



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gemiddelde gassnelheid en acentrische factor 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 11 Gemiddelde gassnelheid en acentrische factor Formules

Gemiddelde gassnelheid en acentrische factor



1) Acentrische factor

$$fx \quad \omega_{vp} = -\log_{10}(P_r^{\text{saturated}}) - 1$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad -1.70757 = -\log_{10}(5.1\text{Pa}) - 1$$

2) Acentrische factor gegeven Werkelijke en kritische verzadigingsdampdruk

$$fx \quad \omega_{vp} = -\log_{10}\left(\frac{P^{\text{saturated}}}{P_c^{\text{saturation}}}\right) - 1$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad -1.455932 = -\log_{10}\left(\frac{6\text{Pa}}{2.1\text{Pa}}\right) - 1$$

3) Eindsnelheid gegeven hoeksnelheid

$$fx \quad v_{\text{ter}} = \frac{m \cdot r_m \cdot (\omega)^2}{6 \cdot \pi \cdot \mu \cdot r_0}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.000642\text{m/s} = \frac{1.1\text{kg} \cdot 2.2\text{m} \cdot (2\text{rad/s})^2}{6 \cdot \pi \cdot 80\text{N*s/m}^2 \cdot 10\text{m}}$$



4) Gemiddelde gasselheid gegeven druk en dichtheid 

$$\text{fx } v_{\text{avg_P_D}} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{\text{gas}}}{\pi \cdot \rho_{\text{gas}}}}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 20.68161\text{m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215\text{Pa}}{\pi \cdot 0.00128\text{kg/m}^3}}$$

5) Gemiddelde gasselheid gegeven druk en dichtheid in 2D 

$$\text{fx } v_{\text{avg_P_D}} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{\text{gas}}}{2 \cdot \rho_{\text{gas}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 16.2433\text{m/s} = \sqrt{\frac{\pi \cdot 0.215\text{Pa}}{2 \cdot 0.00128\text{kg/m}^3}}$$

6) Gemiddelde gasselheid gegeven druk en volume 

$$\text{fx } v_{\text{avg_P_V}} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{\pi \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.527883\text{m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{\pi \cdot 44.01\text{g/mol}}}$$




7) Gemiddelde gasselheid gegeven druk en volume in 2D 

$$fx \quad v_{avg_P_V} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{gas} \cdot V}{2 \cdot M_{molar}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.414598m/s = \sqrt{\frac{\pi \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{2 \cdot 44.01g/mol}}$$

8) Gemiddelde gasselheid gegeven Root Mean Square Speed 

$$fx \quad v_{avg_RMS} = (0.9213 \cdot C_{RMS_speed})$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.67365m/s = (0.9213 \cdot 10.5m/s)$$

9) Gemiddelde gasselheid gegeven Root Mean Square Speed in 2D 

$$fx \quad v_{avg_RMS} = (0.8862 \cdot C_{RMS_speed})$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.3051m/s = (0.8862 \cdot 10.5m/s)$$


10) Gemiddelde gasselheid gegeven temperatuur 

$$fx \quad C_{av} = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot T_g}{\pi \cdot M_{molar}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 120.1357m/s = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot 30K}{\pi \cdot 44.01g/mol}}$$



11) Gemiddelde gassnelheid gegeven temperatuur in 2D Rekenmachine openen 

$$\text{fx } v_{\text{avg}_T} = \sqrt{\frac{\pi \cdot [R] \cdot T_g}{2 \cdot M_{\text{molar}}}}$$

$$\text{ex } 94.35436\text{m/s} = \sqrt{\frac{\pi \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{2 \cdot 44.01\text{g/mol}}}$$



Variabelen gebruikt









- C_{av} Gemiddelde gassnelheid (Meter per seconde)
- C_{RMS_speed} Wortelgemiddelde kwadraat van snelheid (Meter per seconde)
- m Massa van deeltjes (Kilogram)
- M_{molar} Molaire massa (Gram Per Mole)
- P_{gas} Druk van Gas (Pascal)
- $p_{saturated}$ Verzadiging Dampdruk (Pascal)
- $P_C^{saturation}$ Kritische verzadigingsdampdruk (Pascal)
- $P_r^{saturated}$ Verminderde verzadigingsdampdruk (Pascal)
- r_0 Straal van bolvormig deeltje (Meter)
- r_m Straal van molecuul (Meter)
- T_g Temperatuur van gas (Kelvin)
- V Gasvolume (Liter)
- $V_{avg_P_D}$ Gemiddelde snelheid gegeven P en D (Meter per seconde)
- $V_{avg_P_V}$ Gemiddelde snelheid gegeven P en V (Meter per seconde)
- V_{avg_RMS} Gemiddelde snelheid gegeven RMS (Meter per seconde)
- V_{avg_T} Gemiddelde snelheid gegeven temperatuur (Meter per seconde)
- V_{ter} Eindsnelheid gegeven hoeksnelheid (Meter per seconde)
- μ Dynamische viscositeit (Newton seconde per vierkante meter)
- ρ_{gas} Dichtheid van gas (Kilogram per kubieke meter)
- ω Hoekige snelheid (Radiaal per seconde)




- ω_{vp} Acentric factor VP



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constance:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Functie:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volume** in Liter (L)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dynamische viscositeit** in Newton seconde per vierkante meter (N*s/m²)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Molaire massa** in Gram Per Mole (g/mol)
Molaire massa Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Gemiddelde gassnelheid Formules** 
- **Gemiddelde gassnelheid en acentrische factor Formules** 
- **Samendrukbaarheid Formules** 
- **Dichtheid van gas Formules** 
- **Equipartitieprincipe en warmtecapaciteit Formules** 
- **Belangrijke formules op 1D Formules** 
- **Belangrijke formules op 2D Formules** 
- **Belangrijke formules over het Equipartition-principe en warmtecapaciteit Formules** 
- **Molaire massa van gas Formules** 
- **Meest waarschijnlijke gassnelheid Formules** 
- **PIB Formules** 
- **druk van gas Formules** 
- **RMS-snelheid Formules** 
- **Temperatuur van gas Formules** 
- **Van der Waals Constant Formules** 
- **Volume van gas Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

2/7/2024 | 6:21:37 AM UTC

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

