

امروزه از فرآیند اسمز معکوس (RO) به عنوان یک فرآیند جداسازی در بسیاری از صنایع تولید آب شیرین و آب دمین برای صنایع استفاده می شود. غشاهایی که در این روش استفاده میشوند، می توانند در محدوده وسیعی از pH و دماهای مختلف عمل کنند و نسبت به بسیاری از مواد شیمیایی و بیولوژیکی موجود در آب مقاومت داشته باشند. روش اسمز معکوس نسبت به بسیاری از فرآیندهای جداسازی دیگر، همانند تقطیر، استخراج، تعویض یونی و جذب دارای مزایای فراوانی می باشد. در این روش از مواد شیمیایی به میزان بسیار کمی استفاده می شود و افت انرژی در این سیستم ها اندک است. در مقایسه با بسیاری از روش های دیگر تصفیه، این روش ساده تر است و در مقیاس های بزرگ، هزینه عملیاتی پایین تری دارد.

روش اسمز معکوس در مقایسه با روش های دیگر دارای مزایای زیر می باشد:

- ۱- مصرف پایین انرژی
- ۲- هزینه نگهداری پایین
- ۳- حجم و سایز کوچک (نسبت به سایر روش ها)
- ۴- راهبری آسان
- ۵- نصب و راه اندازی در کوتاهترین زمان
- ۶- قدرت جداسازی بالا (۹۹.۵٪)
- ۷- مصرف کم مواد شیمیایی

