

## SILT DENSITY INDEX (SDI)

### INFORMATIVA TECNICA 1

#### PERCHE' E' IMPORTANTE LA MISURAZIONE DEL SILT DENSITY INDEX (SDI)

- Cosa intasa le membrane di osmosi inversa?

Oltre 10 anni di analisi di membrane presso il nostro laboratorio hanno dimostrato che uno dei più frequenti intasamenti dei moduli è causato da sostanze colloidali (alluminosilicati – argilla). Tali sostanze si depositano spesso insieme a prodotti di corrosione del ferro, idrossido di ferro precipitato e biofilm.

- Cosa è il Silt Density Index (SDI)?

Il Silt Density Index (SDI) è una misura dei potenziali depositi di origine colloidale che si possono sviluppare nelle membrane di osmosi inversa (RO) o di nanofiltrazione (NF).

- Cosa misura il Silt Density Index (SDI)?

Il test SDI determina la velocità con cui le sostanze colloidali e le incrostazioni particellari intaseranno una determinata membrana, in particolare una membrana ad osmosi inversa (RO) o una membrana di nanofiltrazione (NF).

- Perché viene utilizzato il Silt Density Index (SDI)?

Il test SDI viene utilizzato per prevedere e quindi prevenire lo sporcamento della superficie della membrana. Il Silt Density Index può anche essere chiamato, anche se più raramente, Kolloid-Index (KI) o il Fouling-Index (FI).

- Come avviene la misurazione?

Il Silt Density Index (SDI) misura il tempo necessario per filtrare un volume fisso di acqua attraverso una membrana di microfiltrazione standard da 0,45 µm con una pressione data costante di 2,07 bar (30 psi). La differenza tra il tempo iniziale e il tempo di una seconda misurazione dopo normalmente 15 minuti (dopo la formazione di limo) rappresenta il valore SDI.

- Come leggere i risultati dello Silt Density Index?

|         |                                              |
|---------|----------------------------------------------|
| SDI<1   | ACQUA DI QUALITÀ OTTIMA                      |
| 1       | ACQUA DI BUONA QUALITÀ                       |
| 3       | ACQUA DA VALUTARE IN MODO APPROFONDITO       |
| SDI>5   | ACQUA CHE NECESSITA ULTERIORE PRETRATTAMENTO |
| SDI>6,7 | ACQUA BLOCCA COMPLETAMENTE LA MEMBRANA       |

- Quali strumenti misurano il Silt Density Index (SDI)?

La misurazione del Silt Density Index (SDI) viene quindi effettuata da impiantisti nella progettazione di processo e da gestori di impianti ad osmosi inversa per l'ottimizzazione dell'esercizio. I due strumenti che misurano il Silt Density Index sono: SDI-Electronic (elettronico) e SDI-Easy (manuale).

#### Avvertenza

Tutti i dati e le informazioni sopra riportate sono frutto della ricerca e dell'esperienza di Everblue. Essi non possono essere intesi come garanzia di funzionamento e pertanto non possono essere utilizzati per avanzare richieste di responsabilità o garanzie. Ogni garanzia di prestazione deve essere confermata per iscritto da Everblue su specifica richiesta del cliente. Vi invitiamo pertanto a richiedere sempre, in caso di ordine, la conferma scritta delle garanzie di prestazioni da parte di Everblue. E' inoltre responsabilità del costruttore o dell'utilizzatore verificare l'efficienza e il risultato dell'applicazione anche tramite sistemi pilota.