



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲



انجمن خوردگی ایران

دانشکده فنی دانشگاه تهران

بررسی علل از کار افتادگی مبدل شماره E621 واحد اتیلن

گلایکول و اتیلن اکساید پتروشیمی اراک

قریب رضا بهرامی^۱، محمد رضا نفری^۲، محمد منتظری^۳

۱، ۲، ۳- پتروشیمی اراک

چکیده

از مبدل E-621 در واحد اتیلن اکساید و اتیلن گلایکول پتروشیمی اراک استفاده می‌شود. جنس تیوب‌های مبدل AISI 304 و از نوع Kettle type می‌باشد، از این مبدل حرارتی جهت جدا کردن ایتلن گلایکول‌ها از آب پروسسی استفاده می‌شود.

در زمان تعمیرات اساسی سال ۱۳۸۱ با انجام هیدروتست، مشخص گردید که حدود ۱۰٪ تیوب‌ها از کار افتاده‌اند. در ادامه با انجام تست ادی کارنت مشخص شد که حدود ۵۰٪ تیوب‌هایی که در نیمه بالایی مبدل قرار دارند خورده شده‌اند (حدوداً ۵۰ درصد کاهش ضخامت) و بعداً چند ترک بزرگ روی تیوب‌ها پیدا شد و تحقیقات مفصلی جهت بررسی عوامل ایجاد خوردگی در این مبدل و پیدا کردن راه حل مناسب جهت جلوگیری و رفع آن در اداره بازرسی فنی پتروشیمی اراک شروع شد که تشخیص مهندسین خوردگی بیانگر ایجاد خوردگی تنشی بود. این مقاله جهت پیدا کردن عوامل موثر بر این از کار افتادگی متمرکز شده است.

واژه‌های کلیدی: اتیلن گلایکول، خوردگی تنشی، مبدل حرارتی، از کار افتادن، ترک.