge der Spalte (*Meter*)
- L_c Länge der chromatographischen Säule (*Meter*)
- L_{cl} Länge der chromatographischen Säule bei gegebenem NP und WP (*Meter*)
- N Anzahl der theoretischen Platten
- R Auflösung
- $w_{1/2av}$ Die Hälfte der durchschnittlichen Peakbreite (*Zweite*)
- w_{av} Durchschnittliche Breite der Peaks (*Zweite*)
- w_{NandL} Breite von Peak N und L
- β Trennfaktor
- β_{sp} Trennfaktor A und B
- Δt_{r_H} Änderung der Retentionszeit bei H (*Zweite*)



- Δt_{r_RandW} Änderung der Retentionszeit bei gegebenem R und W
(Zweite)
- ΔV_{r_RandW} Änderung des Retentionsvolumens angesichts von Rand W
(Milliliter)
- σ Standardabweichung
- σ_{HandL} Standardabweichung bei H und L
- σ_{LandN} Standardabweichung gegeben L und N



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Milliliter (mL)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Atmosphärenchemie Formeln](#) 
- [Organische Chemie Formeln](#) 
- [Chemische Verbindung Formeln](#) 
- [Periodensystem und Periodizität Formeln](#) 
- [EPR-Spektroskopie Formeln](#) 
- [Photochemie Formeln](#) 
- [Kernchemie Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

2/7/2024 | 5:24:02 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

