



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Буферный раствор Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

**измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



# Список 11 Буферный раствор Формулы

## Буферный раствор

### 1) pH кислотного буфера с использованием уравнения Хендерсона

$$\text{fx } \text{pH} = \text{pK}_a + \log_{10} \left( \frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{acid}}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.022879 = 2.5 + \log_{10} \left( \frac{50\text{mol/L}}{15\text{mol/L}} \right)$$

### 2) pKa кислотного буфера с использованием уравнения Хендерсона

$$\text{fx } \text{pK}_a = \text{pH} - \log_{10} \left( \frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{acid}}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.477121 = 3 - \log_{10} \left( \frac{50\text{mol/L}}{15\text{mol/L}} \right)$$

### 3) pKb базового буфера с использованием уравнения Хендерсона

$$\text{fx } \text{pK}_b = \text{pOH} - \log_{10} \left( \frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{base}}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.69897 = 8 - \log_{10} \left( \frac{50\text{mol/L}}{25\text{mol/L}} \right)$$



## 4) pOH основного буфера с использованием уравнения Хендерсона



$$\text{fx } \text{pOH} = \text{pK}_b + \log 10 \left( \frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{base}}} \right)$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 8.00103 = 7.7 + \log 10 \left( \frac{50\text{mol/L}}{25\text{mol/L}} \right)$$

## 5) Емкость буфера

$$\text{fx } \beta = \frac{n_{\text{a/b}}}{d_{\text{pH}}}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 2.5 = \frac{10}{4}$$

## 6) Концентрация кислоты в кислом буфере с использованием уравнения Хендерсона

$$\text{fx } C_{\text{acid}} = \frac{C_{\text{salt}}}{10^{\text{pH} - \text{pK}_a}}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 15.81139\text{mol/L} = \frac{50\text{mol/L}}{10^{3-2.5}}$$



## 7) Концентрация основания в базовом буфере с использованием уравнения Хендерсона

$$fx \quad C_{\text{base}} = \frac{C_{\text{salt}}}{10^{\text{pOH} - \text{pK}_b}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 25.05936 \text{ mol/L} = \frac{50 \text{ mol/L}}{10^{8-7.7}}$$

## 8) Концентрация соли в кислом буфере с использованием уравнения Хендерсона

$$fx \quad C_{\text{salt}} = C_{\text{acid}} \cdot (10^{\text{pH} - \text{pK}_a})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 47.43416 \text{ mol/L} = 15 \text{ mol/L} \cdot (10^{3-2.5})$$

## 9) Концентрация соли в основном буфере по уравнению Хендерсона

$$fx \quad C_{\text{salt}} = C_{\text{base}} \cdot (10^{\text{pOH} - \text{pK}_b})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.88156 \text{ mol/L} = 25 \text{ mol/L} \cdot (10^{8-7.7})$$

## 10) Максимальное pOH кислотного буфера

$$fx \quad \text{pOH} = 14 - \text{pK}_a$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 11.5 = 14 - 2.5$$



## 11) Максимальный pH основного буфера

$$\text{fx } \text{pH} = 14 - \text{pK}_b$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 6.3 = 14 - 7.7$$




## Используемые переменные

- $C_{\text{acid}}$  Концентрация кислоты (моль / литр)
- $C_{\text{base}}$  Концентрация базы (моль / литр)
- $C_{\text{salt}}$  Концентрация соли (моль / литр)
- $d_{\text{pH}}$  Изменение pH
- $n_{\text{a/b}}$  Количество молей кислоты или основания
- $\text{pH}$  Отрицательный логарифм концентрации гидроксония
- $\text{pK}_{\text{a}}$  Отрицательный логарифм константы кислотной ионизации
- $\text{pK}_{\text{b}}$  Отрицательный логарифм базовой константы ионизации
- $\text{pOH}$  Отрицательный логарифм концентрации гидроксила
- $\beta$  Буферная емкость







## Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **log10**,  $\log_{10}(\text{Number})$   
*Common logarithm function (base 10)*
- **Измерение:** **Молярная концентрация** in моль / литр (mol/L)  
*Молярная концентрация Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Кислотность и шкала pH**  
Формулы 
- **Буферный раствор**  
Формулы 
- **Закон Оствальда о разбавлении**  
Формулы 
- **Относительная сила двух кислот**  
Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

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

12/18/2023 | 2:10:28 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

