

Важный Количество теоретических тарелок и коэффициент мощности Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 15

Важный Количество теоретических тарелок и коэффициент мощности Формулы

1) Высота колонны с заданным количеством теоретических тарелок Формула

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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

2) Количество теоретических тарелок с учетом времени удерживания и полуширины пика Формула

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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

3) Количество теоретических тарелок с учетом времени удерживания и стандартного отклонения Формула

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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

4) Количество теоретических тарелок с учетом времени удерживания и ширины пика Формула

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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

5) Количество теоретических тарелок с учетом длины и высоты колонны Формула

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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



6) Количество теоретических тарелок с учетом длины колонки и стандартного отклонения Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

7) Количество теоретических тарелок с учетом длины столбца и ширины пика Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$805.8273 = \frac{16 \cdot ((22_m)^2)}{(3.1_s)^2}$$

Оценить формулу ↻

8) Количество теоретических тарелок с учетом разрешения и коэффициента разделения Формула ↻

Формула

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

Пример

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

Оценить формулу ↻

9) Коэффициент емкости растворенного вещества 1 с учетом относительного удержания Формула ↻

Формула

$$k^{1'} = \left(\frac{k2'}{\alpha} \right)$$

Пример

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

Оценить формулу ↻

10) Коэффициент емкости растворенного вещества 2 с учетом относительного удержания Формула ↻

Формула

$$k^{2'} = (\alpha \cdot k1')$$

Пример

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

Оценить формулу ↻

11) Коэффициент емкости с учетом времени удерживания и времени прохождения подвижной фазы Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.7083 = \frac{13_s - 4.8_s}{4.8_s}$$

Оценить формулу ↻



12) Коэффициент емкости с учетом удерживаемого объема и неудержанного объема Формула ↗

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↗

13) Коэффициент мощности для стационарной фазы и подвижной фазы Формула ↗

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↗

14) Коэффициент мощности с учетом коэффициента разделения и объема подвижной и стационарной фаз Формула ↗

Формула

$$k^{c'1} = K \cdot \left(\frac{V_s}{V_{\text{mobile phase}}} \right)$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↗

15) Коэффициент разделения с учетом разрешения и количества теоретических тарелок Формула ↗

Формула

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

Пример

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

Оценить формулу ↗



Переменные, используемые в списке Количество теоретических тарелок и коэффициент мощности

Формулы выше

- **C_m** Концентрация подвижной фазы (моль / литр)
- **C_s** Концентрация неподвижной фазы (моль / литр)
- **H** Высота плиты (метр)
- **H_{TP}** Высота плиты с учетом TP (метр)
- **K** Коэффициент распределения
- **k'** Коэффициент мощности
- **k^{1'}** Коэффициент емкости 1
- **k^{2'}** Коэффициент емкости 2
- **k^{c'1}** Коэффициент мощности данного раздела
Coeff
- **k^{'compound}** Коэффициент емкости соединения
- **k^{1'}** Коэффициент емкости растворенного вещества 1
- **k^{2'}** Коэффициент емкости растворенного вещества 2
- **L** Длина столбца (метр)
- **N** Количество теоретических тарелок
- **N_{LandH}** Количество теоретических тарелок с учетом L и H
- **N_{LandSD}** Количество теоретических тарелок с учетом L и SD
- **N_{LandW}** Количество теоретических тарелок с учетом L и W
- **N_{RandSF}** Количество теоретических тарелок с учетом R и SF
- **N_{RTandHP}** Количество теоретических тарелок с учетом RT и HP
- **N_{RTandSD}** Количество теоретических тарелок с учетом RT и SD

Константы, функции и измерения, используемые в списке Количество теоретических тарелок и коэффициент мощности

Формулы выше

- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Объем** in Литр (L)
Объем Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Молярная концентрация** in моль / литр (mol/L)
Молярная концентрация Преобразование единиц измерения ↗



- **$N_{RTandWP}$** Количество теоретических тарелок с учетом RT и WP
- **R** Разрешение
- **t_m** Неудержанное время прохождения растворенного вещества (Второй)
- **t_r** Время удерживания (Второй)
- **V_m** Неудержанный объем подвижной фазы (Плутр)
- **$V_{mobile\ phase}$** Объем подвижной фазы (Плутр)
- **V_R** Удерживаемый объем (Плутр)
- **V_s** Объем стационарной фазы (Плутр)
- **w** Ширина пика (Второй)
- **$w_{1/2av}$** Половина средней ширины пиков (Второй)
- **α** Относительное удержание
- **β** Коэффициент разделения
- **β_{TP}** Коэффициент разделения с учетом TP
- **σ** Стандартное отклонение



Загрузите другие PDF-файлы Важный Химия

- **Важный Атмосферная химия**
Формулы 
- **Важный Химическая связь**
Формулы 
- **Важный ЭПР-спектроскопия**
Формулы 
- **Важный Органическая химия**
Формулы 
- **Важный Периодическая таблица и**
периодичность Формулы 
- **Важный Фотохимия** Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процент выигрыша** 
-  **НОК двух чисел** 
-  **Смешанная дробь** 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми,
кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 1:44:30 PM UTC

