



برند Corrtest به عنوان یکی از پیشگامان تولید محصولات تخصصی در حوزه الکتروشیمی، دستگاه‌های پتانسیواستات و گالوانواستات با کیفیتی را طراحی کرده است. این محصولات با قابلیت انجام آزمایش‌های دقیق پلاریزاسیون، اندازه‌گیری امپدانس و تحلیل رفتار مواد در محیط‌های مختلف، جایگاه ویژه‌ای در پژوهش‌های دانشگاهی و صنعتی پیدا کرده‌اند. فروش این دستگاه‌ها در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است، به طوریکه فروش آن‌ها در بازارهای اروپا و آسیا به بیش از ۵۰۰ واحد در سال رسیده است. قابلیت اطمینان بالا و دقت در اندازه‌گیری امپدانس باعث شده تا محصولات Corrtest به انتخابی ایده‌آل برای آزمایشگاه‌های کنترل کیفیت تبدیل شوند.

دستگاه‌های پتانسیواستات/گالوانواستات Corrtest مجهز به سیستم‌های تحلیل امپدانس با دقت نانومتری هستند که امکان بررسی خوردگی، باتری‌ها و پوشش‌های سطحی را فراهم می‌کنند. این محصولات با پشتیبانی از نرم‌افزارهای جامع، داده‌های امپدانس را به صورت گرافیکی و کمی ارائه می‌دهند. فروش موفق این دستگاه‌ها نه تنها به دلیل فناوری پیشرفته، بلکه به علت خدمات پس از فروش قوی است. شرکت Corrtest با ارائه گارانتی بلندمدت و آموزش نحوه استفاده، رضایت مشتریان را جلب کرده است.

رقابت در بازار جهانی، Corrtest را بر آن داشته تا محصولات خود را با قیمت‌های رقابتی و کیفیت تضمین‌شده عرضه کند. فروش آنلاین این برند، امکان خرید سریع و دریافت دستگاه را در کم‌ترین زمان فراهم کرده است. تحلیلگران معتقدند که تمرکز این شرکت بر بهبود دقت سنجش امپدانس و توسعه محصولات کاربرپسند، سهم آن را در بازار افزایش داده است. به طور مثال، فروش دستگاه‌های سری جدید این برند در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، رشد ۳۰ درصدی داشته است.

دستگاه پتانسیواستات / گالوانواستات / الکتروشیمیایی کورتست Corrtest

دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله CS300M یک پلتفرم تحقیقاتی جامع برای مطالعات خوردگی، باتری‌ها، تجزیه و تحلیل الکتروشیمیایی، حسگر، علوم زیستی و شیمی محیطی و غیره است. مدل CS300M شامل تمام روش‌های ولتامتری و برخی تکنیک‌های دیگر است اما شامل طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی EIS نمی‌شود. این محصول به ویژه برای مناطق الکتروآنالیز مانند بازرسی غلظت یون‌های فلزات سنگین مناسب است.

کاربردها دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله

- بررسی مکانیسم واکنش الکتروکاتالیز، رسوب الکتریکی، اکسیداسیون آندی و غیره با استفاده از دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله.
- تجزیه و تحلیل الکتروشیمیایی و سنسور با استفاده از دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله.



- مطالعه مواد انرژی (باتری لیتیوم یون، سلول خورشیدی، پیل سوختی، ابر خازن)، مواد کاربردی پیشرفته با استفاده از دستگاه پتانسیوستات/گالوانواستات تک کاناله.
- مطالعه خوردگی فلزات در آب، بتن و خاک و غیره؛ با استفاده از دستگاه پتانسیوستات/گالوانواستات تک کاناله.
- ارزیابی سریع بازدارنده خوردگی، تثبیت کننده آب، پوشش و راندمان حفاظت کاتدی با استفاده از دستگاه پتانسیوستات/گالوانواستات تک کاناله.

عرضه استاندارد پتانسیواستات، گالوانواستات تک کاناله مدل CS300M

فروش به همراه منبع استاندارد شامل:

ابزار میزبان 1 x CS300M

فروش به همراه نرم افزار 1 x CS Studio

فروش به همراه کابل پاور x1

کابل 1 x USB

فروش به همراه کابل الکتروود/سل 2 x

فروش به همراه سلول شبیه سازی شده 1 x

خدمات پس از فروش محصولات پتانسیواستات گالوانواستات تک کاناله مدل CS300M

۱. خرید محصولات گالوانواستات/پتانسیواستات دارای دوره گارانتی: ۵ سال.
۲. در هنگام خرید محصولات گالوانواستات/پتانسیواستات، راهنمای نصب، راهنما، فیلم نصب نرم افزار و فیلم های آموزشی ارائه می شود.
۳. ارتقاء نرم افزار رایگان مادام العمر از همان مدل و خدمات فنی با خرید گالوانواستات/پتانسیواستات مدل CS300M.
۴. خدمات پس از فروش شامل تعمیر رایگان محصولات است. خدمات پس از فروش این محصولات یکی از مزایای استفاده از کورتست می باشد.

(**همه خدمات پس از فروش محصولات گالوانواستات/پتانسیواستات با امپدانس داخلی رایگان است)

مشخصات دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله مدل CS300M

specifications of Single-channel potentiostat/galvanostat	
Support 2-, 3- or 4-electrode configuration پشتیبانی از ساختار ۲-، ۳- و ۴- الکترودی	Potential and current range: Automatic محدوده پتانسیل و جریان دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: خودکار
Potential control range: $\pm 10V$ محدوده کنترل پتانسیل دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $\pm 10V$	Current control range: $\pm 2A$ محدوده کنترل جریان دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $\pm 2A$
Potential control accuracy: $0.1\% \times \text{full range} \pm 1mV$ دقت کنترل پتانسیل دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $0.1\% \times \text{full range} \pm 1mV$	Current control accuracy: $0.1\% \times \text{full range}$ دقت کنترل جریان دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $0.1\% \times \text{full range}$
Potential resolution: $10\mu V$ ($>100Hz$), $3\mu V$ ($<10Hz$) وضوح پتانسیل دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $10\mu V$ ($>100Hz$), $3\mu V$ ($<10Hz$)	Current sensitivity: $1pA$ حساسیت جریان دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $1pA$
Rise time: $<1\mu S$ ($<10mA$), $<10\mu S$ ($<2A$) زمان افزایش دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $<1\mu S$ ($<10mA$), $<10\mu S$ ($<2A$)	Reference electrode input impedance: $10^{12}\Omega 20pF$ امپدانس داخلی الکترود مرجع دستگاه پتانسیواستات/ گالوانوستات: $10^{12}\Omega 20pF$
Current range: $2nA \sim 2A$, 10 ranges محدوده جریان دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $2nA \sim 2A$, 10 ranges	Compliance voltage: $\pm 21V$ ولتاژ انطباق دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $\pm 21V$
Maximum current output: $2A$ ماکزیمم جریان خروجی دستگاه پتانسیواستات/گالوانوستات: $2A$	CV and LSV scan rate: $0.001mV \sim 10,000V/s$ سرعت روبش CV و LSV دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $0.001mV \sim 10,000V/s$
CA and CC pulse width: $0.0001 \sim 65,000s$ پهنای پالس CA و CC دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $0.0001 \sim 65,000s$	Current increment during scan: $1mA @ 1A/ms$ افزایش جریان در حین اسکن دستگاه گالوانوستات/ پتانسیواستات: $1mA @ 1A/ms$
Potential increment during scan: $0.076mV @ 1V/ms$ افزایش پتانسیل در طول اسکن دستگاه گالوانوستات/ پتانسیواستات: $0.076mV @ 1V/ms$	SWV frequency: $0.001 \sim 100 kHz$ فرکانس SWV دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $0.001 \sim 100 kHz$
DPV and NPV pulse width: $0.0001 \sim 1000s$ پهنای پالس DPV و NPV دستگاه گالوانوستات/ پتانسیواستات: $0.0001 \sim 1000s$	AD data acquisition: $16bit @ 1 MHz$, $20bit @ 1 kHz$ اکتساب داده های AD دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $16bit @ 1 MHz$, $20bit @ 1 kHz$
DA Resolution: $16bit$, setup time: $1\mu s$ بزرگنمایی AD دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $1\mu s$	Minimum potential increment in CV: $0.075mV$ حداقل افزایش پتانسیل در CV دستگاه گالوانوستات/ پتانسیواستات: $0.075mV$
IMP frequency: $10\mu Hz \sim 1MHz$ فرکانس IMP دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: $10\mu Hz \sim 1MHz$	Low-pass filters: covering 8-decade فیلترهای کم گذر دستگاه گالوانوستات/پتانسیواستات: پوشش ۸ دهه
Operating System: Windows 2000/NT/XP/ 7/8/10	Interface: USB 2.0



رابط دستگاه گالوانواستات/پتانسیواستات: USB 2.0	سیستم عامل دستگاه گالوانواستات/پتانسیواستات: ویندوز ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱
وزن و ابعاد دستگاه گالوانواستات/پتانسیواستات: 6.5kg, 36.5 x 30.5 x16 cm	
Weight / Measurements: 6.5kg, 36.5 x 30.5 x16 cm	

تکنیک‌ها دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله مدل CS300M

انجام تست های قطبش پایدار در پتانسیواستات/گالوانواستات :

- پتانسیل مدار باز (OCP)
- پتانسیواستاتیک (منحنی جریان-زمان)
- گالوانواستاتیک
- پتانسیودینامیک (منحنی تافل)
- گالوانودینامیک (DGP)
- توابع Sweep-Step (SSF)

انجام تست های قطبش گذرا در پتانسیواستات/گالوانواستات:

- گام‌های چند-پتانسیلی
- گام‌های چند-جریانی
- گام‌های پله‌ای پتانسیلی (VSTEP)
- گام‌های پله‌ای گالوانیک (ISTEP)

روش‌های کروנו موجود در پتانسیواستات/گالوانواستات:

- کرونو پتانسیومتری (CP)
- کرونو آمپرومتری (CA)
- کرونو کولومتری (CC)

انواع ولتامتری موجود در پتانسیواستات/گالوانواستات:

- ولتامتری خطی (LSV)
- ولتامتری چرخه‌ای (CV)
- ولتامتری پله‌ای (SCV)

- ولتامتری موج مربعی (SWV)
- ولتامتری پالسی تفاضلی (DPV)
- ولتامتری پالسی نرمال (NPV)
- ولتامتری پالس نرمال تفاضلی (DNPV)
- ولتامتری AC (ACV)
- ولتامتری AC هارمونیک دوم (SHACV)
- ولتامتری AC تبدیل فوریه (FTACV)

ولتامتری برهنه در پتانسیوستات/گالوانوستات:

- پاکسازی پتانسیواستاتیک،
- پاکسازی خطی، پاکسازی پله ای
- پاکسازی موج مربعی
- پاکسازی ولتامتری پالس دیفرانسیل
- پاکسازی ولتامتری پالس معمولی
- پاکسازی ولتامتری پالس نرمال دیفرانسیل

اندازه گیری خوردگی در پتانسیوستات/گالوانوستات:

- منحنی قطبش چرخه ای (CPP)
- منحنی قطبش خطی (LPR)
- فعال سازی مجدد پتانسیو کینتیک الکتروشیمیایی (EPR)
- نویز الکتروشیمیایی (EN)
- آمپر متر مقاومت صفر (ZRA)

تست باتری در پتانسیوستات/گالوانوستات:

- شارژ و دشارژ باتری
- شارژ و تخلیه گالوانوستاتیک (GCD)
- شارژ و دشارژ پتانسیواستاتیک (PCD)
- تکنیک تیتراسیون متناوب پتانسیواستاتیک (PITT)
- تکنیک تیتراسیون متناوب گالوانوستاتیک (GITT)

الحاقات

- ثبت اطلاعات (دیتالاگر)
- لایه برداری / رسوب الکتروشیمیایی
- الکترولیز توده با کولومتری (BE)
- اندازه گیری R_s

ویژگی‌های نرم افزار دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله

ولتامتری چرخه ای:

نرم افزار CS Studio یک کیت هموارسازی/دیفرانسیل/یکپارچه همه کاره را در اختیار کاربران قرار می دهد که می تواند محاسبه ارتفاع پیک، مساحت پیک و پتانسیل اوج منحنی های CV را کامل کند. در تکنیک CV، در طول تجزیه و تحلیل داده ها، تابع انتخاب چرخه(های) دقیق برای نمایش وجود دارد. شما می توانید که یک چرخه یا برخی از چرخه ها را همانطور که می خواهید ببینید، انتخاب کنید. همچنین می توانید داده ها یا نمودار برداری یک چرخه دقیق یا چندین چرخه را استخراج کنید.

نمودار تافل و نرخ خوردگی:

CS Studio همچنین برازش غیرخطی قدرتمندی را بر روی معادله منحنی قطبش باتلر-ولمر ارائه می کند. این نرم افزار می تواند شیب تافل، چگالی جریان خوردگی، جریان محدودیت، مقاومت پلاریزاسیون، نرخ خوردگی را محاسبه کند. همچنین می تواند چگالی توان طیف، مقاومت نویز و مقاومت نویز طیف را بر اساس اندازه گیری های EN محاسبه کند.

تست و آنالیز باتری:

راندمان شارژ و دشارژ، ظرفیت، ظرفیت خازنی ویژه، انرژی شارژ و دشارژ

مزایای فنی دستگاه پتانسیواستات/گالوانواستات تک کاناله

۱- منحنی پلاریزاسیون

با استفاده از این محصول می توان منحنی تافل را بدست آورد. کاربر می تواند جریان معکوس آندی (جریان شکست فیلم غیرفعال) منحنی پلاریزاسیون چرخه های را برای به دست آوردن پتانسیل حفره ای و پتانسیل حفاظتی مواد و ارزیابی حساسیت آن با خوردگی بین دانه ای تنظیم کند. این نرم افزار از اتصالات غیر خطی برای تجزیه و تحلیل منحنی پلاریزاسیون استفاده می کند و می تواند ارزیابی سریع توانایی ضد خوردگی مواد و بازدارنده ها را انجام دهد.

۲- ولتامتری

ولتامتری رفت و برگشت خطی (LSV)، ولتامتری چرخه ای (CV)، SCV، SWV، DPV، NPV، ACV، ولتامتری سلب و غیره. محاسبه مساحت پیک، جریان پیک و تحلیل منحنی استاندارد را ادغام می کند.

نويز الكتروشيميايي

این محصول می تواند با دنبال کننده ی مقاومت بالا و آمپر متر با مقاومت صفر، نوسانات پتانسیل / جریان طبیعی در سیستم خوردگی را اندازه گیری کند. می توان از آن برای مطالعه خوردگی حفره ای، خوردگی گالوانیکی، خوردگی شکاف، و ترک خوردگی تنشی و غیره استفاده کرد. بر اساس محاسبه مقاومت نويز و شاخص حفره، می تواند پایش خوردگی موضعی را کامل کند.

۳- اندازه گیری کامل شناور

حالت شناور کامل برای اندازه گیری های الکتروشیمیایی اتوکلاو، پایش آنلین خوردگی اجزای فلزی زیر زمین (میل گرد در بتن و غیره) استفاده می شود.

۴- روش های تعریف شده توسط کاربر

ما می توانیم توابع و نمونه های توسعه API را ارائه کنیم که برخی از نیازهای کاربران را برای توسعه ثانویه و اندازه گیری های خود تعریف شده تسهیل می کند.

علاقه مندان می توانند برای خرید دستگاه های پتانسیو استات/گالوانو استات Corrtest از طریق وبسایت رسمی یا نمایندگی های مجاز اقدام کنند. فروش بین المللی این برند، امکان دسترسی به محصولات را در بیش از ۴۰ کشور فراهم کرده است. همچنین، کارگاه های آموزشی رایگان Corrtest، کاربران را با روش های پیشرفته تحلیل امپدانس آشنا می سازد. این خدمات، همراه با گارانتی ۵ ساله، دلیل اصلی فروش بالای محصولات در بازارهای رقابتی است.

با توجه به تقاضای روزافزون برای تحلیل های دقیق امپدانس، Corrtest در حال توسعه نسل جدیدی از محصولات با قابلیت اتصال به هوش مصنوعی است. پیش بینی می شود فروش این دستگاه ها تا سال ۲۰۲۵ دو برابر شود. تمرکز این شرکت بر کاهش هزینه های تولید و افزایش دقت سنجش امپدانس، جایگاه آن را به عنوان لیدر بازار تثبیت خواهد کرد. بدون شک، فروش موفق Corrtest الگویی برای دیگر تولید کنندگان حوزه الکتروشیمی است.