

گوش بهبهانی را بیشتر بشناسیم

(جلد دوم)

مشمول بر موضوعات گوناگون در حوزه گوش بهبهانی از جمله:

* مقدمه استاد دکتر حسن ذوالفقاری

* تدوین دستور گوش بهبهانی

* توصیف دستگاه آوایی گوش بهبهانی

* توصیف همزمانی ساخت واژه گوش بهبهانی

* بررسی انواع فرایندهای واجی در گوش بهبهانی

* ویژگی‌های سبکی، آوایی، معنایی، نحوی گوش بهبهانی

* تفاوت‌های آوایی گوش بهبهانی با زبان فارسی

* بررسی واحدهای زبر زنجیری در گوش بهبهانی

* و...

نویسنده و پژوهشگر:

حسین الله محمدیان

سرشناسه: محمدیان، خیرالله، ۱۳۴۵

عنوان پدیدآور: گویش بهبهانی را بیشتر بشناسیم

نویسنده و پژوهشگر: خیرالله محمدیان

مشخصات نشر: دزفول، اهورا قلم، ۱۴۰۰

مشخصات ظاهری: ۲ ج. جلد اول ۴۴۳ ص؛ جلد دوم ۴۶۸ ص

شابک: دوره ۵-۳۲۴-۴۲۶-۶۰۰-۹۷۸؛ ج ۱ ۸-۳۲۳-۴۲۶-۶۰۰-۹۷۸؛

۲-۳۲۵-۴۲۶-۶۰۰-۹۷۸ ج ۲

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۶۳۳۴۷

موضوع: گویش بهبهانی behbahani dialect

رده‌بندی کنگره: ۳۲۸۶ pir

رده‌بندی دیویی: ج ۹ ف ۴

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: گویش بهبهانی را بیشتر بشناسیم (جلد دوم)

نویسنده و پژوهشگر: خیرالله محمدیان

ناشر: اهورا قلم دزفول

نوبت چاپ: اول پاییز ۱۴۰۰

چاپ: احسان

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۲۶-۳۲۵-۲

شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۴۲۶-۳۲۴-۵

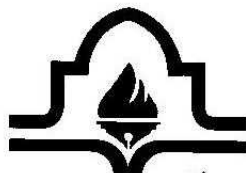
قیمت دوره دو جلدی با جلد سلفون: ۲۴۰ هزار تومان

پست الکترونیک: ahura.ghalam@gmail.co

آدرس اینترنتی: www.ahuraghalam.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی اثر برای مؤلف محفوظ است.

شماره تماس با نویسنده ۰۹۱۶۶۷۲۸۶۳۲



دانشگاه صنعت نفت
مرکز انتشارات

کاربرد پوشش‌های تبدیلی نوین در پیشگیری از خوردگی

ایمان دانایی

(عضو هیئت علمی دانشگاه صنعت نفت)

محمدرضا مجدی

مسلم قبادی

سال ۱۴۰۰



شناسنامه

کاربرد پوشش‌های تبدیلی نوین در پیشگیری از خوردگی

پدیدآورندگان : ایمان دانایی، محمدرضا مجدی، مسلم قبادی
صفحه آرا :
طراح جلد :
لینوگرافی، چاپ و صحافی :
ناشر :
چاپ اول :
شمارگان :
شابک :
قیمت :
۹۷۸-۶۲۲-۹۶۴۲۵-۴-۲ :
۱۴۰۰ :
۲۵۰ :
۱/۷۲۰/۰۰۰ ریال :

خوزستان، آبادان، بوارده شمالی، دانشگاه صنعت نفت، مرکز انتشارات، کدپستی: ۶۳۱۸۷-۱۴۳۱۷

تلفن: ۰۶۱۵۳۱۵۲۰۳۳

وب سایت: www.put.ac.ir

پست الکترونیک: publications@put.ac.ir

سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور :
مشخصات نشر :
مشخصات ظاهری :
شابک :
وضعیت فهرست نویسی :
یادداشت :
موضوع :
۱۳۵۸- ایمان، دانایی :
کاربرد پوشش‌های تبدیلی نوین در پیشگیری از خوردگی / ایمان دانایی، محمدرضا مجدی، مسلم قبادی :
آبادان: دانشگاه صنعت نفت، ۱۴۰۰. :
۴۳۱ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار. :
978-622-96425-4-2 :
فیبا :
کتابنامه: ص. ۴۲۰-۴۲۱. :
خوردگی :

Corrosion and anti-corrosives

فلزها -- رویه‌ها

Metals -- Surfaces

پوشش‌های محافظ

Protective coatings

شناسه افزوده : مجدی، محمدرضا، ۱۳۷۲- :

شناسه افزوده : قبادی، مسلم، ۱۳۷۳- :

ردمبندی کنگره : TA ۴۶۲ :

ردمبندی دیویی : ۶۲۰/۱۶۲۳ :

شماره کتابشناسی ملی : ۸۵۶۳۶۲۳ :

اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا :

حق چاپ برای مرکز انتشارات دانشگاه صنعت نفت محفوظ است.

پیشگفتار

محیط زیست و مواد شیمیایی صنعتی عامل اصلی پوسیدگی و خوردگی فلزات در صنایع هستند. فعل و انفعالات الکتروشیمیایی بین فلز و محیطی که در آن قرار دارد منجر به خوردگی می شود. فرآیند خوردگی، سطح فلز را به یک فرم و حالت پایدارتر یعنی اکسید، هیدرواکسید و یا سولفید تبدیل می کند. خوردگی می تواند اثرات مخرب مختلفی را بر روی تجهیزات فلزی داشته باشد که این مسئله منجر به ایمنی پایین و تخریب تجهیزات می گردد. در واقع، سالیانه هزینه های هنگفتی در سراسر دنیا صرف خوردگی فلزات می شود.

در این راستا، اقدامات حفاظتی می تواند به کاهش سرعت تخریب فلزات و افزایش طول عمر آنها کمک کند. یکی از متداول ترین روشهای پیشگیری از خوردگی، استفاده از انواع پوششها است که معمولاً به عنوان سد محافظ بین فلز و محیط یا اتمسفر خورنده قرار می گیرند. پوششهای تبدیلی یکی از پرکاربردترین پوششها هستند و همانطور که از نام این پوششها مشخص است از طریق واکنش سطح فلز پایه یا محلول در یک فرآیند شیمیایی - الکتروشیمیایی تشکیل می شوند. پوششهای تبدیلی نسبتاً نازک و معمولاً با ضخامت کمتر از ۶۰۰۰ نانومتر هستند و همچنین به سرعت و به راحتی تشکیل می شوند.

این پوششها مقاومت خوردگی قطعات فلزی را افزایش میدهند و در این میان می توانند تاثیر بسزایی بر مقاومت به خوردگی پوششهای لایه های رومی هم داشته باشند. این پوششها به تنهایی میتوانند رنگ های مختلف شفاف، آبی، زرد، زیتونی، خاکستری یا مشکی ایجاد کنند و در نتیجه پوشش تمام تزئینی را ایجاد نمایند. به علاوه این پوششها در اکثر موارد باعث افزایش چسبندگی فلز پایه به پوشش رنگهای آلی لایه های بالاتر می شوند.

پوشش تبدیلی متداول و بسیار موثر در سالهای گذشته، معمولاً پوششهای کروماته بوده است که به دلیل شدیدا سمی بودن یون کروم شش ظرفیتی، صنایع به دنبال جایگزین کردن آن با پوششهای تبدیلی جدید هستند. در این راستا، پوششهای تبدیلی فسفات در حالت های مختلف عملکرد بسیار خوبی نشان داده است و البته اخیراً دیگر پوششهای تبدیلی نوین از جمله سیلیکات و سریم اکسید در حال تحقیق و کاربرد می باشند.

در کتاب پیشرو سعی شده است با معرفی پوششهای تبدیلی جدید و نحوه ساخت آنها، جایگزینهای مقاوم به خوردگی برای پوششهای تبدیلی کروماته ارائه گردد.

فهرست مطالب

فصل ۱: انواع خوردگی

۱-۱ خوردگی	۳
۲-۱ محیط‌های خوردگی	۳
۳-۱ انواع و حالت‌های خوردگی	۵
۴-۱ شکل ظاهری مواد خورده شده	۶
۵-۱ خوردگی یکنواخت و شبه یکنواخت	۷
۶-۱ خوردگی گالوانیک	۱۳
۷-۱ خوردگی حفره‌ای	۳۰
۸-۱ خوردگی شیاری	۳۴
۹-۱ خوردگی فیلامنتی Filiform	۳۷
۱۰-۱ خوردگی تحت تأثیر متالورژی	۴۳
۱۱-۱ آلیاژ زدایی یا انحلال انتخابی	۴۴
۱۲-۱ خوردگی مرز دانه‌ای	۴۹
۱۳-۱ خوردگی لایه‌برداری	۵۱
۱۴-۱ ترک خوردگی‌های ناشی از محیط زیست	۵۴
۱۵-۱ ترک خوردگی ناشی از تنش	۵۶
۱۶-۱ تردی هیدروژنی و ترک خوردگی همراه با استرس و هیدروژن	۶۷
۱۷-۱ تاول ناشی از هیدروژن	۷۲

فصل ۲: سینتیک خوردگی

۱-۲ پلاریزاسیون	۸۵
۲-۲ سل پلاریزه	۸۶
۳-۲ اندازه‌گیری پلاریزاسیون	۹۰
۴-۲ محاسبه افت IR در یک الکترولیت	۹۳
۵-۲ انواع پلاریزاسیون	۹۳
۶-۲ پتانسیل بیش از حد هیدروژن	۱۰۲

فصل ۶: کاربرد پوشش‌های تبدیلی سربومی در حفاظت از خوردگی

۳۳۳	۱-۶ پوشش‌های تبدیلی سربومی
۳۴۲	۲-۶ مطالعه اثر پوشش تبدیلی سربم اکسید بر روی آلومینیوم
۳۵۱	۳-۶ مطالعه اثر پوشش تبدیلی سربم اکسید بر روی آلومینیوم ۶۰۶۳
۳۶۲	۴-۶ مطالعه اثر عناصر آلیاژی آلومینیوم بر پوشش تبدیلی سربم اکسید
۳۷۴	۵-۶ مطالعه اثر پوشش تبدیلی سربم اکسید بر روی فولاد X۵۲

فصل ۷: کاربرد پوشش‌های تبدیلی فسفات در حفاظت از خوردگی

۳۹۱	۱-۷ پوشش‌های فسفات
۳۹۲	۲-۷ مکانیسم تشکیل پوشش فسفات
۳۹۹	۳-۷ شتاب دهنده‌ها
۴۰۱	۴-۷ طبیعت پوشش‌های فسفات
۴۰۷	۵-۷ بررسی مقاومت به خوردگی پوشش تبدیلی فسفات بر روی استیل