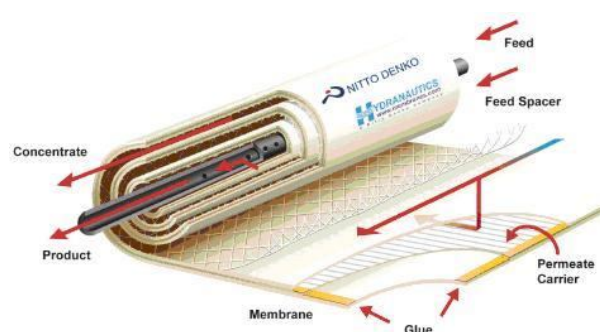
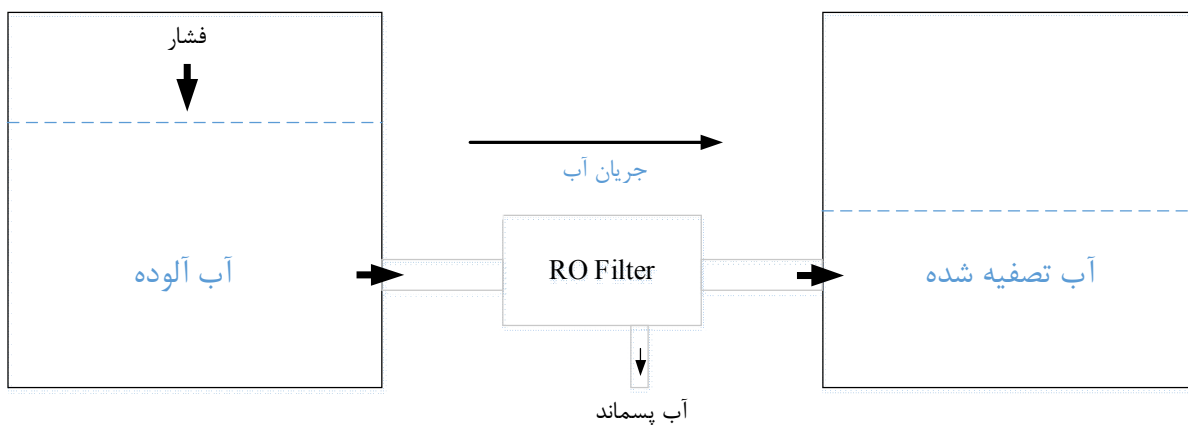


تشریح فرآیند RO:

در صورتیکه یک غشاء نیمه تراوا بین دو محلول با غلظت های متفاوت قرار بگیرد، مقداری از حلال از طرف محلول غلیظ به سمت دیگر غشاء می رود. این پدیده که به نام اسمز معروف است، تا زمانی ادامه پیدا می کند که سیستم به حالت تعادل برسد. در حالت تعادل بین دو طرف غشاء اختلاف فشاری متناسب با غلظت مواد حل شده در محلول وجود دارد که به آن فشار اسمزی می گویند. هرچه اندازه مولکول های ناخالصی درشت تر و درجه یونیزاسیون آنها کمتر باشد، فشار اسمزی کمتر است. فرآیند اسمز معکوس، عکس فرآیند طبیعی اسمز است. در این فرآیند با قرار دادن فشاری بیشتر از فشار اسمزیدر سمت محلول غلیظ تر (آب شور)، جهت حرکت حلال (آب خالص) عکس شده و به این ترتیب می توان آب را از ناخالصی های درون آن جدا کرد. مقدار درصد بازیابی با توجه به نوع غشاء، کیفیت و کمیت آب تصفیه شده و مقدار هزینه های عملیاتی تعیین خواهد شد. در این روش، آب خام پس از یک سری مراحل پیش تصفیه، با فشار از میان غشایگذرانده می شوند که نیترات و سایر مواد معدنی را فیلتر می کند. نیمی از آب پشت این غشا باقی می ماند که به عنوان آب پسماند دور ریخته می شود.



صنایع امروز برای تصفیه آب مورد استفاده در بخش های تولید بخار و فرآیند خود از سیستم اسمز معکوس استفاده فراوانی می برند. اساس کار این دستگاهها بر عبور ملکولهای غیر یونی مثل آب از یک غشاء با روزنه های بسیار ریز بنا شده است. این غشاءها به صورتی ساخته شده اند که ملکولهای خنثی را براحتی از خود عبور می دهند. به همین دلیل آب ورودی به سیستم،

که دارای املاح مختلف است به آب تقریباً خالص تبدیل می گردد. در سیستم اسمز معکوس، جریان ورودی یا خوراکبه دو جریان آب تصفیه شده و پساب غلیظ تبدیل میشود

