

910 PSTAT mini



Der Einstieg in die Welt der Elektrochemie

910 PSTAT mini – klein aber fein

02

Der 910 PSTAT mini ist ein kleiner und kompakter, PC-gesteuerter Potentiostat für die Ausbildung sowie einfache Anwendungen in der Forschung und Entwicklung. Die mitgelieferte PSTAT Software ist einfach und intuitiv in der Bedienung und verfügt über die wichtigsten elektrochemischen Messtechniken. Die preisgünstigen Einweg-

sensoren können direkt ohne Vorbereitung und Konditionierung eingesetzt werden.

Diese Eigenschaften machen den 910 PSTAT mini zum idealen Potentiostaten für den Einstieg in die Welt der Elektrochemie.

Die wichtigsten Anwendungen

Ausbildung in der Elektrochemie	Elektrochemische Forschung und Entwicklung
<ul style="list-style-type: none">• Studentenpraktika	<ul style="list-style-type: none">• Sensorentwicklung
<ul style="list-style-type: none">• Demonstrationsversuche	<ul style="list-style-type: none">• Reversibilität von elektrochemischen Reaktionen• Reaktionskinetik





Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick

- Klein und kompakt
- Mobil
- Preisgünstig
- Alle wichtigen elektrochemischen Messtechniken
- Wartungsfreie Einwegsensoren
- Stromversorgung über USB
- Einfache, intuitive PSTAT Software
- Zusammen erhältlich mit der Monographie «Electrochemistry – A Laboratory Textbook»

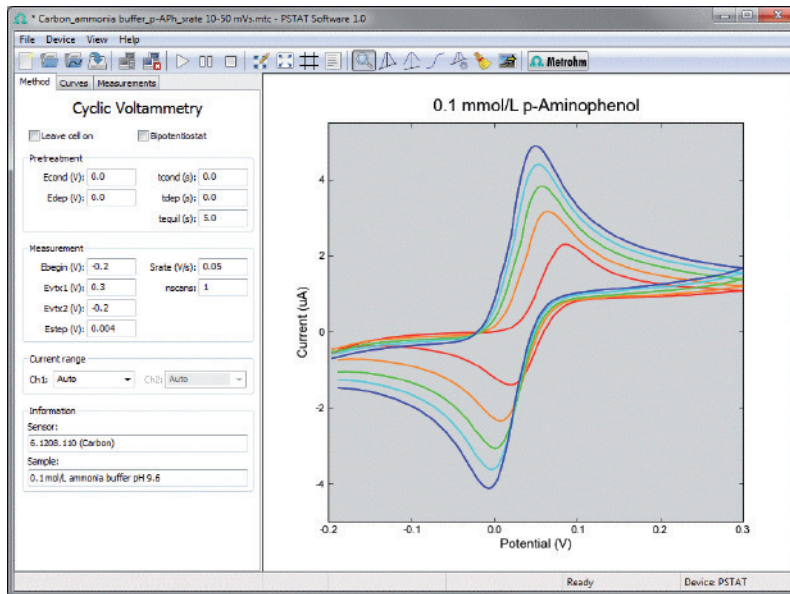
Der 910 PSTAT mini im Detail

04

Software

Die PSTAT Software ist auf Grund ihrer einfachen Struktur und intuitiven Bedienbarkeit besonders für die Ausbildung in der Elektrochemie geeignet. Im Vordergrund steht die

Messung. Daher finden sich in der Software auch nur Funktionen, die für eine Messung wirklich wichtig sind, d.h. Messparameter, Kurven und eine manuelle Signalauswertung.



Cyclovoltammogramme von p-Aminophenol bei verschiedenen Scan-Raten

Messtechniken

Mit der PSTAT Software stehen alle grundlegenden elektrochemischen Messtechniken zur Verfügung:

Cyclische Voltammetrie (CV)

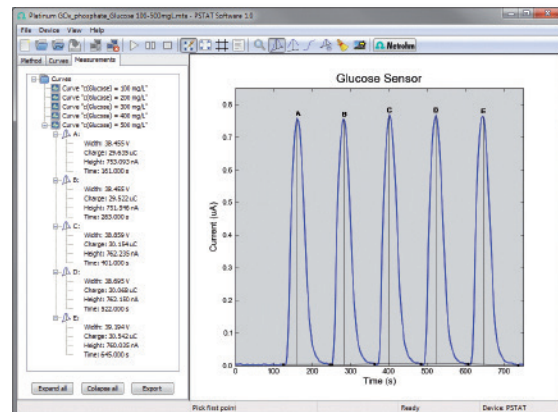
Mit Hilfe der Cyclischen Voltammetrie (CV) können Mechanismus und Kinetik von Elektrodenreaktionen untersucht werden. So lassen sich Aussagen über die Reversibilität von elektrochemischen Reaktionen machen und wichtige Parameter wie Diffusionskoeffizienten und Reaktionskonstante berechnen. Darüber hinaus eignet sich die Cyclische Voltammetrie aber auch zur Untersuchung und Charakterisierung von modifizierten Sensoren.

Differentielle Puls-Voltammetrie (DP) und Square-Wave-Voltammetrie (SWV)

Differentielle Puls-Voltammetrie (DP) und Square-Wave-Voltammetrie (SWV) sind die klassischen Techniken zur quantitativen Bestimmung elektrochemisch aktiver Substanzen. An den mitgelieferten Dickfilmelektroden können Metalle wie Quecksilber oder organische Substanzen wie Vitamin C direkt gemessen werden. Nach einer Modifizierung der Sensoren, beispielsweise mit einem Bismutfilm, ist es möglich, Cadmium und Blei zu bestimmen.

Chronoamperometrische Detektion (AD)

Viele Biosensoren, wie beispielsweise der Glucosesensor, arbeiten amperometrisch bei einem konstanten angelegten Potential. Mit dem 910 PSTAT mini und den zur Verfügung stehenden Dickfilmelektroden lassen sich auf einfache Weise Bau und Funktionsprinzip eines Biosensors erarbeiten.



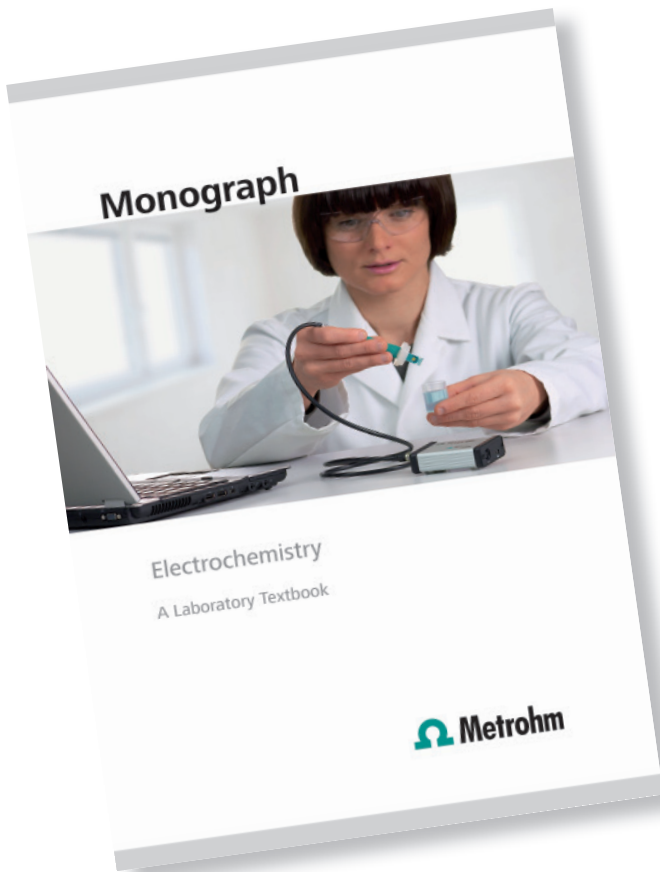
Bestimmung von Glucose zum Beispiel in Fruchtsaft

Screen-printed electrodes (SPE)

Die kostengünstigen Einweg-Dickfilmelektroden machen Elektrochemie einfach. Die Elektrode wird in den Halter gesteckt und die Messung kann ohne weitere Vorbereitung beginnen. Jeder Sensor enthält die 3 notwendigen Elektroden: die Arbeitselektrode aus Kohlenstoff, Gold oder Platin, eine Silberreferenzelektrode und eine Kohlenstoffhilfslektrode auf einem keramischen Trägerplättchen. Die Elektrode wird nur so lange verwendet, wie sie einwandfreie Ergebnisse liefert und danach durch eine neue Elektrode ersetzt, einfach plug and play.



Screen-printed electrodes (SPE): Kohlenstoff, Gold und Platin (von links nach rechts)



Monographie «Electrochemistry – A Laboratory Textbook»

Die Monographie «Electrochemistry – A Laboratory Textbook» macht den Einstieg in die Elektrochemie so einfach wie nie. Das handliche Buch beinhaltet Versuche, die grundlegende Phänomene der elektrochemischen Analytik beschreiben. Die Experimente können mit dem 910 PSTAT mini und den mitgelieferten Elektroden einfach durchgeführt werden. Neben der genauen Versuchsbeschreibung finden Studenten und Studentinnen darin auch Literaturhinweise sowie Beispielkurven mit den wichtigsten Erklärungen.



Technische Daten Bipotentiostat

	Spannungsbereich:	± 2.048 V
	Spannungsaufösung:	1 mV
	Strombereich:	± 200 μ A
	Strommessung:	6 Bereiche (2 nA - 200 μ A)
	Stromaufösung:	0.1 % des Strommessbereichs (für die Bereiche 10 nA - 100 μ A), 10 pA im kleinsten Strommessbereich (1 nA)
Strommesstechniken	Linear Sweep Voltammetry (LSV) Cyclic Voltammetry (CV) Square Wave Voltammetry (SWV) Differential Pulse Voltammetry (DPV) Amperometric Detection (AD) Pulsed Amperometric Detection (PAD)	
Anschlüsse	Mini-USB 8-poliger Mini-DIN-Remoteanschluss für max. 5 digitale I/O-Steuerleitungen, max. 3 analoge Eingangsleitungen (10 Bit ADC Auflösung) und 1 analoge Ausgangs- leitung (0...+5 V) Anschluss für Elektrodenkabel	
Stromversorgung	5 V DC / 45 mA max. (USB)	
Abmessungen	Breite:	80 mm
	Tiefe:	54 mm
	Höhe:	23 mm
Gewicht	94 g	
PC-Anforderungen	PC mit Windows XP Professional, Windows Vista Professional oder Windows 7 Professional 1 freie USB-Schnittstelle Bildschirm mit min. 1024 x 768 Pixel Auflösung, 1280 x 1024 empfohlen	

Bestellinformation

2.910.0010 910 PSTAT mini
Portabler Bipotentiostat für die Ausbildung in der Elektrochemie

07

Zubehör im Lieferumfang

- Transportkoffer
- Box mit Einweg-Dickfilmelektroden (SPE): 30 Carbon-Elektroden, 30 Gold-Elektroden, 15 Platin-Elektroden
- Dummy Cell mit Anschlusskabel
- Elektrodenkabel
- Messgefäß mit Deckel und Halter
- Mini-USB-Kabel
- PSTAT Software CD

Optionen

6.1208.110 Carbon-Elektroden (SPE), Box mit 75 Stück
6.1208.210 Gold-Elektroden (SPE), Box mit 75 Stück
6.1208.510 Platin-Elektroden (SPE), Box mit 75 Stück
6.2163.020 Remotekabel



pstatmini.metrohm.com

