

# ELDICO *ED-1*: un nuevo y revolucionario instrumento de medición en el campo de la nanotecnología

- **ELDICO Scientific lanza al mercado el ELDICO *ED-1*, el primer difractómetro de electrones especializado del mundo.**
- **Este instrumento de medición, desarrollado especialmente para experimentos cristalográficos en muestras de cuerpos sólidos a nanoescala, combina el potencial de los electrones con la precisión y la facilidad de uso de la cristalografía de rayos X.**
- **La difracción de electrones es una técnica de análisis muy eficaz que se utiliza en la química orgánica e inorgánica, las ciencias de materiales, el sector farmacéutico, la electromovilidad, el desarrollo de baterías y la nanotecnología.**

Villigen (PARK INNOVAARE, PSI/West, Suiza), 11 de agosto de 2021 - ELDICO *ED-1*, el primer difractómetro de electrones especializado del mundo (desarrollado por ELDICO Scientific), simplifica los análisis cristalográficos de muestras nanocristalinas. ELDICO (The Electron Diffraction Company), una empresa suiza de tecnología y servicios, presentará su nuevo instrumento de medición en el IUCr XXV, el 25º congreso mundial de la International Union of Crystallography (IUCr), que se celebrará en Praga (República Checa) del 14 al 22 de agosto de 2021. La difracción de electrones es una poderosa técnica de análisis que sienta las bases para futuras innovaciones en muchos sectores. Sus ámbitos de aplicación abarcan desde la cristalografía académica hasta sectores de gran tamaño y rápido crecimiento como el farmacéutico, la investigación sobre baterías y las industrias de materiales avanzados, como la de los marcos organometálicos.

El *ED-1* de ELDICO es un instrumento de medición revolucionario que combina un haz de electrones con un diseño radicalmente simplificado y un goniómetro de precisión submicrométrica. Este aparato, basado en enfoques que han demostrado su eficacia en la difracción de rayos X y la microscopía de electrones, combina lo mejor de ambos campos y permite realizar experimentos de difracción a nanoescala en un equipo fácil de instalar y manejar. Con ELDICO *ED-1*, cualquier laboratorio podrá realizar análisis cristalográficos rutinarios en muestras que hasta ahora eran inalcanzables.

**«El *ED-1* de ELDICO no se puede comparar con nada. Permite a los cristalógrafos moverse en la escala submicrométrica para analizar partículas nanocristalinas con una precisión y una facilidad de uso que, de otro modo, solo se podrían obtener con la cristalografía de rayos X. La cristalización y los intentos de obtener muestras lo bastante grandes son ya cosa del pasado», señala Eric Hovestreydt, fundador y CEO de ELDICO Scientific.** El ELDICO *ED-1* tiene un diseño horizontal revolucionario especialmente desarrollado para los experimentos de difracción, lo que lo convierte en el único difractómetro de electrones «especializado» del mundo.

## **ELDICO ED-1: mejor que ningún otro método para analizar muestras nanométricas**

Este aparato es una solución inteligente que combina un goniómetro de cinco ejes, 360 grados de ángulo de rotación y precisión submicrométrica con un haz de electrones de 160 keV y una óptica especialmente desarrollada. El ED-1 incorpora la tecnología «Dectris inside». El potente detector QUADRO es el más adecuado para los electrones. La función criogénica, que se puede adquirir de forma opcional, ofrece una refrigeración por conducción que permite alcanzar temperaturas cercanas a las del nitrógeno líquido. **«Hemos adaptado rigurosamente nuestro sistema a las especificaciones más importantes, así que podemos afirmar que el ELDICO ED-1 ha sido desarrollado por cristalógrafos para cristalógrafos»**, señala **Eric Hovestreydt**.

Con sus excelentes prestaciones, este aparato supera a cualquier otro método que se utilice para trabajar con muestras nanométricas. El difractómetro está diseñado para medir muestras de entre 10 y 1000 nm y ofrece una resolución nominal de hasta 0,84 Å que garantiza que al menos el 60-70 % de las series de datos completas presente un Rint <20 %. Estos datos suelen permitir la solución y mejora de estructuras hasta valores R1 del 10 % en el 75 % de los casos, con lo que la celda unitaria se puede determinar con una precisión de 1:1000.

ELDICO ED-1 está optimizado exclusivamente para la difracción de electrones y proporciona resultados de alta calidad:

- Determinación de la estructura atómica
- Determinación de la configuración absoluta
- Cribado de polimorfos, sales y cocristales
- Verificación de la microcristalinidad en dispersiones sólidas amorfas
- Identificación de protones o cationes de litio en los canales
- Conocimiento preciso de la esfera de coordinación del metal, por ejemplo, en marcos organometálicos

## **Gama de productos y servicios orientada al cliente con opción de *leasing* incluida**

Con su revolucionario diseño horizontal y su innovador mecanismo de manipulación de muestras, el difractómetro facilitará a los cristalógrafos el acceso a la nanocristalografía y les permitirá recabar la información importante sobre las estructuras con mayor rapidez, con mejor calidad y a un precio competitivo. **«ELDICO ED-1 ofrece enormes ventajas para todos aquellos que trabajan con muestras de tamaño submicrométrico. Hemos creado una cartera de productos y servicios muy atractiva que satisface las principales necesidades de nuestros clientes de la ciencia y la industria»**, señala **Eric Hovestreydt**, director comercial de ELDICO. La oferta de productos y servicios de ELDICO engloba desde la venta de sistemas hasta acuerdos especiales para clientes del mundo académico y servicios de medición por encargo (*measurement-as-a-service*), pasando por soluciones de *leasing* que no suponen un gasto de capital. Por lo tanto, está perfectamente adaptada a las necesidades de cualquier cliente.

**(Los periodistas tienen a su disposición especificaciones detalladas del aparato previa solicitud).**

**Pies de foto:**

<b>Imagen del producto:</b> «ELDICO ED-1»	<b>ELDICO ED-1, el primer difractómetro de electrones del mundo para el análisis avanzado a escala nanométrica.</b>
<b>Foto:</b> «E. Hovestreydt»	<b>«El ED-1 de ELDICO permite a los cristalógrafos analizar muestras nanométricas con una precisión y una facilidad de uso que, de otro modo, solo se podrían obtener con la cristalografía de rayos X», señala el Dr. Eric Hovestreydt, CEO.</b>

**Acerca de ELDICO Scientific AG**

ELDICO Scientific AG (The Electron Diffraction Company) es una empresa suiza de tecnología y servicios fundada en 2019; su sede se encuentra en el parque de innovación [Switzerland Innovation Park Innovaare](#), en el Paul Scherrer Institut (PSI), uno de los principales institutos de investigación del mundo en el ámbito de las ciencias naturales y la ingeniería. ELDICO desarrolla, fabrica y comercializa instrumentos y soluciones innovadores para la cristalografía basada en electrones. ELDICO lanza ahora al mercado el primer instrumento construido especialmente para la nanocristalografía. El prototipo se desarrolló en 2018 (ETH de Zúrich, C-CINA de Basilea) en el marco de un proyecto del programa Nano Argovia financiado por el Instituto Suizo de Nanociencia (SNI). Tras su publicación en 2018, la prestigiosa revista científica SCIENCE lo eligió como «top 5» del [«Breakthrough of the Year 2018»](#). Además de obtener numerosas distinciones a escala suiza y europea, en 2020 ELDICO quedó en segundo lugar en la pugna por el prestigioso premio Pionierpreis concedido por el parque tecnológico Technopark Zurich y el Banco Cantonal de Zúrich (ZKB). Los clientes de ELDICO son investigadores industriales y académicos que pertenecen a sectores de gran tamaño y rápido crecimiento como la industria farmacéutica, la electromovilidad y los materiales avanzados/marcos organometálicos. ELDICO trabaja con proveedores y socios desarrolladores consolidados, entre los que se encuentra la empresa suiza Dectris, principal fabricante de detectores del mundo. [www.eldico-scientific.com](http://www.eldico-scientific.com)

3

**Persona de contacto para los medios de comunicación:**

Dr. Eric Hovestreydt  
Fundador y CEO  
[hovestreydt@eldico.ch](mailto:hovestreydt@eldico.ch)  
+49 173 7000 615

Nils Gebhardt M.A. / MBA  
Directora de marketing  
[gebhardt@eldico.ch](mailto:gebhardt@eldico.ch)  
+41 78 247 0404

**Dirección**

ELDICO Scientific AG (CHE-348,829,814)  
PARK INNOVAARE / PSI West  
5234 Villigen  
Suiza  
[info@eldico-scientific.com](mailto:info@eldico-scientific.com)  
[www.eldico-scientific.com](http://www.eldico-scientific.com)  
[www.eldico-scientific.com/media-releases](http://www.eldico-scientific.com/media-releases)  
<https://blog.eldico-scientific.com/>