

NuVISION

Système d'imagerie gamma spectrométrique portable



NuVISION combine plusieurs fonctions en un seul appareil. Elle permet de localiser les points chauds à distance, identifier les radionucléides et estimer la contribution de chaque point chaud au débit de dose. NuVISION est basée sur des détecteurs semi-conducteurs CZT. Sa conception unique combine à la fois un masque codé et une imagerie Compton. Cette combinaison permet d'obtenir un champ visuel de 360° (Compton) et une résolution de 3,5° (masque codé). De plus, la vitesse de traitement permet de réaliser des images en temps réel et de suivre des sources mobiles.

Avantages

- Imagerie en temps réel
- Haute résolution (masque codé) et un champ de vision à 360° (Compton)
- Large gamme d'énergie de 20 à 1400 keV :
Radionucléides : de l'Am-241 au Co-60
- Estimation du débit de dose H*(10) par point chaud
- Estimation du débit de dose à distance spécifiée
- Aucun câble nécessaire, entièrement indépendant et autonome
- Dispositif portable convivial

Chiffres clés

1.5% → Résolution en énergie à 662keV

3kg → Caméra légère

50 nSv/h → ¹³⁷Cs localisation en moins de 2 minutes

Description produit

NuVISION est un imageur gamma portable qui permet de localiser rapidement et précisément les points chauds, estimer le débit de dose et identifier les radio-nucléides en temps réel. Il permet de caractériser l'environnement d'un point de vue radiologique à des fins de radioprotection et d'analyse des risques.

La combinaison des deux techniques d'imagerie offre des résolutions angulaires de :

- 3,5° pour un champ de vision de 45 degrés en utilisant le masque codé
- 15° pour un champ de vision à 360 degrés en utilisant l'imagerie Compton

En conséquence, le risque de ne pas détecter un point chaud à haute énergie est exclu et une localisation précise est possible. La capacité spectrométrique du système permet de localiser la source d'intérêt et de l'isoler du bruit de fond s'il s'agit d'une source NORM, médicale ou industrielle. Le système est également capable de détecter des pics de faible énergie à partir d'isotopes qui peuvent autrement être masqués par d'autres sources. NuVISION ne pèse que 3 kg et peut être utilisée comme un dispositif portable.

Performances

- Suffisamment sensible pour localiser une source de Co-57 de 50nSv/h dans un bruit de fond naturel en moins de 5 secondes et une source de 50nSv/h Cs-137 en moins de deux minutes.
- La résolution angulaire de 3,5° permet de différencier des points chauds avec moins de 10 cm d'écart à une distance de 10 m.
- Le trépied avec une monture motorisée permet de contrôler la NuVISION à distance (en option)

· En mode balayage il est possible de réaliser des mesures de grandes surfaces de manière autonome (nécessite un trépied)

· La liaison Ethernet et l'alimentation via un câble de 20 m ou de 60 m permettent une utilisation à distance

Les réglages avancés sont disponibles en Mode Expert (réglage du seuil d'alarme, analyse des spectres, modification de la bibliothèque, etc.)



Application produit

- Contrôle des procédés
- Déclassement (cartographie pour planifier les travaux et identifier les dangers)
- Identification des risques
- Surveillance de la dose (méthodologie ALARA)
- Surveillance de l'environnement

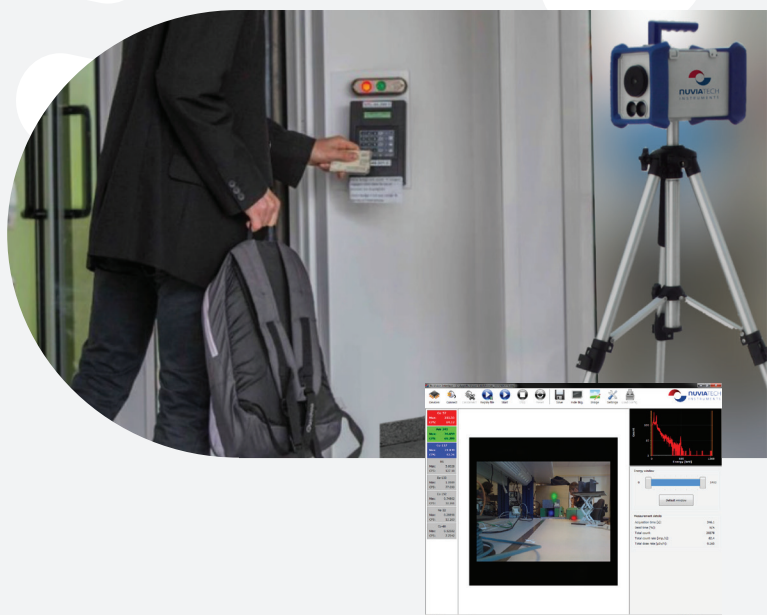
Spécifications

Dimensions	12cm x 10cm x 24cm (HxLxP) 23cm x 42cm x 30cm avec bumper, poignée et tablette
Poids	3 kg (4,8 kg avec bumper, poignée et tablette)
Détection Vol.	96 cm ³ (56 gr)
Resol. angulaire	3.5° masque codé - 15° Compton
Champ de vision	45° Masque codé - 360° Compton
Batterie	Oui (15V/6.5W)
Gamme d'énergie	20-1400 keV
Gamme de mesure de débit de dose (à la tête de la caméra)	max 15 mSv/h (mesure de débit de dose) max 30 mSv/h (identification) max 100 mSv/h (localisation)
Sensibilité 137CS	50nSv/h < 120s
Sensibilité 57Co	50nSv/h ~ 5s
Res. énergie	2.5% à 122 keV - 1.5% à 662 keV

Isotope

c.s-1/ (µSv/h)

Am-241	1800
Cs-137	230
Co-60	160



NuVISION a été développé en partenariat avec le CEA-LETI et met en œuvre leur forte expertise en matière d'imageurs CZT.

