



IRD 2000™

Irradiateur pour la vérification des dosimètres



CARACTÉRISTIQUES

- Vérification de la réponse ou recalibration par rapport à une source de référence
- Opérations automatiques après :
 - placement et retrait manuel des dosimètres
 - acquisition automatique des mesures
 - chargement et calcul automatique de l'efficacité
- Acquisition des données de contrôle avec traçabilité complète
- Source ^{137}Cs protégée (blindage), très faible niveau d'irradiation
- 1 ou 2 modules d'irradiation connectés sur un même PC

DESCRIPTION

Cet irradiateur a été développé pour être utilisé par des organismes utilisant des quantités significatives de dosimètres.

L'IRD 2000 est utilisé pour des contrôles périodiques en centrale nucléaire ou dans le domaine de la défense. Avec une capacité de 50 à 150 dosimètres par heure (avec un ou deux modules), cet outil est une unité de contrôle standard.

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

- Vérification avec/sans recalibration
- Mémorisation des résultats en base de données avec liens vers des sessions de contrôle et d'étalonnage de l'irradiateur
- Chargement de la date et affichage discriminant sur dosimètre selon le résultat
- Edition :
- des contrôles par dosimètre, par session
- des étalonnages
- Impression des résultats
- étalonnage assisté par étalons de transfert, avec acquisition et calculs automatiques traçabilisés
- Prise en compte de la décroissance de la source
- Droit d'accès sélectif avec mot de passe et traçabilité de l'opérateur

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Source 137Cs - 0,37 GBq
- Débit de dose : env. 3 mSv/h
- Durée complète de contrôle : 2 min (dose 50µSv)
- Incertitude totale (K=2) 6% (dose 100 µSv)
- Incertitude totale (K=2) 7% (dose 50 µSv)
- Capacité : 3 logements pour DMC2000 par module d'irradiateur
- Cadence de contrôle maximale :
- 90 dosimètres/heure (1 module irradiateur)
- 150 dosimètres/heure (2 modules irradiateur)
- Protection de 5 cm de plomb :
- Débit externe :
- < 2,5 µSv/h à 0,3 m (11.81 in)
- Obturateur verrouillable
- Dimensions (module irradiateur) :
- 350 mm x 443 mm x 529 mm
- Masse : < 80 kg
- 350 x 443 x 529 mm (13.77 x 17.44 x 20.82 in)
- Weight: < 80 kg (176 lb)

CONFIGURATION MATÉRIELLE

- Un ou deux modules d'irradiation
- Un module de commande constitué d'un lecteur LDM2000 et d'une extension spécifique
- Un logiciel DOSICAL (incluant «run time» de base de données)
- Un jeu de câbles
- Nécessite un PC standard avec Windows 10

Détail étalonnage
Détail étalonnage

Position : 1 2 3 Débit courant 270 mrem/h

N° dosimètre	Réponse / référence absolue	N° mesure	Réponse / étalon, courant	Réponse corrigée	Débit source recalculé(mrem/h)
157794	1.04	1	1.03	0.99	268
157794	1.04	2	1.07	1.02	277
157794	1.04	3	1.08	1.04	282
158714	1.09	1	1.10	1.01	273
158714	1.09	2	1.08	0.99	269
158714	1.09	3	1.08	0.99	269
159113	1.06	1	1.05	0.99	267
159113	1.06	2	1.07	1	272
159113	1.06	3	1.07	1	272

Min 267 mrem/h Moyenne 272 mrem/h
Max 282 mrem/h Ecart type 1.65 %
Validité Valide

Imprimer Ok

Résultats étalonnage assisté

Détail d'une séquence d'étalonnage assisté de 3 dosimètres :

3 mesures sont affichées par dosimètre pour chacune des positions de référence.

Le logiciel vérifie la cohérence des résultats entre dosimètres de référence, et propose un débit de référence par position que l'opérateur peut accepter ou non.

L'historique des débits de référence et le détail des étalonnages sont mémorisés.

[MGP] : DOSICAL : Irradiateur n° IRRAD_001

Contrôle de dosimètres avec calibration

Identification lot [LOT_013] Plot Source Principal Grandeur Hp

Type de dosimètre DMC2000 Opérateur mgo

Dose cible exposition 4 mrem Intervalle d'acceptation 15 % Cible Hp 1 Hs

Module A n° série 1600002_001

Source n° SOURCE_001 Cs Principal Action **Lever le panier** Abandon

Débits réf étalon Hp/pos.1 310 2 315 3 310 mrem/h Etat

Débits réf étalon Hs mrem/h

1.Acquisition terminée
2.Acquisition terminée
3.Acquisition terminée

Date et heure	Pos.	Mode	N° dosimètre	Gran dose	Efficacité initiale	Efficacité finale	Débit référence (mrem/h)	Durée expos. (sec.)	Dose référence (mrem)	Dose attendue (mrem)
11/09/2006	1	1er contrôle	234386	Hp	320	320	310	62	5.3	5.3
11/09/2006	2	1er contrôle	233652	Hp	248	248	315	63	5.5	5.5
11/09/2006	3	1er contrôle	232766	Hp	284	284	310	74	6.4	6.4
11/09/2006	2	2ème contrôle	233652	Hp	248	312	315	64	4.7	4.7

Informations communes au lot de dosimètres contrôlés

Rappel des débits de référence

Dialogue avec opérateur

Résultats du contrôle : les trois dosimètres ont une réponse située dans l'intervalle d'acceptation (15%, ici)