

## شستشوی شیمیایی مبدل های حرارتی

امین احمدپور\* - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آبادان، گروه مهندسی شیمی، آبادان، ایران

\*aminnimaamin2000@yahoo.com

خشایار شکیبی - شرکت هم اندیشان انرژی کیمیا

### چکیده

اگرچه امروزه پیشرفتهای شگرفی در امر تهیه و مصرف مواد شیمیایی در بهسازی آب برجهای خنک کننده، دیگهای بخار و همچنین مصرف افزودنی های متنوع در فرآیندهای مختلف شیمیایی حاصل گردیده است، ولی گاهی دستگاههای تجهیزات صنعتی به خاطر عدم رعایت دستورالعملهای عملیاتی در کاربرد صحیح آنها و نیز به واسطه کیفیت پائین آبهای مناطق مختلف و یا عدم سازگاری مواد شیمیایی در محیط های آب و فرآیندی، با مسائل تشکیل رسوب، فولینگ، ته نشست های حاصل از مواد خارجی و محصولات خوردگی و ... مواجه می شوند که این موارد، موضوع انتقال حرارت را در مبدل های حرارتی با مشکل مواجه می سازند. در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و کارخانجات تولیدی و نیروگاهها، سعی بر این است که با استفاده از آب تصفیه شده و نیز اعمال بهسازی صحیح شیمیایی، از بروز مشکل تشکیل رسوب و فولینگ در دیگهای بخار و برجهای خنک کننده پیشگیری نمایند تا حتی الامکان از توقفهای ناخواسته واحدهای تولیدی جلوگیری به عمل آورند. اگر چه شرکتها در این زمینه، متحمل هزینه های عملیاتی ناشی از مصرف مواد شیمیایی و افزودنی های مختلف می شوند، ولی علیرغم تمامی تمهیدات، باز هم سیستم های صنعتی گاهی با بروز مشکل فوق الذکر مواجه می شوند. اگر چه با روش شستشوی شیمیایی می توان نسبت به چربی زدایی و رسوب زدایی سیستم ها اقدام نمود، ولی همواره سعی بر این است که با استفاده از یک روش صحیح و استاندارد از حداقل مواد شیمیایی مضر و خطرناک استفاده نمود و با مصرف بازدارنده های شیمیایی، خسارات را به حداقل ممکن کاهش داد. لذا شستشوی شیمیایی دستگاههای صنعتی عملاً به عنوان یک کار تخصصی مطرح می باشد. شستشوی شیمیایی مطمئن و موفق مبدلهای حرارتی نیاز به طراحی مناسب و مؤثر و اجرای آن دارد. بسیاری از مواد در مبدلهای حرارتی رسوب می کنند که این رسوبها به سبب کاهش ظرفیت انتقال حرارت مبدلها و کاهش میزان سیال جاری درون تجهیزات رسوب گرفته، منجر به کاهش بازدهی عملیات واحد می شوند. افزایش خوردگی فلز نیز نتیجه اکسید آن است و زیاد گرم شدن نیز به کاهش بازدهی کمک می کند. در این مقاله به این مقوله پرداخته می شود.

کلمات کلیدی: مبدل حرارتی - رسوب - شستشوی شیمیایی