



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Nucleaire magnetische resonantiespectroscopie Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**



DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 13 Nucleaire magnetische resonantiespectroscopie Formules

Nucleaire magnetische resonantiespectroscopie

1) Afschermingsconstante gegeven effectieve nucleaire lading

$$\text{fx } \sigma = z - Z$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3 = 18 - 15$$

2) Chemische verschuiving in nucleaire magnetische resonantiespectroscopie

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

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

3) Effectieve nucleaire lading gegeven afschermingsconstante

$$\text{fx } Z = z - \sigma$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.5 = 18 - 0.5$$



4) Effectieve transversale ontspanningstijd

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

5) Gyromagnetische verhouding gegeven Larmor-frequentie

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

6) Hyperfijne splitsconstante

$$\text{fx } a = Q \cdot \rho$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.3 = 2.1 \cdot 3$$

7) Lokale distributie naar afschermconstante

$$\text{fx } \sigma_{\text{local}} = \sigma_d + \sigma_p$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



8) Magnetogyrische verhouding van elektronen

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.8 \cdot 10^6 \text{ C/kg} = \frac{1.60 \cdot 10^{-19} \text{ C}}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

9) Nucleaire Larmor-frequentie

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

Rekenmachine openen 

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

10) Nucleaire Larmor-frequentie gegeven afschermingsconstante

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

Rekenmachine openen 

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

11) Totaal lokaal magnetisch veld

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

Rekenmachine openen 

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



12) Waargenomen breedte op halve hoogte van NMR-lijn

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

Rekenmachine openen 

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

13) Wisselkoers bij coalescentietemperatuur

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

Rekenmachine openen 

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



Variabelen gebruikt

- **a** Hyperfijne splitsingsconstante
- **B₀** Omvang van magnetisch veld in Z-richting (*Tesla*)
- **B_{loc}** Lokaal magnetisch veld (*Tesla*)
- **e** lading van elektron (*Coulomb*)
- **k_c** Wisselkoers (*1 per seconde*)
- **Q** Empirische constante in NMR
- **T₂** Transversale ontspanningstijd (*Seconde*)
- **T₂'** Effectieve transversale ontspanningstijd (*Seconde*)
- **Z** Atoom nummer
- **Z** Effectieve nucleaire lading
- **γ** Gyromagnetische verhouding (*coulomb / kilogram*)
- **γ_e** Magnetogyrische verhouding (*coulomb / kilogram*)
- **δ** Chemische verschuiving (*Onderdelen per miljoen*)
- **Δv** Piekscheiding (*Hertz*)
- **Δv_{1/2}** Waargenomen breedte op halve hoogte (*1 per seconde*)
- **v** Resonantiefrequentie (*Hertz*)
- **v_L** Nucleaire Larmor-frequentie (*Hertz*)
- **v[°]** Resonantiefrequentie van standaardreferentie (*Hertz*)
- **ρ** Spindichtheid
- **σ** Afschermingsconstante in NMR
- **σ_d** Diamagnetische bijdrage
- **σ_{local}** Lokale bijdrage



- σ_p Paramagnetische bijdrage



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Constante:** **[Mass-e]**, 9.10938356E-31
Massa do elétron
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische lading** in Coulomb (C)
Elektrische lading Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Magnetisch veld** in Tesla (T)
Magnetisch veld Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Blootstelling aan straling** in coulomb / kilogram (C/kg)
Blootstelling aan straling Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Zoutgehalte** in Onderdelen per miljoen (ppm)
Zoutgehalte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Vorticiteit** in 1 per seconde (1/s)
Vorticiteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd omgekeerd** in 1 per seconde (1/s)
Tijd omgekeerd Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Elektronische spectroscopie Formules 
- Nucleaire magnetische resonantiespectroscopie Formules 
- Raman-spectroscopie Formules 
- Vibratiespectroscopie Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

3/12/2024 | 7:37:03 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

