



[calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://www.unitsconverters.com)

Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://www.unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**



Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 13 Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear Fórmulas

Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear

1) Campo Magnético Local Total

fx $B_{\text{loc}} = (1 - \sigma) \cdot B_0$

Abrir Calculadora 

ex $9\text{T} = (1 - 0.5) \cdot 18\text{T}$

2) Carga Nuclear Efetiva dada a Constante de Blindagem

fx $Z = z - \sigma$

Abrir Calculadora 

ex $17.5 = 18 - 0.5$

3) Constante de Blindagem dada Carga Nuclear Efetiva

fx $\sigma = z - Z$

Abrir Calculadora 

ex $3 = 18 - 15$

4) Constante de divisão hiperfina

fx $a = Q \cdot \rho$

Abrir Calculadora 

ex $6.3 = 2.1 \cdot 3$



5) Deslocamento Químico na Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear

$$\text{fx } \delta = \left(\frac{\nu - \nu^\circ}{\nu^\circ} \right) \cdot 10^6$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3\text{E}^8\text{ppm} = \left(\frac{13\text{Hz} - 10\text{Hz}}{10\text{Hz}} \right) \cdot 10^6$$

6) Distribuição Local para Blindagem Constante

$$\text{fx } \sigma_{\text{local}} = \sigma_{\text{d}} + \sigma_{\text{p}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.1 = 7 + 20.1$$

7) Frequência de Larmor Nuclear

$$\text{fx } \nu_{\text{L}} = \frac{\gamma \cdot B_{\text{loc}}}{2 \cdot \pi}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30.55775\text{Hz} = \frac{12\text{C/kg} \cdot 16\text{T}}{2 \cdot \pi}$$

8) Frequência de Larmor Nuclear dada a Constante de Blindagem

$$\text{fx } \nu_{\text{L}} = (1 - \sigma) \cdot \left(\frac{\gamma \cdot B_0}{2 \cdot \pi} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.18873\text{Hz} = (1 - 0.5) \cdot \left(\frac{12\text{C/kg} \cdot 18\text{T}}{2 \cdot \pi} \right)$$



9) Largura Observada a Meia Altura da Linha NMR

$$\text{fx } \Delta\nu_{1/2} = \frac{1}{\pi \cdot T_2}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.015158/\text{s} = \frac{1}{\pi \cdot 21\text{s}}$$

10) Razão giromagnética dada a frequência de Larmor

$$\text{fx } \gamma = \frac{\nu_L \cdot 2 \cdot \pi}{(1 - \sigma) \cdot B_0}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 5.235988\text{C/kg} = \frac{7.5\text{Hz} \cdot 2 \cdot \pi}{(1 - 0.5) \cdot 18\text{T}}$$

11) Razão Magnetogírica do Elétron

$$\text{fx } \gamma_e = \frac{e}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 8.8\text{E}^{+10}\text{C/kg} = \frac{1.60\text{e-}19\text{C}}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

12) Taxa de Câmbio na Temperatura de Coalescência

$$\text{fx } k_c = \frac{\pi \cdot \Delta\nu}{\sqrt{2}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 35.54306/\text{s} = \frac{\pi \cdot 16\text{Hz}}{\sqrt{2}}$$



13) Tempo de Relaxamento Transversal Eficaz

[Abrir Calculadora !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

fx $T_2' = \frac{1}{\pi \cdot \Delta\nu_{1/2}}$

ex $21.22066\text{s} = \frac{1}{\pi \cdot 0.015/\text{s}}$



Variáveis Usadas

- **a** Constante de divisão hiperfina
- **B₀** Magnitude do Campo Magnético na Direção Z (Tesla)
- **B_{loc}** Campo magnético local (Tesla)
- **e** Carga de Elétron (Coulomb)
- **k_c** Taxa de câmbio (1 por segundo)
- **Q** Constante empírica em RMN
- **T₂** Tempo de relaxamento transversal (Segundo)
- **T₂'** Tempo Efetivo de Relaxamento Transverso (Segundo)
- **z** Número atômico
- **Z** Carga nuclear efetiva
- **γ** Razão Giromagnética (coulomb / quilograma)
- **γ_e** Razão Magnetogírica (coulomb / quilograma)
- **δ** Mudança química (Parte por milhão)
- **Δv** Separação de Pico (Hertz)
- **Δv_{1/2}** Largura observada a meia altura (1 por segundo)
- **v** Frequência de ressonância (Hertz)
- **v_L** Frequência de Larmor Nuclear (Hertz)
- **v°** Frequência de ressonância da referência padrão (Hertz)
- **ρ** Densidade de rotação
- **σ** Constante de Blindagem em NMR
- **σ_d** Contribuição Diamagnética
- **σ_{local}** Contribuição local



- σ_p Contribuição Paramagnética



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[Mass-e]**, 9.10938356E-31 Kilogram
Mass of electron
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Carga elétrica** in Coulomb (C)
Carga elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Campo magnético** in Tesla (T)
Campo magnético Conversão de unidades 
- **Medição:** **Concentração de Massa** in Parte por milhão (ppm)
Concentração de Massa Conversão de unidades 
- **Medição:** **Exposição à radiação** in coulomb / quilograma (C/kg)
Exposição à radiação Conversão de unidades 
- **Medição:** **Vorticidade** in 1 por segundo (1/s)
Vorticidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo Inverso** in 1 por segundo (1/s)
Tempo Inverso Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Espectroscopia Eletrônica**
Fórmulas 
- **Espectroscopia de Ressonância**
Magnética Nuclear Fórmulas 
- **Espectroscopia Raman**
Fórmulas 
- **Espectroscopia vibracional**
Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

8/30/2023 | 11:14:34 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

