

Silt Density Index

56I001901

Sono necessari inoltre i seguenti accessori.

| Accessori | Unità di imballaggio | N. ordine |
|---------------------------------------|----------------------|-----------|
| Valvola On/Off | 1 pz. | 56A007201 |
| Regolatore di pressione | 1 pz. | 56A007301 |
| Manometro | 1 pz. | 56A007401 |
| Tubo flessibile ad alta pressione 1 m | 1 pz. | 56A007501 |
| 0,45 Cerchi di filtraggio pori 47 mm | 1 pz. | 56A007690 |

Campo di applicazione

- Acqua di raffreddamento

Note

L'indice di blocco (SDI) è una misura della capacità di incrostazione dell'acqua nei sistemi a osmosi inversa. Il test misura la velocità di intasamento di un filtro da 0,45 micron quando viene sottoposto a una pressione costante dell'acqua di 206,8 kPa (30 psi). L'SDI indica la diminuzione percentuale al minuto della portata dell'acqua attraverso il filtro, calcolata in media su un periodo di tempo di 15 minuti. In genere, i sistemi di osmosi inversa a spirale hanno bisogno di un SDI inferiore a 5, mentre i sistemi di osmosi inversa a fibra cava hanno bisogno di un SDI inferiore a 3. Il kit di test SDI viene fornito con un'unità preassemblata per eseguire il test, insieme ai filtri associati, al cronometro e al tubo di collegamento.

1. Assicurarsi che la pressione rimanga a 207 kPa (30 psi) per tutta la durata del test. Se necessario, regolare il regolatore di pressione.
2. Assicurarsi che la temperatura dell'acqua rimanga costante per tutta la durata del test (± 1 °C), poiché la portata varia di circa il 3% per ogni °C.

Procedura

1. Assicurarsi che la valvola ON/OFF sia in posizione OFF, collegare la tubazione al punto di campionamento e collegarla saldamente.
2. Svitare le due metà del portafiltro e posizionare un cerchio filtrante da 47 mm, 0,45 μ (membrana di colore bianco) sulla piastra di supporto del portafiltro. Avvitare le due metà per sigillare l'unità.
3. Accendere l'alimentazione e aprire la valvola ON/OFF.
4. Impostare il regolatore di pressione a 207kPa (30psi) estraendo il quadrante del regolatore e regolandolo in modo appropriato.
5. Chiudere la valvola ON/OFF e rimuovere il filtro.
6. Inserire un cerchio filtrante pulito e non utilizzato.
7. Aprire la valvola ON/OFF per un secondo per rimuovere l'aria intrappolata.
8. Posizionare l'intero apparecchio sul cilindro di misurazione da 100 ml e aprire nuovamente la valvola, avviando contemporaneamente il cronometro.
9. Misurare il tempo necessario per riempire il cilindro di misurazione con 100 ml di acqua (t_i). Lasciare che il flusso continui.
10. Dopo 5 minuti (tempo T) misurare e registrare il tempo (t_f) per raccogliere un altro campione d'acqua di 100 mL.
11. Ripetere l'operazione dopo 10 e 15 minuti per ottenere altri valori (t_f) al tempo T=10 e T=15.

Calcolo:

Calcolare l'indice di densità del limo (SDI) come segue:

Riportare l'SDI con un pedice che indica il tempo di flusso totale trascorso T in minuti.

$$\text{SDI } T = (1 - t_i / t_f) \times 100 T$$

t_i = Tempo iniziale necessario per raccogliere 100 mL di campione, secondi.

t_f = Tempo necessario per raccogliere 100 mL di campione dopo il tempo T, secondi.

T = Tempo totale di flusso trascorso, minuti.