

HELGESON SCIENTIFIC SERVICES (HSS)

Table of contents

Moniteurs corporels	4
HS-BEXA – Alpha Beta hand feet monitor	5
HS-BEX – Beta gamma hand feet monitor	6
DIYS – Bed type whole body counter for internal dosimetry	7
HS-ABOMO – Alpha beta gamma portal for personnel monitoring	8
HS-BOMO – Beta gamma portal for personnel monitoring	9
HS-RAM – Gamma portal for personnel monitoring	10
QUICKY – Whole body counter for internal dosimetry	11
Moniteurs de portail	12
HS-VGAM – Portal vehicle for scrap yards	13
HS-PORT – Portable Gamma Portal monitor for personnel and vehicles	14
HS-PoNaI	15
Gestion des déchets et du recyclage	16
HS-DRUM – Waste characterization system for drums	17
HS-FRM – Free release monitor for drums, containers and big bags	18
HS-OTM – Object and tool monitors for objects monitoring	19
Complete storage and treatment plant for NORM wastes	20
Descaling system for NORM waste	21
Soil segregation unit	22

Helgeson Scientific Services (HSS)



Helgeson Scientific Services (HSS) conçoit et fabrique des systèmes avancés de surveillance des radiations axés sur la sécurité du personnel, la protection des installations et le contrôle des déchets. Sa gamme comprend des moniteurs corporels, des systèmes de détection par portique et des solutions de gestion des déchets, tous développés pour garantir la manipulation sûre des matières radiologiques dans des environnements critiques.

HSS propose des systèmes alliant précision technique et simplicité d'utilisation. Ses moniteurs corporels et portiques permettent un contrôle rapide et efficace des personnes et des véhicules, minimisant ainsi le risque de contamination et garantissant la conformité réglementaire des installations nucléaires, des centres de recyclage et des opérations de haute sécurité. Parallèlement, ses solutions de surveillance des déchets aident les organisations à identifier et à contrôler les matières radioactives dans les flux de ferraille, de déchets et de recyclage, réduisant ainsi les risques environnementaux et améliorant la responsabilisation.

De la protection du personnel au contrôle des matériaux, HSS fournit les outils qui contribuent à maintenir la sécurité et l'intégrité opérationnelle dans les environnements à risques élevés. Renforcez votre cadre de sécurité radiologique grâce aux systèmes fiables et éprouvés de Helgeson Scientific Services !

MONITEURS CORPORELS



[← Back to partner](#)



Détection des radiations › Moniteurs corporels

HS-BEXA - Alpha Beta hand feet monitor

The HS-BEX monitors are multitasking equipment designed for the detection and measurement of radiation ALPHA and BETA on the hands and feet of potentially exposed personnel through a fully automatic operation.

The system can be configured to have 3, 4, 6 or 7 detectors depending on the application and budget. An equipment that complies with the highest quality standards, designed and assembled in Spain.





Détection des radiations > Moniteurs corporels

HS-BEX - Beta gamma hand feet monitor

The HS-BEX monitors are multitasking equipment designed for the detection and measurement of radiation BETA and GAMMA on the hands and feet of potentially exposed personnel through a fully automatic operation.

The system can be configured to have 3, 4, 6 or 7 detectors depending on the application and budget. An equipment that complies with the highest quality standards, designed and assembled in Spain.

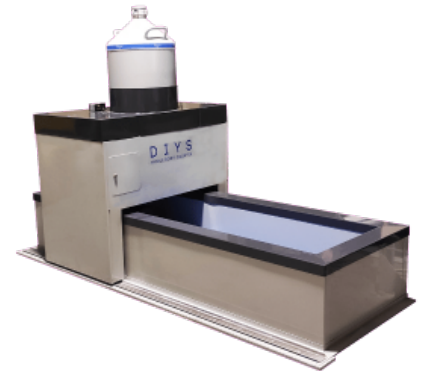




DIYS - Bed type whole body counter for internal dosimetry

Présentation :

Compact et facile à utiliser, le « compteur corporel complet à monter soi-même » Helgeson offre un moyen peu coûteux d'assurer la sécurité du personnel des installations nucléaires, des laboratoires ou des hôpitaux. Le « compteur corporel complet à monter soi-même » mesure la charge corporelle totale des émetteurs gamma et estime également l'emplacement approximatif des émetteurs dans le corps. Le « compteur corporel complet à monter soi-même » Helgeson utilise une géométrie de balayage reconnue depuis longtemps comme celle qui produit le moins d'erreurs en raison de la distribution non uniforme des sources. Sa réponse positionnelle est bien supérieure à celle de n'importe quel compteur de chaise ou d'organe. Helgeson fournit un logiciel d'analyse, dont la supériorité a été prouvée au fil des ans, qui permet une analyse qualitative et quantitative des dépôts radioactifs.



Caractéristiques :

- Géométrie de balayage haute précision – Utilise une conception de balayage éprouvée qui minimise les erreurs causées par une distribution non uniforme des sources, garantissant une mesure très précise des émetteurs gamma dans tout le corps.
- Logiciel d'analyse complet – Fourni avec un logiciel d'analyse avancé qui fournit une évaluation qualitative et quantitative des dépôts radioactifs, soutenue par une représentation graphique claire des données pour une interprétation précise.
- Conception compacte et conviviale – Conçu pour être facile à utiliser et à installer, il offre une solution rentable pour surveiller la sécurité du personnel dans les installations nucléaires, les laboratoires et les hôpitaux.



HS-ABOMO - Alpha beta gamma portal for personnel monitoring

Multitasking two-step device

The HS-ABOMO unit is a multitasking two-step device designed for the detection and measurement of radioactive contamination, ALPHA, BETA and GAMMA, on potentially exposed personnel.

It has been specifically designed for controlled areas. It includes up to 31 detectors, which work autonomously and independently, allowing to perform simultaneous measurements with different alarm levels.

The user can identify exactly in a different channel the beta cps and gamma cps since the detectors are different for each type of radiation. Its operation is fully automated. The equipment has sensors that detect when a person enters the portal, interrupting the background acquisition and initiating automatically a thorough examination of the subject.





HS-BOMO - Beta gamma portal for personnel monitoring

Multitasking two-step device

The HS-BOMO unit is a multitasking two-step device designed for the detection and measurement of radioactive contamination, BETA and GAMMA, on potentially exposed personnel.

It has been specifically designed for controlled areas. It includes up to 31 detectors, which work autonomously and independently, allowing to perform simultaneous measurements with different alarm levels.

The user can identify exactly in a different channel the beta cps and gamma cps since the detectors are different for each type of radiation. Its operation is fully automated. The equipment has sensors that detect when a person enters the portal, interrupting the background acquisition and initiating automatically a thorough examination of the subject.





Détection des radiations › Moniteurs corporels

HS-RAM - Gamma portal for personnel monitoring

Completely autonomous equipment

The HS-RAM monitors are completely autonomous equipment designed for the detection and measurement of gamma radiation on exposed workers.

They are designed to perform high speed measurements, allowing fast counting of a high volume of nuclear power plant workers. With different versions that customize the number of detectors, size, barriers, etc. the HS-RAM is without doubts the most flexible gamma portal for fast screening of personnel.





QUICKY - Whole body counter for internal dosimetry

Helgeson “Quicky” In-Vivo Counter is designed to complement any health physics program which includes routine whole body counting.

The “Quicky” is used to rapidly screen personnel or it can be used with a fixed counting time to obtain more precise results. The printed results provide the documentation for subject identification, counting time and date. Results are reported in Becquerel or Nano curies. The “Quicky” can reduce your regular counting requirements and costs significantly.

User-friendly software

Software for the “Quicky” is “user-friendly” with a menu format which provides a variety of standard and optional operating programs. System performance software includes a Quality Assurance program which checks the electronics of system, reporting any errors to the operator. An Energy Calibration program allows the gains of the individual detector-amplifier systems to be adjusted to uniformity and conformity to the design parameters.

- Data Acquisition, continuous spectral display.
- Data Analysis with graphs of original data and residuals.
- Calibrations: Energy vs. Channel and Efficiency, FWHM vs Channel.
- Parameter Modification for complete control: acquisition, analysis & miscellaneous parameters.
- File Maintenance.
- Dose calculating software based on ICRP recommendations and approved by the Spanish Nuclear Council.



MONITEURS DE PORTAIL



[← Back to partner](#)



Détection des radiations › Moniteurs de portail

HS-VGAM - Portal vehicle for scrap yards

The HS-VGAM unit is an automated multitasking device, designed for the detection and measurement of gamma radiation on potentially exposed material, transported in vehicles.

It is particularly suitable for the detection of radioactive sources in loads of raw materials, scrap and waste materials.



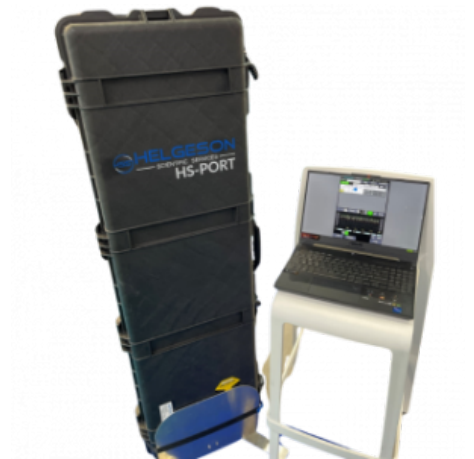


Détection des radiations > Moniteurs de portail

HS-PORT - Portable Gamma Portal monitor for personnel and vehicles

The HS-PORT has been designed for the detection and measurement of gamma radiation on potentially contaminated personnel, vehicles, etc.

It has a very fast deployment (one person in 2 minutes) and can be used in several applications like emergency response, monitoring of critical facilities, monitoring of events like concerts, sport events, etc. The system is operated remotely with a mobile phone or laptop without any additional cable connection.





Détection des radiations > Moniteurs de portail

HS-PoNaI

- Detectors:
 - NaI scintillation detector (can be customized: CsI, LaBr, CeBr, etc.)
 - Number of detectors: 1 detector (can be upgraded to 2 detectors)
 - Detector size: 4x4x16 inches (3x5x16" also available)
 - Energy range: 40 keV - 3 MeV
- Electronics:
 - Plug-in MCA with 2048 channels
 - Automatic gain stabilization
- Other features:
 - PC with Windows 11
 - Software for isotope identification and quantification
 - Spectrums displayed in real time, can be saved to be analyzed later
 - GPS
 - Hard disk memory up to 125 Gb
 - Remote connection with tablets, PCs, etc.
 - Dimensions: 730 x 160 x 170 mm approx.
 - Weight: 25 kg
 - Power: 220 - 115 V , 10 - 36 VDC
 - Battery bank to work autonomously
 - IP67



HS-PoNaI is a fantastic solution for a quick and efficient **in-situ isotope identification** in different applications. It is a strong and customizable equipment with a very simple and intuitive operation thanks to its automatic isotope identification and quantification software. It is equipped with a 4 liters NaI detector (4x4x16"), and all electronics are installed inside a PeliCase providing IP67 protection. Communication can be done remotely via tablet or another device.

GESTION DES DÉCHETS ET DU RECYCLAGE





HS-DRUM - Waste characterization system for drums

Présentation :

Le HS-DRUM est un système spécialisé de balayage et de mesure conçu pour caractériser les déchets contenus dans des fûts, en particulier dans le cadre de la gestion des déchets radioactifs ou nucléaires. Il est conçu pour évaluer la répartition de l'activité à l'intérieur des fûts de déchets, permettant ainsi aux opérateurs de déterminer la répartition spatiale de la radioactivité dans la matrice des déchets.

Caractéristiques :

- Configuration multi-détecteurs - Équipé de détecteurs HPGe et NaI pour une spectroscopie gamma précise et d'un dosimètre pour une évaluation complète des rayonnements.
- Système de balayage à tambour rotatif - Utilise une table rotative motorisée et un convoyeur à rouleaux pour un balayage précis et uniforme des fûts de 180 à 400 litres.
- Collimateurs en plomb et mannequins d'étalonnage - Intègre des collimateurs en plomb pour une meilleure résolution spatiale et des fûts d'étalonnage standardisés pour la vérification de la précision du système.
- Logiciel d'analyse avancé - Comprend des modules pour l'analyse spectrale, l'étalonnage, l'assurance qualité et la génération de rapports, avec un étalonnage théorique basé sur Monte Carlo en option.





HS-FRM - Free release monitor for drums, containers and big bags

Présentation :

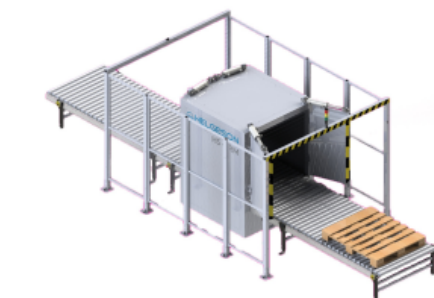
Le HS-FRM est un moniteur à libération libre destiné à être utilisé avec différents types de déchets tels que des fûts, des conteneurs et des big bags.

Il s'agit d'une chambre protégée contre l'influence des rayonnements naturels externes et composée de détecteurs situés dans chacun des 4 panneaux latéraux, au plafond et au sol.

Cela permet d'effectuer une détection et une quantification rapides et efficaces des rayonnements émis par les déchets présents à l'intérieur de la chambre.

Caractéristiques :

- Couverture complète par les détecteurs – Équipé de détecteurs sur tous les côtés, y compris en haut et en bas, assurant une surveillance 3D complète des matières radioactives contenues dans les fûts ou les conteneurs.
- Blindage en plomb épais – Dispose d'un blindage en plomb épais sur toutes les parois, le sol et le plafond afin de minimiser les interférences de fond et d'améliorer la précision des mesures.
- Détection rapide et sensible – Permet un balayage rapide avec une activité minimale détectable (MDA) très faible, offrant des résultats précis en quelques minutes seulement.
- Logiciel d'analyse avancé – Comprend un logiciel intelligent pour l'identification des isotopes, la correction du fond, la gestion de l'étalonnage et la création de rapports détaillés.





HS-OTM - Object and tool monitors for objects monitoring

Présentation :

Le HS-OTM est un système de surveillance conçu pour détecter et mesurer les rayonnements gamma (et éventuellement bêta/gamma) dans les objets et les outils susceptibles d'avoir été exposés. Il convient au contrôle de tout type d'objet, des plus petits aux plus grands (comme les fûts ou les big bags). Le système est configurable en termes de nombre de détecteurs, de blindage et de taille de la chambre, ce qui permet de l'adapter à différents flux de travail. Il est livré avec un logiciel intégré pour le contrôle, l'alarme, l'étalonnage et le traitement des données.



Caractéristiques :

- Configuration multi-détecteurs - Équipé de jusqu'à 10 détecteurs gamma ou bêta/gamma pour une efficacité de détection élevée et une surveillance complète des objets.
- Chambre et blindage personnalisables - Taille de la chambre et épaisseur du blindage en plomb réglables pour s'adapter à différents types d'objets et garantir des mesures précises.
- Système de contrôle et de sécurité intelligent - Comprend une interface à écran tactile, une synchronisation automatique des mesures, des capteurs de détection de présence et des alarmes visuelles/sonores.
- Logiciel avancé de gestion des données - Comprend des modules pour l'étalonnage, la vérification, l'enregistrement des données, le fonctionnement à distance et la génération de rapports avec des limites de détection conformes à la norme ISO.



Complete storage and treatment plant for NORM wastes

Présentation :

L'usine complète de stockage et de traitement des déchets NORM est une installation entièrement intégrée conçue pour la manipulation, le traitement et le stockage en toute sécurité des matières radioactives naturelles (NORM). Développée par Helgeson Scientific Services, cette usine offre une solution complète pour les industries telles que le pétrole et le gaz, l'exploitation minière et la fabrication, où les déchets NORM sont couramment générés.



Caractéristiques :

- Options de traitement complètes — Comprend plusieurs unités de traitement telles que le détartrage, la centrifugation des boues, l'incinération et la solidification pour traiter différentes formes de déchets NORM.
- Stockage et élimination intégrés — Outre le traitement des déchets, l'usine est conçue pour le stockage et l'élimination finale en toute sécurité des matières NORM.
- Conception d'usine sur mesure par Helgeson — L'installation est conçue et construite par Helgeson Scientific Services afin de répondre aux exigences réglementaires, de sécurité et de manipulation des matières radioactives naturelles.
- Gestion des déchets de bout en bout — De la production (industrielle, minière, pétrolière et gazière, etc.) au traitement et au stockage, l'usine prend en charge l'ensemble de la chaîne de processus pour la gestion des déchets NORM.



Descaling system for NORM waste

Présentation :

Le système de détartrage pour déchets NORM est conçu pour éliminer les dépôts radioactifs des tuyaux et des équipements métalliques généralement utilisés dans les opérations pétrolières et gazières. Il utilise de l'eau à haute pression pour nettoyer les surfaces intérieures et extérieures des tubes et autres pièces métalliques. Le système est partiellement automatisé (pour la décontamination des tuyaux) et comprend également une cabine de nettoyage manuel pour les équipements métalliques plus grands ou complexes. L'unité est transportable pour les campagnes sur site, ce qui réduit au minimum la nécessité de déplacer les gros éléments contaminés vers des installations de nettoyage centralisées.



Caractéristiques :

- Nettoyage à l'eau à haute pression – Utilise des jets d'eau pouvant atteindre 1 400 bars pour éliminer efficacement les dépôts radioactifs des surfaces internes et externes des tuyaux.
- Fonctionnement automatisé et manuel – Comprend une cabine de nettoyage entièrement automatisée pour les tubes et une cabine manuelle équipée d'un pistolet à haute pression pour les équipements de grande taille ou de forme irrégulière.
- Système de traitement de l'eau en circuit fermé – Recycle et traite l'eau usée sans additifs chimiques, transformant les déchets en une matrice solide pour une élimination sûre.
- Conception portable et personnalisable – Conçu pour une utilisation sur site avec une capacité réglable pour s'adapter à différents diamètres et longueurs de tuyaux selon les besoins.



Soil segregation unit

Présentation :

L'unité de tri des sols de Helgeson est un système compact et transportable conçu pour analyser, classer et trier les sols contaminés en fonction de leur teneur en matières radioactives. Installée dans un conteneur de 6 mètres, cette unité est idéale pour les projets de décontamination et d'assainissement sur site dans des secteurs tels que le nucléaire, l'exploitation minière et la gestion environnementale.

Elle mesure automatiquement les niveaux de rayonnement dans les échantillons de sol et les sépare en catégories de déchets appropriées (propres, à faible niveau ou contaminés), optimisant ainsi le traitement des déchets et minimisant les coûts d'élimination. Le système prend en charge plusieurs types de détecteurs et comprend des fonctions de surveillance de la sécurité pour un fonctionnement fiable et efficace sur le terrain.

Caractéristiques :

- Options de détection flexibles — Prend en charge plusieurs types de détecteurs (scintillateurs en plastique, scintillateurs inorganiques et HPGe) selon que vous surveillez les rayonnements alpha, bêta ou gamma.
- Armoire d'analyse modulaire — Construite dans un conteneur de 20 pieds pour faciliter le transport ; peut être configurée avec jusqu'à deux « trains d'analyse » pour doubler le débit.
- Criblage et tri automatisés des sols — Le système trie automatiquement les sols/matériaux dans de grands sacs en fonction de leur niveau de contamination, ce qui permet d'accélérer les processus de décontamination ou de gestion des déchets.
- Sécurité opérationnelle et surveillance — Équipé d'un système de surveillance des aérosols (pour les émetteurs alpha et bêta en suspension dans l'air) et d'un système de vidéosurveillance pour observer les processus internes, il est conçu pour être facile à installer et à utiliser.

