



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی انواع خوردگی و علل آن در مخازن CNG

علی مومنی^۱، مجید لطفی حقیقت^۲

شرکت توسعه خودروکار

چکیده

با عنایت به تحولات چشمگیر در صنعت خودروسازی در بخش خودروهای کار و موفقیت شرکت‌های خودروساز کشور در تبدیل سوخت انواع اتوبوس، مینی‌بوس، کامیون و کامیونت از گازوئیل به عنوان یکی از سوخت‌های آلاینده و در عین حال با ارزش به گاز طبیعی، کاربرد وسیع مخازن CNG و مسائل مربوط به آن از جمله خوردگی مخازن نامبرده به عنوان یکی از دغدغه‌های اساسی صنعتگران و کاربران مطرح می‌باشد. استفاده از گاز طبیعی به صورت سوختی با آلودگی کم نسبت به بنزین، گازوئیل و پروپان بصورت روزافزون در سطح دنیا در حال افزایش است. دلایل اصلی استفاده از این سوخت در بعضی از کشورها کاهش هزینه، کاهش آلودگی و افزایش ایمنی به همراه اطمینان از طولانی بودن مدت مصرف و تامین آن می‌باشد. پژوهش حاضر سعی بر تحلیل خوردگی‌های متداول در مخازن گاز CNG دارد. در این مقاله خوردگی یکنواخت، خوردگی حفره‌ای، خوردگی توام با تنش (SCC) در مواردی که مخزن در معرض تعداد زیادی سیکل‌های فشار و نیز مایعات خورنده قرار می‌گیرد، اثر خوردگی گالوانیکی هنگامی که در مخازن تیپ I، II و III فلز تشکیل دهنده مخزن در تماس با محافظ فلزی خود می‌باشند، خوردگی سایشی مربوط به لایه کمپوزیتی مخزن در اثر شرایط محیطی و کاری و اثر ترکیبات گاز مانند ترکیب‌های گوگرد، هیدروژن، دی‌اکسید کربن و آب بر روی تسریع در عمل خوردگی مورد تحلیل قرار می‌گیرد و در آخر نیز به ارائه راهکارهایی برای جلوگیری و کنترل این عوامل خواهیم پرداخت.

واژه‌های کلیدی: خوردگی مخازن CNG، خوردگی گالوانیک، خوردگی توام با تنش.