

Wichtige Formeln zu Retention und Abweichung

Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 10 Wichtige Formeln zu Retention und Abweichung Formeln

1) Angepasste Aufbewahrungszeit bei gegebener Aufbewahrungszeit Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

2) Breite des Peaks bei gegebener Anzahl theoretischer Platten und Retentionszeit Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

3) Diffusionszeit bei vorgegebener Standardabweichung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

4) Durchschnittliche Breite des Peaks bei Auflösung und Änderung des Retentionsvolumens Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

5) Durchschnittliche Breite des Peaks bei gegebener Auflösung und Änderung der Retentionszeit Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



6) Masse des zweiten Analyten gemäß Skalierungsgleichung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7) Radius der ersten Stütze gemäß Skalierungsgleichung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

8) Retentionsfaktor Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

9) Retentionszeit bei gegebenem Kapazitätsfaktor Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

10) Standardabweichung bei gegebener Retentionszeit und Anzahl der theoretischen Platten

Formel 

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Wichtige Formeln zu Retention und Abweichung oben verwendete Variablen

- **D** Diffusionskoeffizient (Quadratmeter pro Sekunde)
- **d_{solu}** Entfernung gelöster Stoffe (Meter)
- **d_{solv}** Lösungsmittelabstand (Meter)
- **k^C** Kapazitätsfaktor für Analytik
- **M₁** Masse des 1. Analyten (Gramm)
- **M₂** Masse des 2. Analyten (Gramm)
- **M_{2nd}** Masse von Analyt 2 (Gramm)
- **N_{TP}** Anzahl der theoretischen Platten
- **R** Auflösung
- **R₁** Radius der 1. Spalte (Meter)
- **R₂** Radius der 2. Spalte (Meter)
- **R_{c1}** 1. Säulenradius (Meter)
- **RF** Tatsächlicher Retentionsfaktor
- **T_{cf}** Retentionszeit gegeben CF (Zweite)
- **t_D** Diffusionszeit (Zweite)
- **t_m** Nicht zurückbehaltene Reisezeit für gelöste Stoffe (Zweite)
- **t_r** Aufbewahrungszeit (Zweite)
- **t'_{RT}** Angepasste Retentionszeit bei RT (Zweite)
- **w_{av_RT}** Durchschnittliche Peakbreite bei RT (Zweite)
- **w_{av_RV}** Durchschnittliche Breite der Gipfel bei gegebenem RV (Zweite)
- **w_{NPandRT}** Breite von Peak NP und RT (Zweite)
- **Δt_r** Änderung der Aufbewahrungszeit (Zweite)
- **ΔV_r** Änderung des Retentionsvolumens (Liter)
- **σ** Standardabweichung
- **σ_{RTandNP}** Standardabweichung bei RT und NP

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln zu Retention und Abweichung 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: Gewicht** in Gramm (g)
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumen** in Liter (L)
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Diffusivität** in Quadratmeter pro Sekunde (m²/s)
Diffusivität 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](#)

7/9/2024 | 1:49:30 PM UTC

