

Wizmac

Potentiostat /GalvanoStat EIS 40V



پتانسیواستات- گالوانواستات به همراه امپدانس

الکتروشیمیایی 40v

WizEIS -1200premium ، 40 ولت، 2 آمپر، فرکانس

EIS :1M-10 $\mu$ Hz

## پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS تک کاناله مدل 40V

پتانسیواستات | گالوانواستات به همراه امپدانس الکتروشیمیایی تک کاناله مدل 40V 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 تک کاناله مدل 40V دارای

ماکزیمم ولتاژ ۴۰ ولت و ماکزیمم جریان ۲ 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 همپنین 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 تک کاناله مدل 40V

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 تک کاناله مدل 40V

WizEIS -1300premium	مشخصات کلی دستگاه
1M-10 $\mu$ Hz	محدوده فرکانس
$\pm 10$ V	ولتاژ کنترل شده
$\pm 15$ V	ولتاژ Compliance
2A ~ 10 nA (WizECM -1300 Premium – s10/Basic) 2A ~ 10 nA (WizECM -1300 Premium – s20/plus)	محدوده جریان
16 bit <0.01& f.s	صحت داده ها
از محدوده جریان $\pm 40$ A تا $\pm 10$ nA می تواند به مشخصات فنی کاربر مورد نظر سفارش کند. کنترل ولتاژ تا $\pm 40$ 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 تک کاناله مدل 40V

ولتاژ کنترل : $\pm 40$ V	مدل: Wiz EIS - 1300Premium
WizEIS-1300Premium	
1MHz-10 $\mu$ 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
<5pA		جریان
AC:10V/S		بیشترین سرعت اسکن
DC:100V/S		
50 $\mu$ s		زمان دست یابی
اندازه گیری خوردگی ( ممکن است بر اساس مدل مختلف باشد)		
$\pm 2A \sim \pm 10nA$		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
$\pm 10 V$		محدوده
$\pm 15 V$		ولتاژ
16bit		دقت
16 bit<0.01 % f.s		صحت
سیستم		
ارتفاع	عرض	طول
42cm	50cm	25cm
12kg		وزن
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

اندازه گیری دما	دارد
-----------------	------

## تکنیک های پتانسیواستات | گالوانواستات | EIS تک کاناله مدل 40V

Q20 (Plus)	Q10 (Basic)	تکنیک
2A-10nA		محدوده
100V/S		ولتاژ و فرکانس سرعت اسکن AC (V/sec)
1000V/S		سرعت اسکن DC (V/sec)
±40V		محدوده کنترل ولتاژ (V)
1MHz-10μHz		محدوده فرکانس EIS
±15V		ولتاژ compliance (V)
*	*	ولتامتری روبشی خطی
*	*	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)
*	*	کرنوپتانسیومتری (پالس)
*	*	ولتاژ - جریان خم (V-I Curve)
*	*	کرنوپتانسیومتری (شارژ و تخلیه)
*	موارد دیگر در دسترس است	پتانسیومتری سینوسی دامنه وسیع (LASP)
*	*	کرنوآمپرومتری (ثابت)
*	*	کرنوآمپرومتری (پالس)
*	*	ولتاژ سنجی پالس دیفرانسیل (DPV)

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

Q20 (Plus)	Q10 (Basic)	تکنیک	
*	*	پتانسیو آستاتیک Stripping	SV
*	*	Stripping پله ای	
*	*	Stripping مربع موجی	
*	*	ولتامتری قطبش پذیری چرخه ای (CPV)	خوردگی
*	*	Tofel plot	
*	موارد دیگر در دسترس است	ولتامتری قطبش پذیری خطی (LPV)	
*	*	ولتامتری چرخه ای (CV)	
*	*	جریان ثابت (CP ثابت)	

*	*	ولتاژ ثابت ( CA ثابت )	تست باتری
*	*	شارژ و تخلیه باتری	
*	موارد دیگر در دسترس است	اسکن جریان ( LSV )	
<hr/>			
*	*	ولتامتری چرخه ای ( CV )	ابر خازن
*	*	جریان ثابت ( CP ثابت )	
*	*	ولتاژ ثابت ( CA ثابت )	
*	*	شارژ و تخلیه باتری	
*	*	اسکن جریان ( LSV )	
<hr/>			
*	*	ولتامتری چرخه ای ( CV )	آزمایش عمر الکتروود DSA
*	*	جریان ثابت ( CP ثابت )	
*	*	ولتاژ ثابت ( CA ثابت )	
<hr/>			
*	*	ولتامتری چرخه ای ( CV )	صحت بازده الکتروود DSA
*	*	جریان ثابت ( CP ثابت )	
*	*	ولتاژ ثابت ( CA ثابت )	
<hr/>			
*	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	
<hr/>			
*	*	Network	Wireless Network
*	موارد دیگر در دسترس است	Wireless Network	
*	موارد دیگر در دسترس است	RDE Control	