

2689

1992

۲۲۷

CBL

الله أكبر

www.ketab.ir

الکتروشیمی و دانش خوردگی (۱)

مبانی شیمی فیزیکی با رویکرد مهندسی

نویسنده:

دکتر نسترو پور

مترجمین:

دکتر علی احسانی (عضو هیات علمی دانشگاه قم)

دکتر رضا صفری (عضو هیات علمی دانشگاه قم)

سمیرا دوستی‌خواه (کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

سرشناسه: پرز، نستور، ۱۹۵۰ - م. Perez, Nestor

عنوان و نام پدیدآور: الکتروشیمی و دانش خوردگی (۱): مبانی شیمی فیزیک با رویکرد مهندسی / نویسنده نستور پرز؛ مترجمین علی احسانی، رضا صفری، سمیرا دوستی خواه.

مشخصات نشر: قم: پلدا کتاب، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ج ۱، مصور.

شابک: دوره: ۳-۶-۹۷۸۴۳-۹۷۸۶۰۰-۹۷۸۴۳-۴-۹: ۱: ۵۰۰۰۰ ریال؛ ج ۱: ۵۰۰۰۰ ریال؛ ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۸۴۳-۴-۹: ۵۰۰۰۰ ریال.

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Electrochemistry and corrosion science, 2004.

یادداشت: کتابنامه.

عنوان دیگر: مبانی شیمی فیزیک با رویکرد مهندسی.

موضوع: خوردگی

موضوع: Corrosion and anti-corrosives

موضوع: الکتروشیمی تجزیه

موضوع: Electrochemical analysis

شناسه افزوده: احسانی، علی، ۱۳۵۵ - مترجم

شناسه افزوده: Ehsani, Ali

شناسه افزوده: صفری، رضا، ۱۳۵۲ - مترجم

شناسه افزوده: دوستی خواه، سمیرا، ۱۳۵۳ - مترجم

شناسه افزوده: dostikhah, samira

رده بندی کنگره: ۷۱۳۹۷۴۶۲TA / الف ۷۱۳۹۷۴۶۲

رده بندی دیویی: ۱۱۲۲۳/۶۲۰

شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۵۰۴۴۳

الکتروشیمی و دانش خوردگی (۱)

مبانی شیمی ف: یکی با رویکرد مهندسی

نویسنده: دکتر نستور پرز

مترجمین: دکتر رضا صفری - دکتر علی احسانی - سمیرا دوستی خواه

طراح جلد: صادق مطهری

نویت چاپ: اول، ۱۳۹۷

چاپ و صحافی: ولی عصر (ع)

صفحه و قطع: ۳۲۷ ص - وزیری

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

شابک دوره: ۳-۶-۹۷۸۴۳-۹۷۸۶۰۰-۹۷۸۴۳-۴-۹

شابک: ۹-۹-۹۷۸۴۳-۹۷۸۶۰۰-۹۷۸۴۳-۴-۹



YALDAKITAB

YALDAKITAB.IR

تلفن: ۰۲۵-۳۲۵۰۰۴۹۶

همراه: ۰۹۱۹۲۹۴۲۴۲۹

✉ info@yaldaketab.ir



@yaldabook

فصل ۱: انواع خوردگی... ۱۳

۱۵	۱-۱- مقدمه
۱۸	۲-۱- طبقه‌بندی خوردگی
۱۸	۱-۲-۱- خوردگی عمومی
۲۰	۲-۲-۱- خوردگی منطقه‌ای (موضعی)
۲۱	۳-۱- خوردگی اتمسفری
۲۷	۴-۱- خوردگی گالوانی
۳۶	۱-۴-۱- اثرات میکروساختاری
۴۴	۵-۱- خوردگی حفره‌ای
۴۸	۶-۱- خوردگی شیاری (شکاف)
۵۰	۷-۱- پوسته‌پوسته شدن ناشی از خوردگی
۵۲	۸-۱- ترک (شکاف) خوردن خوردگی فشاری
۵۹	۹-۱- مواد غیرفلزی
۶۲	۱۰-۱- خلاصه
۶۴	۱۱-۱- منابع

فصل ۲: الکتروشیمی... ۶۷

۶۹	۱-۲- مقدمه
۷۱	۲-۲- قطب‌های الکتریکی
۷۸	۳-۲- پیل الکتروشیمیایی
۹۲	۱-۳-۲- شرایط مدار- باز
۹۳	۲-۳-۲- شرایط مدار- بسته

۹۶	۳-۳-۲- کاربرد پیل های گالوانی
۹۹	۴-۲- ترمودینامیک
۱۲۱	۵-۲- پتانسیل الکتریکی استاندارد
۱۲۵	۶-۲- نمودارهای پوربه
۱۲۶	۱-۶-۲- نمودار برای آب و اکسیژن
۱۳۰	۲-۶-۲- نمودار پوربه برای یک فلز M
۱۳۴	۷-۲- لایه دوگانه الکتریکی
۱۳۸	۸-۲- درجه تفکیک
۱۴۳	۹-۲- خلاصه
۱۴۶	۲-۱۰- مسائل / سؤالات
۱۵۱	۲-۱۰- منابع

فصل ۳: سینتیک پلاریزاسیون فعالسازی... ۱۵۳

۱۵۵	۳-۱- مقدمه
۱۵۶	۳-۲- توزیع انرژی
۱۷۰	۳-۳- پلاریزاسیون
۱۷۳	۳-۴- پلاریزاسیون فعالسازی (اکتیواسیون)
۱۷۷	۳-۵- روش های پلاریزاسیون
۱۷۸	۳-۵-۱- پلاریزاسیون خطی
۱۸۱	۳-۵-۲- برونیابی تافل
۱۹۰	۳-۶- سرعت خوردگی
۲۰۱	۳-۷- طیف سنجی امپدانس
۲۱۵	۳-۸- خصوصیات الکترولیت ها
۲۲۳	۳-۹- رسانایی الکترولیت
۲۳۰	۳-۱۰- خلاصه
۲۳۲	۳-۱۱- مسائل / سؤالات
۲۴۴	۳-۱۲- منابع

فصل ۴: سیتیک پلاریزاسیون غلظتی... ۲۴۹

۲۵۱	۱-۴- مقدمه
۲۵۱	۲-۴- حالت‌های انتقال جرم
۲۵۷	۳-۴- شار مولار مهاجرتی
۲۶۰	۴-۴- قوانین نفوذ فیک
۲۶۳	۴-۴-۱- نفوذ در یک عنصر مستطیل شکل
۲۶۵	۴-۴-۲- نفوذ در یک عنصر استوانه‌ای
۲۶۶	۴-۴-۳- حل معادله قانون دوم فیک
۲۸۱	۴-۴-۴- مرزهای ثابت
۲۸۳	۵-۴- مهاجرت و نفوذ
۲۸۶	۶-۴- پیل غلظتی برگشت‌پذیر
۲۸۸	۷-۴- چگالی جریان محدود
۲۹۸	۸-۴- پلاریزاسیون گالوانواستاتیک
۲۹۹	۹-۴- پلاریزاسیون AC
۳۰۱	۱۰-۴- خلاصه
۳۰۲	۱۱-۴- مسائل / سؤالات
۳۱۰	۱۲-۴- منابع

فصل ۵: نظریه‌ی پتانسیل مختلط... ۳۱۳

۳۱۵	۱-۵- مقدمه
۳۱۶	۲-۵- پتانسیل الکتروود- مختلط
۳۲۲	۳-۵- تفسیر پلاریزاسیون
۳۱۶	۴-۵- سرعت خوردگی از پیش تعیین‌شده
۳۳۰	۵-۵- پلاریزاسیون یک پیل گالوانیک
۳۳۲	۶-۵- اثر مساحت سطح
۳۳۳	۷-۵- خلاصه
۳۳۴	۸-۵- منابع

پیش‌گفتار مترجمین

کتاب حاضر (الکتروشیمی و دانش خوردگی) به نویسندگی پرفسور «استرو پرز» از جمله کتب مطرح در زمینه الکتروشیمی و خوردگی است. از اینرو، تصمیم بر ترجمه این اثر علمی گرفته شد. در این کتاب، با استفاده از مبانی دانش شیمی فیزیک و مدل‌های ریاضی به توصیف ترمودینامیکی و سینتیکی سامانه‌های الکتروشیمیایی و مطالعه سازوکار خوردگی (با دیدگاه مهندسی) در آنها پرداخته شده است. در این راستا، از شکل‌ها، و مدل‌های شماتیک برای فرمول‌بندی مطالب و روابط و توصیف سازوکارهای خوردگی استفاده شده است. به نظر می‌رسد این کتاب بتواند برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پایه (شیمی) و رشته‌های مهندسی (خاصه مهندسی شیمی، مواد و مکانیک) مفید واقع شود. به طور اجمال، برخی از مباحث مطرح شده در فصول مختلف این کتاب به قرار زیر است:

در فصل اول این کتاب به توصیف سازوکار خوردگی و انواع آن پرداخته شده است.

در فصل دوم این کتاب به مطالعه و بررسی اصول ترمودینامیکی سامانه‌های الکتروشیمیایی پرداخته شده است.

در فصول سوم و چهارم این کتاب به تشریح پدیده و پلاریزاسیون و سینتیک واکنش‌های الکتروشیمیایی پرداخته شده است.

در فصل پنجم این کتاب به مباحث تکمیلی پیرامون پلاریزاسیون غلظتی و معرفی منحرف‌های پلاریزاسیون (در سازوکارهای اکسایش و احیا) پرداخته شده است.

در فصل ششم این کتاب به موضوع خوردگی فلزات (فلزات غوطه‌ور در الکترولین‌ها و روش‌های محافظتی آنها پرداخته می‌شود.

در فصل هفتم این کتاب به تولید (بازفرآوری) فلزات و خاصه فلزات گران‌بها از طریق ذوب فلزات و روش‌های الکتروشیمیایی مرتبط با این موضوع پرداخته شده است.

در فصول هشتم و نهم این کتاب نیز به تشریح روش‌های حفاظت کاتدی و حفاظت آنودی پرداخته شده است.

در فصل دهم این کتاب نیز به موضوع اثر دما بر خوردگی (خاصه خوردگی در دمای بالا) و نظریه‌های مرتبط با آن پرداخته شده است.

در آخر، از آنجایی که کتاب حاضر، اولین نسخه ترجمه شده (چاپ اول) از کتاب مذکور است، بنابراین، این اثر علمی خالی از اشکال و ایراد نیست. از اینرو،

از خوانندگان محترم می‌خواهیم نظرات و پیشنهادات ارزشمند خود را به آدرس‌های الکترونیکی زیر ارسال نموده تا در ویرایش‌های و چاپ‌های بعدی کتاب لحاظ شود. در آخر، از اعضای محترم خانواده و کلیه عزیزانی که ما را در تهیه، چاپ و نشر این کتاب مساعدت و یاری نموده کمال تشکر و قدردانی را داریم.

دکتر علی احسانی (عضو هیأت علمی دانشگاه قم)

دکتر رضا صفری (عضو هیأت علمی دانشگاه قم)

سمیرا دوستی‌خواه (کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

A.ehsani@Qom.ac.ir

Safari-physicalchemistry@yahoo.com

R.Safari@yahoo.com)