



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



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

## Nozioni di base sul processo di umidificazione 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 Nozioni di base sul processo di umidificazione Formule

### Nozioni di base sul processo di umidificazione

#### 1) Calore umido basato sull'umidità assoluta

$$fx \quad C_s = 1.005 + 1.88 \cdot AH$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.133 \text{kJ/kg} \cdot \text{K} = 1.005 + 1.88 \cdot 0.6 \text{kg/kg of air}$$

#### 2) Mole di vapore acqueo in base all'umidità molale

$$fx \quad n_{\text{Water}} = H_m \cdot n_{\text{Air}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 16.25 \text{kmol} = 0.65 \cdot 25 \text{kmol}$$

#### 3) Peso del vapore acqueo basato sull'umidità assoluta

$$fx \quad W = AH \cdot W_{\text{Air}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.2 \text{kg} = 0.6 \text{kg/kg of air} \cdot 22 \text{kg}$$


#### 4) Peso dell'aria basato sull'umidità assoluta

$$fx \quad W_{\text{Air}} = \frac{W}{AH}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 25 \text{kg} = \frac{15 \text{kg}}{0.6 \text{kg/kg of air}}$$



5) Rapporto di miscelazione in base all'umidità specifica 

$$\text{fx } MR = \frac{SH}{1 - SH}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.333333 = \frac{0.7}{1 - 0.7}$$

6) Tappe d'aria in base all'umidità molale 

$$\text{fx } n_{\text{Air}} = \frac{n_{\text{Water}}}{H_m}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 15.38462 \text{ kmol} = \frac{10 \text{ kmol}}{0.65}$$

7) Temperatura basata sull'umidità assoluta e sul volume umido 

$$\text{fx } T_G = \left( \frac{273.15 \cdot \left( \frac{v_H}{22.4} \right)}{\left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{AH}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 32.53744^\circ \text{C} = \left( \frac{273.15 \cdot \left( \frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right)}{\left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

8) Umidità assoluta basata sul calore umido 

$$\text{fx } AH = \frac{C_s - 1.006}{1.84}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.594565 \text{ kg/kg of air} = \frac{2.1 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} - 1.006}{1.84}$$




9) Umidità assoluta basata sul peso dell'aria 

$$fx \quad AH = \left( \frac{W}{W_{Air}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.681818 \text{ kg/kg of air} = \left( \frac{15 \text{ kg}}{22 \text{ kg}} \right)$$

10) Umidità assoluta basata sul volume umido e sulla temperatura 

fx

Apri Calcolatrice 

$$AH = 18.02 \cdot \left( \left( \frac{v_H}{22.4} \right) \cdot \left( \frac{273.15}{T_G + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{28.97} \right) \right)$$

ex


$$0.610229 \text{ kg/kg of air} = 18.02 \cdot \left( \left( \frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right) \cdot \left( \frac{273.15}{30^\circ \text{C} + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{28.97} \right) \right)$$

11) Umidità assoluta basata sulla percentuale e sull'umidità di saturazione 

$$fx \quad AH = \left( \frac{\%H}{100} \right) \cdot H_s$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.6 \text{ kg/kg of air} = \left( \frac{12}{100} \right) \cdot 5$$

12) Umidità assoluta sulla base dell'umidità molare 

$$fx \quad AH = 0.6207 \cdot H_m$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.403455 \text{ kg/kg of air} = 0.6207 \cdot 0.65$$



13) Umidità di saturazione basata su percentuale e umidità assoluta 

$$fx \quad H_s = AH \cdot \left( \frac{100}{\%H} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 5 = 0.6\text{kg/kg of air} \cdot \left( \frac{100}{12} \right)$$

14) Umidità di saturazione basata sulla pressione di vapore 

$$fx \quad H_s = (0.6207) \cdot \left( \frac{P_{H_2O}}{1 - P_{H_2O}} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 5.126522 = (0.6207) \cdot \left( \frac{0.892\text{Pa}}{1 - 0.892\text{Pa}} \right)$$

15) Umidità molale basata sulle moli di aria e acqua 

$$fx \quad H_m = \frac{n_{\text{Water}}}{n_{\text{Air}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.4 = \frac{10\text{kmol}}{25\text{kmol}}$$


16) Umidità molale basata sull'umidità assoluta 

$$fx \quad H_m = \frac{AH}{0.6207}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.966651 = \frac{0.6\text{kg/kg of air}}{0.6207}$$




17) Umidità percentuale 

$$\text{fx } \%H = \left( \frac{AH}{H_s} \right) \cdot 100$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 12 = \left( \frac{0.6\text{kg/kg of air}}{5} \right) \cdot 100$$

18) Umidità specifica in base al rapporto di miscelazione 

$$\text{fx } SH = \frac{MR}{1 + MR}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.666667 = \frac{2}{1 + 2}$$

19) Volume umido basato sull'umidità e sulla temperatura assolute 

fx

Apri Calcolatrice 

$$v_H = \left( \left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{AH}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left( \frac{T_G + 273.15}{273.15} \right)$$

ex

$$1.685889\text{m}^3/\text{mol} = \left( \left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6\text{kg/kg of air}}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left( \frac{30^\circ\text{C} + 273.15}{273.15} \right)$$










## Variabili utilizzate

- **%H** Umidità percentuale
- **AH** Umidità assoluta (Kg di vapore acqueo per Kg di aria)
- **C<sub>s</sub>** Calore umido (Kilojoule per chilogrammo per K)
- **H<sub>m</sub>** Umidità molale
- **H<sub>s</sub>** Umidità di saturazione
- **MR** Rapporto di miscelazione
- **n<sub>Air</sub>** Talpe di aria secca ossea (kilomole)
- **n<sub>Water</sub>** Talpe di vapore acqueo (kilomole)
- **P<sub>H<sub>2</sub>O</sub>** Pressione del vapore dell'acqua al DBT (Pascal)
- **SH** Umidità specifica
- **T<sub>G</sub>** Temperatura dell'aria (Centigrado)
- **W** Peso del vapore acqueo (Chilogrammo)
- **W<sub>Air</sub>** Peso dell'aria secca ossea (Chilogrammo)
- **V<sub>H</sub>** Volume d'aria umido (Metro cubo per mole)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)  
*Peso Conversione unità* 
- **Misurazione: Temperatura** in Centigrado ( $^{\circ}\text{C}$ )  
*Temperatura Conversione unità* 
- **Misurazione: Ammontare della sostanza** in kilomole (kmol)  
*Ammontare della sostanza Conversione unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)  
*Pressione Conversione unità* 
- **Misurazione: Capacità termica specifica** in Kilojoule per chilogrammo per K ( $\text{kJ/kg}\cdot\text{K}$ )  
*Capacità termica specifica Conversione unità* 
- **Misurazione: Volume molare** in Metro cubo per mole ( $\text{m}^3/\text{mol}$ )  
*Volume molare Conversione unità* 
- **Misurazione: Umidità specifica** in Kg di vapore acqueo per Kg di aria ( $\text{kg/kg of air}$ )  
*Umidità specifica Conversione unità* 





## Controlla altri elenchi di formule

- **Nozioni di base sul processo di umidificazione Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

### PDF Disponibile in

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

1/3/2024 | 9:25:50 AM UTC

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

