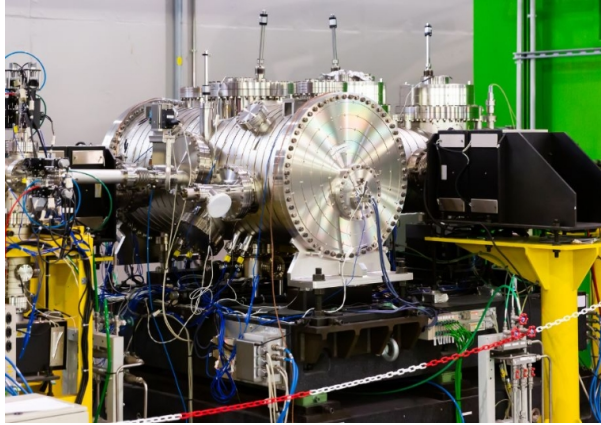


Fournitures pour l'imagerie neutronique



Quelles sont les fournitures pour l'imagerie neutronique?

Les fournitures pour l'imagerie neutronique sont des outils essentiels utilisés pour améliorer la précision et la qualité de la radiographie neutronique. Ces fournitures sont indispensables pour visualiser les caractéristiques internes des [matériaux](#), détecter les défauts et garantir l'intégrité des composants dans divers secteurs tels que [l'aérospatial](#), le nucléaire et la fabrication.

[Applus+ Laboratories](#) (via notre filiale Applus+ NRAY) offrent une large gamme de fournitures pour l'imagerie neutronique, toutes fabriquées et testées pour répondre aux normes ASTM, garantissant ainsi que vos projets de radiographie neutronique atteignent les plus hauts niveaux de qualité et de fiabilité.

Fournitures pour l'imagerie neutronique fréquemment distribuées

Applus+ Laboratories distribuent une gamme complète de fournitures nécessaires à l'imagerie neutronique, vous assurant de disposer de tout ce dont vous avez besoin pour une imagerie précise et efficace.

Indicateurs de divergence et d'alignement (ASTM E2861)

Les indicateurs de divergence et d'alignement sont des outils clés pour optimiser la performance des lignes de faisceaux de neutrons. La plupart des lignes de faisceaux de neutrons ont un angle de divergence inférieur à 10 degrés, ce qui peut causer une distorsion significative de l'image si elle n'est pas correctement alignée. Cet appareil aide à régler l'angle de divergence et assure que le plan d'imagerie est aligné avec la ligne de

faisceau, ce qui est particulièrement important pour les reconstructions précises en tomographie assistée par ordinateur (TAC).

Fabriqué en aluminium et en cadmium, l'indicateur de divergence et d'alignement fournit un moyen fiable d'évaluer et de corriger la divergence et l'alignement de la ligne de faisceau, garantissant des images neutroniques de haute qualité sans distorsion.

Appareil NU (ASTM E803)

L'appareil NU est conçu pour mesurer le rapport L/D (rapport longueur/diamètre) des lignes de faisceaux pour l'imagerie neutronique, qui est un facteur clé pour déterminer la résolution et le temps d'exposition des images neutroniques. Les faibles rapports L/D permettent des temps d'exposition plus rapides, mais peuvent compromettre la résolution de l'image, il est donc essentiel de trouver l'équilibre optimal pour les besoins spécifiques d'imagerie. L'appareil NU crée une ombre neutronique des fils de cadmium, permettant de mesurer directement le rapport L/D à partir d'une image neutronique.

Cet appareil est essentiel pour la mise en place de nouvelles lignes de faisceaux, la modification ou la validation des paramètres du système, garantissant que le système d'imagerie neutronique fonctionne dans des conditions optimales pour une imagerie de haute qualité.

Indicateurs de qualité d'image (ASTM E545, fabriqués selon E2003 et E2023)

Les indicateurs de qualité d'image (IQI) sont vitaux pour évaluer la qualité des radiographies neutroniques. L'ASTM E545 spécifie deux principaux dispositifs : l'Indicateur de Pureté de Faisceau (BPI) et l'Indicateur de Sensibilité (SI).

Le BPI mesure les types de radiation qui composent l'image, assurant une forte proportion de neutrons thermiques et une interférence minimale des neutrons à haute énergie ou de la radiation gamma. Le SI, un coin échelonné avec des trous et des écarts, fournit une mesure approximative de la résolution. Ces indicateurs sont généralement utilisés ensemble dans chaque radiographie neutronique pour confirmer que la qualité de l'image répond aux normes requises. Ils sont particulièrement utiles à la fois pour la radiographie neutronique commerciale et à des fins de recherche, car ils fournissent une mesure précieuse de la qualité de l'image et des caractéristiques du faisceau.

Écrans de conversion à l'indium

Les écrans de conversion à l'indium sont utilisés dans la méthode de transfert d'image neutronique, idéale pour l'imagerie d'objets radioactifs ou de lignes de faisceaux avec un

contenu élevé en gamma. Ces écrans deviennent radioactifs lorsqu'ils sont exposés aux neutrons, stockant l'image qui est ensuite transférée sur un film ou un écran de rayons X CR.

Cette méthode est préférable lorsqu'on traite avec des échantillons hautement radioactifs, tels que le combustible nucléaire usé, ou lorsque le faisceau de neutrons contient une forte proportion de radiation gamma. L'indium est appliqué en couche mince sur une plaque de base en aluminium, fournissant un moyen durable et efficace de capturer des images neutroniques. Les écrans plus minces offrent une meilleure résolution, mais sont plus susceptibles de présenter des défauts tels que des plis et des déchirures.

Cassettes à film sous vide

Les cassettes à film sous vide sont essentielles pour garantir des radiographies neutroniques de haute qualité, car elles éliminent les espaces d'air entre le film et les écrans de conversion. Ces cassettes utilisent des feuilles métalliques ou des feuilles déposées de vapeur de gadolinium pour convertir les neutrons en radiation gamma ou en électrons à haute énergie, qui exposent ensuite le film.

Conçues pour fonctionner sans pompage continu pendant l'exposition. Les tailles standard incluent 5 x 7 pouces, 8 x 10 pouces et 14 x 17 pouces, avec des tailles personnalisées disponibles sur demande.

Les cassettes à film sous vide sont un composant critique dans l'imagerie neutronique, garantissant que les images sont nettes, claires et non floues en raison des espaces d'air.

Pourquoi choisir Arplus+ Laboratories pour les fournitures d'imagerie neutronique?

Choisir Arplus+ Laboratories pour vos fournitures d'imagerie neutronique signifie s'associer à un leader de confiance dans les solutions de tests non destructifs. Nous fournissons des fournitures de haute qualité, conformes aux normes ASTM, qui garantissent la précision et la fiabilité de vos projets d'imagerie neutronique. Notre large gamme de produits, associée à notre engagement envers la satisfaction du client, fait de nous le partenaire idéal pour tous vos besoins en imagerie neutronique.

Permettez-nous de vous fournir des fournitures standard ou personnalisées adaptées à vos besoins de projet spécifiques.

- **Gamme étendue** : Des indicateurs de divergence et d'alignement aux cassettes à film sous vide, nous offrons une gamme complète de fournitures d'imagerie neutronique.
- **Assurance qualité** : Tous nos produits répondent à des normes ASTM rigoureuses, garantissant la fiabilité et la précision de vos processus d'imagerie.



- **Personnalisation** : Nous pouvons adapter nos produits à vos besoins spécifiques, vous assurant d'avoir les bons outils pour vos applications uniques.
- **Assistance d'experts** : Notre équipe d'experts est toujours disponible pour fournir des conseils et un soutien, vous assurant de tirer le meilleur parti de nos produits.

Portée mondiale : Avec une présence dans plusieurs pays, nous pouvons livrer nos produits et services aux clients du monde entier, vous assurant d'avoir accès aux meilleures fournitures d'imagerie neutronique, où que vous soyez. Laissez Applus+ Laboratories être votre partenaire de confiance pour tous vos besoins en fournitures d'imagerie neutronique. Nous pouvons soutenir vos projets avec nos produits de haute qualité et nos services d'experts.