

Importante Flusso instabile Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 37
Importante Flusso instabile Formule**

1) Scaricare in pozzo Formule

1.1) Scarica data Costante di formazione T Formula

Formula

$$Q = \frac{F_c}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}}$$

Esempio con Unità

$$1.004 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}}$$

Valutare la formula

1.2) Scarico dato Drawdown Formula

Formula

$$Q = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_c \cdot s_t}{W_u}$$

Esempio con Unità

$$0.9993 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{8.35}$$

Valutare la formula

1.3) Tempo di scarico dato in 1a e 2a istanza Formula

Formula

$$Q = \frac{\Delta d}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{hr}}}}$$

Esempio con Unità

$$1.0732 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.23 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62 \text{ s}}{58.7 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01 \text{ h}}}$$

Valutare la formula

2) Costante di formazione Formule

2.1) Costante di formazione data Drawdown Formula

Formula

$$F_c = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot s_t}$$

Esempio con Unità

$$0.8086 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.83 \text{ m}}$$

Valutare la formula

2.2) Costante di formazione S Formula

Formula

$$F_c = \frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

Esempio con Unità

$$0.8042 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula



2.3) Costante di formazione S data la distanza radiale Formula

Formula

$$F_{cr} = \frac{2.25 \cdot T \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}$$

Esempio con Unità

$$7.9366 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 

2.4) Costante di formazione T data Costante di formazione S Formula

Formula

$$T = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot u \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Esempio con Unità

$$0.0009 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Valutare la formula 

2.5) Costante di formazione T data la distanza radiale Formula

Formula

$$T = \frac{F_c}{\frac{2.25 \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Esempio con Unità

$$9.1\text{E-}5 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{2.25 \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Valutare la formula 

2.6) Costante di formazione T data la variazione del Drawdown Formula

Formula

$$F_T = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}$$

Esempio con Unità

$$0.8048 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

2.7) Costante dipendente dalla funzione di pozzo data Costante di formazione S Formula

Formula

$$u = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot T \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Esempio con Unità

$$0.0567 = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Valutare la formula 

3) Distanza radiale Formule

3.1) Distanza radiale data Costante di formazione S Formula

Formula

$$d_{radial} = \sqrt{\frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{days}}{F_c}}$$

Esempio con Unità

$$3.3288 \text{ m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Valutare la formula 



3.2) Distanza radiale data Costante di formazione T Formula

Formula

$$d_{\text{radiale}} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_{\text{cr}}}}$$

Esempio con Unità

$$3.3214 \text{ m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{7.93 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Valutare la formula 

4) Tasso di cambiamento di altezza Formule

4.1) Tasso di variazione dell'altezza data Tasso di variazione del volume Formula

Formula

$$\delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{(A_q) \cdot S}$$

Esempio con Unità

$$0.0153 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(50 \text{ m}^2) \cdot 1.2}$$

Valutare la formula 

4.2) Tasso di variazione dell'altezza dato il raggio del cilindro elementare Formula

Formula

$$\delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S}$$

Esempio con Unità

$$0.0523 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2}$$

Valutare la formula 

5) Tasso di variazione del volume Formule

5.1) Area della falda acquifera data il tasso di variazione del volume Formula

Formula

$$A_{\text{aq}} = \frac{\delta V \delta t}{(\delta h \delta t) \cdot S}$$

Esempio con Unità

$$15.3333 \text{ m}^2 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(0.05 \text{ m/s}) \cdot 1.2}$$

Valutare la formula 

5.2) Raggio del cilindro elementare dato Tasso di variazione del volume Formula

Formula

$$r = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Esempio con Unità

$$3.4863 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

5.3) Tasso di variazione del volume dato il coefficiente di stoccaggio Formula

Formula

$$\delta V \delta t = (\delta h \delta t) \cdot S \cdot A_{\text{aq}}$$

Esempio con Unità

$$0.9198 \text{ cm}^3/\text{s} = (0.05 \text{ m/s}) \cdot 1.2 \cdot 15.33 \text{ m}^2$$

Valutare la formula 

5.4) Tasso di variazione del volume dato il raggio del cilindro elementare Formula

Formula

$$\delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$


Esempio con Unità

$$0.8788 \text{ cm}^3/\text{s} = (2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s})$$

Valutare la formula 



5.5) Variazione del raggio del cilindro elementare data la velocità di variazione del volume

Formula 

Valutare la formula 

Formula

$$dr = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Esempio con Unità

$$0.7328 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

6) Coefficiente di stoccaggio Formule

6.1) Coefficiente di immagazzinamento dato il raggio del cilindro elementare Formula

Formula

$$S = \frac{\delta V \delta t}{-(- 2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot \delta h \delta t)}$$

Esempio con Unità

$$1.2563 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{-(- 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s})}$$

Valutare la formula 

6.2) Coefficiente di stoccaggio dato Tasso di variazione del volume Formula

Formula

$$S = \frac{\delta V \delta t}{-(- \delta h \delta t) \cdot A_{\text{aq}}}$$

Esempio con Unità

$$1.2003 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{-(- 0.05 \text{ m/s}) \cdot 15.33 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

7) La funzione di Chow Formule

7.1) La funzione di Chow è data dalla funzione di pozzo Formula

Formula

$$F_u = \frac{W_u}{2.303}$$

Esempio

$$3.6257 = \frac{8.35}{2.303}$$

Valutare la formula 

7.2) La funzione di Chow ha dato una costante dipendente dalla funzione di pozzo Formula

Formula

$$F_u = \frac{W_u \cdot \exp(u)}{2.303}$$

Esempio

$$3.8384 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$

Valutare la formula 

8) Drawdown e variazione del drawdown Formule

8.1) Drawdown data la funzione del pozzo Formula

Formula

$$s_t = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Esempio con Unità

$$0.8389 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Valutare la formula 

8.2) Drawdown data la funzione di Chow Formula

Formula

$$s_t = F_u \cdot \Delta d$$

Esempio con Unità

$$0.8809 \text{ m} = 3.83 \cdot 0.23 \text{ m}$$

Valutare la formula 



8.3) Funzione di Chow data il Drawdown Formula

Valutare la formula 

Formula

$$F_u = \frac{S_t}{\Delta d}$$

Esempio con Unità

$$3.6087 = \frac{0.83 \text{ m}}{0.23 \text{ m}}$$

8.4) Modifica del tempo di prelievo dato in 1a e 2a istanza Formula

Formula

$$\Delta s = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_2}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}$$

Esempio con Unità

$$0.0171 \text{ m} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{240 \text{ s}}{120 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01 \text{ h}}$$

Valutare la formula 

8.5) Modifica nel Drawdown data la funzione di Chow Formula

Formula

$$\Delta d = \frac{S_t}{F_u}$$

Esempio con Unità

$$0.2167 \text{ m} = \frac{0.83 \text{ m}}{3.83}$$

Valutare la formula 

8.6) Variazione del Drawdown data la costante di formazione T Formula

Formula

$$\Delta d = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Esempio con Unità

$$0.2314 \text{ m} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Valutare la formula 

9) Tempo di flusso Formule

9.1) Tempo alla prima istanza dall'inizio del pompaggio dato lo scarico Formula

Valutare la formula 

Formula

$$t_1 = \frac{t_2}{\frac{\Delta s}{\frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \text{seconds}}}}$$

Esempio con Unità

$$59.5843 \text{ s} = \frac{240 \text{ s}}{\frac{0.014 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ s}}}}$$

9.2) Tempo dato Costante di formazione S Formula

Valutare la formula 

Formula

$$t_{\text{days}} = \frac{S_c}{\frac{4 \cdot u \cdot T}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Esempio con Unità

$$0.9326 \text{ d} = \frac{1.50}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

9.3) Tempo in giorni data la distanza radiale Formula

Valutare la formula 

Formula

$$t_{\text{days}} = \frac{S_c}{\frac{2.25 \cdot T}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Esempio con Unità

$$0.0945 \text{ d} = \frac{1.50}{\frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$



9.4) Tempo in ore dato Tempo al 1° e 2° grado dall'inizio del pompaggio Formula

Valutare la formula 

$$t_{\text{hour}} = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot \Delta s}$$

Esempio con Unità

$$0.1546\text{h} = \frac{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{62\text{s}}{58.7\text{s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.014\text{m}}$$

9.5) Tempo in seconda istanza dall'inizio del pompaggio data la dimissione Formula

Formula

$$t_2 = t_1 \cdot 10^{\frac{\Delta s}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{seconds}}}}$$

Esempio con Unità

$$236.4383\text{s} = 58.7\text{s} \cdot 10^{\frac{0.014\text{m}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.014\text{m}}}$$

Valutare la formula 

10) Bene Funzione Formule

10.1) Ben Function data la funzione di Chow Formula

Formula

$$W_u = F_u \cdot 2.303$$

Esempio

$$8.8205 = 3.83 \cdot 2.303$$

Valutare la formula 

10.2) Bene Funzione data Drawdown Formula

Formula

$$W_u = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_T \cdot S_t}{Q}$$

Esempio con Unità

$$8.3028 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.804\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83\text{m}}{1.01\text{m}^3/\text{s}}$$

Valutare la formula 

10.3) Funzione di pozzo data Costante dipendente dalla funzione di pozzo e dalla funzione di Chow Formula

Formula

$$W_u = \frac{2.303 \cdot F_u}{\exp(u)}$$

Esempio

$$8.3318 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$







Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Flusso instabile Formule sopra

- **A_{aq}** Area acquifera (Metro quadrato)
- **A_q** Area della falda acquifera (Metro quadrato)
- **d_{radial}** Distanza radiale (Metro)
- **dr** Variazione del raggio del cilindro elementare (Metro)
- **F_c** Costante di formazione per flusso non stazionario (Metro quadrato al secondo)
- **F_{cr}** Costante di formazione S data la distanza radiale (Metro quadrato al secondo)
- **F_T** Costante di formazione T dato il cambiamento nel drawdown (Metro quadrato al secondo)
- **F_u** Funzione di Chow
- **Q** Scarico (Metro cubo al secondo)
- **r** Raggio del cilindro elementare (Metro)
- **S** Coefficiente di stoccaggio
- **S_c** Costante di formazione S
- **s_t** Totale calo nel pozzo (Metro)
- **T** Costante di formazione T (Metro quadrato al secondo)
- **t₁** Tempo di drawdown (t1) (Secondo)
- **t_{2sec}** Tempo di abbassamento (t2) nei pozzi (Secondo)
- **t_{days}** Tempo in giorni (Giorno)
- **t_{hour}** Tempo in ore (Ora)
- **t_{hr}** Tempo in ore per lo scarico del pozzo (Ora)
- **t_{seconds}** Tempo in secondi (Secondo)
- **t1** Tempo di abbassamento (t1) nei pozzi (Secondo)
- **t2** Tempo di prelievo (Secondo)
- **u** Costante di funzione del pozzo
- **W_u** Bene Funzione di u
- **Δd** Variazione del drawdown (Metro)
- **δhδt** Tasso di variazione dell'altezza (Metro al secondo)
- **Δs** Differenza nei drawdown (Metro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Flusso instabile Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: exp,** exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni: log,** log(Base, Number)
La funzione logaritmica è una funzione inversa all'elevamento a potenza.
- **Funzioni: sqrt,** sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s), Ora (h), Giorno (d)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s), Centimetro cubo al secondo (cm³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Viscosità cinematica** in Metro quadrato al secondo (m²/s)
Viscosità cinematica Conversione di unità 



- $\delta V \delta t$ Tasso di variazione del volume (Centimetro cubo al secondo)



- **Importante Definizioni di base Formule** 
- **Importante Acquiferi confinati Formule** 
- **Importante Flusso instabile Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 12:07:59 PM UTC

