

✓ دستورالعمل نصب و جانمایی دستگاه آب شیرین کن صنعتی (RO)

نصب صحیح و اصولی دستگاه آب شیرین کن صنعتی اسمز معکوس (RO)، نقش کلیدی در بهره‌برداری موفق، افزایش راندمان، و کاهش هزینه‌های نگهداری دارد. شرکت **میهن تصفیه** به‌عنوان تولیدکننده تخصصی سیستم‌های RO صنعتی، در این دستورالعمل به نکات مهم نصب و جانمایی این سیستم‌ها می‌پردازد.

♦ ۱. انتخاب محل مناسب برای جانمایی دستگاه

ویژگی‌های محل نصب:

دارای فضای کافی برای عبور، نگهداری، و دسترسی به تمامی اجزای دستگاه (حداقل ۱ متر فضای آزاد در اطراف دستگاه)
دارای سقف (پوشش برای محافظت در برابر آفتاب، باران، گرد و خاک)
دارای تهویه مناسب (به‌ویژه برای دستگاه‌های با دبی بالا و چند پمپ)
دسترسی آسان به لوله‌های ورودی و خروجی آب، برق و فاضلاب
سطح تراز، مقاوم و بدون لرزش برای نصب ایمن دستگاه و جلوگیری از آسیب به پمپ‌ها و ممبران‌ها

♦ ۲. آماده‌سازی زیرساخت‌ها

الف) زیرسازی کف:

- * سطح صاف، بتن مسلح یا سنگ
- * تحمل وزن کل سیستم + مخازن آب

ب) برق‌رسانی:

- * برق سه‌فاز یا تک‌فاز مطابق با مشخصات دستگاه
- * استفاده از محافظ ولتاژ، تابلو برق و ارت مناسب
- * کابل کشی استاندارد و دارای برچسب برای پمپ‌ها، تابلو و تجهیزات کنترلی

ج) تأمین آب خام ورودی:

- * منبع آب (چاه، تانکر، لوله شهری) باید فشار و دبی موردنیاز دستگاه را تأمین کند

* پیش تصفیه (فیلتر شنی، کربنی، سختی گیر) قبل از RO نصب شود

(د) سیستم تخلیه فاضلاب (Reject/Concentrate):

* مسیر مجزا برای تخلیه آب شور

* رعایت شیب مناسب و جلوگیری از برگشت آب به سیستم

(هـ) لوله کشی مناسب برای آب تولیدی (Permeate):

* لوله PVC، پلی اتیلن یا استیل

* توجه به فشار پایین خروجی و جلوگیری از برگشت آب با نصب شیر یک طرفه

◆ ۳. مراحل نصب دستگاه RO

۱. جابجایی و قرارگیری دستگاه در محل نهایی

* استفاده از لیفتراک یا چرخ دستی در مسیرهای صاف

* باز نکردن پالت یا بسته بندی قبل از رسیدن به محل

۲. تراز کردن کامل دستگاه

* استفاده از تراز بنایی یا لیزری

* تنظیم پایه ها یا زیرسازی در صورت نیاز

۳. اتصال برق طبق نقشه تابلو

* بررسی فاز، نول، ارت

* تست عملکرد تابلو برق، اینورتر، PLC و سنسورها

۴. اتصال لوله های ورودی و خروجی آب

* رعایت قطر لوله ها طبق طراحی

* استفاده از اتصالات رزوه ای یا فلنجی با تفلون و آب بندی کامل

۵. اتصال به مخازن ذخیره آب خام و آب تولیدی

* نصب فلوتر، کنترل سطح، شیر برقی در صورت نیاز

۶. نصب سیستم تزریق مواد شیمیایی (آنتی اسکالانت، اسید، سود و ...)

* بررسی سالم بودن پمپ‌های دوزینگ

* کالیبراسیون دوزینگ پمپ‌ها و اتصال به تانک مواد شیمیایی

◆ ۴. تست و راه‌اندازی اولیه

* بررسی تمام اتصالات برای نشتی

* هواگیری کامل پمپ‌ها و لوله‌ها

* راه‌اندازی سیستم با آب خام بدون تزریق مواد، به صورت **Flushing (شست‌وشو)

* کنترل فشارها، جریان‌ها، ولتاژ، صدا و عملکرد پمپ‌ها

* تنظیم دقیق فشار ورودی و بازیافت (Recovery Rate)

* نمونه‌گیری از آب تولیدی برای بررسی TDS و کیفیت نهایی

◆ ۵. نکات ایمنی و نگهداری اولیه

* استفاده از تابلو برق دارای حفاظت در برابر نوسان و اتصال کوتاه

* کنترل روزانه وضعیت فشار ورودی، خروجی و افت فشار ممبران

* بررسی سطح مواد شیمیایی و عملکرد دوزینگ پمپ‌ها

* سرویس‌های دوره‌ای پیش‌تصفیه، ممبران و تجهیزات برقی

نصب صحیح دستگاه RO صنعتی فقط قرار دادن آن در محل نیست؛ بلکه نیاز به بررسی دقیق شرایط محیطی، آماده‌سازی زیرساخت‌ها و اجرای اصولی دارد. این کار تضمین‌کننده راندمان بالا، طول عمر بیشتر و کاهش هزینه‌های نگهداری سیستم خواهد بود.

شرکت میهن تصفیه با تجربه بیست‌ساله در طراحی، تولید و راه‌اندازی سیستم‌های RO صنعتی، آماده اجرای کامل مراحل نصب و راه‌اندازی در سراسر کشور می‌باشد.