

Wichtig Anzahl der theoretischen Platten Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 9
Wichtig Anzahl der theoretischen Platten
Formeln

1) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Auflösung und Trennfaktor Formel

Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 

2) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Länge und Höhe der Säule Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

3) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Breite des Peaks Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

4) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Halbwertsbreite des Peaks Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

5) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Standardabweichung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



6) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Säulenlänge und Peakbreite Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Säulenlänge und Standardabweichung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

8) Höhe der Säule bei gegebener Anzahl der theoretischen Platten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

9) Trennfaktor bei gegebener Auflösung und Anzahl der theoretischen Platten Formel

Formel

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

Beispiel

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

Formel auswerten 



In der Liste von Anzahl der theoretischen Platten Formeln oben verwendete Variablen

- **H** Plattenhöhe (Meter)
- **H_{TP}** Plattenhöhe gegeben TP (Meter)
- **L** Länge der Spalte (Meter)
- **N** Anzahl der theoretischen Platten
- **N_{LandH}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und H
- **N_{LandSD}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und SD
- **N_{LandW}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und W
- **N_{RandSF}** Anzahl der theoretischen Platten mit R und SF
- **N_{RTandHP}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und HP
- **N_{RTandSD}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und SD
- **N_{RTandWP}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und WP
- **R** Auflösung
- **t_r** Aufbewahrungszeit (Zweite)
- **w** Breite des Peaks (Zweite)
- **w_{1/2av}** Die Hälfte der durchschnittlichen Peakbreite (Zweite)
- **β** Trennfaktor
- **β_{TP}** Trennungsfaktor bei gegebenem TP
- **σ** Standardabweichung

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Anzahl der theoretischen Platten Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻



Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentualer Anteil](#) 
-  [GGT von zwei zahlen](#) 
-  [Unechter bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 12:53:08 PM UTC

