

# آشنایی با استاندارد NACE<sup>1</sup> و کاربرد آن در ساخت مبدل های

## گرمایی

نعمت اله عسار

کارشناس جوش شرکت کولر هوایی آبان ،

### چکیده :

مساله خوردگی یکی از مهمترین مشکلات مهندسين و کارشناسان در پالایشگاه ها و واحد های فرایندی صنعتی به خصوص صنایع مربوط به نفت ، گاز و پتروشیمی محسوب میگردد حضور گاز سولفید هیدروژن به صورت محلول در نفت خام و به دنبال آن در فراورده های نفتی منجر به تشکیل محیطی تحت عنوان محیط ترش میگردد. یکی از عمده ترین مشکلات انواع خوردگی در محیط های ترش نظیر چاه های نفت و گاز ، ترک ناشی از خوردگی هیدروژنی یا همان HIC<sup>2</sup> است که در اثر مجاورت با فولاد ها رخ میدهد. عملاً کلیه محیط ها خورنده اند لکن قدرت خوردگی آنها متفاوت است. هوا، رطوبت، بخار و گازهای دیگر مثل کلر، آمونیاک، سولفید هیدروژن، دی اکسید گوگرد، اسیدهای معدنی مثل اسید کلریدریک، سولفوریک و نیتریک، اسیدهای آلی مثل اسید استیک و فرمیک از عوامل خوردگی هستند. بنابراین جذب هیدروژن و اثرات آن روی خواص فلز و همچنین بخار موجود در هوا میتواند باعث اکسیده شدن و ایجاد خوردگی در فولاد گردد. بطور کلی مواد معدنی خورنده تر از مواد آلی میباشند. خوردگی در صنایع نفت بیشتر در اثر کلرورسدیم، گوگرد، اسید سولفوریک و کلریدریک و آب است تا بخاطر روغن، نفت و بنزین. اگر چه درجه حرارت ها و فشارهای بالاتر معمولاً باعث ایجاد شرایط خوردگی شدیدتری مینمایند.

روش های کنترل خوردگی عبارتند از: انتخاب و استفاده از مواد مناسب ، کنترل تنش ها ، استفاده از مواد بازدارنده خوردگی و روش پوشش دهی. در این مقاله ضمن معرفی انواع پدیده های شکست ناشی از محیط های خورنده که ممکن است در هنگام ساخت و یا در شرایط استفاده از مبدل های گرمایی و مخازن و دیگر تجهیزات مربوط به این صنعت رخ دهد ، شما را نیز مختصری با استانداردهای مربوطه آشنا خواهیم ساخت.

### کلمات کلیدی:

تاریخچه استاندارد NACE - خوردگی در مبدل های گرمایی - کنترل خوردگی

NACE-SCC-CSCC -ASCC-HSC/SSC -HIC-SOHIC-GHSC-HIC/SWC-HIC/SZC-

<sup>1</sup> National Association Corrosion Engineering

<sup>2</sup> Hydrogen Induced Cracking