

MicruX Technologies社は、オビエド大学（アストゥリアス、スペイン）のスピンオフとして2008年に設立されたベンチャー企業です。2名の教授の2つのグループがマイクロチップ電気泳動の研究に関する商品を開発しています。

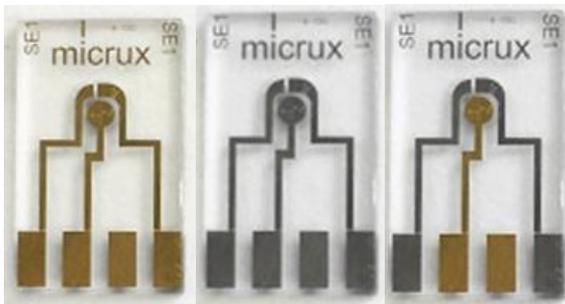
MicruXは、研究および産業活動向けのラボオンチップ（LOC）テクノロジーに基づいて、革新的なマイクロ流体プラットフォーム、センサー、およびポータブル分析機器を開発しています。

MicruX Technologies社は近年以来、各種のスクリーン印刷電極、くし形電極の開発に力を入れ、大量生産によって、価格が安くなっています。**真空パックで販売しています。**

弊社は全てのMicruX Technologies社商品を販売します。一部の製品を紹介いたします。

薄膜電気化学センサー類 (SE, MEA, IDE, IDA, IDRA シリーズ)

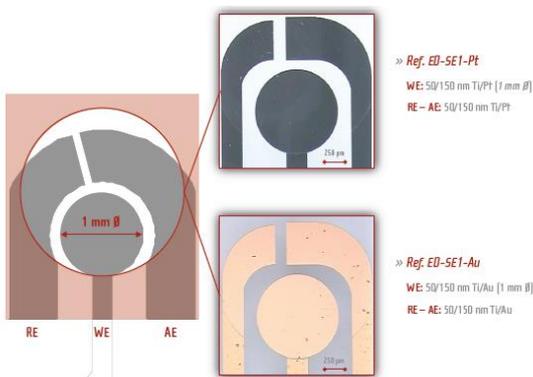
シングル電極 (Single Electrodes (SE))



作用電極 (WE)、参照電極 (RE)、対電極 (AE) を備えています。電気分解、フローシステム、ナノテクノロジー、バイオセンサーの開発に最適です。高精度、高解像度で製造されています。

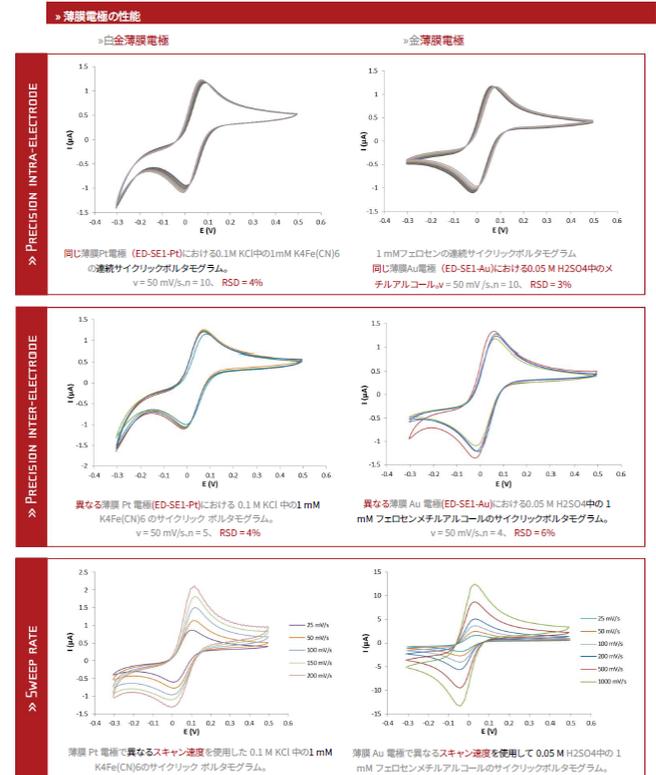
型番	ED-SE1-Au	ED-SE1-Pt	ED-SE1-AuPt
電極材	チタン/金	チタン/白金	WE: チタン/金 RE: チタン/白金 AE: チタン/白金
サイズ	10 x 6 x 0.75 mm		
膜厚	50/150 nm		
基板	ガラス		
絶縁層	SU8/PI 樹脂		
電気化学セル	2 mm Ø 下図のピンク色の円状		
作用電極面積	1 mm Ø (0.8 mm ²)		
保管条件	室温、乾燥した場所		
数量	50 個/箱	50 個/箱	25 個/箱

対応する電極コネクタ: 型番 ED-DROP-CELL ドロップセルコネクタ、型番 ED-AIO-CELL オールインワンプラットフォーム



金属ベースの電極は、最良の性能を得るために、使用前に（電気）化学的に表面を前洗浄する必要があります。

基本的な事前電極洗浄プロトコル: 泳動液(BGE)(H₂SO₄, HCl, KCl)におけるサイクリックボルタメトリー(掃引範囲:-1.5~+1.5 V(少なくとも10サイクル)、スキャンレート:0.1V/s)。注意事項: -0.3~+0.6 Vの電位ウィンドウの範囲外で使用した場合、金は塩化物と電極表面から剥がれ落ちる恐れがあります(*溶液の pH によってこの電位範囲が変わる場合があります。)

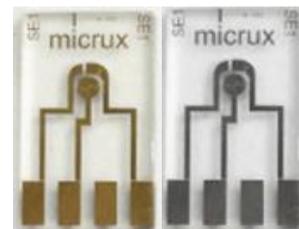


当製品を用いた研究文献:

- [1] Onea, M., Bacalum, M., Radulescu, A.L. et al. Electrochemical evaluation of proton beam radiation effect on the B16 cell culture. Sci Rep 12, 2261 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06277-6>
- [2] Ruggeri, S., et al. "Chemical and electrochemical properties of a hydrophobic deep eutectic solvent." Electrochimica Acta 295 (2019): 124-129.

微小電極アレイ Microelectrode Arrays (MEA)

MEA 電極は、ハニカム微細構造のピンホールに基づいています。1mmのWE直径に10または5µmのマイクロホールがあります。急速に定常状態に到達することで高感度化を実現しています。



型番	ED-mSE-10-Au	ED-mSE-10-Pt	ED-mSE-5-Au	ED-mSE-5-Pt
電極材	チタン/金	チタン/白金	チタン/金	チタン/白金
サイズ	10 x 6 x 0.75 mm			
膜厚	50/150 nm			
基板	ガラス			
絶縁層	SUS/PI 樹脂			
電気化学セル	2 mm Ø 下図のピンク色の円状			
微小孔径	10 µm	10 µm	5 µm	5 µm
微細孔数	90		500	
微細孔のピッチ	100 µm		50 µm	
応用例	電気分析、フローシステム、ナノテクノロジー、化学センサー、バイオセンサー			
保管条件	室温、乾燥した場所			
数量	50 個/箱			

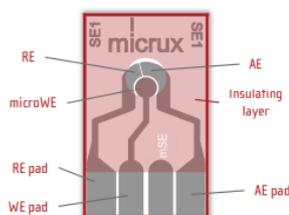
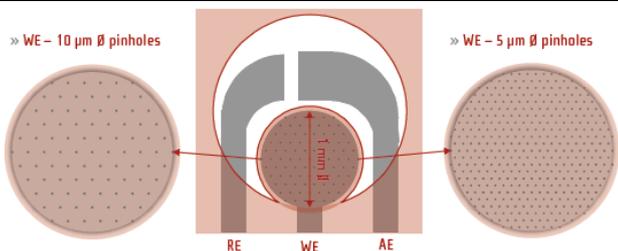
arrays for enhanced electrochemical sensing applications. *Nanomaterials*, 9(8), 1170.

くし形電極(Interdigitated Electrodes (IDE))

特殊な円形セル設計により、サンプルドロップをより適切に調整できます。インピーダンス、静電容量、導電率、燃料電池の研究に使用されています



型番	ED-IDE1-Au	ED-IDE2-Au	ED-IDE3-Au
	ED-IDE1-Pt	ED-IDE2-Pt	ED-IDE3-Pt
電極材	チタン/金	チタン/金	チタン/金
	チタン/白金	チタン/白金	チタン/白金
サイズ	10 x 6 x 0.75 mm		
膜厚	50/150 nm		
基板	ガラス		
絶縁層	SUS/PI 樹脂		
電気化学セル	3.5 mm Ø		
くし幅	10 µm	10 µm	5 µm
くし間隔	10 µm	5 µm	5 µm
対本数	90 組	120 組	180 組
保管条件	室温、乾燥した場所		
数量	50 個/箱	50 個/箱	50 個/箱

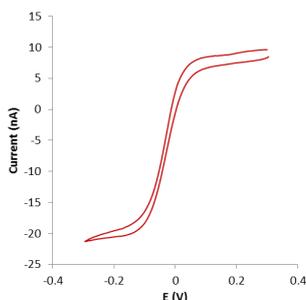


- Standard dimensions: 10 x 6 x 0.75 mm
- Substrate: Glass
- Protective layer: SUS/PI resin
- Electrochemical cell: 2 mm Ø
- Sample volume: 1 - 5 µL
- Electrode material: Platinum or Gold

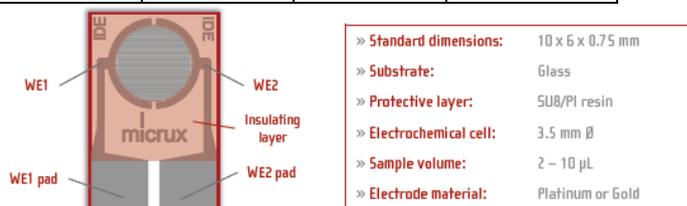


薄膜 MEA 電極は、短時間で定常状態に到達することで分析信号を強化する典型的なマイクロ電極の動作を示します。

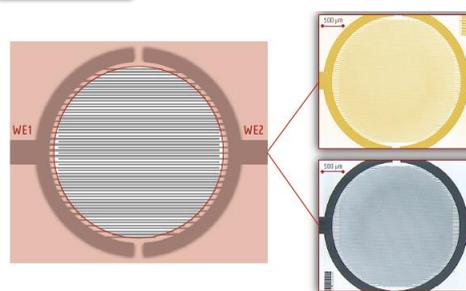
測定例：薄膜金マイクロ電極アレイ (ED-mSE-10-Au) における 0.1 M H₂SO₄ 中の 1 mM フェロセンメチルアルコールのサイクリックボルタモグラム。v = 10 mV/s_c。(-1.5V~+1.5 V 間の CV による測定前の電極洗浄 (n = 10, v = 100 mV/s, -BGE: 0.1 M H₂SO₄) を行いました)



当製品を用いた研究文献: Hay, C. E., Lee, J., & Silvester, D. S. (2019). Formation of 3-dimensional gold, copper and palladium microelectrode

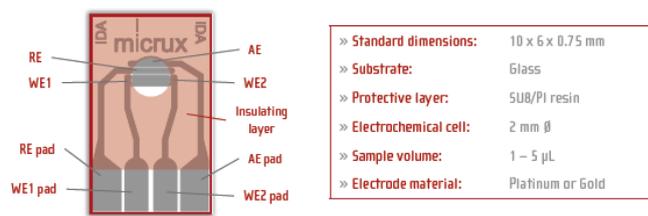
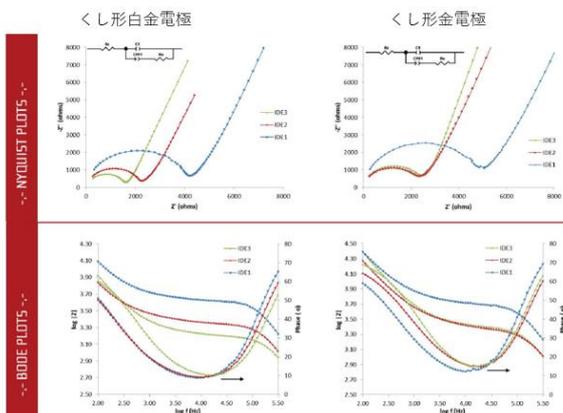


- Standard dimensions: 10 x 6 x 0.75 mm
- Substrate: Glass
- Protective layer: SUS/PI resin
- Electrochemical cell: 3.5 mm Ø
- Sample volume: 2 - 10 µL
- Electrode material: Platinum or Gold

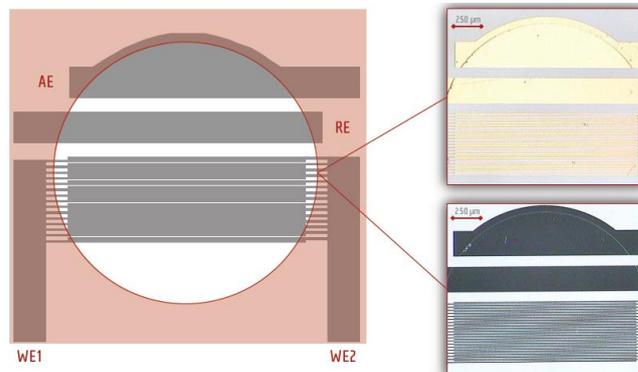


測定例:インピーダンス測定

低導電率 NaCl 溶液 (6.0 mS/cm)、インピーダンス周波数範囲: 500 kHz - 100Hz、V_{p-p} = 25 mV



- » Standard dimensions: 10 x 6 x 0.75 mm
- » Substrate: Glass
- » Protective layer: SU8/PI resin
- » Electrochemical cell: 2 mm Ø
- » Sample volume: 1 – 5 µL
- » Electrode material: Platinum or Gold



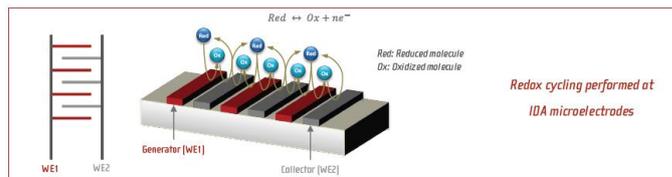
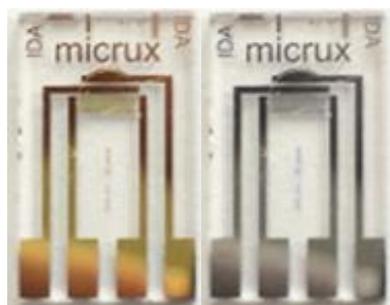
IDA 電極は、シングルモード (1つのWE(ジェネレータ)のみが接続される) またはデュアルモード(両方の WE(ジェネレータとコレクタ)が接続される)で使用できます。

当製品を用いた研究文献:

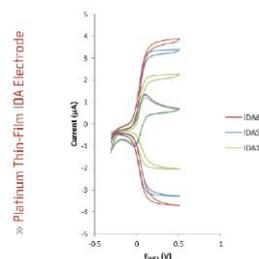
- [1] De Keersmaecker, Michel, et al. "Conducting Polymer Switches Permit the Development of a Frequency-Reconfigurable Antenna." ACS Applied Electronic Materials 5.3 (2023): 1697-1706.
- [2] Matsoso, Joyce B., et al. "Simultaneous microwave-assisted reduction and B/N co-doping of graphene oxide for selective recognition of VOCs." Journal of Materials Chemistry C 10.9 (2022): 3307-3317.

参照、補助付きくし形電極(Interdigitated Array Microelectrodes (IDA))

参照 (RE) および補助 (AE) 電極付きくし型電極 (IDA) はシングルモードまたはデュアルモードで使用でき、感度と検出限界を向上させます。作用電極 (WE) はアレイ排列で構成されています。



測定例: IDA 白金電極でシングルモードおよびデュアルモードを使用した 1 mM K₄Fe(CN)₆ のサイクリックボルタモグラム。
条件: BGE: 0.1 M KCl。ジェネレーター (WE1) の電位は 50 mV/s で -0.3 から 0.5 V まで掃引します。コレクター (WE2) の電位は -0.3 V で一定に印加します (デュアルモード)。



製品コード	酸化還元サイクル (Rc)	収集効率
IDA1	2.0 ± 0.3	< 70%
IDA5	2.5 ± 0.3	> 85%
IDA6	3.0 ± 0.3	> 85%

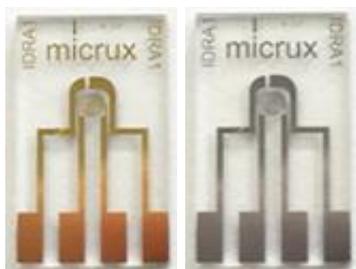
当製品を用いた研究文献:

- [1] Raith, Timo, et al. "Impacts of Forced Convection Generated via High Precision Stirring on Scanning Electrochemical Microscopy Experiments in Feedback Mode." Electroanalysis 31.2 (2019): 273-281.
- [2] Lewis, Grace EM, et al. "Cavity transport effects in generator-collector electrochemical analysis of nitrobenzene." Physical Chemistry Chemical Physics 16.35 (2014): 18966-18973.

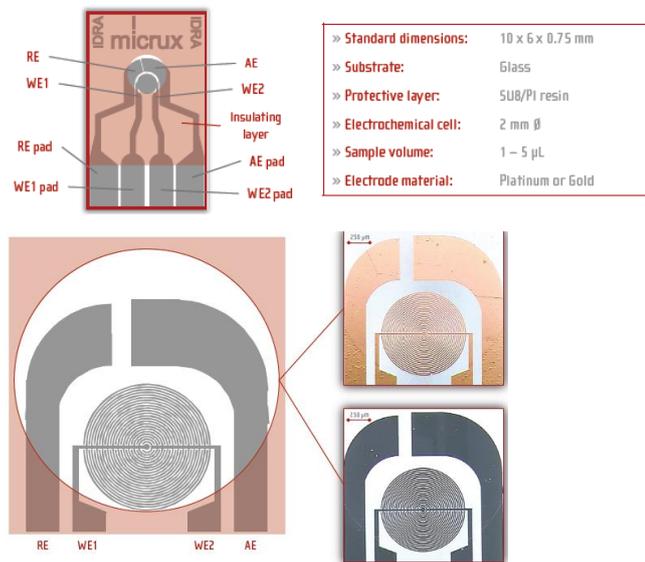
型番	ED-IDA1-Au	ED-IDA5-Au	ED-IDA6-Au
	ED-IDA1-Pt	ED-IDA5-Pt	ED-IDA6-Pt
電極材	チタン/金	チタン/金	チタン/金
	チタン/白金	チタン/白金	チタン/白金
サイズ	10 x 6 x 0.75 mm		
膜厚	50/150 nm		
基板	ガラス		
絶縁層	SU8/PI 樹脂		
電気化学セル	2 mm Ø		
くし幅	10 µm	10 µm	5 µm
くし間隔	10 µm	5 µm	5 µm
対本数	15 組	20 組	30 組
保管条件	室温、乾燥した場所		
数量	50 個/箱	50 個/箱	50 個/箱

リングアレイ櫛方電極 (Interdigitated Ring Array (IDRA))

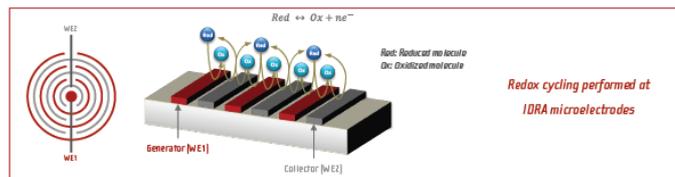
本製品の特徴はくし形電極の部分が2つの放射状配列になっています。参照 (RE) および補助 (AE) 電極付きの4つの電極パッドを備えています。シングルモードまたはデュアルモードで使用できます。フローシステム応用に特別に設計されています。



型番	ED-IDE1-Au	ED-IDE2-Au	ED-IDE3-Au
	ED-IDE1-Pt	ED-IDE2-Pt	ED-IDE3-Pt
電極材	チタン/金	チタン/金	チタン/金
	チタン/白金	チタン/白金	チタン/白金
サイズ	10 x 6 x 0.75 mm		
膜厚	50/150 nm		
基板	ガラス		
絶縁層	SU8/PI 樹脂		
電気化学セル	3.5 mm Ø		
くし幅	10 μm	10 μm	5 μm
くし間隔	10 μm	5 μm	5 μm
対本数	90 組	120 組	180 組
保管条件	室温、乾燥した場所		
数量	50 個/箱	50 個/箱	50 個/箱

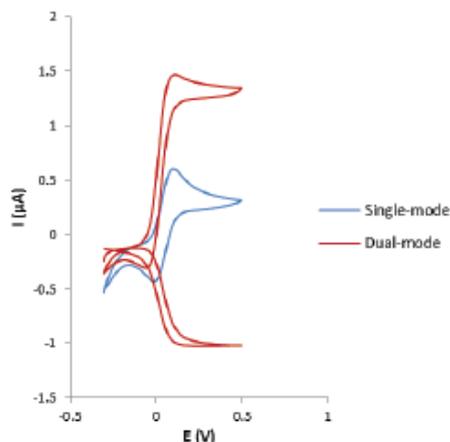


薄膜 IDRA1 電極はシングルモード (1つの WE (ジェネレータ) のみが接続) またはデュアルモード (両方の WE (ジェネレータとコレクタ) が接続) で使用できます。



測定例: IDRA 金電極でシングルモードおよびデュアルモードを使用したフェロセンメタノールのサイクリックボルタモグラムの。

測定条件: BGE: 0.1M MH_2SO_4 。ジェネレーター (WE1) の電位は 50 mV/s で -0.3 から 0.5V まで掃引します。コレクター (WE2) の電位は -0.3V で一定に印加します (デュアルモード)。酸化還元サイクル (Rc): 2.5 ± 0.5 、収集効率: $(60 \pm 5)\%$



当製品を用いた研究文献:

[1] Barnes, Edward O., et al. "Interdigitated ring electrodes: Theory and experiment." *Journal of Electroanalytical Chemistry* 709 (2013): 57-64.

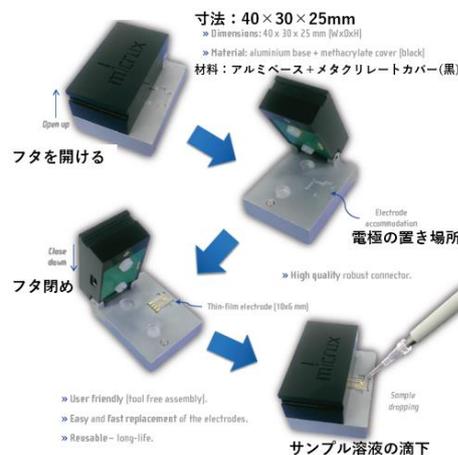
[2] Fysun, Olga, et al. "Electrochemical detection of food-spoiling bacteria using interdigitated platinum microelectrodes." *Journal of microbiological methods* 161 (2019): 63-70.

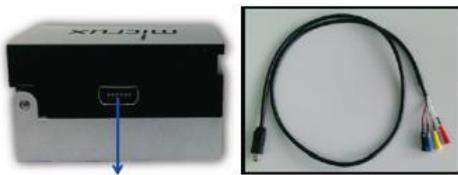
薄膜電気化学センサー類用コネクタ、インタフェース



商品コード: ED-DROP-CELL

上記の薄膜電気化学センサー類 (SE, MEA, IDE, IDA, IDRA シリーズ) に対応します。薄膜電気化学センサー (SE, MEA, IDE, IDA, IDRA シリーズ) を ED-DROP-CELL コネクタに取り付け、各社のポテンシostatに接続できます。特徴: 工具不要でセットアップできるユーザーフレンドリーな設計、電極の交換が簡単、長持ち





背面端子

ケーブル

(メス型/オス型バナナプラグを選べる)

商品コード: All-In-One Platform (AIO)

オールインワン測定セルです。薄膜電気化学センサー類 (SE, MEA, IDE, IDA, IDRA シリーズ) を使用するために簡単に交換できる可動アドオン (拡張機能オプションモジュール) を備えた独自の多目的インターフェイスを提供します。

AIO セルの特徴: ドロップ/バッチセルまたはフローセルで使用可能



オールインワンセルは、ベースセル(コード: ED-AIO-CELL)+ 拡張機能オプションモジュール1 個 (コード: ED-AIO-CELL-1x) またはベースセル(製品コード: ED-AIO-CELL) + アドオン (製品コード: ED-AIO-CELL-2x) の2つの基本バージョンで提供されます。追加のアドオンは、ベースセルと一緒に、または別々に提供でき、顧客の特定の要件を考慮してカスタマイズ(設計と材料) できます。

ドロップセル (ベースセル) コード: ED-AIO-CELL

内訳: インターフェイス + ケーブル (オスまたはメスのバナナ端子)



ユーザーフレンドリーなインターフェイスです。すべての薄膜電気化学センサーで微量(1~10 μL のサンプルの滴) の使用を可能にします。ドロップセルには、さまざまなアドオンモジュールと組み合わせ可能。

ユーザーフレンドリーなインターフェイスです。すべての薄膜電気化学センサーで微量(1~10 μL のサンプルの滴) の使用を可能にします。ドロップセルには、さまざまなアドオンモジュールと組み合わせ可能。

売れている販売キット コード: **ED-AIO-CELL-1x** 内訳: ドロップセル + アドオン×1 個 + ケーブル (オスまたはメスのバナナ端子) のセット



販売キット コード: **ED-AIO-CELL-2x** 内訳: ドロップセル + アドオン×2 個 + ケーブル (オスまたはメスのバナナ端子) のセット



静的または動的実験条件用のアドオンが1つ付いたAIO ドロップセルベース。フロー、バッチ、または薄層アドオンと互換性があります。セルはEEPプラットフォームとも互換性があります。

ED-AIO-CELL に取り付けられるオプションのアドオンモジュール

バッチセル用アドオン

より大きなサンプル量 (最大 400 μL) に対応できます。電気化学セル: 5.0 mm Ø



コード **ED-AIO-ADD-ON-BC-PMMA-5.0**
 材質: PMMA

材質: PMMA



コード **ED-AIO-ADD-ON-BC-PEEK-5.0**
 材質: PEEK、用途: 有機溶剤耐性

材質: PEEK

フローセル用アドオン



コード **ED-AIO-ADD-ON-FC-PMMA-2.0** 材質: PMMA、電気化学セル: 2 mm Ø。アドオンは磁石によって **ED-AIO-CELL** ベースセル (**ED-AIO-CELL**) に取り付けられます。MicroX ED-SE1, ED-mSE1, ED-IDA1, ED-IDA5, ED-IDA6, ED-IDRA1 電極に対応。

コード **ED-AIO-ADD-ON-FC-PMMA-3.5** 材質: PMMA、電気化学セル: 3.5 mm Ø。MicroX ED-IDE1, ED-IDE2 & ED-IDE3 電極に対応。



マグネットで固定

コード ED-AIO-ADD-ON-FC-PEEK-2.0

材質: PEEK、電気化学セル: 2 mm Ø、用途: フローセル (FIA、HPLC、CE などのシステムにおける ED 検出)、有機溶剤耐性

ED-SE1、ED-mSE1、ED-IDA1、ED-IDA5、ED-IDA6 & ED-IDRA1 電極に対応

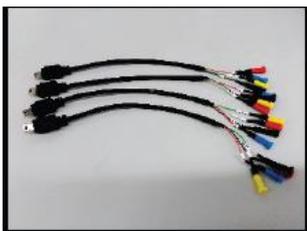
コード ED-AIO-ADD-ON-FC-PEEK-3.5

電気化学セル: 3.5 mm Ø、Micrux ED-IDE1、ED-IDE2 & ED-IDE3 電極に対応。

コード ED-MULTI8x-AIO-CELL

8 個の薄膜電気化学センサーインターフェース用

内訳: Multi8x AIO インターフェース + miniUSB ボックス + ケーブル (オスまたはメスのバナナ端子)



バッチセル用 PMMA 樹脂製アドオン

コード ED-ADD-ON-8x-BC-PMMA-5.0



より大きなサンプル量 (セルあたり最大 400 µL) に対応可能。最大 8 つの標準薄膜 (マイクロ) 電極が使用できます。バッチセルアドオン機能は、96 ウェル マイクロプレートの列 (A-H) に対応しています。SE1、IDA、IDRA、IDE、mSE 薄膜電極と互換性があります。

材質: PMMA 樹脂、電気化学セル: 最大 5 mm Ø、サンプル容量: 最大 400 µL、ネジによるアドオン組み立て。ED-SE1、ED-mSE1、ED-IDA1、ED-IDA5、

ED-IDA6、ED-IDE1、ED-IDE2、ED-IDE3、ED-IDRA1 と互換性があります。

マルチフローセル用 PMMA 樹脂製アドオン



コード Ref. ED-ADD-ON-8x-FC-PMMA-2.0: FIA、HPLC、CE などのシステムでの検出に最適なウォールジェットフローセル。デッドボリュームとサンプル要件が低い。SE1、IDA、IDRA、mSE 薄膜電極と互換性があります。材質: PMMA 樹脂、電気化学セル: 2 mm Ø、ネジによるアドオン組み立て。ED-SE1、ED-mSE1、ED-IDA1、ED-IDA5、ED-IDA6、ED-IDRA1 と互換性があります。

コード Ref. ED-ADD-ON-8x-FC-PMMA-3.5: FIA、HPLC、CE などのシステムで検出に最適なウォールジェット フローセル。デッド ボリュームとサンプル要件が低い。IDE 電極と互換性があります。材質: PMMA 樹脂、電気化学セル: 3.5 mm Ø、ネジによるアドオン組み立て。ED-IDE1、ED-IDE2、ED-IDE3 と互換性があります。

コード ED-ADD-ON-8x-TL-PMMA-1.0: フローシステムでマイクロ流体電気化学センサーを使用するための薄層フローセル。流体の制御を向上させます。デッドボリュームとサンプルボリュームが少ないため、精度が向上します。TL-SE および TL-IDA 薄層マイクロ流体センサーと互換性があります。材質: PMMA 樹脂、チャンネル容量: 55 nL、ネジによるアドオン組み立て。TL-SE1、TL-IDA1、TL-IDA5 と互換性があります。マイクロ流体チャンネルの入口/出口は、2 つの内径 1.15 mm の O リングで密閉されています。

PEEK 製アドオン

コード ED-ADD-ON-8x-BC-PEEK-5.0



材質: PEEK、有機溶媒対応。より大きなサンプル量 (セルあたり最大 400 µL) に対応。最大 8 つの標準薄膜 (マイクロ) 電極を使用できます。バッチセルアドオン機能は、96 ウェルマイクロプレートの列 (A-H) に対応しています。SE1、IDA、IDRA、IDE、mSE 薄膜電極と互換性があります。電気化学セル: 最大 5 mm Ø、サンプル容量: 最大 400 µL、ネジによるアドオン組み立て。ED-SE1、ED-mSE1、ED-IDA1、ED-IDA5、ED-IDA6、ED-IDE1、ED-IDE2、ED-IDE3、ED-IDRA1 と互換性があります。

マルチフローセル用 PEEK 製アドオン



コード ED-ADD-ON-8x-FC-PEEK-2.0

材質: PEEK、有機溶媒対応。FIA、HPLC、CE などのシステムでの検出に最適なウォールジェットフローセル。デッドボリュームとサンプル要件が低い。SE1、IDA、IDRA、mSE 薄膜電極と互換性があります。電気化学セル: 最

大 2 mm Ø、ネジによるアドオン組み立て。ED-SE1、ED-mSE1、ED-IDA1、ED-IDA5、ED-IDA6、ED-IDRA1 と互換性があります。

コード ED-ADD-ON-8x-FC-PEEK-3.5

材質：PEEK、有機溶媒対応。FIA、HPLC、CE などのシステムでの検出に最適なウォールジェットフローセル。デッドボリュウムとサンプル要件が低い。IDE 薄膜電極と互換性があります。電気化学セル：最大 3.5 mm Ø、ネジによるアドオン組み立て。ED-IDE1、ED-IDE2、ED-IDE3 と互換性あり。

コード ED-ADD-ON-8x-TL-PEEK-1.0

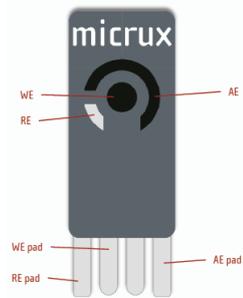
材質：PEEK、有機溶媒対応。フローシステムでマイクロ流体電気化学センサーを使用するための薄層フローセル。流体の制御が向上します。デッドボリュウムが少なく、サンプルが少ないため、精度が向上します。TL-SE および TL-IDA 薄層マイクロ流体センサーと互換性があります。チャンネル容量：55 nL、ネジによるアドオン組み立て。TL-SE1、TL-IDA1、TL-IDA5 と互換性があります。マイクロ流体チャンネルの入口/出口は、2つの内径 1.15 mm の O リングで密閉されています。

スクリーン印刷電極類 (S1PE, D2PE)

MicruX 社は各種のスクリーン印刷電極 (SPE)、修飾された SPE を提供しています。従来の電極の面倒な研磨は不要です。

スクリーン印刷電極 (未修飾、S1PE)

スクリーンプリントカーボン電極 Screen Printed Carbon Electrodes



Printing technologies enable the manufacture of planar electrodes suitable for working with sample microdrop.

- » Standard dimensions: 27.5 x 10.1 mm
- » Substrate: PET (white) / Ceramic (Al₂O₃)
- » Substrate thickness: 350 µm / 380 µm
- » WE dimensions: 3 mm Ø [7.1 mm²]
- » Sample volume: 20 - 50 µL
- » Electrode material
 - Working electrode (WE): Carbon
 - Reference electrode (RE): Silver [or Ag/AgCl]
 - Auxiliary electrode (AE): Carbon

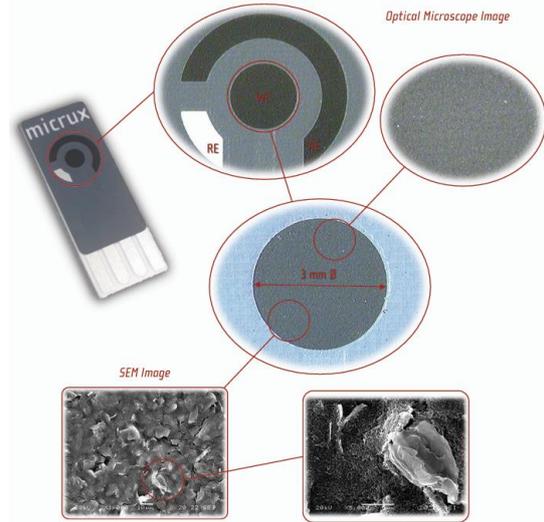
用途：電気分析、フローシステム、ナノテクノロジー、化学センサー、バイオセンサー

型番	ED-S1PE-C10	ED-S1PE-C20	ED-S1PE-C21
	ED-S1PE-C10C	ED-S1PE-C20C	ED-S1PE-C21C
電極材	WE 作用極: C カーボン / RE 参照極: Ag 銀 / 対極 AE: C カーボン		WE 作用極: C カーボン - RE 参照極: Ag/AgCl 銀 / 塩化銀 対極 AE: C カーボン
サイズ	27.5 x 10.1 x 0.35 mm	27.5 x 10.1 x 0.35 mm	27.5 x 10.1 x 0.35 mm
	27.5 x 10.1 x 0.38 mm	27.5 x 10.1 x 0.38 mm	27.5 x 10.1 x 0.38 mm
基板	PET (白)	PET (白)	PET (白)
	セラミック	セラミック	セラミック
作用極面積	3 mm Ø (7.1 mm ²)		

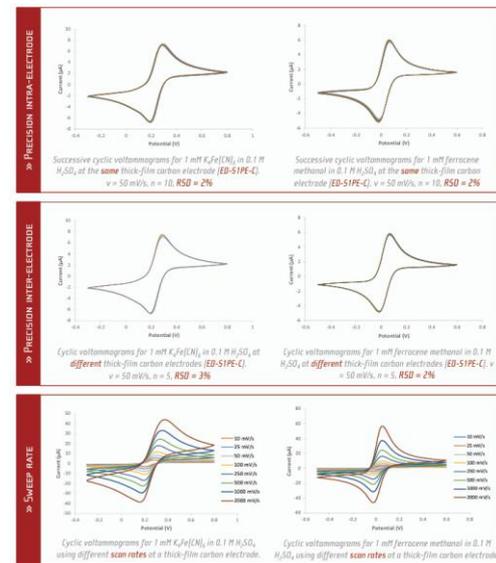
サンプル量	20 - 50 µL
保管条件	室温、乾燥した場所
数量	50 個/箱

ED-S1PE-C10、ED-S1PE-C10C 高性能厚膜カーボン電極は化学センサーおよびバイオセンサーの開発のための高性能カーボンベースのスクリーン印刷電極です。微小体積での作業に最適です。電極内および電極間の精度が優れています。

ED-S1PE-C20、ED-S1PE-C21、ED-S1PE-C20C、ED-S1PE-C21C は基本的な電気化学研究用の低コストのカーボンベースのスクリーン印刷電極です。サイクリックボルタンメトリーCV 測定に適しています。



スクリーン印刷カーボン電極 (未修飾) を用いた CV 測定

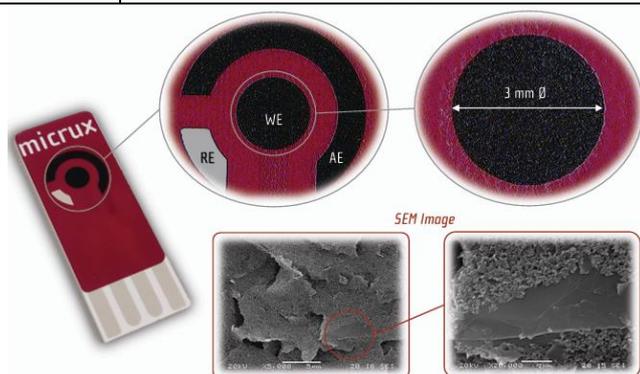


スクリーンプリントグラフェン電極 Screen Printed Graphene Electrodes

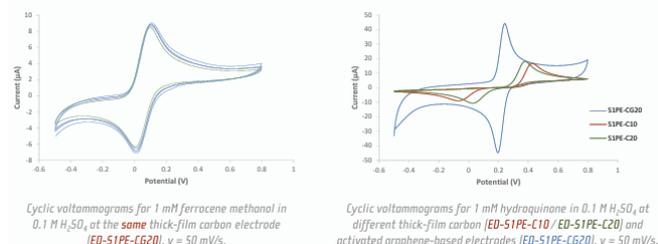
グラフェンベースのスクリーン印刷電極は、電気抵抗が非常に低く、傷がつきにくい、低コストの化学センサーやバイオセンサーの開発など、さまざまな用途(電気分析、フローシステム、ナノテクノロジー、化学センサー、バイオセンサー)に使用できます。

型番	ED-S1PE-CG20	ED-S1PE-CG21
	ED-S1PE-CG20C	ED-S1PE-CG21C

電極材	WE作用極: Graphene グラフェン / RE 参照極: Ag 銀/ 対極 AE: Graphene グラフェン	WE作用極: Graphene グラフェン - RE 参照極: Ag/AgCl 銀/塩化銀- 対極 AE: Graphene グラフェン
サイズ	27.5 x 10.1 x 0.35 mm 27.5 x 10.1 x 0.38 mm	27.5 x 10.1 x 0.35 mm 27.5 x 10.1 x 0.38 mm
基板	PET (白) セラミック	PET (白) セラミック
作用極面積	3 mm Ø (7.1 mm ²)	
サンプル量	20 - 50 µL	
保管条件	室温、乾燥した場所	
数量	50 個/箱	



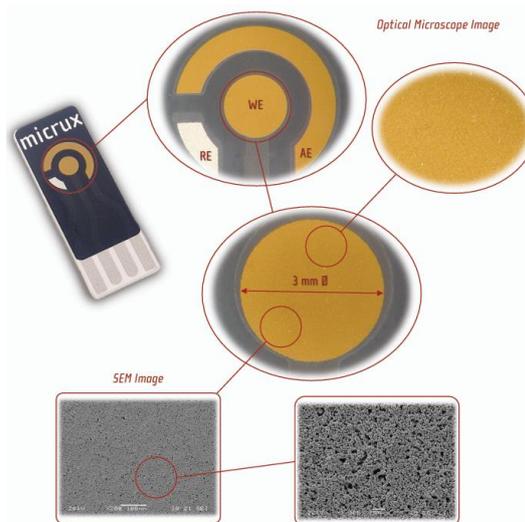
スクリーン印刷グラフェン電極 (未修飾) を用いた CV 測定



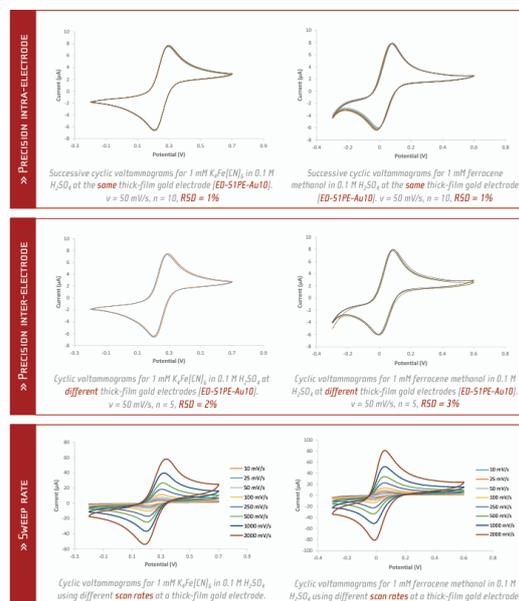
スクリーンプリント金電極 Screen Printed Gold Electrodes

自己組織化単分子膜(SAM)の構築や化学センサーおよびバイオセンサーの開発に適しています。用途: 電気分析、フローシステム、ナノテクノロジー、化学センサー、バイオセンサーなど

型番	ED-S1PE-Au10	ED-S1PE-Au10C
電極材	WE 作用極: Au 金/ RE 参照極: Ag 銀/ 対極 AE: Au 金	
サイズ	27.5 x 10.1 x 0.35 mm	27.5 x 10.1 x 0.38 mm
基板	PET (白)	セラミック
作用極面積	3 mm Ø (7.1 mm ²)	
サンプル量	20 - 50 µL	
保管条件	室温、乾燥した場所	
数量	50 個/箱	



スクリーン印刷金電極 (未修飾) を用いた CV 測定



スクリーン印刷電極 (修飾, S1PE)

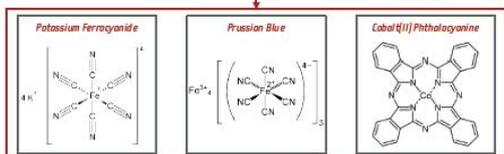
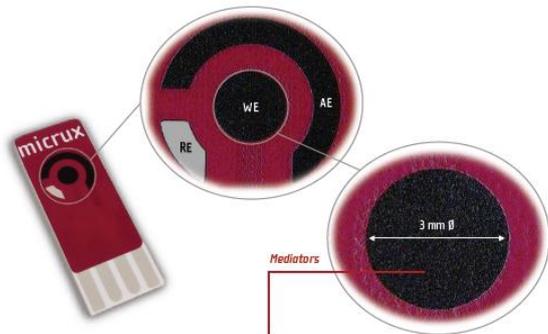
用途: 酵素ベースのセンサー、バイオセンサー、過酸化水素 (H₂O₂) 検出 ED-S1PE-C20/CoPc はコバルト (II) フタロシアニンを修飾したカーボン作用電極を用いたスクリーン印刷修飾電極です。特定の酸化酵素と組み合わせ、多数の分析対象物を検出できます。

ED-S1PE-C20/PB はプルシアンブルーを修飾したカーボン作用電極を用いたスクリーン印刷修飾電極です。低電位で過酸化水素 (H₂O₂) を生成して検出する酸化酵素に使用するのに適しています。

ED-S1PE-C20/FeCN はフェロシアン化カリウムを修飾したカーボン作用電極を用いたスクリーン印刷修飾電極です。ホースラディッシュペルオキシダーゼ (Horseradish peroxidase, HRP) との使用に対する電極の適合性を高め、過酸化水素 (H₂O₂) の効率的な検出を可能にします。ペルオキシダーゼやその他のオキシダーゼ型酵素と組み合わせ、多数の分析対象物を検出できます。

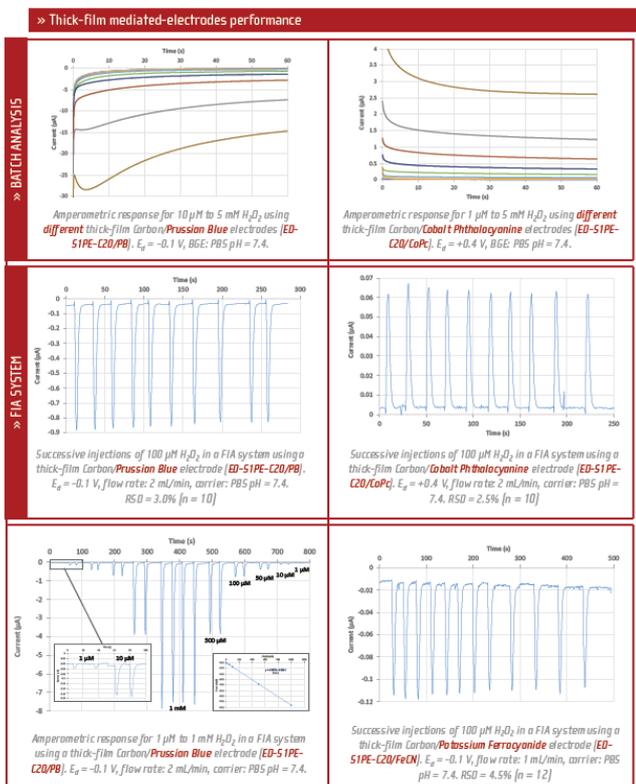
型番	ED-S1PE-C20/CoPc	ED-S1PE-C20/PB	ED-S1PE-C20/FeCN
電極材	WE: C-CoPc RE: Ag 銀	WE: C-PB RE: Ag 銀	WE: C-FeCN RE: Ag 銀

	対極 AE: C カーボン	対極 AE: C カーボン	対極 AE: C カーボン
サイズ	27.5 x 10.1 x 0.35 mm	27.5 x 10.1 x 0.35 mm	27.5 x 10.1 x 0.35 mm
基板	PET (白)	PET (白)	PET (白)
作用極面積	3 mm Ø (7.1 mm ²)		
サンプル量	20 - 50 µL		
保管条件	室温、乾燥した場所		
数量	50 個/箱		



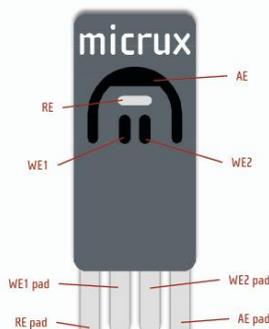
Reference	Substrate	WE	RE	AE
» ED-51PE-C20/FeON	PET	Carbon/K ₃ Fe(CN) ₆	Silver	Carbon
» ED-51PE-C20/PB	PET	Carbon/Prussian Blue	Silver	Carbon
» ED-51PE-C20/CoPc	PET	Carbon/Cobalt Phthalocyanine	Silver	Carbon

測定例



ED-D2PE-C10 デュアルスクリーン印刷カーボン電極

4 電極アプローチによるカーボンベースのスクリーン印刷デュアル電極です。用途: 電気分析、フローシステム、ナノテクノロジー、化学センサー、バイオセンサー



Printing technologies enable the manufacture of **planar dual-working electrodes** suitable for simultaneous detection sharing the reference and auxiliary electrodes.

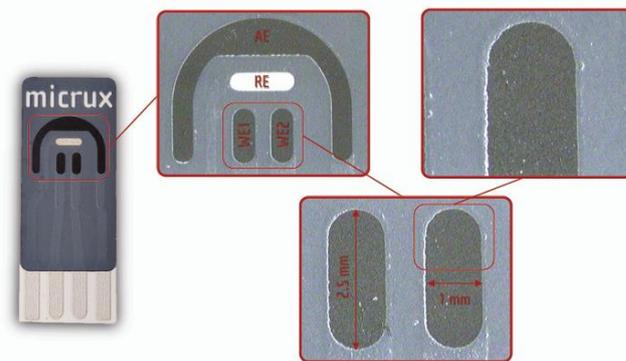
» Standard dimensions:	27.5 x 10.1 mm
» Substrate:	PET (white)
» Substrate thickness:	350 µm
» WE dimensions:	1,0x2.5 mm (2,3 mm ²)
» Sample volume:	20 - 50 µL
» Electrode material	
Working electrodes (WE1/WE2):	Carbon
Reference electrode (RE):	Silver
Auxiliary electrode (AE):	Carbon

型番	ED-D2PE-C10
電極材	WE1/2: C カーボン / RE: Ag 銀 / AE: C カーボン
サイズ	27.5 x 10.1 x 0.35 mm
基板	PET (白)
作用極面積	1,0x2.5 mm (2,3 mm ²)
保管条件	室温、乾燥した場所
数量	50 個/箱

» Dual electrochemical cell

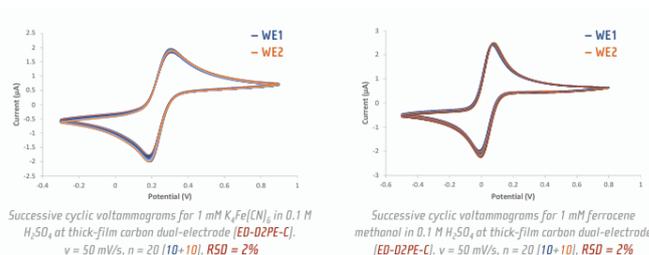
Thin-film carbon dual-sensors [Ref. ED-D2PE-C10] are based on a four-electrodes approach with two working electrodes (WE1 / WE2), sharing a reference [RE] and an auxiliary [AE] electrode.

Optical Microscope Image



Printed dual-electrodes are very useful in order to avoid tedious polishing of traditional solid electrodes, and make easier the development of **multiplexed chemical-sensors** and **bio-sensors** for field analysis.

測定例



当製品を用いた研究文献:

[1] Riobóo-Legaspi, Pablo, et al. "Phenol red as electrochemical indicator for highly sensitive quantification of SARS-CoV-2 by loop-mediated isothermal amplification detection." *Talanta* 266

(2024): 124963.

[2] González-López, Andrea, et al. "Electrochemical detection for isothermal loop-mediated amplification of Pneumolysin gene of Streptococcus pneumoniae based on the oxidation of phenol red indicator." Analytical Chemistry 94.38 (2022): 13061-13067.

ED-SPE-CABLE スクリーン印刷電極 (S1PE, D2PE) 用ケーブルコネクタ

スクリーン印刷電極 (S1PE, D2PE) とポテンシオスタット間のインターフェイスを提供し、微量 (20 ~ 50 μ L のサンプル滴) の使用や溶液への浸漬を可能にします。

寸法: 長さ 50 cm



▶ OPTION A: 2-mm Female banana plug [male adapter also included] to instrument



▶ OPTION B: 2-mm Male banana plug [alligator clips also included] to instrument



ケーブルの端には、2 mm のメスまたはオスのバナナを選べます。

赤 (W1) : 作用電極 1、黄色 (W2) : 作用電極 2、黒 (C) : カウンター電極、青 (R) : 参照電極

ED-SPE-BOX スクリーン印刷電極 (S1PE, D2PE) 用ケーブルコネクタボックス

スクリーン印刷電極 (S1PE, D2PE) とポテンシオスタット間のインターフェイスを提供し、微量 (20~50 μ L のサンプルの滴下) の使用を可能にします。寸法: 58 x 40 x 15 mm (長さ x 幅 x 高さ)、インターフェースボックス (2 mm メス端子付き)



インターケミ株式会社機器営業課
〒270-0013 千葉県松戸市小金きよしヶ丘 3-7-7
Tel: 047-344-8558
Fax: 047-344-8108
E-mail: sales@autolabj.com
www.autolabj.com