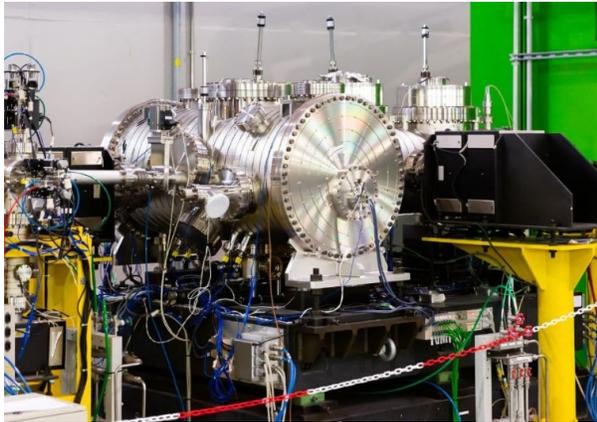


Suministros para Imágenes de Neutrones



¿Qué son los Suministros para Imágenes de Neutrones?

Los suministros para imágenes de neutrones son herramientas esenciales que mejoran la precisión y calidad de la [radiografía de neutrones](#). Estos suministros son cruciales para visualizar las características internas de los [materiales](#), detectar defectos y asegurar la integridad de componentes en diversas industrias como la [aeroespacial](#), nuclear y de manufactura.

En [Applus+ Laboratories](#) (a través de nuestra subsidiaria [Applus+ NRAY](#)), ofrecemos una amplia gama de suministros para imágenes de neutrones, todos fabricados y probados para cumplir con las normas ASTM, garantizando que tus proyectos de radiografía de neutrones alcancen los niveles más altos de calidad y fiabilidad.

Suministros de Imágenes de Neutrones comúnmente distribuidos

Applus+ Laboratories distribuye una gama completa de suministros necesarios para la obtención de imágenes de neutrones, asegurando que dispongas de todo lo necesario para lograr una imagen precisa y eficiente.

Indicadores de Divergencia y Alineación (ASTM E2861)

Los indicadores de divergencia y alineación son herramientas clave para optimizar el rendimiento de las líneas de haz de neutrones. La mayoría de las líneas de haz de neutrones tienen un ángulo de divergencia de menos de 10 grados, lo que puede causar distorsión significativa en la imagen si no se alinea correctamente. Este dispositivo ayuda a establecer el ángulo de divergencia y asegura que el plano de imagen esté alineado

con la línea de haz, lo cual es especialmente importante para reconstrucciones precisas en tomografía computarizada (CT).

Fabricado en aluminio y cadmio, el indicador de divergencia y alineación proporciona un medio fiable para evaluar y corregir la divergencia y alineación de la línea de haz, asegurando imágenes de neutrones de alta calidad y sin distorsiones.

Dispositivo NU (ASTM E803)

El dispositivo NU está diseñado para medir la relación L/D (longitud-diámetro) de las líneas de haz de neutrones, que es un factor clave para determinar la resolución y el tiempo de exposición de las imágenes de neutrones. Las relaciones L/D bajas permiten tiempos de exposición más rápidos, pero pueden comprometer la resolución de la imagen, por lo que es esencial encontrar el equilibrio óptimo para necesidades de imagen específicas. El dispositivo NU crea una sombra de neutrones de los hilos de cadmio, permitiendo medir la relación L/D directamente desde una imagen de neutrones.

Este dispositivo es esencial para configurar nuevas líneas de haz, hacer modificaciones o validar parámetros del sistema, asegurando que el sistema de imágenes de neutrones funcione bajo condiciones óptimas para obtener imágenes de alta calidad.

Indicadores de Calidad de Imagen (ASTM E545, fabricados según E2003 y E2023)

Los indicadores de calidad de imagen (IQI) son vitales para evaluar la calidad de los radiogramas de neutrones. La norma ASTM E545 especifica dos dispositivos principales: el Indicador de Pureza del Haz (BPI) y el Indicador de Sensibilidad (SI).

El BPI mide los tipos de radiación que conforman la imagen, asegurando una alta proporción de neutrones térmicos y una mínima interferencia de neutrones de alta energía o radiación gamma. El SI, una cuña escalonada con agujeros y huecos, proporciona una medida aproximada de la resolución. Estos indicadores se usan generalmente juntos en cada radiografía de neutrones para confirmar que la calidad de la imagen cumple con las normas requeridas. Son particularmente útiles tanto para la radiografía de neutrones comercial como para fines de investigación, ya que proporcionan una valiosa medida de la calidad de la imagen y las características del haz.

Pantallas de Conversión de Indio

Las pantallas de conversión de indio se utilizan en el método de transferencia de imágenes de neutrones, que es ideal para la obtención de imágenes de objetos radiactivos o líneas de haz con alto contenido de radiación gamma. Estas pantallas funcionan volviéndose radiactivas cuando se exponen a neutrones, almacenando la imagen que luego se transfiere a una película o pantalla de rayos X CR.

Este método es preferible cuando se trabaja con muestras altamente radiactivas, como combustible nuclear gastado, o cuando el haz de neutrones contiene una alta proporción de radiación gamma. El indio se aplica como una capa delgada sobre una placa base de aluminio, proporcionando un medio duradero y eficaz para capturar imágenes de neutrones. Las pantallas más delgadas ofrecen mejor resolución, pero son más propensas a defectos como pliegues y desgarros..

Cassettes de Película al Vacío

Los cassettes de película al vacío son esenciales para asegurar radiogramas de neutrones de alta calidad, ya que eliminan los espacios de aire entre la película y las pantallas de conversión. Estos cassettes utilizan láminas metálicas o láminas de vaporización de gadolinio depositado para convertir los neutrones en radiación gamma o electrones de alta energía, que luego exponen la película.

Diseñados para operar sin bombeo continuo durante la exposición. Los tamaños estándar incluyen 5 x 7 pulgadas, 8 x 10 pulgadas y 14 x 17 pulgadas, con tamaños personalizados disponibles bajo pedido.

Los cassettes de película al vacío son un componente crítico en la obtención de imágenes de neutrones, asegurando que las imágenes sean nítidas, claras y no se vean borrosas por los espacios de aire.

¿Por qué elegir Applus+ Laboratories para Suministros de Imágenes de Neutrones?

Elegir Applus+ Laboratories para tus suministros de imágenes de neutrones significa asociarte con un líder confiable en soluciones de [ensayos no destructivos](#). Proveemos suministros de alta calidad, conformes a las normas ASTM, que aseguran la precisión y fiabilidad de tus proyectos de imágenes de neutrones. Nuestra amplia gama de productos, junto con nuestro compromiso con la satisfacción del cliente, nos convierte en el socio ideal para todas tus necesidades de imágenes de neutrones.

Permítenos proporcionarte suministros estándar o personalizados adaptados a los requisitos específicos de tu proyecto.

- **Amplia gama:** Desde indicadores de divergencia y alineación hasta cassettes de película al vacío, ofrecemos una gama completa de suministros para imágenes de neutrones.
- **Garantía de calidad:** Todos nuestros productos cumplen con rigurosas normas ASTM, asegurando la fiabilidad y precisión de tus procesos de obtención de imágenes.

- **Personalización:** Podemos adaptar nuestros productos para satisfacer tus necesidades específicas, asegurando que tengas las herramientas adecuadas para tus aplicaciones únicas.
- **Asistencia experta:** Nuestro equipo de expertos siempre está disponible para ofrecerte orientación y apoyo, asegurando que aproveches al máximo nuestros productos.
- **Alcance global:** Con presencia en múltiples países, podemos entregar nuestros productos y servicios a clientes en todo el mundo, asegurando que tengas acceso a los mejores suministros para imágenes de neutrones sin importar dónde te encuentres.

Deja que Applus+ Laboratories sea tu socio de confianza para todas tus necesidades de suministro de imágenes de neutrones. Podemos apoyar tus proyectos con nuestros productos de alta calidad y servicios expertos.