



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



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

## Formule importanti sul Modello di Clausius dei Gas Reali Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

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

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



## Lista di 19 Formule importanti sul Modello di Clausius dei Gas Reali Formule

### Formule importanti sul Modello di Clausius dei Gas Reali

#### 1) Parametro Clausius b dati i parametri ridotti ed effettivi

$$\text{fx } b_{\text{RP}} = \left( \frac{V_{\text{real}}}{V_r} \right) - \left( \frac{[R] \cdot \left( \frac{T_{\text{rg}}}{T_r} \right)}{4 \cdot \left( \frac{p}{P_r} \right)} \right)$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.253431 = \left( \frac{22\text{L}}{9.5\text{L}} \right) - \left( \frac{[R] \cdot \left( \frac{300\text{K}}{10} \right)}{4 \cdot \left( \frac{800\text{Pa}}{0.8} \right)} \right)$$

#### 2) Parametro Clausius c dati parametri critici

$$\text{fx } c_{\text{CP}} = \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot T_c}{8 \cdot P_c} \right) - V_c$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.243654 = \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot 647\text{K}}{8 \cdot 218\text{Pa}} \right) - 10\text{L}$$

#### 3) Pressione critica del gas reale utilizzando la pressione effettiva e ridotta

$$\text{fx } P_{\text{CP}} = \frac{p}{P_r}$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1000\text{Pa} = \frac{800\text{Pa}}{0.8}$$

#### 4) Pressione effettiva del gas reale dato il parametro b di Clausius, parametri ridotti e effettivi

$$\text{fx } P_b = \left( \frac{[R] \cdot \left( \frac{T_{\text{rg}}}{T_r} \right)}{4 \cdot \left( \left( \frac{V_{\text{real}}}{V_r} \right) - b' \right)} \right) \cdot P_r$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 21.56464\text{Pa} = \left( \frac{[R] \cdot \left( \frac{300\text{K}}{10} \right)}{4 \cdot \left( \left( \frac{22\text{L}}{9.5\text{L}} \right) - 2.43\text{E}^{-3} \right)} \right) \cdot 0.8$$



5) Pressione effettiva del gas reale dato il parametro c di Clausius, parametri ridotti e effettivi Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P_c = \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot \left( \frac{T_{rg}}{T_r} \right)}{8 \cdot \left( c + \left( \frac{V_{real}}{V_r} \right) \right)} \right) \cdot P_r$$

$$ex \quad 32.31023Pa = \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot \left( \frac{300K}{10} \right)}{8 \cdot \left( 0.0002 + \left( \frac{22L}{9.5L} \right) \right)} \right) \cdot 0.8$$

6) Pressione effettiva del gas reale dato il parametro di Clausius a, parametri ridotti e critici Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P_a = \left( \frac{27 \cdot ([R]^2) \cdot (T_c^3)}{64 \cdot a} \right) \cdot P_r$$

$$ex \quad 8.6E^8Pa = \left( \frac{27 \cdot ([R]^2) \cdot ((154.4K)^3)}{64 \cdot 0.1} \right) \cdot 0.8$$

7) Pressione ridotta del gas reale utilizzando la pressione effettiva e critica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P_{r\_AP\_RP} = \frac{P_{rg}}{P'_c}$$


$$ex \quad 0.002203 = \frac{10132Pa}{4.6E^6Pa}$$

8) Temperatura Critica dato Clausius Parametro c, Parametri Ridotti ed Effettivi Apri Calcolatrice 

$$fx \quad T_{c\_RP} = \frac{\left( c + \left( \frac{V_{real}}{V_r} \right) \right) \cdot 8 \cdot \left( \frac{P}{P_r} \right)}{3 \cdot [R]}$$

$$ex \quad 742.7987K = \frac{\left( 0.0002 + \left( \frac{22L}{9.5L} \right) \right) \cdot 8 \cdot \left( \frac{800Pa}{0.8} \right)}{3 \cdot [R]}$$



9) Temperatura del gas reale usando l'equazione di Clausius Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } T_{\text{CE}} = \left( p + \left( \frac{a}{(V_m + c)^2} \right) \right) \cdot \left( \frac{V_m - b'}{[R]} \right)$$

$$\text{ex } 2155.047\text{K} = \left( 800\text{Pa} + \left( \frac{0.1}{((22.4\text{m}^3/\text{mol} + 0.0002)^2)} \right) \right) \cdot \left( \frac{22.4\text{m}^3/\text{mol} - 2.43\text{E}^{-3}}{[R]} \right)$$

10) Temperatura del gas reale usando l'equazione di Clausius dati parametri ridotti e critici Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } T_{\text{CE}} = \left( (P_r \cdot P'_c) + \left( \frac{a}{(((V'_{m,r} \cdot V_{m,c}) + c)^2)} \right) \right) \cdot \left( \frac{(V'_{m,r} \cdot V_{m,c}) - b'}{[R]} \right)$$

$$\text{ex } 4.6\text{E}^7\text{K} = \left( (0.8 \cdot 4.6\text{E}^6\text{Pa}) + \left( \frac{0.1}{(((8.96 \cdot 11.5\text{m}^3/\text{mol}) + 0.0002)^2)} \right) \right) \cdot \left( \frac{(8.96 \cdot 11.5\text{m}^3/\text{mol}) - 2.43\text{E}^{-3}}{[R]} \right)$$

11) Temperatura effettiva del gas reale dato il parametro Clausius a, parametri ridotti e effettivi Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } T_{\text{RP}} = \left( \left( \frac{a \cdot 64 \cdot \left( \frac{p}{P_r} \right)^{\frac{1}{3}}}{27 \cdot ([R]^2)} \right) \right) \cdot T_r$$


$$\text{ex } 15.07935\text{K} = \left( \left( \frac{0.1 \cdot 64 \cdot \left( \frac{800\text{Pa}}{0.8} \right)^{\frac{1}{3}}}{27 \cdot ([R]^2)} \right) \right) \cdot 10$$

12) Temperatura effettiva del gas reale utilizzando la temperatura critica e ridotta Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } T_{\text{RT}} = T_r \cdot T'_c$$


$$\text{ex } 1544\text{K} = 10 \cdot 154.4\text{K}$$



13) Temperatura ridotta del gas reale utilizzando l'equazione di Clausius dati i parametri ridotti ed effettivi Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } T_{r\_RP\_AP} = \frac{\left( p + \left( \frac{a}{(V_m+c)^2} \right) \right) \cdot \left( \frac{V_m-b'}{[R]} \right)}{T_{rg}}$$

$$\text{ex } 7.183491 = \frac{\left( 800\text{Pa} + \left( \frac{0.1}{(22.4\text{m}^3/\text{mol}+0.0002)^2} \right) \right) \cdot \left( \frac{22.4\text{m}^3/\text{mol}-2.43\text{E}^{-3}}{[R]} \right)}{300\text{K}}$$

14) Volume effettivo di gas reale utilizzando Clausius parametro b, parametri ridotti e critici Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{\text{real\_CP}} = \left( b' + \left( \frac{[R] \cdot T'_c}{4 \cdot P'_c} \right) \right) \cdot V_r$$

$$\text{ex } 0.023748\text{L} = \left( 2.43\text{E}^{-3} + \left( \frac{[R] \cdot 154.4\text{K}}{4 \cdot 4.6\text{E}^6\text{Pa}} \right) \right) \cdot 9.5\text{L}$$

15) Volume effettivo di gas reale utilizzando il parametro Clausius c, parametri ridotti e critici Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{\text{real\_CP}} = \left( \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot T_c}{8 \cdot P'_c} \right) - c \right) \cdot V'_{m,r}$$


$$\text{ex } 2.137343\text{L} = \left( \left( \frac{3 \cdot [R] \cdot 647\text{K}}{8 \cdot 4.6\text{E}^6\text{Pa}} \right) - 0.0002 \right) \cdot 8.96$$

16) Volume molare critico del gas reale utilizzando l'equazione di Clausius dati parametri ridotti ed effettivi Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_{RP} = \frac{\left( \frac{[R] \cdot T_{rg}}{p + \left( \frac{a}{T_{rg}} \right)} \right) + b'}{V'_{m,r}}$$

$$\text{ex } 0.348254\text{m}^3/\text{mol} = \frac{\left( \frac{[R] \cdot 300\text{K}}{800\text{Pa} + \left( \frac{0.1}{300\text{K}} \right)} \right) + 2.43\text{E}^{-3}}{8.96}$$




17) Volume molare critico utilizzando l'equazione di Clausius dati parametri effettivi e critici 

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V_{RP} = \frac{\left( \frac{[R] \cdot T_{rg}}{p + \left( \frac{a}{T_{rg}} \right)} \right) + b'}{V_m}$$

$$ex \quad 0.139301 \text{m}^3/\text{mol} = \frac{\left( \frac{[R] \cdot 300\text{K}}{800\text{Pa} + \left( \frac{0.1}{300\text{K}} \right)} \right) + 2.43\text{E}^{-3}}{22.4 \text{m}^3/\text{mol}}$$

18) Volume molare del gas reale usando l'equazione di Clausius 

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V_{m\_CE} = \left( \frac{[R] \cdot T_{rg}}{p + \left( \frac{a}{T_{rg}} \right)} \right) + b'$$

$$ex \quad 3.120352 \text{m}^3/\text{mol} = \left( \frac{[R] \cdot 300\text{K}}{800\text{Pa} + \left( \frac{0.1}{300\text{K}} \right)} \right) + 2.43\text{E}^{-3}$$

19) Volume ridotto di gas reale dato il parametro c di Clausius, parametri ridotti ed effettivi 

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V_{r\_RP\_AP} = \frac{V_{real}}{\left( \frac{3 \cdot [R] \cdot \left( \frac{T_{real}}{T_r} \right)}{8 \cdot \left( \frac{P_{real}}{P_r} \right)} \right) - c}$$

$$ex \quad 0.029702 = \frac{22\text{L}}{\left( \frac{3 \cdot [R] \cdot \left( \frac{300\text{K}}{10} \right)}{8 \cdot \left( \frac{101\text{Pa}}{0.8} \right)} \right) - 0.0002}$$



## Variabili utilizzate

- **a** Parametro Clausius a
- **b'** Parametro b di Clausius per i Gas Reali
- **b<sub>RP</sub>** Parametro Clausius b dato RP
- **c** Parametro Clausius c
- **C<sub>CP</sub>** Clausius Parametro c dato CP
- **p** Pressione (Pascal)
- **P<sub>c</sub>** Pressione critica (Pascal)
- **P'<sub>c</sub>** Pressione critica del gas reale (Pascal)
- **P<sub>CP</sub>** Pressione critica data RP (Pascal)
- **P<sub>r</sub>** Pressione ridotta
- **P<sub>r\_AP\_RP</sub>** Pressione ridotta dato RP AP
- **P<sub>real</sub>** Pressione reale del gas (Pascal)
- **P<sub>rg</sub>** Pressione del gas (Pascal)
- **P<sub>a</sub>** Pressione data a (Pascal)
- **P<sub>b</sub>** Pressione data b (Pascal)
- **P<sub>c</sub>** Pressione data c (Pascal)
- **T<sub>c</sub>** Temperatura critica (Kelvin)
- **T'<sub>c</sub>** Temperatura critica per il modello Clausius (Kelvin)
- **T<sub>c\_RP</sub>** Temperatura critica dato RP (Kelvin)
- **T<sub>CE</sub>** Temperatura data CE (Kelvin)
- **T<sub>r</sub>** Temperatura ridotta
- **T<sub>r\_RP\_AP</sub>** Temperatura ridotta grazie agli AP RP
- **T<sub>real</sub>** Temperatura reale del gas (Kelvin)
- **T<sub>rg</sub>** Temperatura del gas reale (Kelvin)
- **T<sub>RP</sub>** Temperatura data RP (Kelvin)
- **T<sub>RT</sub>** Temperatura data RT (Kelvin)
- **V<sub>c</sub>** Volume critico (Litro)
- **V<sub>m</sub>** Volume molare (Meter cubico / Mole)
- **V<sub>m,c</sub>** Volume molare critico (Meter cubico / Mole)
- **V'<sub>m,r</sub>** Volume molare ridotto per gas reale
- **V<sub>m\_CE</sub>** Volume molare dato CE (Meter cubico / Mole)
- **V<sub>r</sub>** Volume ridotto (Litro)
- **V<sub>r\_RP\_AP</sub>** Volume ridotto dato l'AP RP







- $V_{\text{real}}$  Volume di gas reale (Litro)
- $V_{\text{real\_CP}}$  Volume di gas reale dato CP (Litro)
- $V_{\text{RP}}$  Volume molare critico dato RP (Meter cubico / Mole)





## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [R], 8.31446261815324 Joule / Kelvin \* Mole  
*Universal gas constant*
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)  
*Temperatura Conversione unità* 
- **Misurazione: Volume** in Litro (L)  
*Volume Conversione unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)  
*Pressione Conversione unità* 
- **Misurazione: Suscettibilità magnetica molare** in Meter cubico / Mole ( $\text{m}^3/\text{mol}$ )  
*Suscettibilità magnetica molare Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- [Pressione effettiva del gas reale Formule](#) 
- [Temperatura effettiva del gas reale Formule](#) 
- [Volume effettivo di gas reale Formule](#) 
- [Parametro Clausius Formule](#) 
- [Pressione critica Formule](#) 
- [Temperatura critica Formule](#) 
- [Formule importanti sul Modello di Clausius dei Gas Reali Formule](#) 
- [Pressione ridotta del gas reale Formule](#) 
- [Temperatura ridotta del gas reale Formule](#) 
- [Volume ridotto Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

1/1/2024 | 5:01:53 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

