

DESCARGAS PARCIALES EN CABLES DE ENERGIA

UN LENTO PERO EFECTIVO ENEMIGO INTERNO-

IMAGENES EN MICROSCOPIA DIGITAL 3D

Es bien conocido que la aparición de descargas parciales en cables de media y alta tensión, constituye el primer indicio de una lenta pero eficaz degradación de la aislación, lo cual derivará irremediablemente en una falla.

Este paulatino proceso de deterioro, llevará meses o años hasta dejar fuera de servicio a un cable.

En todo tendido, subterráneo o no, la aparición de descargas parciales son generalmente halladas en tres lugares bien definidos: en el cable propiamente dicho, en sus empalmes existentes, y en ambos terminales extremos.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos lugares de apariciones están siempre relacionados con las imperfecciones creadas durante los procesos de manufactura, o confección de los mismos.

La evolución en la calidad de los materiales empleados en la confección de empalmes y cables, ha llevado una consiguiente evolución y eficacia de los métodos y procesos destinados a la medición de descargas parciales.

La norma IEC 60270 que rige los procedimientos y características de los equipos de control de descargas parciales, ha debido corregirse y actualizarse a través de los años, para ajustarse a las necesidades actuales.

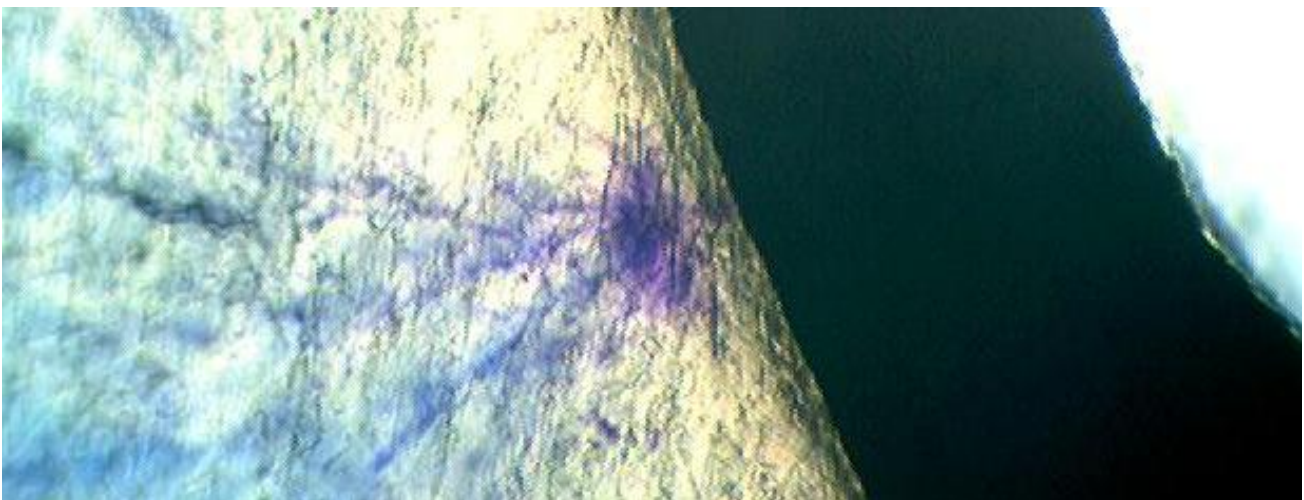
Hoy en día el control de un cable XLP, requiere algo más que una medición puntual en valor absoluto expresada en picocoulombs.

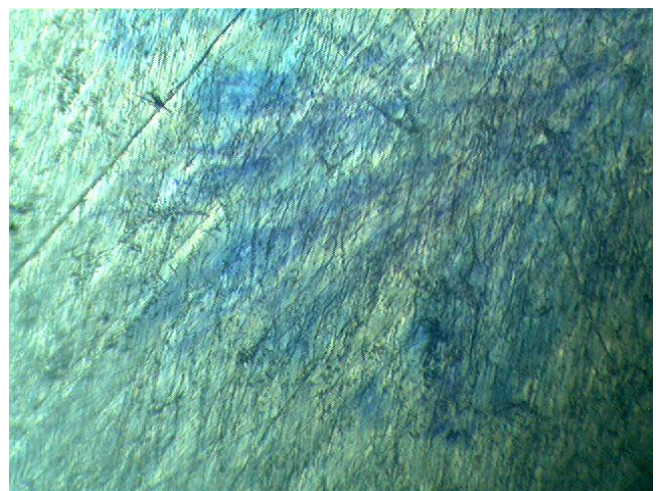
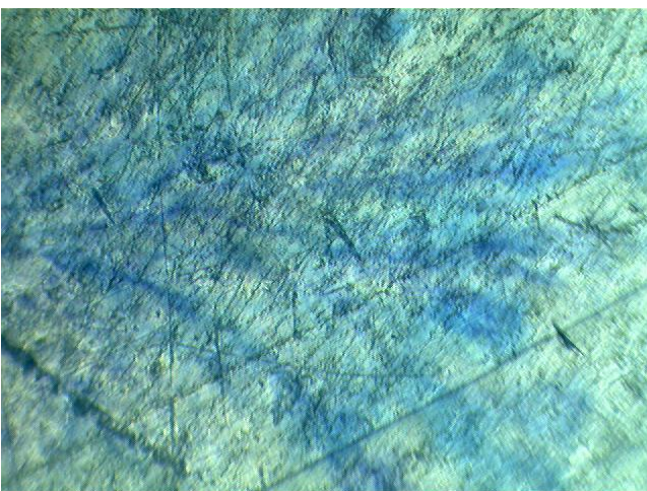
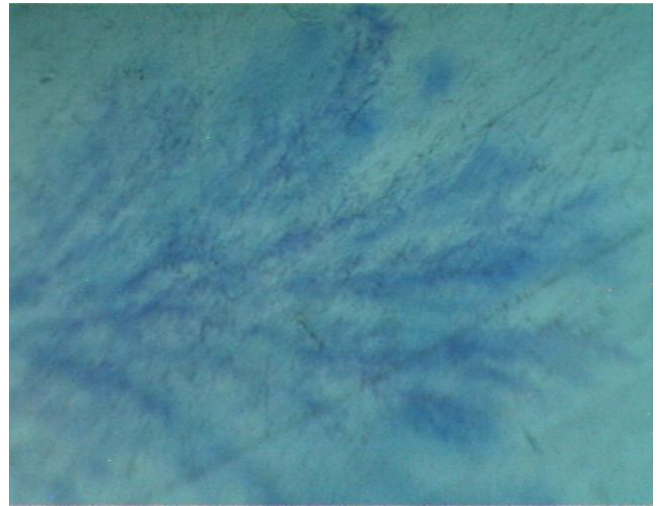
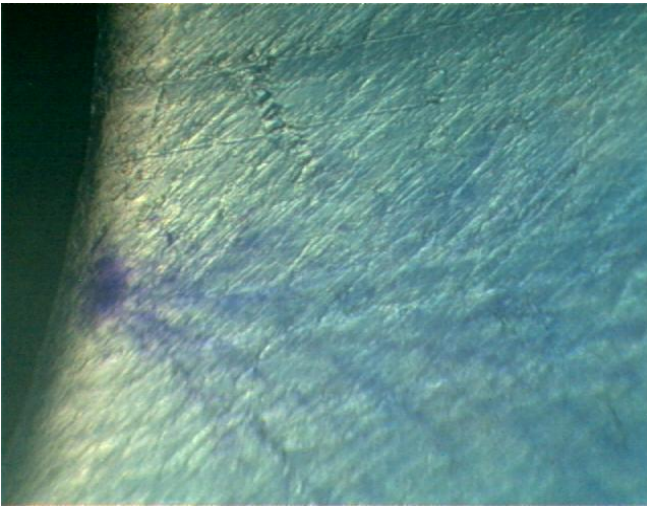
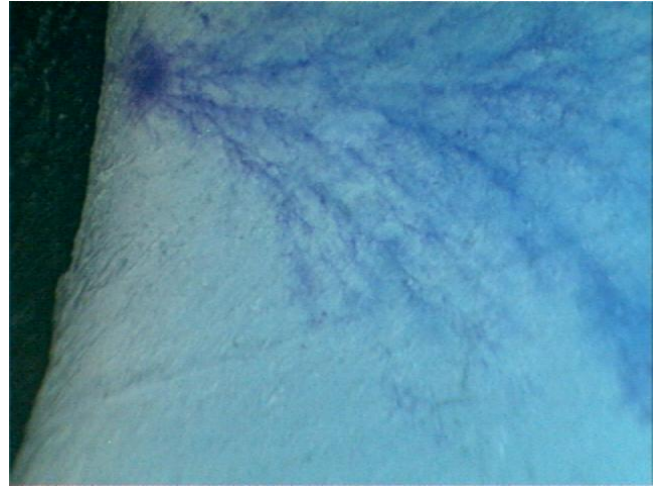
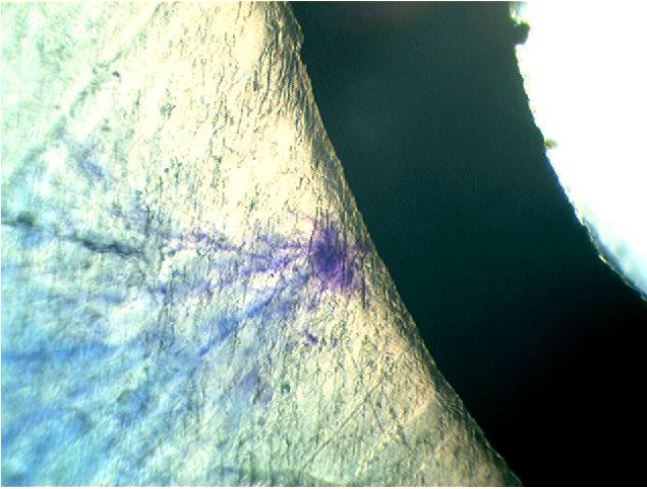
Los eventos relacionados con las descargas parciales se producen en el orden de los nanosegundos, y por lo tanto, la nueva generación de instrumentos debe ser capaz de capturar estos eventos, y de poder clasificarlos en función a su origen, forma y frecuencia de repetición.

Las siguientes imágenes de alta definición, obtenidas por el laboratorio de control de calidad de **Inducor Ingeniería S.A.** a lo largo de varias muestras analizadas, exhiben con gran detalle el fenómeno de las descargas parciales.

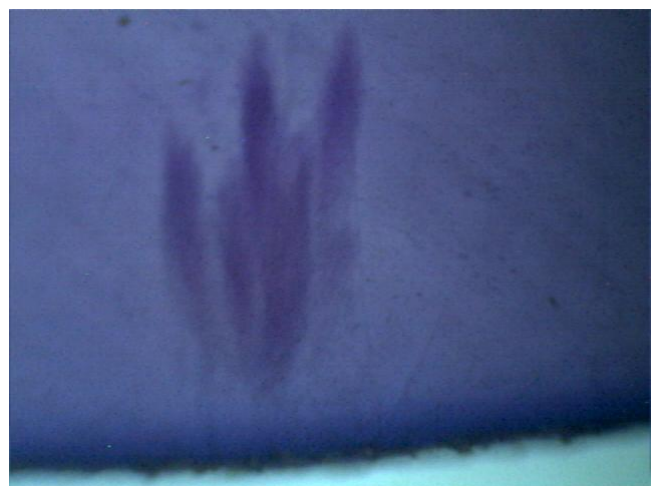
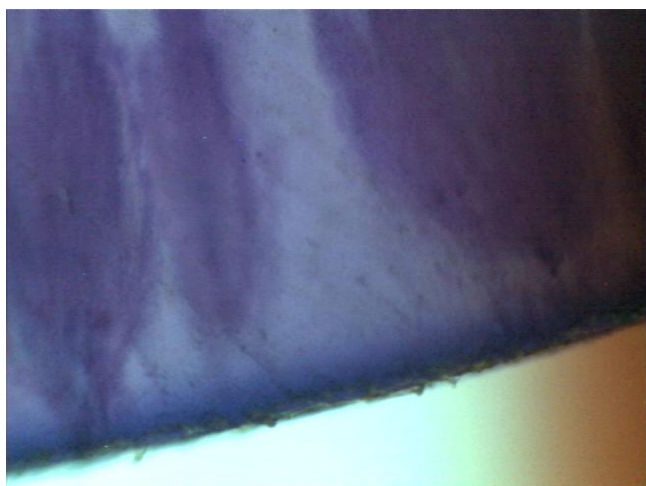
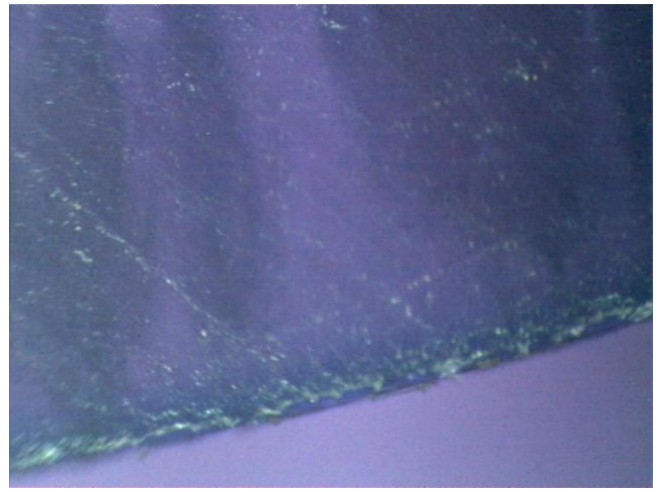
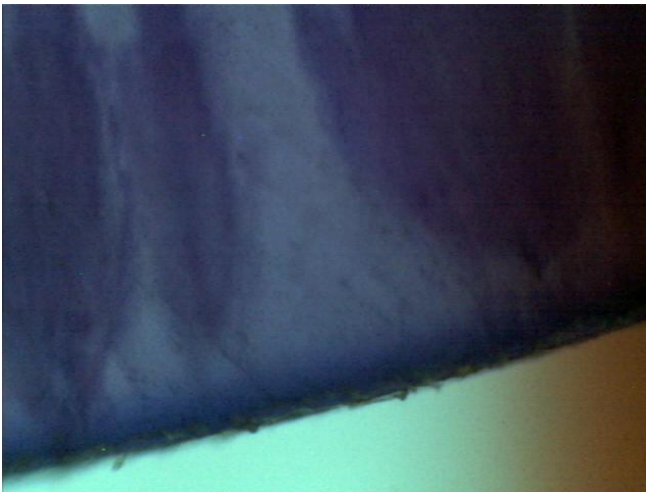
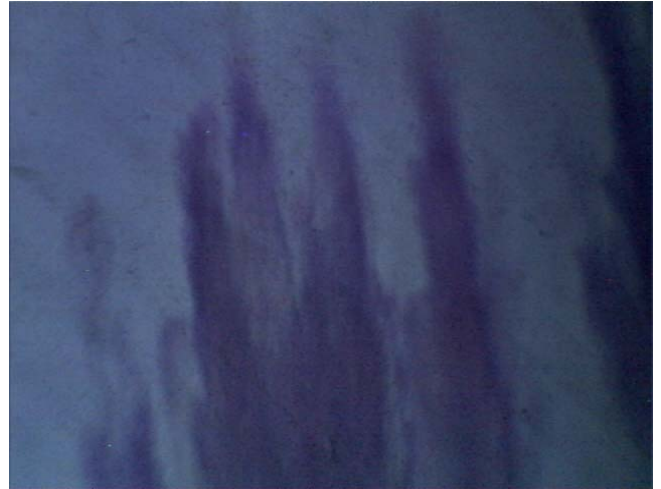
La microscopia digital en 3D, junto a la iluminación ultravioleta, y a la utilización de methylene blue, es hoy en día una herramienta indispensable para el estudio del fenómeno de las DP.

En estos casos, el lento pero eficaz proceso de degradación, ha podido ser capturado en distintas etapas de su evolución.

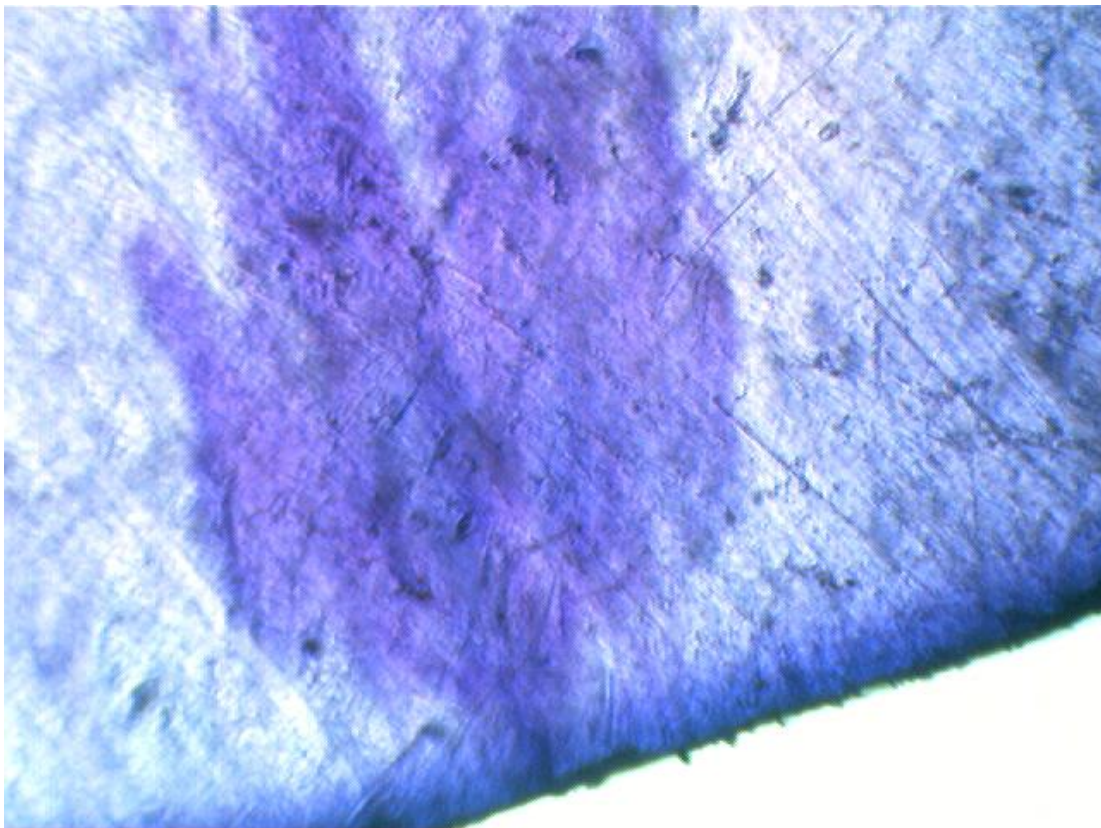
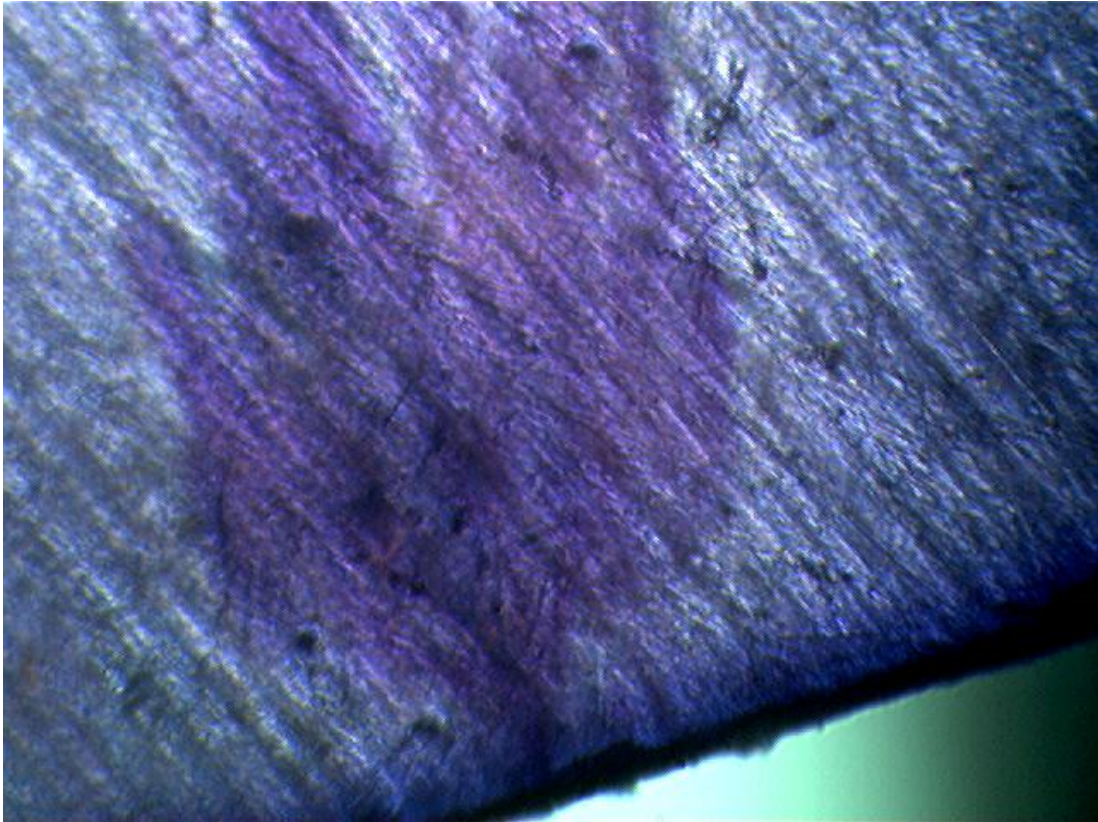




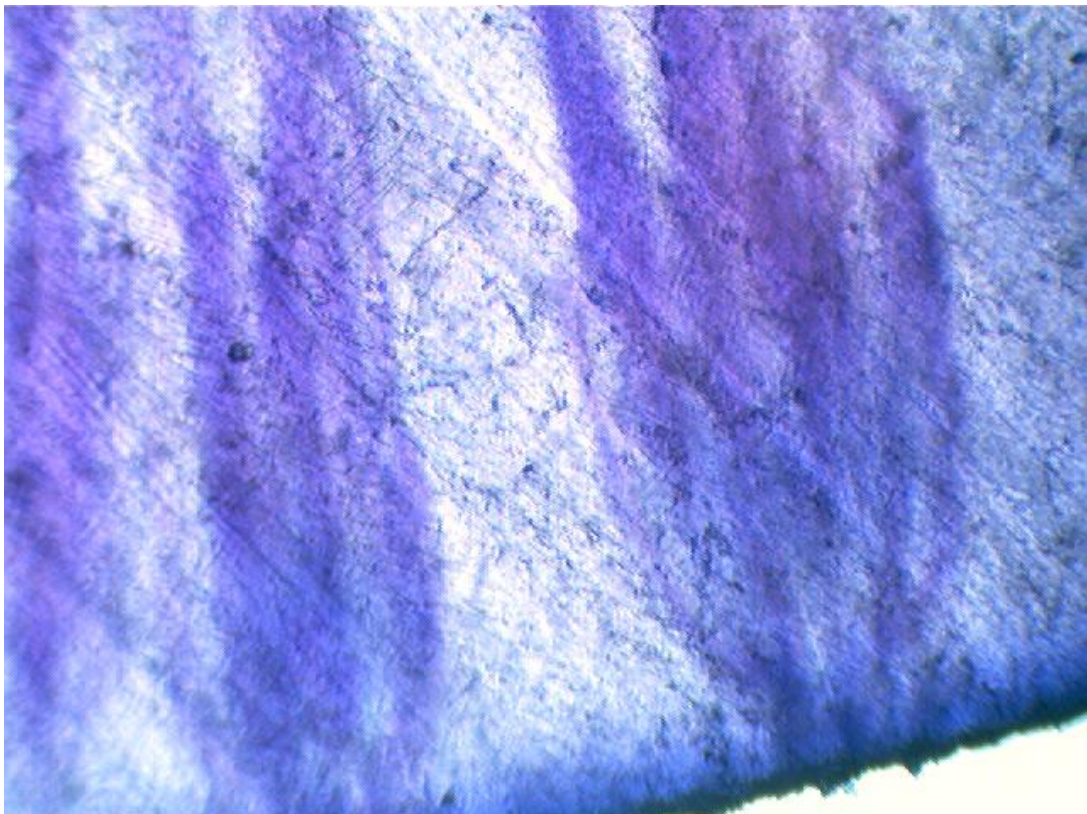
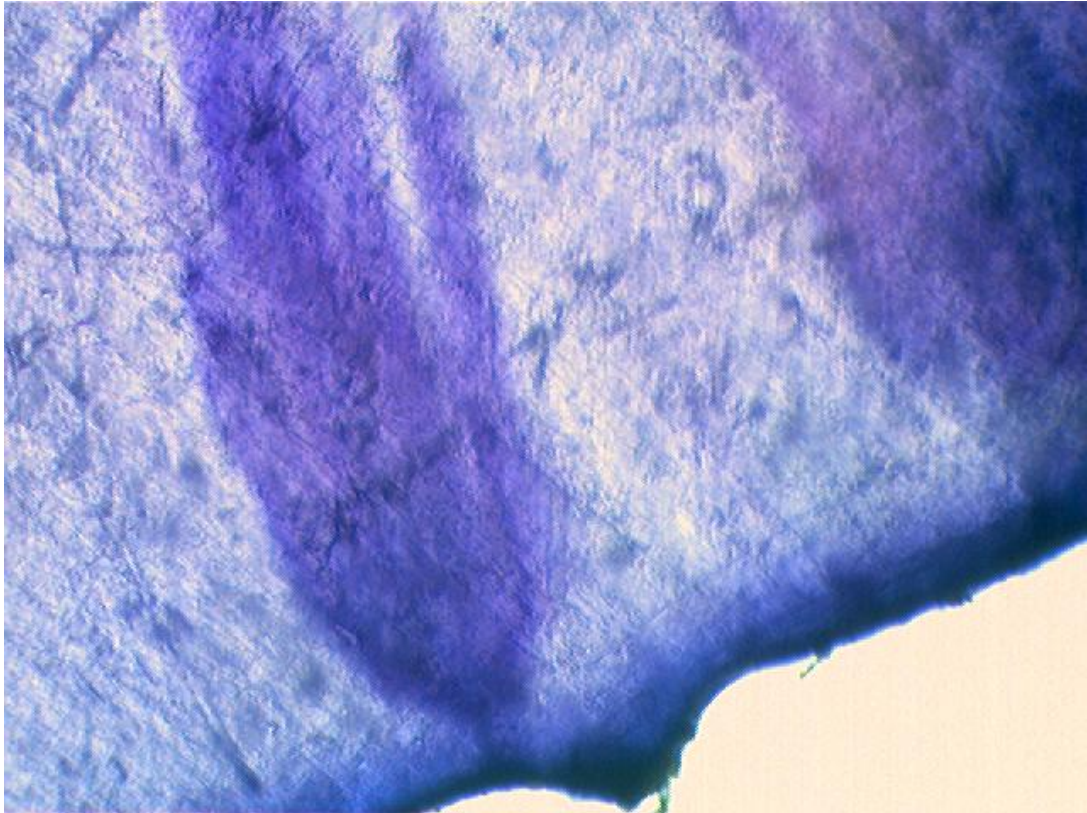
FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



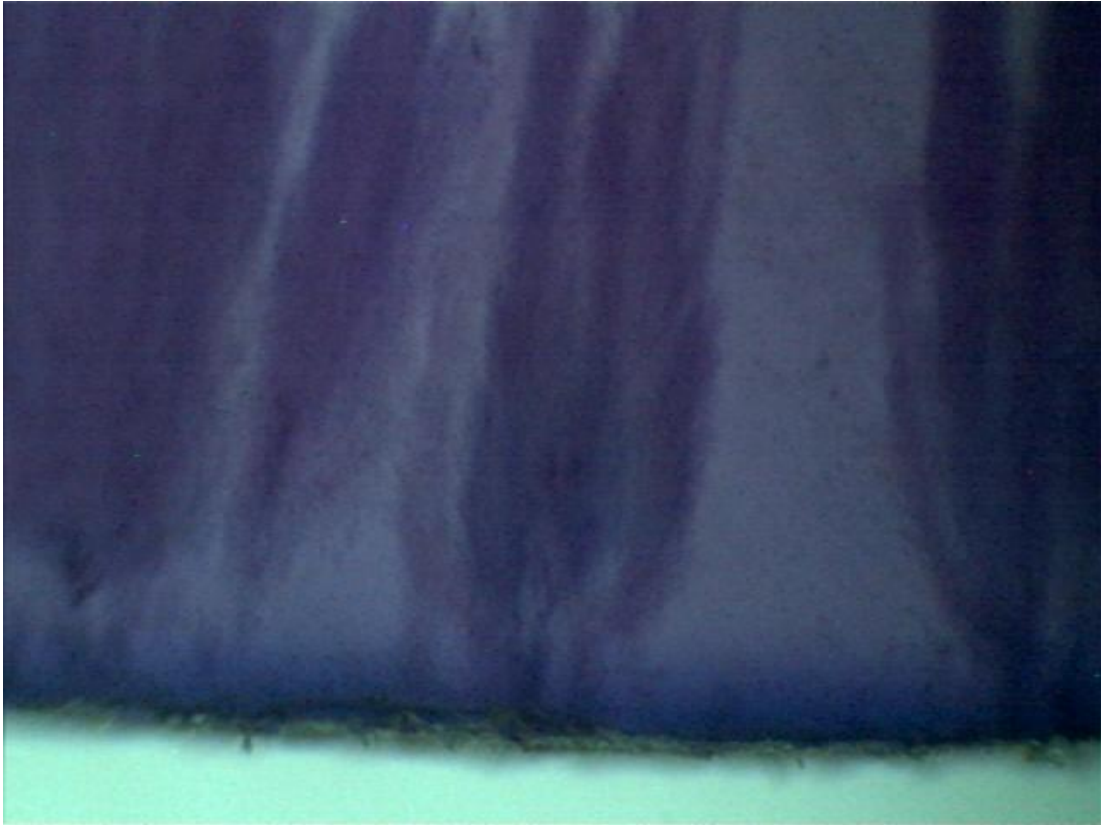
FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



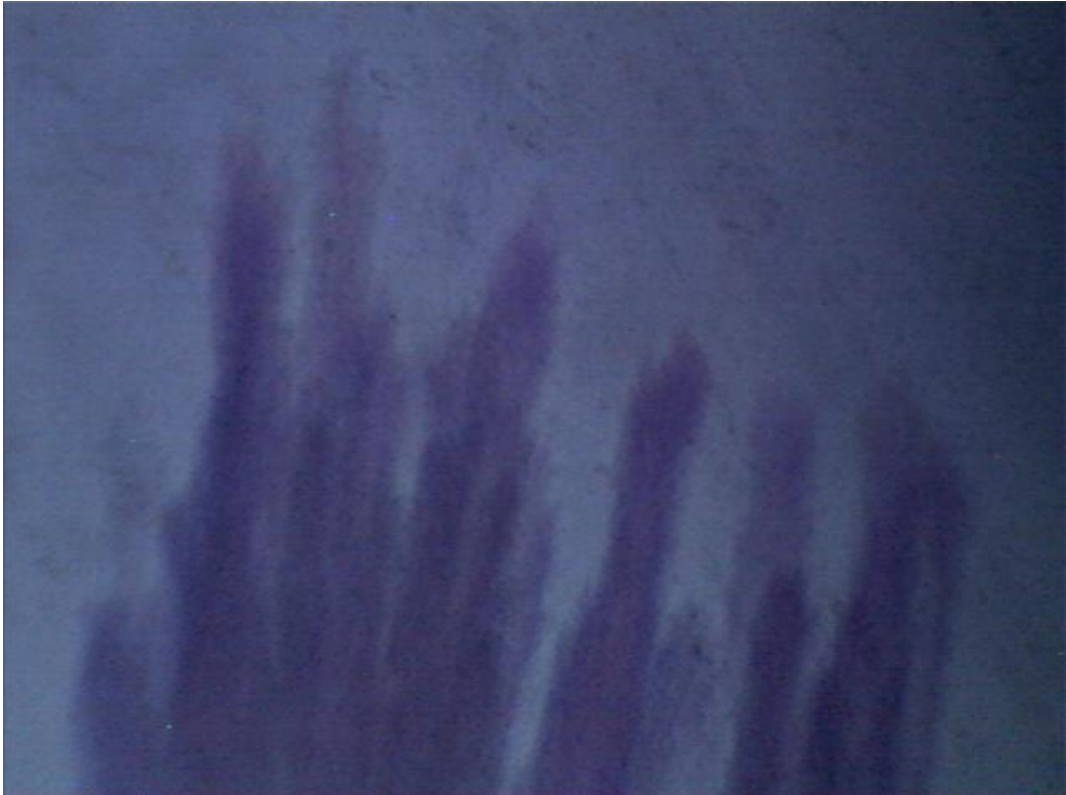
FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



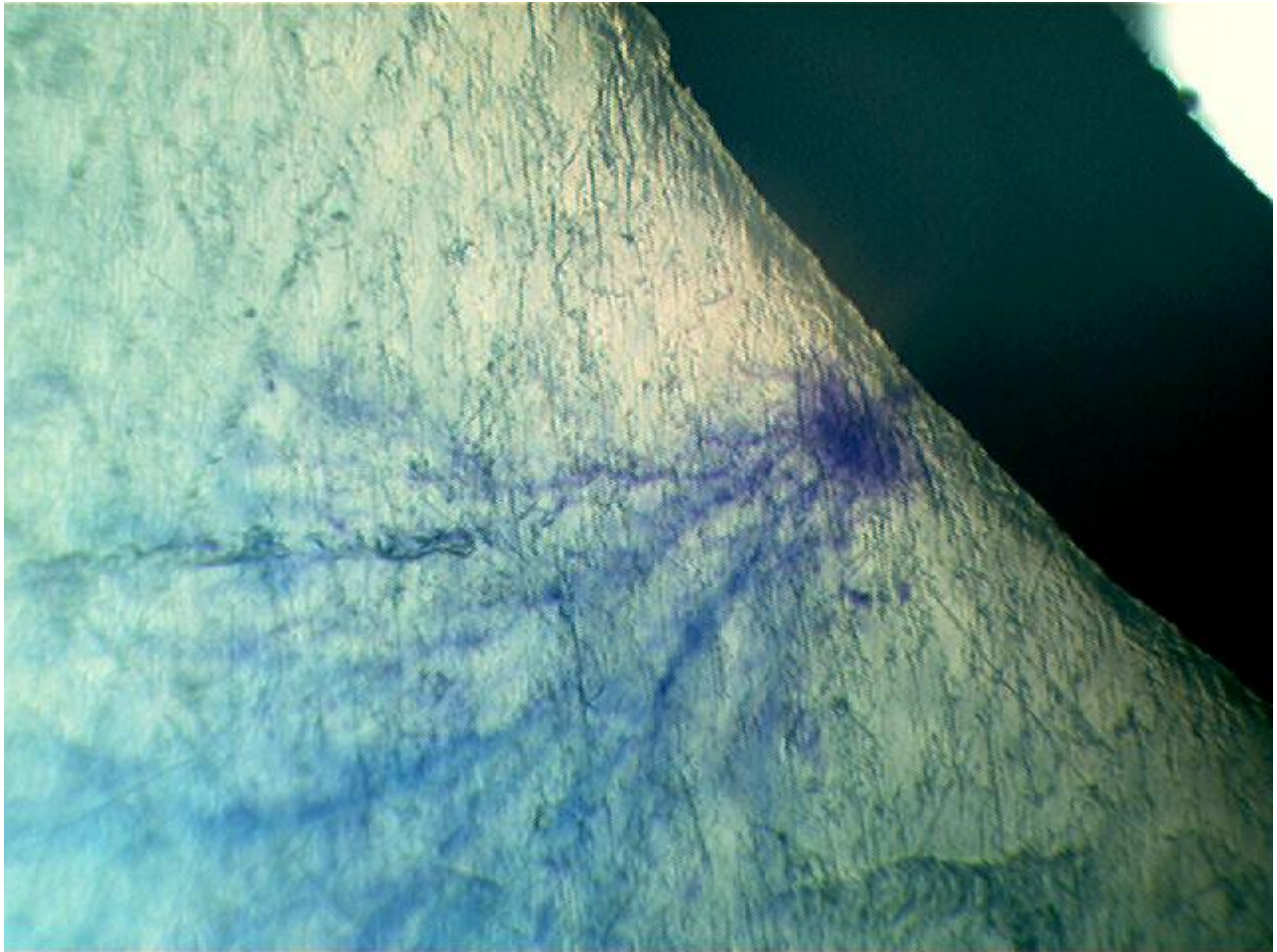
FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar



FUENTE: **INDUCOR INGENIERIA S.A.**
Cable Testing Division
Localización de Fallas en Redes de Energía
www.inducor.com.ar

Training Center:
Dr. Melo 1557 / 1563 / 156
(B1824KSA) Lanús Oeste, Buenos Aires, ARGENTINA.
www.utnlat.com.ar

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001:2008 (BVO), EN ENSAYOS, ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE ESTADO DE CABLES,
EQUIPOS Y SISTEMAS DE MEDIA / ALTA TENSION - DETECCION DE FALLAS,

