



PACK MICROSTAR®

Mesures de dose in situ

Conçu pour la mobilité, le pack microSTAR® est un équipement adapté au traitement in situ de dosimètres OSL (Optically Stimulated Luminescence ou Luminescence Stimulée Optiquement), dosimètres InLight® et nanoDot®. Il comprend à la fois un lecteur de dosimètres (lecteur microSTAR), un logiciel de gestion, un appareil de remise à zéro de dosimètres (Pocket Annealer), ainsi qu'un kit de dosimètres.

Contenu du pack microSTAR – version complète

- 1 lecteur microSTAR pour la lecture de dosimètres OSL, dosimètres InLight et pastilles nanoDot
- 1 appareil de remise à zéro des dosimètres, Pocket Annealer
- 1 lecteur code barre
- 1 kit de dosimètres InLight ou nanoDot au choix, incluant
 - un kit de dosimètres pour la mesure
 - un kit de dosimètres pour l'étalonnage
 - un kit de dosimètres pour le contrôle qualité
- 1 ordinateur portable comprenant
 - 1 licence OpenOffice
 - 1 logiciel de gestion microSTAR
 - 1 manuel d'utilisation en Français au format numérique
- 1 kit de câbles d'alimentation E/F et USB
- 1 pince coupe-pions (si kit dosimètres InLight)

Services inclus dans ce pack

- Livraison et mise en service
- Formation d'une journée à cet équipement
- Garantie 1 an, pièces et main d'oeuvre

Options

- Extension de garantie
- Pack microSTAR - version basique, sans Pocket Annealer
- Valise de transport



Lecteur portable microSTAR et ordinateur portable associé



Pocket Annealer

OSL - Une technologie facile à mettre en oeuvre

Les équipements du pack microSTAR exploitent la technologie OSL (Optically Stimulated Luminescence) de LANDAUER.

La technologie OSL repose sur le principe d'une émission de lumière. La mesure de dose s'effectue grâce à une pastille d'oxyde d'aluminium dopée au carbone ($Al_2O_3:C$). Durant l'analyse, cette pastille est stimulée par des diodes LED la rendant luminescente proportionnellement à l'exposition.



LECTEUR MICROSTAR®

Réalisez vos mesures dosimétriques en toute autonomie !

Le lecteur microSTAR est un lecteur portable conçu pour le **traitement de dosimètres OSL**, qu'il s'agisse de dosimètres InLight ou de pastilles nanoDot. Il peut être facilement transporté sur site pour **mesurer immédiatement et avec précision des doses**.

Le microSTAR peut être utilisé dans le cadre **d'études de poste, en situation d'urgence radiologique et pour gérer de manière autonome un laboratoire de dosimétrie**.

Le fonctionnement du lecteur microSTAR est commandé à l'aide d'un bouton rotatif et d'un voyant lumineux. Le lecteur se raccorde par câble USB à un ordinateur externe sur lequel est installé un logiciel de gestion pour contrôler les enregistrements des données, les analyses, la configuration et la gestion de la base de données.

L'étalonnage de l'appareil s'effectue par lecture de dosimètres étalons. **Plusieurs kits de dosimètres exposés à des niveaux de dose connus sont inclus dans le pack microSTAR**. Des dosimètres de contrôle qualité, également inclus dans le pack, vous permettent de contrôler le bon fonctionnement du lecteur et les performances de celui-ci.

Avantages

Lecteur portable

Léger et de petite dimension, le microSTAR peut être utilisé sur site ou en déplacement. Robuste, il se transporte facilement.

Simple d'utilisation

Facile à configurer, il ne requiert aucun consommable (gaz, filtre,...) ni chauffage.

Maintenance réduite

Comme tout équipement de mesure, le lecteur microSTAR requiert un entretien régulier. Livré avec des kits de dosimètres, l'un pour l'étalonnage, l'autre pour les contrôles qualité, les réglages et les étalonnages sont aisés. Ils peuvent être réalisés par vos soins grâce au logiciel.

Interface de gestion complète et conviviale

Le lecteur microSTAR fonctionne avec le système d'exploitation Microsoft® Windows®. Il possède une interface utilisateur reliée à une base de données SQL. Au-delà de l'interprétation des résultats, ce logiciel permet un paramétrage aisé des fonctionnalités du lecteur et une gestion avancée des données (filtres de recherche, import/export de fichiers, ajout de champs personnalisables,...).

Rapidité de lecture

Le lecteur microSTAR vous offre la possibilité de réaliser une mesure de dose en 10 secondes environ.

1. Placement du détecteur dans le tiroir du microSTAR,
2. Orientation du bouton pour la lecture,
3. Affichage de la dose

Relecture possible

La technologie OSL permet une relecture des dosimètres. Le Pocket Annealer permet de remettre à zéro les dosimètres.

Détecteurs à sensibilité élevée et stable

Autres avantages des dosimètres OSL : leur sensibilité est élevée et stable dans le temps.

Traçabilité de la sensibilité

Les dosimètres InLight et nanoDot ne requièrent aucune évaluation de leur sensibilité avant analyse. Leur sensibilité est préétablie dans notre laboratoire et tracée. Elle est ainsi reconnue automatiquement par le microSTAR lors de la lecture des dosimètres.

Traçabilité de la lecture

L'utilisation du lecteur code barre permet d'associer des informations d'identification à un dosimètre. La traçabilité des lectures de chaque dosimètre est assurée automatiquement. Vous pouvez ainsi multiplier les mesures en toute liberté (jusqu'à 100 mesures par heure).

IMPORTANT

La fréquence recommandée des procédures de contrôle qualité est définie par l'utilisateur à partir de l'application d'évaluation du rayonnement. Le lecteur microSTAR doit être étalonné à minima une fois par an. Cette procédure d'étalonnage vous est expliquée dans le manuel d'utilisation disponible sur l'ordinateur portable compris dans le pack microSTAR.



Caractéristiques techniques

Dimensions	Hauteur = 12 cm Longueur = 33 cm largeur = 24 cm
Poids	16 kg
Consommation électrique	110 - 220 V 1,5 A / 50 - 60 Hz
Gaz	Non
Capacité	Manuel (1 détecteur)
Temps de lecture	10 s par dosimètre (env.)
Type de dosimètres OSL	InLight nanoDot
Réponse en énergie	X, gamma : énergies de 16 keV à 7 MeV Bêta : énergies > 250 keV
Réponse en dose	de 0,05 mSv à 10 Sv
Unités de mesure	gray, sievert, rem, rad et leurs multiples
Effacement de la dose	< 1,5 % par mois
Température de fonctionnement	-10°C à 40°C
Hygrométrie	< 90 %
Exposition à la lumière	Pas de restriction particulière
Réutilisation possible d'un dosimètre	Illimitée pour une dose < 0,1 Gy Dose cumulée > 20 Gy : la sensibilité du dosimètre peut être affectée



POCKET ANNEALER

Le Pocket Annealer est un appareil portable permettant de **remettre à zéro les doses sur les dosimètres InLight et les pastilles nanoDot jusqu'à 1 Gy**.

Basés sur la technologie OSL, les dosimètres InLight et nanoDot peuvent être analysés de nombreuses fois ; la stimulation optique n'étant pas destructive. Quand vous décidez d'effacer les données, le Pocket Annealer réinitialise les dosimètres rapidement, efficacement et sûrement.

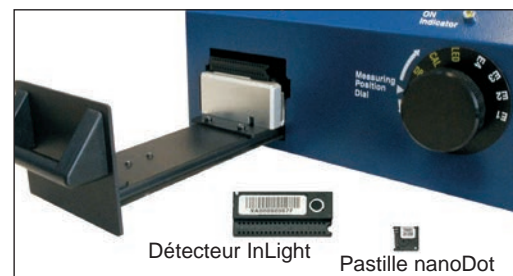
Le pocket Annealer est livré automatiquement avec le pack microSTAR - version complète.



DOSIMÈTRES OSL

Le pack microSTAR vous est livré au moment de sa mise en service avec un **kit de dosimètres au choix**. Ces dosimètres, InLight ou nanoDot, reposent sur la technologie OSL qui est utilisée par plus de 2 millions personnes dans le monde.

Chaque kit comprend un kit de dosimètres pour la mesure et des kits de **dosimètres pour effectuer l'étalonnage et les contrôles qualité du lecteur**.



Kit au choix	Dosimètres pour la mesure	Dosimètres pour l'étalonnage et le contrôle qualité
InLight	50 Dosimètres InLight (détecteur modèle GA, boîtier, pince crocodile) 1 000 Pions de fermeture 120 Etiquettes d'identification	1 kit InLight étalonnés au ¹³⁷ Cs
nanoDot	100 Pastilles nanoDot 5 Adaptateurs nanoDot pour microSTAR	1 kit nanoDot étalonnés à 80 kVp 1 kit nanoDot étalonnés au ¹³⁷ Cs 1 kit nanoDot à étalonner par vos soins (cas de la radiothérapie)

Dosimètres pour l'étalonnage et le contrôle qualité

Le pack microSTAR vous est livré avec plusieurs kits de dosimètres pour effectuer l'étalonnage et un kit de dosimètres de contrôle qualité pour surveiller l'étalonnage et les performances de celui-ci.

Un kit comprend des dosimètres irradiés et les certificats associés. Ils sont utilisables pour un maximum d'une année ou 25 lectures.

	Composition	Caractéristiques
1 kit InLight étalonnés au ¹³⁷ Cs Energie 662 keV	1 kit de calibration	15 InLight : 3 à 0 mSv, 3 à 5 mSv, 3 à 100 mSv, 3 à 500 mSv, 3 à 5000 Sv
	1 kit de contrôle qualité	15 InLight : 3 à 0 mSv, 12 à 5 mSv
1 kit nanoDot étalonnés au ¹³⁷ Cs Energie 662 keV	1 kit de calibration	21 nanoDot : 3 à 0 mSv, 3 à 10 mSv, 3 à 50 mSv, 3 à 100 mSv, 3 à 500 mSv, 3 à 1000 mSv, 3 à 2000 mSv
	1 kit de contrôle qualité	18 nanoDot : 3 à 0 mSv, 3 à 50 mSv, 3 à 100 mSv, 3 à 500 mSv, 3 à 1000 mSv, 3 à 2000 mSv
1 kit nanoDot étalonnés à 80 kV Energie 44 keV	1 kit de calibration	15 nanoDot : 3 à 0 mSv, 3 à 5 mSv, 3 à 30 mSv, 3 à 500 mSv, 3 à 1000 mSv
	1 kit de contrôle qualité	15 nanoDot : 3 à 0 mSv, 3 à 5 mSv, 3 à 30 mSv, 3 à 500 mSv, 3 à 1000 mSv
1 kit nanoDot à étalonner	50 pastilles nanoDot	Pastilles à étalonner soi-même (cas de la radiothérapie)

Plus d'informations d'un simple clic



InLight



nanoDot










Pocket Annealer

WWW.LANDAUER.EU

Retrouvez toutes nos documentations et des vidéos exclusives sur notre site internet.

<https://www.landauer.eu/>

APPLICATIONS

	Dosimètres pour la mesure	Kits d'étalonnage et de contrôle qualité recommandés
DOSIMÉTRIE TRAVAILLEUR		
ETUDES DE POSTE Mesurer les doses reçues par le travailleur à son poste de travail Avoir une mesure fiable sur des périodes longues. Classer le personnel.	Kit nanoDot 	Kit étalon ¹³⁷ Cs
ZONAGE Mesurer les doses intégrées dans des zones précises de l'établissement Délimiter et signaler les zones surveillées et contrôlées et les zones spécialement réglementées ou interdites.	Kit InLight 	Kit étalon ¹³⁷ Cs
DEMARCHE ALARA Optimiser la dose prise par le travailleur Mesurer les doses prises par le praticien/travailleur selon ses pratiques. Conseiller le praticien/travailleur pour améliorer ses pratiques.	Kit nanoDot 	Kit étalon 80 kVp Kit étalon ¹³⁷ Cs
CONTRÔLE DES EQUIPEMENTS Contrôler les émissions de rayonnement de l'équipement radiologique Mesurer les émissions de rayonnement de l'équipement pour le travailleur. Equipements émetteurs de rayonnements (générateurs de rayons X, etc.) Domaine concerné : RADIODIAGNOSTIC (Photons - basse énergie) Contrôler l'efficacité des EPI et des EPC radiologiques	Kit nanoDot 	Kit étalon 80 kVp Kit étalon ¹³⁷ Cs
SITUATION D'URGENCE Analyser en urgence un dosimètre personnel Mesurer quasi-immédiatement la dose prise par un travailleur dans le cadre d'une urgence.	Kit InLight 	Kit étalon ¹³⁷ Cs
CRISTALLIN Réaliser des études de poste sur les doses reçues par le cristallin Etude de poste pour mesurer les doses prises au cristallin par les travailleurs à leur poste de travail.	Kit nanoDot 	Kit étalon 80 kVp Kit étalon ¹³⁷ Cs
DOSIMÉTRIE ENVIRONNEMENTALE		
MESURES D'AMBIANCE Assurer un suivi dosimétrique de la mesure d'ambiance Réaliser le contrôle technique interne de mesure d'ambiance exigé par la réglementation.	Kit InLight 	Kit étalon ¹³⁷ Cs
RECHERCHE INDUSTRIELLE, SPATIALE ET SCIENTIFIQUE		
RECHERCHE & DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL Contrôler la conformité du produit par rapport à un cahier des charges radiologique Dans le cadre de la R&D et de l'opérationnel, vérifier et caractériser les émissions de rayonnements et/ou la protection des nouveaux produits et matériaux en cours de fabrication.	A définir	A définir
RECHERCHE SPATIALE Evaluer la protection des équipements et des matériaux exposés aux rayonnements cosmiques Simuler des tests sur votre équipement et votre matériel.	A définir	A définir
RECHERCHE ET ETUDES SCIENTIFIQUES Servir d'outil pour les projets de recherche et d'études scientifiques Evaluer des hypothèses de recherche. Créer et valider de nouvelles méthodes de mesure de dose Ex : CEA, CNRS, GANIL, CERN, IN2P3, universités,...	A définir	A définir
CONSEIL ET FORMATION		
CONSEIL EN RADIOPROTECTION Vendre des prestations de conseil aux professionnels de la radioprotection	A définir	A définir
FORMATION EN RADIOPROTECTION Effectuer des simulations d'irradiations et de mesures de doses	A définir	A définir

Information

Découvrez en vidéos le démarrage et l'étalonnage du microSTAR sur notre espace YouTube.

<https://www.youtube.com/user/landauerfr>