

درس خوردگی فلزات

اهمیت درس:

خوردگی به عنوان یک پدیده مخرب، واکنش شیمیایی یا الکتروشیمیایی بین یک ماده، اغلب یک فلز با محیط اطراف آن می‌باشد. که به تغییر خواص ماده منجر خواهد شد. پدیده خوردگی در تمامی دسته‌های اصلی مواد، شامل فلزات، سرامیک‌ها، پلیمرها و کامپوزیت‌ها اتفاق می‌افتد. دانش خوردگی مواد، به ویژه فلزات همه صنایع را تحت تأثیر خود قرار داده و مهندسين این رشته همواره در تلاش هستند تا روش‌های موجود برای مقابله با اثرات زیان‌بار این پدیده را بهبود بخشیده و یا روش‌های نوینی برای این کار بیابند. از آن‌جا که گستره نفوذ خوردگی در صنایع بسیار وسیع است، به نظر می‌رسد آشنایی با اصول و مبانی فرایند خوردگی و همچنین روش‌های عمومی برای کنترل این پدیده برای همه مهندسين ضروری است.

فهرست مطالب :

- ❖ تعریف خوردگی (با بیان خسارت‌های ناشی از آن و مثال‌های عملی)
- ❖ بررسی شیمیایی خوردگی
- ❖ بررسی الکتروشیمیایی خوردگی (تعادلات، پتانسیل الکتروود، الکتروودهای مرجع، انواع پیل‌ها، دلیل ترمودینامیکی خوردگی، سری الکتروشیمیایی، دیاگرام پوربه)
- ❖ سینتیک خوردگی (محاسبه شدت جریان، مقاومت و سرعت خوردگی)، بیان واحدهای سرعت خوردگی)
- ❖ پلاریزاسیون و منحنی‌های پلاریزاسیون (منحنی‌های تافل)
- ❖ اثر عوامل مختلف (مانند دما و تلاطم محیط)
- ❖ تقسیم بندی و بیان انواع خوردگی
- ❖ روش‌های جلوگیری یا کنترل خوردگی
- ❖ خوردگی در صنایع