

دستورالعمل اسید شویی منبع کویل دار :

مخزن کویل دار از جمله تجهیزاتی است که در موتورخانه به منظور تولید و ذخیره آب گرم بهداشتی مورد نیاز ساختمان و سایر موارد کاربری دارد. اگر بخواهیم تعریفی ساده از منبع کویل دار داشته باشیم باید گفت این مخزن تا حد بسیار زیادی عملکردی مشابه با آب گرم کن داشته با این تفاوت که گرمایش آب به صورت غیر مستقیم از سطح کویل انجام می‌پذیرد. در آب گرمکن، سیال در مجاورت با حرارت مستقیم شعله گرم خواهد شد. به دلیل تشکیل رسوب لایه‌ای بر روی سطح کویل نوعی عایق جهت جلوگیری تبادل حرارت بر سطح کویل شکل گرفته و راندمان گرمایشی مخزن کویل دار را می‌کاهد. رسوبات تشکیل شده به تدریج سبب فرایند پوسیدگی و خوردگی سطح مبدل می‌شود. پس از بارگذاری رسوب امکان سرد شدن آب در پیک کاری وجود خواهد داشت. بدین ترتیب توان گرمایشی منبع رفته رفته کاسته می‌شود. معمولاً هر یک یا دو سال زمان مناسبی برای اسید شویی منبع کویل دار است. از عوامل تشکیل رسوب می‌توان به سختی (TDS) بالای آب و کم بودن ظرفیت کویل اشاره کرد.

دلیل ایجاد رسوب در منبع کویل دار :

۱. سختی بالا و وجود یون های منیزیم و کلسیم در آب شهرک های صنعتی
۲. وجود ذرات معلق در آب آلوده و کثیف دارای آلاینده‌گی
۳. اختلاف دمای آب سرد ورودی و آب گرم درون مدار کویل
۴. میزان مصرف آب یا به اصطلاح دبی آب سیکل بسته بالا و احتمال گرفتگی به نسبت زیادتر
۵. هرچه دبی آب در گردش مدار کویل بیشتر ضریب تشکیل رسوب نیز افزون تر

اسید مناسب برای اسید شویی منبع کویل دار :

اسید شویی فرایندی است که در طی آن فلز پایه تحت اتج ضعیف، متوسط و یا قوی قرار می‌گیرد. در اسید شویی میبایست از محلول هایی با PH کمتر از ۲ استفاده کرد. در طی این واکنش اکسید فلز با اسید واکنش داده و به نمک فلز و آب تبدیل می‌شود. سپس مجدد فلز با اسید واکنش داده و نمک فلز، هیدرونیوم و گاز هیدروژن تولید می‌کند. برای اسید شویی باید از اسید دارای اینهیبیتور (inhibitor) مخصوص مس استفاده تا از خوردگی فلز جلوگیری کنیم. سپس اسید را آهسته و به آرامی با آب مخلوط کرده و PH آن را متناسب با میزان رسوب باقی مانده تنظیم می‌شود. اگر مبدل حرارتی را یکباره درون اسید فرو ببریم احتمال شوراخ شدن کوئل وجود دارد. اگر اسید قوی باشد در قسمت هایی که رسوب آنچنانی وجود ندارد، علاوه بر از بین بردن بقایای جرم شروع به واکنش با فلز پایه خواهد کرد.

توجه : اینهیبیتور سبب کاهش خوردگی می‌شود ولی آن را به طور کامل متوقف نمی‌کند. بعد از اقدام به اسید شویی منبع را به طور کامل با آب و محلول خنثی شست و شو دهید.



مراحل اسید شویی منبع کویل دار:

در این بخش مرحله به مرحله با همدیگر به توضیح روش اسید شویی مخزن کویل دار می پردازیم

۱.لوله های مدار گرمایش صنعتی را از دستگاه جدا

۲.شیر هواگیری کویل منبع کویل دار را باز کرده

۳.عدسی متحرک را باز نموده

توجه : کوئل بین دو تا عدسی ثابت و متحرک قرار گرفته

۴.به آرامی با قلم و چکش به ناحیه بین عدسی ثابت و کوئل ضربه زده تا بتوان مبدل را خارج

توجه : مراقب باشید هنگام خروج مبدل حرارتی، آسب نبیند.

۵.در یک محیط باز اقدام به فرایند اسید شویی

توجه : گاز اسید، بسیار قوی و خطرناک بوده و می توان زیان جدی به ریه ها وارد می کند. بهتر است از یک ماسک سه

لایه یا فیلتر دار به هنگام اسید شویی استفاده نمایید.

۶.به آرامی اسید را بر روی مبدل ریخته و با یک پیچ گوشتی جرم هارو از آن جدا کنید.

توجه : در حین انجام کار مراقب باشید مبدل حرارتی آسیب نبیند.

۷.بعد از اسید شویی مبدل را به طور کامل با آب شست و شو دهید.

توجه : بدین ترتیب مس با اسید واکنش نداده و دچار خوردگی نخواهد شد.

۸.زائده های محفظه ورودی کویل را با یک فرچه سیمی تمیز نمایید.

توجه : به هنگام فرارگیری مبدل، کوئل به این زوائد گیر نکرده و آسیبی به آن وارد نمی شود.

۹.کوئل را به واسطه واشر معروف به ورود ممنوع با چسب آهن آب بندی بکنید.

۱۰.دهانه عدسی ثابت را دور تا دور به چسب مزدا آغشته کنید.

۱۱. قبل از خشک شدن چسب مبدل را جایگذاری نمائید.

۱۲. پیچ های عدسی ها را به صورت ضربدری ببندید.

توجه : بدین ترتیب از کشیدگی مبدل به یک سمت جلوگیری خواهیم کرد.

۱۳. مجدداً، اتصالات لوله های مدار گرمایش و شیر هواگیری را نصب کنید.

۱۴. خطوط کلکتور رفت و برگشت را باز کرده تا آب درون کوئل جریان یابد.

۱۵. از طریق شیر هواگیری، هوای درون مبدل را تخلیه نمایید.

۱۶. شیر آب شهری را باز نموده تا منبع وظیفه خود را مانند گذشته انجام دهد.



قیمت اسید شویی منبع کویل دار :

محاسبه هزینه‌ی اسید شویی منبع کویل دار به عواملی نظیر ظرفیت مخزن کویلی، متراژ کویل، مقدار رسوب، مواد مصرفی، فضای موتورخانه و طریقه بست شدن اتصالات به یکدیگر به عبارتی پیچدگی سیستم بر هزینه اسید شویی مخزن کویل دار اثر گذار است. این هزینه از ۳۰۰ هزار تومان تا ۲ میلیون تومان بسته به شرایط، متفاوت می‌باشد. علاوه بر موارد فوق برخی هزینه‌ها اضافی ناشی از خرابی‌های احتمالی در هنگام اسید شویی مانند تخریب شدن اتصالات و پیچ مهره می‌باشد. یکی دیگر از عواملی که بر قیمت اسید شویی منبع کویل دار تاثیر گذار است آب بندی نشدن مهره ماسوره و فلنج‌های مسیر کویل است. برای دستیابی به اطلاعات تکمیلی در جهت اسید شویی [منبع کویل دار](#) می‌توانید با تیم فنی مهندسی ناب زیست برقرار نمایید.