

# Belangrijk Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules Pdf



## Formules Voorbeelden met eenheden

### Lijst van 19

### Belangrijk Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules

#### 1) Absolute vochtigheid gebaseerd op het gewicht van de lucht Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6818 \text{ kg/kg of air} = \left( \frac{15 \text{ kg}}{22 \text{ kg}} \right)$$

Evalueer de formule

#### 2) Absolute vochtigheid op basis van molaire vochtigheid Formule

Formule

$$AH = 0.6207 \cdot H_m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4035 \text{ kg/kg of air} = 0.6207 \cdot 0.65$$

Evalueer de formule

#### 3) Absolute vochtigheid op basis van percentage en verzadigingsvochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule

#### 4) Absolute vochtigheid op basis van vochtige warmte Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5946 \text{ kg/kg of air} = \frac{2.1 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} - 1.006}{1.84}$$

Evalueer de formule

#### 5) Absolute vochtigheid op basis van vochtvolume en temperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6102 \text{ kg/kg of air} = 18.02 \cdot \left( \left( \frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right) \cdot \left( \frac{273.15}{30^\circ\text{C} + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{28.97} \right) \right)$$



## 6) Gewicht van waterdamp gebaseerd op absolute vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 7) Luchtgewicht gebaseerd op absolute vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 8) Mengverhouding op basis van specifieke vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$2.3333 = \frac{0.7}{1 - 0.7}$$

Evalueer de formule 

## 9) Mol waterdamp op basis van de molaire vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 10) Molale vochtigheid gebaseerd op absolute vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9667 = \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{0.6207}$$

Evalueer de formule 

## 11) Molale vochtigheid gebaseerd op mollen lucht en water Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 12) Mollen lucht op basis van de molaire vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$15.3846 \text{ kmol} = \frac{10 \text{ kmol}}{0.65}$$

Evalueer de formule 

## 13) Percentage vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



## 14) Specifieke vochtigheid op basis van mengverhouding Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$0.6667 = \frac{2}{1 + 2}$$

Evalueer de formule 

## 15) Temperatuur gebaseerd op absolute vochtigheid en vochtig volume Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$32.5374^\circ\text{C} = \left( \frac{273.15 \cdot \left( \frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right)}{\left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

## 16) Verzadigingsvochtigheid gebaseerd op dampdruk Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$5.1265 = (0.6207) \cdot \left( \frac{0.892 \text{ Pa}}{1 - 0.892 \text{ Pa}} \right)$$

Evalueer de formule 

## 17) Verzadigingsvochtigheid gebaseerd op percentage en absolute vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 18) Vochtige warmte gebaseerd op absolute vochtigheid Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 19) Vochtvolume gebaseerd op absolute vochtigheid en temperatuur Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6859 \text{ m}^3/\text{mol} = \left( \left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left( \frac{30^\circ\text{C} + 273.15}{273.15} \right)$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules hierboven

- **%H** Percentage vochtigheid
- **AH** Absolute vochtigheid (Kg waterdamp per Kg lucht)
- **C<sub>s</sub>** Vochtige hitte (Kilojoule per kilogram per K)
- **H<sub>m</sub>** Molale vochtigheid
- **H<sub>s</sub>** Verzadiging Vochtigheid
- **MR** Mengverhouding
- **n<sub>Air</sub>** Mollen botdroge lucht (Kilomol)
- **n<sub>Water</sub>** Molletje waterdamp (Kilomol)
- **P<sub>H2O</sub>** Dampdruk van water bij DBT (Pascal)
- **SH** Specifieke vochtigheid
- **T<sub>G</sub>** Temperatuur van lucht (Celsius)
- **W** Gewicht van waterdamp (Kilogram)
- **W<sub>Air</sub>** Gewicht van bot Droge lucht (Kilogram)
- **v<sub>H</sub>** Vochtig luchtvolume (Kubieke meter per mol)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules hierboven

- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)  
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Celsius (°C)  
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeveelheid substantie** in Kilomol (kmol)  
Hoeveelheid substantie Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)  
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Kilojoule per kilogram per K (kJ/kg\*K)  
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Molair volume** in Kubieke meter per mol (m<sup>3</sup>/mol)  
Molair volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke luchtvochtigheid** in Kg waterdamp per Kg lucht (kg/kg of air)  
Specifieke luchtvochtigheid Eenheidsconversie 



## Download andere Belangrijk Bevochtiging pdf's

- **Belangrijk Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

**DEEL** deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 5:46:57 AM UTC

