

Reversās osmozes procesa apraksts

Reversās osmoze ir ūdens attīrīšanas tehnoloģija ko pielieto ūdens demineralizācijai (atsāļošanai jeb dejonizācijai). Ar ūdens spiediena palīdzību ūdens molekulas tie spiestas cauri puscaurlaidīgai membrānai no koncentrētā šķīduma uz mazāk koncentrēto šķīdumu. Izšķīdušie sāļi, smagie metāli, organiskās un neorganiskās vielas, mikroorganismi, vīrusi, baktērijas nespēj iziet cauri membrānai, jo ir lielāka izmēra kā ūdens molekulas un tiek novadīti uz kanalizāciju kā koncentrāts. Reversās osmozes tehnoloģija ļauj attīrīt ūdeni no izšķīdušajiem sāļiem līdz pat 99,2%, atkarībā no ūdens kvalitātes, temperatūras, pielietotā spiediena, membrānas tipa un sistēmas slēguma.

Priekšrocības:

- Vienkāršs pieslēgšanas un darbības princips, lietošana un apkalpošana;
- Konkurētspējīga cena;
- Kompakta sistēma ar augstas kvalitātes komponentēm;
- Plašas kontroles un regulēšanas iespējas.

Pielietojums:

- Mājsaimniecībās, kur nepieciešams samazināt kopējo mineralizāciju, sulfātu, hlorīdu daudzumu. Vēlme sasniegt augstākās tīrības pakāpes ūdens kvalitāti;
- Komercozarē - alus ražotnes, ceptuves, medicīnas iestādes, viesnīcas, viesu nami, SPA centri, auto mazgāšanai utt.;
- Industriālajā nozarē – tvaika ražošanai, mitrināšanai, laistīšanai, fermām, apkures sistēmām, autoklāviem utt.

Reversās osmozes dizains:

- Nerūsējošā tērauda rāmis AISI304;
- Nosēdumu un rupjo daļiņu filtrs ar polipropilēna kārtidžu 5 mikroni drošībai un membrānas aizsardzībai;
- Vadības kontrolieris MANITRONICA ar izgaismotu paneli;
- Akrila plūsmas mērītāji permeātam un koncentrātam;
- Glicerīna pildīti spiediena manometri 4 gabali;
- MWG augsta spiediena sūkņi;
- Cauruļvadu sistēma no PVC līmējamām caurulēm, John Guest ātrajiem savienojumiem, augsta spiediena līnijās lokanās hidrauliskās šļūtenes;
- Reversās osmozes membrāna CSM RE4040-BLN;
- Pretvibrācijas gumijas bukses augsta spiediena sūkņim;
- Regulējamas atbalsta kājas līmeņošanai.

Kvalitātes un darbības kontrole:

- Permeāta online elektrovadītspējas mērītājs (diapazons: 0-499 μ S/cm);
- Zema spiediena drošības slēdzis augsta spiediena sūkņa aizsardzībai pret sauso griezi;
- Ūdens spiediena kontrole – pēc nosēdumu filtra, pēc augsta spiediena sūkņa, pēc koncentrāta;
- Permeāta plūsmas kontrole;
- Koncentrāta plūsmas kontrole un regulēšana;
- Augsta spiediena sūkņa regulēšanas vārsts;
- Augsta elektrovadītspējas trauksme (regulējama);
- Automātiska/ manuāla skalošanas sistēma;
- Recirkulācijas regulēšanas vārsts;
- Pilna rezervuāra pludiņmehānisma noslēgs;
- Augsta spiediena drošības slēdzis permeātam.

Tehniskie parametri	Mērvienība	WRO200
Permeāta ražošanas plūsma*	litri/stundā	200-250
	litri/dienā	4000-6000
Permeāta ražošanas max. darba spiediens	bāri	15
Atgūšanas koeficients (recovery)	%	65-75
Iekārtas izmēri (garums x platums x augstums)	cm	23 x 67 x 165
Elektroenerģijas patēriņš	kW	0.55
Ūdens pieslēgums, ievads un izvads	collas	ārējā vītne ¾"
Koncentrāta pieslēgums uz kanalizāciju	collas	ārējā vītne ½"
Svars (tukšai)	kg	40

*Permeāta ražošanas rezultāti balstīti uz sekojošiem parametriem: 1500 mg/l NaCl šķīdums pie spiediena 10 bāri, temperatūra 10 °C, attīrīšanas pakāpe 99.2%, SDI<3 saldūdens un viegli sāļš ūdens.

Prasības:

- Nepieciešama priekšattīrīšana: duļķainības filtrācija, atdzelžošana, mīkstināšana vai antiskalanta dozācija, adsorbcijas ar aktivētās ogles filtru, ja ūdenī ir brīvā hlora klātbūtne;
- Neattīrītā ūdens padeves ražība 500 litri stundā;
- Kanalizācijas pieslēgums koncentrāta izvadīšanai;
- Viena elektrības pieslēguma rozete 1x230 V/50 Hz/L/N/PE (ar 16A drošinātāju);
- Ūdens temperatūra 0–40 °C;
- Apkārtējās vides temperatūra 0-50 °C.

Papildus piedāvātās iespējas:

- WATEX priekšattīrīšanas sistēma – duļķainības, dzelzs, organisko vielu attīrīšana, mīkstināšana, aktivētās ogles filtrācija atkarībā no ienākošā ūdens kvalitātes;
- Mikroslēdži priekšattīrīšanas sistēmas savietošanai ar WRO;
- Tīrā ūdens rezervuārs ar padeves sūkni dažāda tilpuma un jaudas;
- Ūdens mineralizācijas un pH stabilizēšanas sistēmu pēc osmozes;
- Antiskalanta dozācijas sistēma.



Skenējiet, lai iegūtu papildus informāciju



Read me