



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

densidad del gas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 13 densidad del gas Fórmulas

densidad del gas

1) Densidad dada Coeficiente de Presión Térmica, Factores de Compresibilidad y Cp

$$\text{fx } \rho_{\text{TPC}} = \frac{(\Lambda^2) \cdot T}{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot (C_p - [R])}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.078506 \text{kg/m}^3 = \frac{\left((0.01 \text{Pa/K})^2 \right) \cdot 85 \text{K}}{\left(\left(\frac{1}{70 \text{m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot (122 \text{J/K} \cdot \text{mol} - [R])}$$

2) Densidad dada coeficiente de presión térmica, factores de compresibilidad y Cv

$$\text{fx } \rho_{\text{TPC}} = \frac{(\Lambda^2) \cdot T}{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot C_v}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.08665 \text{kg/m}^3 = \frac{\left((0.01 \text{Pa/K})^2 \right) \cdot 85 \text{K}}{\left(\left(\frac{1}{70 \text{m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75 \text{m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 103 \text{J/K} \cdot \text{mol}}$$



3) Densidad dada Coeficiente Volumétrico de Expansión Térmica, Factores de Compresibilidad y Cp

$$\text{fx } \rho_{vC} = \frac{(\alpha^2) \cdot T}{(K_T - K_S) \cdot C_p}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 87.09016\text{kg/m}^3 = \frac{((25\text{K}^{-1})^2) \cdot 85\text{K}}{(75\text{m}^2/\text{N} - 70\text{m}^2/\text{N}) \cdot 122\text{J/K}^*\text{mol}}$$

4) Densidad dada Coeficiente Volumétrico de Expansión Térmica, Factores de Compresibilidad y Cv

$$\text{fx } \rho_{vC} = \frac{(\alpha^2) \cdot T}{(K_T - K_S) \cdot (C_v + [R])}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 95.45031\text{kg/m}^3 = \frac{((25\text{K}^{-1})^2) \cdot 85\text{K}}{(75\text{m}^2/\text{N} - 70\text{m}^2/\text{N}) \cdot (103\text{J/K}^*\text{mol} + [R])}$$

5) Densidad dada Tamaño relativo de las fluctuaciones en la densidad de partículas

$$\text{fx } \rho_{\text{fluctuation}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{\Delta N^2}{V_T}\right)}{[\text{BoltZ}] \cdot K_T \cdot T}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6\text{E}^{\wedge}10\text{kg/m}^3 = \sqrt{\frac{\left(\frac{15}{0.63\text{m}^3}\right)}{[\text{BoltZ}] \cdot 75\text{m}^2/\text{N} \cdot 85\text{K}}}$$



6) Densidad del gas dada la presión de velocidad más probable 

$$fx \quad \rho_{MPS} = \frac{2 \cdot P_{gas}}{(C_{mp})^2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.001075 \text{kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 0.215 \text{Pa}}{(20 \text{m/s})^2}$$

7) Densidad del gas dada la presión de velocidad más probable en 2D 

$$fx \quad \rho_{MPS} = \frac{P_{gas}}{(C_{mp})^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000538 \text{kg/m}^3 = \frac{0.215 \text{Pa}}{(20 \text{m/s})^2}$$

8) Densidad del gas dada la velocidad y la presión cuadrática media 

$$fx \quad \rho_{RMS_P} = \frac{3 \cdot P_{gas}}{(C_{RMS})^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.00645 \text{kg/m}^3 = \frac{3 \cdot 0.215 \text{Pa}}{(10 \text{m/s})^2}$$



9) Densidad del gas dada la velocidad y la presión cuadrática media en 1D



$$fx \quad \rho_{RMS_P} = \frac{P_{gas}}{(C_{RMS})^2}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.00215\text{kg/m}^3 = \frac{0.215\text{Pa}}{(10\text{m/s})^2}$$

10) Densidad del gas dada la velocidad y la presión cuadrática media raíz en 2D

$$fx \quad \rho_{RMS_P} = \frac{2 \cdot P_{gas}}{(C_{RMS})^2}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.0043\text{kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa}}{(10\text{m/s})^2}$$


11) Densidad del gas dada la velocidad y presión promedio

$$fx \quad \rho_{AV_P} = \frac{8 \cdot P_{gas}}{\pi \cdot ((C_{av})^2)}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.0219\text{kg/m}^3 = \frac{8 \cdot 0.215\text{Pa}}{\pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}$$



12) Densidad del gas dada la velocidad y presión promedio en 2D 

$$\text{fx } \rho_{AV_P} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}}}{2 \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.013509 \text{kg/m}^3 = \frac{\pi \cdot 0.215 \text{Pa}}{2 \cdot ((5 \text{m/s})^2)}$$

13) Densidad del material dada la compresibilidad isentrópica 

$$\text{fx } \rho_{IC} = \frac{1}{K_S \cdot (c^2)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.2 \text{E}^{-7} \text{kg/m}^3 = \frac{1}{70 \text{m}^2/\text{N} \cdot ((343 \text{m/s})^2)}$$



Variables utilizadas

- **c** Velocidad del sonido (*Metro por Segundo*)
- **C_{av}** Velocidad promedio de gas (*Metro por Segundo*)
- **C_{mp}** Velocidad más probable (*Metro por Segundo*)
- **C_p** Capacidad calorífica específica molar a presión constante (*Joule por Kelvin por mol*)
- **C_{RMS}** Raíz cuadrática media de velocidad (*Metro por Segundo*)
- **C_v** Capacidad calorífica específica molar a volumen constante (*Joule por Kelvin por mol*)
- **K_S** Compresibilidad Isentrópica (*Metro cuadrado / Newton*)
- **K_T** Compresibilidad isotérmica (*Metro cuadrado / Newton*)
- **P_{gas}** Presión de gas (*Pascal*)
- **T** Temperatura (*Kelvin*)
- **V_T** Volumen (*Metro cúbico*)
- **α** Coeficiente volumétrico de expansión térmica (*1 por Kelvin*)
- **ΔN²** Tamaño relativo de las fluctuaciones
- **Λ** Coeficiente de presión térmica (*Pascal por Kelvin*)
- **ρ_{AV_P}** Densidad del gas dado AV y P (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **ρ_{fluctuation}** Densidad dadas las fluctuaciones. (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **ρ_{IC}** Densidad dada IC (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **ρ_{MPS}** Densidad del gas dado MPS (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **ρ_{RMS_P}** Densidad del gas dado RMS y P (*Kilogramo por metro cúbico*)





- ρ_{TPC} Densidad dada TPC (Kilogramo por metro cúbico)
- ρ_{VC} Densidad dada VC (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Compresibilidad** in Metro cuadrado / Newton (m²/N)
Compresibilidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Pendiente de la Curva de Coexistencia** in Pascal por Kelvin (Pa/K)
Pendiente de la Curva de Coexistencia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Expansión térmica** in 1 por Kelvin (K⁻¹)
Expansión térmica Conversión de unidades 



- **Medición: Capacidad calorífica específica molar a presión constante** in Joule por Kelvin por mol ($J/K \cdot mol$)
Capacidad calorífica específica molar a presión constante Conversión de unidades 
- **Medición: Capacidad calorífica específica molar a volumen constante** in Joule por Kelvin por mol ($J/K \cdot mol$)
Capacidad calorífica específica molar a volumen constante Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Factor acéntrico Fórmulas](#) 
- [Velocidad promedio de gas Fórmulas](#) 
- [Velocidad media del gas y factor acéntrico. Fórmulas](#) 
- [Compresibilidad Fórmulas](#) 
- [densidad del gas Fórmulas](#) 
- [Principio de equipartición y capacidad calorífica Fórmulas](#) 
- [Temperatura de inversión Fórmulas](#) 
- [Energía cinética del gas Fórmulas](#) 
- [Velocidad cuadrática media del gas Fórmulas](#) 
- [Masa molar of Gas Fórmulas](#) 
- [Velocidad más probable del gas Fórmulas](#) 
- [PIB Fórmulas](#) 
- [Presión de gas Fórmulas](#) 
- [Velocidad RMS Fórmulas](#) 
- [Temperatura del gas Fórmulas](#) 
- [Constante de Van der Waals Fórmulas](#) 
- [Volumen de gas Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

9/17/2023 | 2:11:15 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

