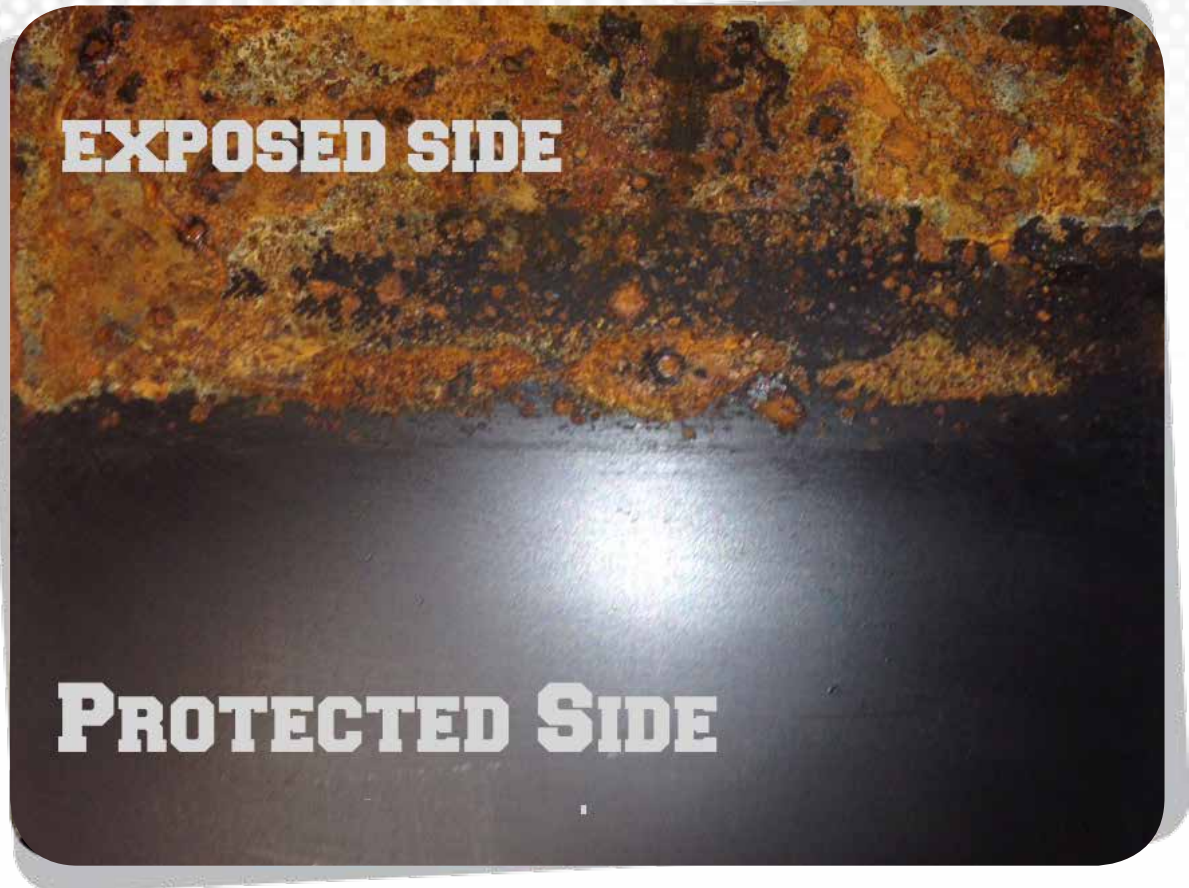


# Corrosion

Prevention, Management, Monitoring, and Measurement



با توجه به پیشرفت قابل توجه صنعت کشور و توسعه در این زمینه و در سرویس قرار گرفتن اکثر واحدهای صنعتی در حال ساخت و همچنین گذشت زمان قابل توجه از سرویس دهی برخی از واحدهای صنعتی، پدیده خوردگی که یک پدیده زمان بر می باشد، چهره خود را در اکثر صنایع کشور نمایان نموده است به نحوی که اخیراً اکثر مسئولین محترم صنایع و همچنین مدیران عالییه کشوری به اهمیت این موضوع پی برده اند. اهمیت بها دادن به پدیده خوردگی و کنترل و پایش آن آنقدر بارز شده است که اخیراً سند راهبردی مدیریت خوردگی در صنعت نفت و گاز کشور به تصویب رسیده و به شرکت ها و سازمان های تابعه جهت اجرای آن ابلاغ شده است. شرکت آزمون فولاد که چندین سال است به اهمیت این موضوع پی برده و کم و بیش در این حوضه فعالیت مؤثر داشته است، اخیراً بر آن شد با تلفیقی از نیروهای کار آزموده و جوان خود و همچنین با به کار گیری مشاوران و مدیران با تجربه در این زمینه نسبت به راه اندازی دپارتمان تخصصی خوردگی و حفاظت اقدام نماید. این دپارتمان فعالیت خود را در ۴ شاخه امور مهندسی و مشاوره، امور پژوهشی، امور آموزشی و خدمات آزمایشگاهی در صنایع نیروگاهی، نفت و گاز، شیمی و پتروشیمی، آب و فاضلاب، فولاد، تولید سیمان، صنایع غذایی و دارویی، راه و شهرسازی و سایر صنایع حساس کشور دنبال خواهد نمود.

## گروه آزمایشگاهی خوردگی و حفاظت

انجام آزمون های استاندارد خوردگی شامل:

- ♦ بررسی رفتار و نرخ خوردگی قطعات صنعتی در محیط های شبیه سازی شده صنعتی
- ♦ بررسی مقاومت به خوردگی در محیط اتمسفر، آب دریا، خاک و سایر محیط های طبیعی
- ♦ آزمون های الکتروشیمیایی خوردگی و بررسی تغییرات پتانسیل و جریان خوردگی در قطعات صنعتی
- ♦ بررسی انواع خوردگی اعم از خوردگی یکنواخت، گالوانیک، پیل غلظتی، شیاری، حفره ای و ...



- ♦ بررسی خوردگی در محل جوش و حساسیت فولادها به خوردگی بین دانه ای
- ♦ بررسی خوردگی آرماتورهای فولادی درون بتن و اثر عوامل مختلف اصلاح کننده بر کنترل خوردگی
- ♦ آزمون حضور باکتری های احیا کننده سولفات (SRB) در خاک، آب و محیط های صنعتی
- ♦ بررسی رفتار روپین شدن قطعات صنعتی و پیش بینی پتانسیل حفره دار شدن با روش الکتروشیمیایی
- ♦ بررسی میزان اثر بخشی حفاظت کاتدی و آندی در کنترل خوردگی قطعات صنعتی
- ♦ بررسی میزان اثر بخشی و کیفیت رنگ ها و پوشش های صنعتی در کنترل خوردگی
- ♦ بررسی و مطالعه اثرات بازدارنده های خوردگی و تعیین بازدهی آنها
- ♦ ارزیابی کیفیت آندهای فدا شونده و جریان اعمالی و تعیین بازده آن



دپارتمان خوردگی و حفاظت

## گروه مهندسی مشاور خوردگی و حفاظت

انجام امور مهندسی و مشاوره ای در کلیه زمینه های مرتبط با مهندسی خوردگی شامل:

- ♦ مشاوره، تامین متریا، نظارت بر اجرا و راه اندازی و بازرسی سیستم های پایش خوردگی داخلی و خارجی
- ♦ مشاوره، طراحی، ارزیابی و رفع عیب، نظارت بر اجرا و راه اندازی و پایش سیستم های حفاظت کاتدی
- ♦ مشاوره در زمینه راه اندازی سیستم مدیریت خوردگی
- ♦ مشاوره، نظارت و پایش در خصوص مدیریت یکپارچه و عاری از عیب بودن خطوط لوله (PIM)
- ♦ مشاوره و نظارت بر پایش تخریب پوشش خطوط لوله توسط روش های پیشرفته DCVG، C-Scan و ...
- ♦ تجزیه و تحلیل داده های توپک هوشمند (Intelligent Pig) و ارائه گزارش فنی در این خصوص
- ♦ تجزیه و تحلیل داده های CIPS و ارائه گزارش فنی در این خصوص
- ♦ مشاوره و مهندسی در زمینه انتخاب بازدارنده های خوردگی مناسب برای محیط های صنعتی مختلف
- ♦ مشاوره و مهندسی در زمینه انتخاب رنگ ها و پوشش های صنعتی
- ♦ مشاوره و مهندسی در زمینه علل تخریب قطعات صنعتی
- ♦ مشاوره و مهندسی در زمینه انتخاب مواد از دیدگاه مهندسی خوردگی
- ♦ مشاوره در زمینه حفاظت آندی تجهیزات صنعتی



دپارتمان خوردگی و حفاظت

## گروه آموزشی خوردگی و حفاظت

برقراری دوره های آموزشی تخصصی در کلیه زمینه های مهندسی خوردگی اعم از:

- ♦ خوردگی و روش های کنترل آن
- ♦ مدیریت و پایش خوردگی تجهیزات و تأسیسات صنعتی و بازرسی بر مبنای ریسک
- ♦ استانداردها و آزمایش های خوردگی
- ♦ علل و مکانیزم های خوردگی در محیط های طبیعی و صنعتی
- ♦ روشها و اصول بررسی علل تخریب قطعات صنعتی
- ♦ خوردگی جریان سرگردان (DC و AC) و تداخل جریان و روش های کنترل آن
- ♦ خوردگی میکروبی (MIC) و روش های کنترل آن
- ♦ خوردگی در بتن مسلح و روشهای تعمیر و حفاظت از آن
- ♦ حفاظت کاتدی خطوط لوله زیرزمینی (سطح ۱- اصول، مبانی و طراحی اولیه، سطح ۲- تست های میدانی و طراحی نهایی، سطح ۳- مثالهای طراحی)
- ♦ حفاظت کاتدی سازه های ثابت و متحرک دریایی (اصول، مبانی و طراحی)
- ♦ حفاظت کاتدی بتن مسلح
- ♦ پایش، ارزیابی و رفع عیب سیستم های حفاظت کاتدی
- ♦ نحوه اجرا، نصب و راه اندازی سیستم های حفاظت کاتدی
- ♦ ممانعت کننده های خوردگی در صنایع
- ♦ پوشش های محافظ خطوط لوله: بازرسی، تعمیر و نگهداری
- ♦ رنگ و پوشش های صنعتی، استانداردها و نحوه بازرسی
- ♦ روشهای آماده سازی مناسب سطوح و رنگ آمیزی مطلوب



دپارتمان خوردگی و حفاظت

## گروه پژوهشی خوردگی و حفاظت

انجام امور پژوهشی در کلیه زمینه های مرتبط با مهندسی خوردگی و حفاظت از جمله:

- ♦ بررسی علل تخریب قطعات صنعتی و ارائه راه کار های فنی و اقتصادی جهت رفع آنها
- ♦ بررسی مکانیزم های خوردگی در محیط های طبیعی و صنعتی و ارائه راه کار جهت رفع آنها
- ♦ بررسی راه کارهای علمی و اقتصادی جهت رفع مشکلات خوردگی تجهیزات مختلف واحدهای بزرگ صنعتی
- ♦ بررسی و مطالعه روش های کارآمد و نوین کنترل خوردگی در صنایع مختلف
- ♦ بررسی و انتخاب رنگ های ترافیکی در نقاط مختلف شهری با در نظر گرفتن عوامل مختلف مؤثر
- ♦ بررسی اثرات قطار شهری بر خوردگی تجهیزات زیرزمینی شهری خصوص خطوط لوله گاز، آب و فاضلاب
- ♦ بررسی عوامل مؤثر بر خوردگی سازه های فلزی و بتنی قطار شهری و ارائه راهکارهای فنی جهت رفع آنها
- ♦ مطالعه و بررسی روش های مختلف کنترل خوردگی تجهیزات صنعتی و انتخاب روش یا روش های مؤثر
- ♦ بررسی امکان بکارگیری تکنولوژی نانو در رفع مشکلات خوردگی صنایع
- ♦ بررسی و انتخاب ممانعت کننده های خوردگی برای رفع مشکل خوردگی صنعت مورد نظر
- ♦ بررسی عوامل مؤثر در تخریب پوشش های خطوط لوله زیرزمینی و ارائه راهکار فنی و مهندسی مناسب



دپارتمان خوردگی و حفاظت

