

Wizmac

Multichannel Potentiostat/EIS



پتانسیواستات-گالوانواستات چند کاناله به همراه
امپدانس الکتروشیمیایی

WizEIS -8100premium ، ۸ کاناله، ۱۰ ولت، ۱ آمپر،

فرکانس EIS: 1M-10 μ Hz

پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS چند کاناله

پتانسیواستات | گالوانواستات به همراه امپدانس الکتروشیمیایی چند کاناله مدل 1A شرکت WIZMAC کره جنوبی (potentiostat / galvanostat / EIS) با قیمت مناسب و کاربری ساده بهترین انتخاب برای مشخصه یابی در کاربردهای الکتروشیمیایی مختلف است. سیستم پتانسیواستات|گالوانواستات چند کاناله (۸ کاناله) مدل 1A دارای ماکزیمم ولتاژ ۱۰ ولت و ماکزیمم جریان ۱ آمپر و محدوده فرکانس $1M-10\mu Hz$ موجود است. برای انتخاب یک دستگاه پتانسیواستات و گالوانواستات نیاز به بررسی دقیق مشخصات و ویژگی های فنی دستگاه می باشد. پارامترهای کلیدی جهت در نظر گرفتن در این بررسی عبارتند از؛ ماکزیمم جریان اندازه گیری و اعمالی، ماکزیمم ولتاژ اندازه گیری و اعمالی، دقت و تفکیک پذیری جریان (تعداد و مقادیر رنج جریان نیز مهم است!)، دقت و تفکیک پذیری ظرفیت خازنی و همچنین تفکیک پذیری مقدار امپدانس ورودی. سایر ملاحظات که باید در نظر گرفته شوند نیز شامل: نوع رابط کاربری (نرم افزارها، تعداد ورودی های به ازای هر کانال، زمان میانگین نمونه برداری و ... می باشد. برخی از دستگاه های پتانسیواستات نیز دارای گزینه های جریان های خیلی پایین و یا جریان های بالا هستند. سایر ویژگی های نیز مانند رنج پذیری اتوماتیک جریان، اندازه گیری های همزمان جریان و ولتاژ و گزینه اتصال بوستر خارجی نیز به انتخاب یک دستگاه پتانسیواستات مناسب کمک می کنند.

پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS چند کاناله

دستگاه پتانسیواستات گالوانواستات در فیلم نازک، خوردگی، فواید زیست محیطی، باتری، سلول سوختی، سلول خورشیدی، آزمایش عمر الکتروود DSA و... کاربرد دارد. تکنیک های قابل اندازه گیری توسط دستگاه پتانسیواستات گالوانواستات شامل:

- ولتامتری چرخه ای (CV)
- کرنو آمپرومتری ثابت (C.CA)
- کرنو آمپرومتری پالسی (P.CA)
- کرنوپتانسیومتری ثابت (C.CP)
- کرنوپتانسیومتری پالسی (P.CP)
- ولتامتری پالس معمولی (NPV)
- ولتامتری موج مربعی (5WV)
- تجزیه و تحلیل پتانسیل (PA.OCV)
- Stripping voltammetry (SV)
- ولتامتری خطی روبشی (LSV)
- ولتامتری پالس دیفرانسیلی (DPV)
- ولتاژ سینوسی دامنه وسیع (LASV)
- ولتامتری پله ای (SCV)
- منحنی جریان-ولتاژ (منحنی I-V)
- منحنی ولتاژ - جریان (منحنی V-I)
- اسپکتروسکوپی امپدانس الکتروشیمی (EIS)

مشخصات کلی پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS چند کاناله

WizEIS -8100premium	مشخصات کلی دستگاه
1MHz-10 μ Hz	محدوده فرکانس
± 10 V	ولتاژ کنترل شده
± 15 V	ولتاژ Compliance
1A ~ 10 nA (WizECM -1200 Premium – s10/Basic) 1A ~ 10 nA (WizECM -1200 Premium – s20/plus)	محدوده جریان
16 bit <0.01& f.s	صحت داده ها
از محدوده جریان ± 40 A تا ± 10 nA می تواند به مشخصات فنی کاربر مورد نظر سفارش کند. کنترل ولتاژ تا ± 40 V می تواند به مشخصات فنی کاربر مورد نظر سفارش کند.	امکان افزودن بوستر جریان و ولتاژ
U10(BASIC)-U20(PLUS)	قابلیت نصب دو نوع USB

مشخصات فنی پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS چند کاناله (۸ کاناله)

محدوده جریان : $\pm 1.0 \sim \pm 10$ nA	مدل: Wiz EIS - 8100Premium
1MHz~ 10 μ Hz	محدوده فرکانس EIS
1000V/sec	بیشترین سرعت اسکن
2,3 نوع میله ، کابل سوسماری	اتصال سلول
Run 1ea/connection 1 ea /power 1ea	LED

$10^{12}\Omega$	امپدانس ورودی
$<5\text{pA}$	جریان
AC:10V/S	بیشترین سرعت اسکن
DC:100V/S	
$50\mu\text{s}$	زمان دست یابی
اندازه گیری خوردگی (ممکن است بر اساس مدل مختلف باشد)	
$\pm 1\text{A} \sim \pm 10\text{nA}$	محدوده
1024 گام خودکار در محدوده جریان فعلی	محدوده گام جریان
۱۳ گام خودکار در کمترین و بالاترین محدوده جریان	
16bit	دقت
1Pa – 1nA	بیشترین دقت
16 bit < 0.01 % f.s	صحت
$\pm 10\text{ V}$	محدوده
$\pm 15\text{ V}$	ولتاژ
16bit	دقت
16 bit < 0.01 % f.s	صحت
سیستم	
60Hz, 220 V	قدرت
Windows 8/32/64 bit , visit, Mac	پیکربندی کامپیوتر
LAN	رابط
16 bit	مبدل AD
الکتروود کار، الکتروود مرجع، الکتروود کمکی	الکتروود
فیلتر پایین گذر یا Low pass	فیلتر
قطع تنظیم فرکانس	فیلتر نرم افزاری یا software
انتخاب خودکار	فیلتر سخت افزاری یا hardware
دارد	قفس فارادی
دارد	اندازه گیری دما

مشخصات تکنیکی پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS چندکاناله (۸ کاناله)

U20 (Plus)	U10 (Basic)	تکنیک	
1A-10nA		محدوده جریان	ولتاژ و فرکانس
100V/S		سرعت اسکن AC (V/sec)	
1000V/S		سرعت اسکن DC (V/sec)	
±10V		محدوده کنترل ولتاژ (V)	
1MHz~ 10μHz		محدوده فرکانس EIS	
±15V		ولتاژ compliance (V)	
*	*	ولتامتری روبشی خطی	CV (potentio – static)
*	*	ولتامتری چرخشی (CV)	
*	*	ولتامتری پلکانی (SCV)	
*	*	ولتامتری موج مربعی (SWV) یا ولتامتری Square wave	
*	*	ولتاژ سینوسی دامنه وسیع (LASV)	
*	موارد دیگر در دسترس است	ولتامتری AC (ACV)	
*	*	کرنوپتانسیومتری (ثابت)	CP (Galvano- static)
*	*	کرنوپتانسیومتری (پالس)	
*	*	ولتاژ – جریان خم (V-I Curve)	
*	*	کرنوپتانسیومتری (شارژ و تخلیه)	
*	موارد دیگر در دسترس است	پتانسیومتری سینوسی دامنه وسیع (LASP)	
*	*	کرنوآمپرومتری (ثابت)	CA
*	*	کرنوآمپرومتری (پالس)	
*	*	ولتاژ سنجی پالس دیفرانسیل (DPV)	
*	*	ولتاژ سنجی پالس نرمال (NPV)	
*	موارد	منبع ولتاژ سنجی پالس نرمال (RNPV)	
*	دیگر در	آمپرومتری پالس دیفرانسیل (DPA)	

*	دسترس است	آمپرومتری پالس نرمال دیفرانسیل (DNPV)
*	*	آنالیز پتانسیل (OCV) PA (آنالیز پتانسیل)
*	*	پتانسیوآستاتیک EIS (GEIS)
*	*	گالوانوآستاتیک EIS (GEIS)
*	موارد دیگر در دسترس است	پتانسیوآستاتیک پله ای EIS (SCPEIS)
*	موارد دیگر در دسترس است	گالوانوآستاتیک پله ای EIS (SCGEIS)
		EIS

مشخصات تکنیکی پتانسیوآستات | گالوانوآستات | EIS چند کاناله (۸ کاناله)

U20 (Plus)	U10 (Basic)	تکنیک	
*	*	پتانسیو آستاتیک Stripping	
*	*	Stripping پله ای	SV
*	*	Stripping مربع موجی	
*	*	ولتامتری قطبش پذیری چرخه ای (CPV)	
*	*	Tofel plot	خوردگی
*	موارد دیگر در دسترس است	ولتامتری قطبش پذیری خطی (LPV)	
*	*	ولتامتری چرخه ای (CV)	
*	*	جریان ثابت (CP ثابت)	تست باتری
*	*	ولتاژ ثابت (CA ثابت)	
*	*	شارژ و دشارژ باتری	
*	موارد دیگر در دسترس است	اسکن جریان (LSV)	

	دسترس است		
*	*	ولتامتری چرخه ای (CV)	ابر خازن
*	*	جریان ثابت (CP ثابت)	
*	*	ولتاژ ثابت (CA ثابت)	
*	*	شارژ و دشارژ باتری	
*	*	اسکن جریان (LSV)	
*	*	ولتامتری چرخه ای (CV)	آزمایش عمر الکتروود DSA
*	*	جریان ثابت (CP ثابت)	
*	*	شارژ و د شارژ جریان ثابت	
*	موارد دیگر در دسترس است	ولتامتری Custom scan	Custom wave
*		ولتامتری custom pulse	
*		پتانسیومتری Custom scan	
*		پتانسیومتری custom pulse	
*		ولتامتری Custom scan & pulse	
*		پتانسیومتری Custom scan & pulse	
*	*	Network	
*	موارد دیگر در دسترس است	Wireless Network	
*	موارد دیگر در دسترس است	RDE Control	
*	*	ولتامتری چرخه ای (CV)	صحت بازده الکتروود DSA
*	*	پتانسیو استاتیک EIS (PEIS)	
*	*	گالوانواستاتیک EIS (GEIS)	