

Lenntech introduceert de innovatieve **Closed Circuit Reverse Osmosis (CCRO)** technologie voor de water- en procesindustrie in Europa. CCRO revolutioniseert de zuivering en de opbrengst van het water voor allerlei industrieën. Traditionele RO-systemen produceren te veel afvalwater, gebruiken de watervoorraden niet efficiënt en consumeren te veel energie. CCRO systemen zijn waterbesparend, verminderen afvalwater tot 75% en het energie verbruik tot 35%, in vergelijking met traditionele omgekeerde osmose systemen.

CCRO-systemen verminderen ook op een drastische wijze de vervuiling en scaling op membranen, waardoor minder onderhoudstijd benodigd is.

Vergelijkingen tussen traditionele omgekeerde osmose en CCRO hebben aanzienbare verbeteringen aangetoond in membraan weerstand tegen vervuiling en scaling. Met name op de Padre Dam waar met het CCRO systeem een water opbrengst van 96% behaald kan worden, zonder de noodzaak van een chemische reiniging. Dit overtreft de huidige omgekeerde osmose technologie waarbij een water opbrengst van 85% behaald kan worden, en alsnog aantal chemische reinigingen nodig zijn. (voor vergelijkbaar water.)

CCRO-systemen werken door het voedingswater, welke onder hoge druk staat, te recirculeren totdat de gewenste opbrengst bereikt is. Pekelwater / afvalwater wordt vervangen door vers voedingswater, dit gebeurt zonder de circulatie flow of de permeate flow te stoppen.

Omdat CCRO op basis van recirculatie werkt, kunnen de systemen elke gewenste opbrengst bereiken, zonder hiervoor meerdere membraanelementen in serie te gebruiken.

Dit gepatenteerde semi-batch omgekeerde osmose-proces heeft aangetoond een opbrengst percentage van maximaal 98% te kunnen behalen in een, enkel stage, brak water systeem. Hierdoor wordt water bespaard en vermindert het de afvalwater stroom in vergelijking met een traditionele een-, twee- of drie-stage omgekeerde osmose systeem,

De opbrengst is volledig instelbaar, waardoor een ongeëvenaarde flexibiliteit wordt gecreëerd. Cross-flow, die door een circulatiepomp wordt geleverd, wast de membranen. Dit tezamen met de fluctuaties in het zoutgehalte verminderen aanzienlijk de scaling en de vervuiling rondom de membranen. Cyclustijden zijn korter dan de neerslagtijd voor het afzetten van zouten. Een frequente en volledige pekewater afvoer kan precipitatie stoppen en zelfs omkeren, waardoor zeer hoge opbrengst mogelijk is, zelfs van een moeilijk te behandelen waterbron. Bovendien wordt biologische groei op de membranen voorkomen door de grote fluctuaties van het zoutgehalte en de druk.



De lage initiële druk van elke CCRO-sequentie betekent een lagere bedrijfsdruk en minder vereiste energie in vergelijking met traditionele RO-systemen.

Bij het behandelen van zeewater gebruikt het net genoeg vermogen om de osmotische druk van het water te overwinnen, wat resulteert in een extreem laag energieverbruik van 1,45 kWh / m³.

Korte membraan opstellingen en hoge cross-flow stellen CCRO systemen in staat om ook bij hoge flux te werken zonder de debiet of de opbrengst specificaties van de membraan fabrikanten voor omgekeerde osmose membranen te overschrijden.

CCRO-systemen kunnen worden gebruikt voor alle toepassingen waar traditionele omgekeerde osmose voor gebruikt kunnen worden, waaronder maar niet beperkt tot:

- Industrieel proceswater
- Voedsel, drank en farmaceutisch productie water
- Voorbehandeling van ketelvoedingswater
- Irrigatiewater ontzilting
- Concentratie van pekewater
- Gemeentelijke afvalwaterbehandeling

Door hun toonaangevende water opbrengst en ongeëvenaarde operationele flexibiliteit, kunnen CCRO systemen bijzondere waarden toevoeging hebben bij toepassingen met:

- Variabel voedingswater
- Hoge silica concentraties
- Dure afvoer van vloeibaar afval
- Volume restricties voor afvoer vloeibare stoffen

Dit is een duidelijke verschuiving in water efficiëntie en betrouwbaarheid. CCRO-systemen minimaliseren de grootste kosten in verband met de omgekeerde osmose-installatie en afvalwaterafvoer, die met 50 tot 75% verminderd kan worden. Hierdoor kan een terugverdientijd van minder dan 1 jaar behaald worden. CCRO-systemen komen met een industriegebonden garantie voor maximale water terugwinning, tot wel 98% opbrengst. Hierdoor kunt u uw duurzaamheidsdoelstellingen behalen.

Closed Circuit Reverse Osmosis stimuleert het financieel, milieu-bewust en operationeel concurrentievermogen van onze opdrachtgevers.



Wenst u meer informatie of een offerte, neem dan gerust contact op met Lenntech:



LENNTECH

info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289