

RECOVER

Tecnología en Huellas Latentes

"Avance científico que permite obtener las huellas dactilares de objetos que hasta ahora habría sido difícil o imposible"



foster+freeman
Forensic Science Innovation

RECOVER

Tecnología en Huellas Latentes

Nueva Tecnología Revolucionaria para el Revelado de Huellas "Imposibles"

Desarrollo conjunto de foster+freeman, el Laboratorio de Ciencia y Tecnología para la Defensa del Ministerio de Defensa, el Centro para Ciencias Aplicadas y Tecnología del Ministerio del Interior y la Universidad de Loughborough, RECOVER es una técnica de vanguardia que mediante un innovador proceso de vaporización química revela las huellas dactilares depositadas sobre variedad de superficies, incluyendo aquellas expuestas a un calor extremo (casquillos de cartuchos disparados, por ejemplo) y objetos lavados a conciencia para evitar una identificación.

RECOVER puede revelar huellas dactilares, incluso si han sido eliminadas de un objeto, demostrándose que supera de forma sistemática las técnicas existentes de revelado de huellas sobre superficies calificadas como difíciles.

Principales ventajas

- Revela huellas dactilares sobre metales expuestos a temperaturas extremas como la munición disparada o vehículos que han sido incendiados.
- Revela huellas sobre superficies de aleaciones metálicas, incluyendo aquellas corroídas como cuchillos arrojados a ríos y canales así como superficies que han sido deliberadamente lavadas.
- Revela marcas consistentes de dedos sobre diferentes superficies simultáneas como las plásticas y metálicas sobre un cartucho de un arma de fuego.

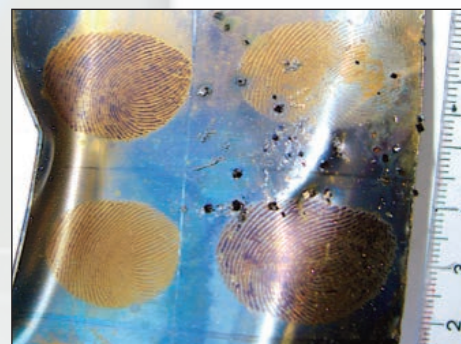
Esfuerzo de Colaboración

Descubierto por la Universidad de Loughborough, desarrollado con el apoyo del Laboratorio de Ciencia y Tecnología para la Defensa del Reino Unido y, ahora, depurado por foster+freeman, la tecnología sobre huellas del RECOVER LFT representa un excelente ejemplo de colaboración para conseguir la innovación que permitirá a la policía y servicios de seguridad identificar a delincuentes y relacionarlos con sus delitos.



RECOVER Casquillos de Cartuchos

Fired bullet cartridges are notoriously difficult to retrieve 'usable' prints from. RECOVER can yield fingerprints of an incredibly high quality.



RECOVER Fragmentos IED

(Artefacto Explosivo Improvisado)

La aplicación original de RECOVER, poder visualizar huellas sobre metales expuestos a un calor extremo, incluyendo fragmentos de artefactos explosivos improvisados.



RECOVER Objetos Lavados

En evidencias que han sido lavadas o han permanecido sumergidas durante un largo período de tiempo, RECOVER puede aún recuperar huellas identificables.

RECOVER Sistema Compacto para Laboratorio

RECOVER semiautomatiza la compleja química requerida para obtener de forma consistente huellas digitales de alta calidad en evidencias no tratadas o reveladas con vapores de cianoacrilato.

Diseñado, construido y depurado para ofrecer una solución sencilla y de bajo mantenimiento, RECOVER dispone de los componentes de hardware y software necesarios para el revelado de marcas de dedos, dentro de un equipo compacto de laboratorio.

Tapa Motorizada

Capacidad ajustable

Manejable mediante pantalla táctil, admite el uso de cámaras de revelado de capacidad variable.

Cámara de Revelado

Visibilidad 360°

Disponible in 2 tamaños, permite al usuario observar desde todos los ángulos el revelado de las huellas.

Receptáculo de Activación del Precursor

Inicia la transición del precursor

Las "cargas" de precursor previamente pesadas se colocan dentro del receptáculo de activación de emperatura controlada.

Sistema Integrado

Solución para laboratorio llave en mano

Compacto y no complicado, el sistema RECOVER requiere poco espacio y se suministra listo para utilizar.

Interface Pantalla Táctil

Software intuitivo

Fácil de usar, el software manejado mediante iconos reduce la química compleja a un sencillo proceso paso a paso.



Funcionamiento Sencillo para un Revelado Optimizado

El interface del RECOVER operable mediante iconos permite a todos los usuarios conseguir resultados de alta calidad.

1. Se coloca la evidencia dentro de la cámara de revelado del RECOVER juntamente con una carga previamente pesada del precursor químico.
2. El usuario inicia el proceso del RECOVER.
3. Tras 30 minutos de revelado, la evidencia puede extraerse y examinar las marcas dactilares.



El precursor químico RECOVER se suministra en cápsulas individuales de uso único y de un peso establecido

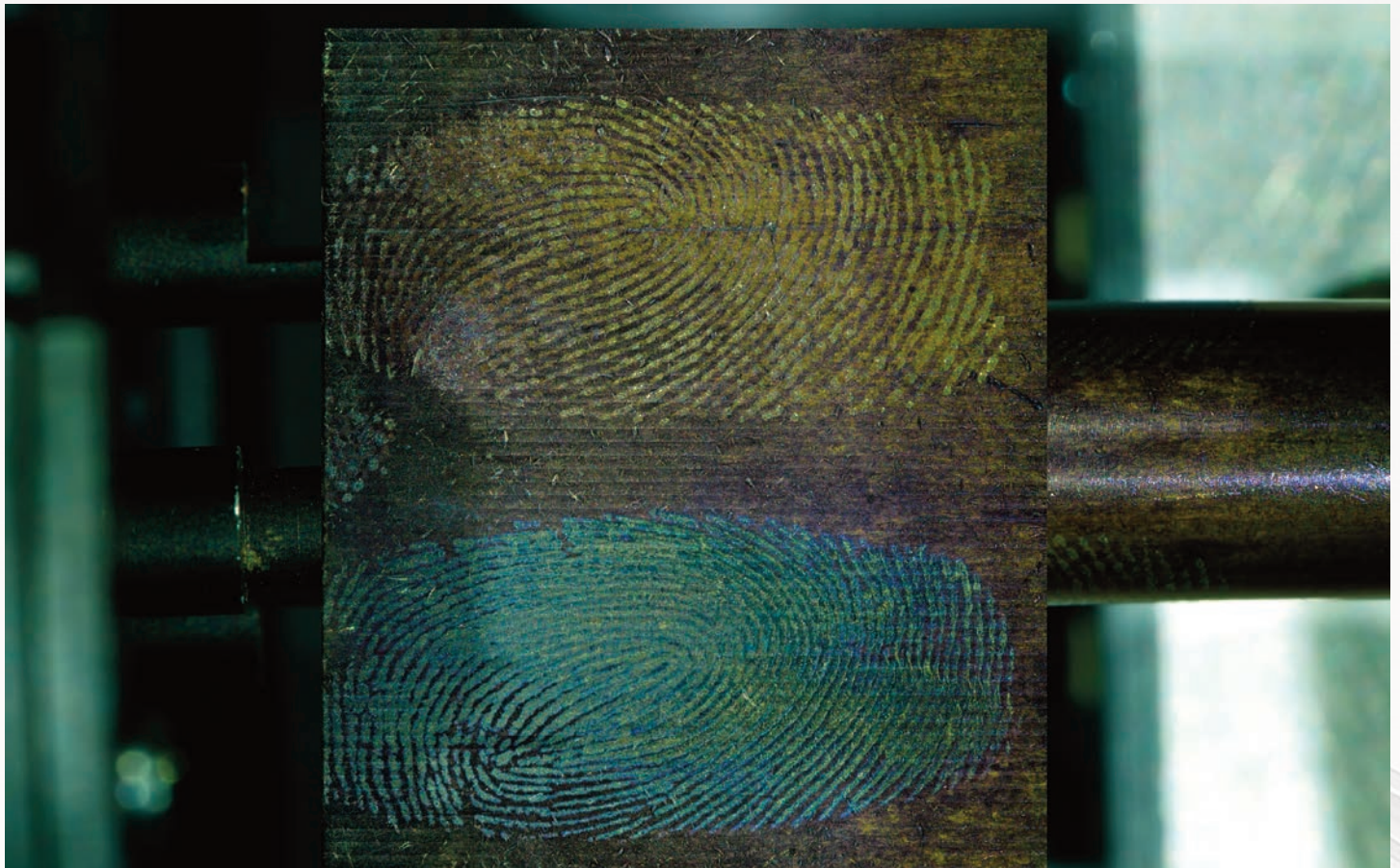


Imagen visible de 2 marcas dactilares capturadas en la vaina de un cartucho utilizando el Examinador de Superficies Cilíndricas



RECOVER Marcas dactilares de vainas de munición disparada

Mediante las técnicas de revelado tradicionales las posibilidades de localizar marcas dactilares útiles sobre vainas de cartuchos disparados son tan bajas que muchos laboratorios de criminalística han abandonado la práctica de examinar este tipo de evidencias.

Ahora, gracias a la reacción química del proceso RECOVER, se pueden revelar marcas dactilares de alta calidad en vainas de munición disparada así como otros objetos que han sido expuestos a un calor extremo, fragmentos de artefactos explosivos u objetos que han ardido, etc.

En el ejemplo anterior... un arma de fuego ha sido cargada manualmente con cartuchos. Después de disparar, se ha recogido la vaina y colocada dentro de la cámara de revelado del RECOVER.

Los dos materiales más comunes utilizados en la fabricación de los casquillos, el níquel y el latón, son particularmente adecuados para el proceso de RECOVER por revelarse tales impresiones en cuestión de minutos, apareciendo oscuras contra la superficie metálica de los mismos.

Revisión de un Caso Antiguo

El proceso de vaporización química mediante el que RECOVER revela huellas dactilares puede revelar marcas de dedos que anteriormente se hubieran considerado imposibles, lo que representa una inmensa ventaja para los investigadores que buscan reevaluar las pruebas de casos largamente pendientes.

Un proceso completamente nuevo, los límites de la técnica RECOVER aún están siendo explorados. Las pruebas en curso están aún por descubrir el límite superior para el revelado de huellas antiguas.



Fragmentos de proyectiles recogidos en poder de la policía de West Midlands

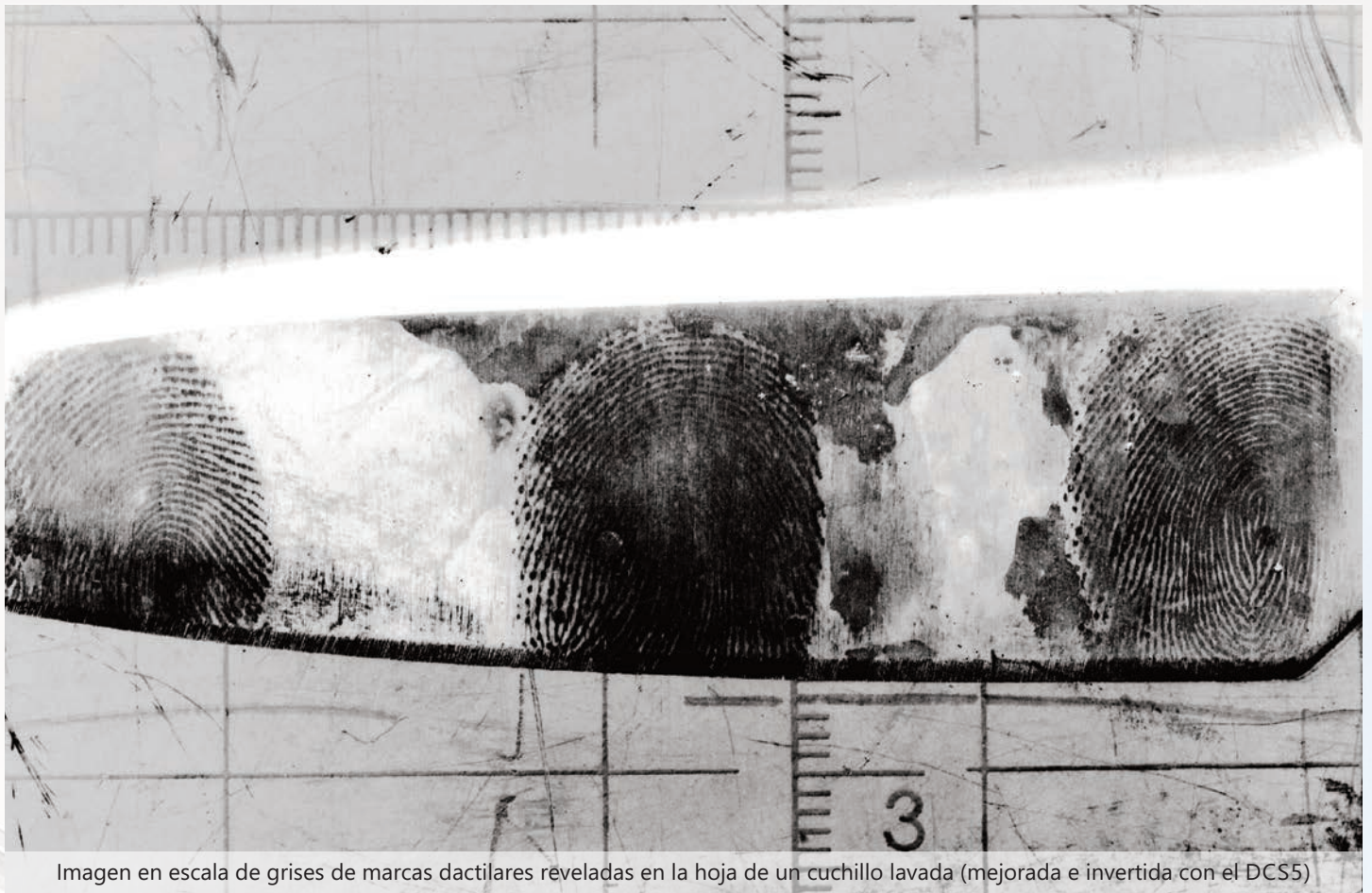
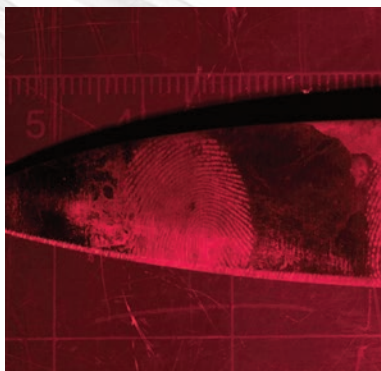


Imagen en escala de grises de marcas dactilares reveladas en la hoja de un cuchillo lavada (mejorada e invertida con el DCS5)



Iluminación Reflejada UV Onda Larga



Iluminación Visible



Marcas dactilares obtenidas en objetos lavados deliberadamente

Posiblemente el aspecto más remarcable de la técnica RECOVER sea la capacidad de revelar huellas en objetos que han permanecido sumergidos en líquidos, incluidos medios agresivos, como la lejía, y los que se han lavado de forma deliberada.

A diferencia de otras técnicas, RECOVER no precisa la presencia de sudor o grasas naturales de la piel para revelar marcas dactilares. En su lugar, las marcas también pueden revelarse debido a las exclusivas marcas de corrosión que dejan los residuos de las marcas dactilares.

En el ejemplo anterior... Huellas dactilares marcadas en la hoja de un cuchillo. Después de varios minutos, el cuchillo se lavó a fondo con agua tibia usando un líquido lavaplatos común.

Una vez lavado, el cuchillo es colocado dentro de la cámara del RECOVER donde pronto empiezan a hacerse visible las huellas dactilares, quedando totalmente reveladas un poco más tarde.

Resultados excepcionales en casi cualquier superficie metálica

En tanto que el revelado de huellas dactilares en munición disparada y en artículos lavados sean tareas necesarias, la técnica RECOVER ofrecerá resultados excepcionales en una amplia gama de objetos metálicos. Hasta la fecha, las pruebas han confirmado que RECOVER es un proceso ideal para la visualización huellas dactilares en una amplia gama de superficies, incluidos todos los metales comunes.

RECOVER es el procedimiento ideal para el tratamiento de todos los objetos metálicos, incluyendo:

- ▶ Objetos expuestos a calores extremos
- ▶ Objetos oxidados o corroídos
- ▶ Objetos que han sido sumergidos
- ▶ Objetos doblados o deformados

RECOVER Pruebas Adicionales y Validación

Hoy día, tras más de diez años desde los trabajos iniciales del RECOVER en la Universidad de Loughborough, se continúa sometiendo la técnica a un estudio científico extenso y exigente.

PRUEBAS DE CAMPO: El Campo de Tiro

Munición de diversos calibres cargadas a mano en una selección de armas de fuego en un campo de tiro de Las Vegas. Después de disparar, se recogieron los casquillos y se sometieron al proceso de RECOVER. Donde otras técnicas han tenido previamente algún éxito en visualizar marcas de dedos en un bajo porcentaje de los casquillos, RECOVER pudo revelar marcas aprovechables en la mayoría de los casquillos examinados.

Video disponible: fosterfreeman.com/innovation



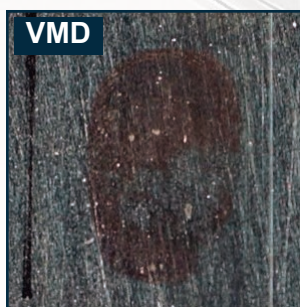
Disparando munición cargada a mano en una galería

VALIDACION: Evaluación Independiente

RECOVER ha sido independientemente evaluado por el Centro para Ciencias Aplicadas y Tecnología del Ministerio del Interior del Reino Unido habiéndose redactado un artículo para su publicación.

Se ha demostrado que RECOVER supera ampliamente las técnicas existentes en una amplia gama de tipos de evidencia...

Artículo Publicado: [Disponible Pronto](#)



Huellas de 1 semana sobre acero inoxidable lavado con detergente.

IPRUEBAS PROPIAS: Explorando los Límites de RECOVER

Habiendo producido resultados impresionantes en una amplia gama de tipos de evidencias en las que antes se consideraba difícil o imposible obtener huellas, químicos propios han procedido a probar los límites absolutos de la técnica RECOVER.

Ensayos recientes han producido huellas dactilares de alta calidad sobre placas metálicas que se han sumergido en productos químicos agresivos, como desinfectantes y lejía.

Estar al día: fosterfreeman.com



Huellas dactilares sobre latón sumergido en lejía

RECOVER Soluciones para Imágenes de Huellas Dactilares



DCS 5 Estación de Trabajo para Imágenes de Huellas Dactilares

Una completa estación de trabajo de imágenes para la detección, captura y mejora de casi cualquier tipo de huella dactilar en cualquier superficie o soporte.

Un sistema experto, las imágenes DCS 5 son capturadas mediante una cámara UV / VIS / IR modificada y equipada con una opción de lentes macro específicas para esta aplicación.



CSU-2 Examinador de Superficies Cilíndricas

Diseñado para funcionar con el DCS 5, el CSU-2 permite al examinador obtener imágenes 2D de huellas de una superficie cilíndrica 3D.

El CSU-2 rota uniformemente la evidencia (casquillos, bolígrafos, herramientas manuales) mientras que la estación DCS captura, une y combina una serie de imágenes para crear una sola imagen en 2D de la marca dactilar.

RECOVER Especificaciones

RECOVER LFT Cámara de Revelado

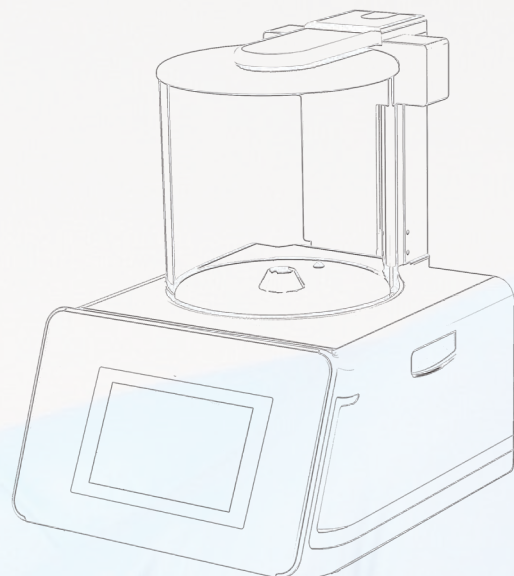
LFT/R1

Equipo RECOVER LFT, llave en mano, con receptáculo integrado para activación del precursor, tapa motorizada, pantalla táctil y sistema de detección de fugas.

ESPECIFICACIONES PROVISIONALES

- ▶ pantalla táctil con interface para el software RECOVER
- ▶ micro controlador interno para monitorizar en su totalidad el proceso de revelado
- ▶ receptáculo de activación del precursor
- ▶ estante para evidencias multifuncional/adaptable
- ▶ tapa motorizada
- ▶ 2 x carcasas de revelado (una montada, la otra de repuesto)
- ▶ Carcasa de revelado cilíndrica de 8" x 8" con juntas de repuesto
- ▶ Fuente externa de alimentación eléctrica

Carcasa opcional de revelado de mayor capacidad



LFT/R1

Cámara de Revelado sin Conductos

LFT/DFE

Accesorio opcional cuando no exista extracción de aire en el laboratorio

- ▶ 800mm x 500mm x 1145mm cámara de revelado sin conductos
- ▶ control de teclado
- ▶ Suministrado con 1x juego de filtro

Panel de Filtro de Carbón Adicional para LFT/DFE

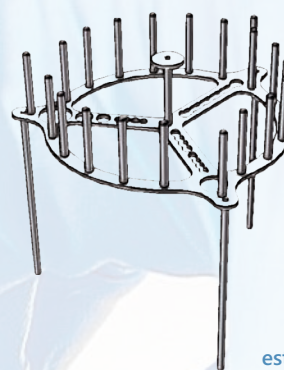
LFT/DFE/FC

Panel Prefiltro Adicional para LFT/DFE

LFT/DFE/PFC

Sporte Móvil Opcional para LFT/DFE

LFT/DFE/ST



estante para evidencias

Consumibles del Equipo

Carga de Precursor 1

Para Materiales Cuprosos (Cobre, Latón, Bronce etc.)

- ▶ para la Carcasa de revelado cilíndrica de 8" x 8" LFT/PC1
- ▶ para la Carcasa de revelado cilíndrica de 16" x 16" LFT/PC3

Carga de Precursor 2

Para Aluminio, Acero Inoxidable, Níquel, etc.

- ▶ para la Carcasa de revelado cilíndrica de 8" x 8" LFT/PC2
- ▶ para la Carcasa de revelado cilíndrica de 16" x 16" LFT/PC4

Accesorios Opcionales

Carcasa de Revelado Cilíndrica 16" x 16"

LFT/CYL/16

para capacidad extra

- ▶ Carcasa de revelado cilíndrica de 16" x 16"

Maleta Protectora de Transporte

- ▶ Maleta 1 para RECOVER Cámara de Revelado LFT/TCASE/1
- ▶ Maleta 2 para Accesorios Opcionales LFT/TCASE/2



LFT/DFE

Especificaciones objeto de cambio sin noticia previa

fosterfreeman.com/innovation

El éxito de foster+freeman se basa en la capacidad de crear soluciones nuevas e innovadoras a las necesidades de los profesionales forenses. La inversión continua en la investigación y el diseño de nuevos productos y tecnologías ha permitido a la compañía mantener una posición líder en los últimos 40 años de entre los fabricantes de equipamiento para la ciencia forense.

Head Office, UK Sales Office
Vale Park | Evesham | WR11 1TD | United Kingdom
Tel: +44 (0)1386 768 050 | sales@fosterfreeman.com

USA Sales Office
46030 Manekin Plaza | Suite 170 | Sterling | VA 20166 | USA
Tel: 888 445 5048 | usoffice@fosterfreeman.com

foster+freeman
Forensic Science Innovation