

Silt Density Index

56I001901

Les accessoires suivants sont requis.

Accessoires	Pack contenant	Code
Valve on/off	1 Pièces	56A007201
Régulateur de pression	1 Pièces	56A007301
Manomètre	1 Pièces	56A007401
Tuyau haute pression 1 m	1 Pièces	56A007501
Filtres circulaires, grosseur 0,45 (47 mm)	1 Pièces	56A007690

Liste d'applications

- Eau de refroidissement

Indication

Kit d'analyse avec indice de colmatage (SDI) est une mesure de la capacité d'encrassement de l'eau dans les systèmes d'osmose inverse. Le test mesure la vitesse à laquelle un filtre de 0,45 micron s'encrasse lorsqu'il est soumis à une pression d'eau constante de 206,8 kPa (30 psi). Le SDI donne le pourcentage de chute par minute du débit de l'eau à travers le filtre, moyenné sur une période de temps telle que 15 minutes. En général, les systèmes d'osmose inverse à enroulement en spirale doivent avoir un SDI inférieur à 5, et les systèmes d'osmose inverse à fibres creuses doivent avoir un SDI inférieur à 3. Le kit de test SDI est fourni avec une unité pré-assemblée pour effectuer le test, ainsi que les filtres associés, un chronomètre et un tuyau de connexion.

1. Assurez-vous que la pression reste à 207 kPa (30 psi) pendant toute la durée du test. Ajustez le régulateur de pression si nécessaire.
2. Assurez-vous que la température de l'eau reste constante tout au long du test (± 1 °C), car le débit varie d'environ 3 % par °C.

Procédure

1. En veillant à ce que la vanne ON/OFF soit en position OFF, connectez la tubulure au point d'échantillonnage et raccordez-la fermement.
2. Dévissez les deux moitiés du porte-filtre et placez un cercle filtrant de 47 mm, 0,45µ (membrane de couleur blanche) sur la plaque de support du porte-filtre. Vissez les deux moitiés ensemble pour sceller l'unité.
3. Allumez l'alimentation puis ouvrez la vanne ON/OFF.
4. Réglez le régulateur de pression à 207kPa (30psi) en tirant sur le cadran du régulateur et en l'ajustant de manière appropriée.
5. Fermez la vanne ON/OFF et retirez le cercle filtrant.
6. Insérez un cercle filtrant propre et non utilisé.
7. Ouvrez la valve ON/OFF pendant une seconde pour éliminer l'air emprisonné.
8. Placez l'ensemble de l'unité au-dessus du cylindre de mesure de 100 ml et ouvrez la valve une fois de plus, en démarrant simultanément le chronomètre.
9. Mesurez le temps nécessaire pour remplir le cylindre de mesure avec 100mL d'eau (ti). Laissez l'écoulement se poursuivre.
10. Après 5 minutes (temps T), mesurez et enregistrez le temps (tf) nécessaire pour prélever un autre échantillon de 100 ml d'eau.
11. Répétez l'opération après 10 et 15 minutes pour obtenir d'autres valeurs (tf) aux temps T=10 et T=15.

Calcul :

Calculez l'indice de densité du limon (SDI) comme suit :

Rapportez l'IDS avec un indice indiquant le temps d'écoulement total écoulé T en minutes.

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

t_i = Temps initial requis pour collecter 100 ml d'échantillon, en secondes.

t_f = Temps nécessaire pour collecter 100 ml d'échantillon après le temps T, en secondes.

T = Temps total d'écoulement écoulé, en minutes.