

URANUS 3

Fluorimètre

○ POUR LA MESURE DE L'URANIUM DANS L'ENVIRONNEMENT, L'INDUSTRIE ET LA SANTE

□ APPLICATIONS

- Qualité des eaux de consommation,
- Dosage des eaux naturelles,
- Qualification des eaux d'exhaure des sites miniers,
- Analyse de l'uranium dans les phosphates, les schistes bitumineux,
- Contrôles de pollution,
- Expertises.



- Appareil dédié à la mesure de l'Uranium préalablement dissous.
- Préparation analytique réduite après mise en solution préalable de l'Uranium
- Chaîne de détection de la fluorescence des ions Uranyl optimisée pour une mesure applicable à des concentrations comprises entre 1 ppb et 100 ppm
- Accepte les géométries de cuves les plus courantes
- Mesure directe ou par ajouts de solutions de concentrations connues.
- De 1 à 10 points de calibration
- Appareil portable, sans pièces mobiles, résistant aux chocs,
- Ergonomie avancée et simplicité d'utilisation, par menus sur écran graphique tactile
- Changement de gamme automatique avec rattrapage de décalage de tension.
- Affichage de la mesure en cours et des paramètres d'utilisation
- Mémorisation de 10 000 mesures horodatées
- Dialogue vers PC par liaison USB.
- Paramétrage et lecture des données par le logiciel *Fluo-Reader*.

Caractéristiques



URANUS 3

Fluorimètre

CARACTERISTIQUES

Principe de la mesure :

Un échantillon liquide contenant de l'uranium, soumis à un rayonnement UV, émet par fluorescence un rayonnement dans le spectre visible (vert) dont l'intensité est proportionnelle à la concentration en uranium.

La mesure de solutions de concentration connue, permet de rendre le phénomène quantitatif.

L'ajout d'un complexant améliore la fluorescence.

Dispositif de mesure :

L'ensemble optique comprend trois parties :

L'échantillon à analyser, placé dans une cuve

La source lumineuse d'excitation composée d'un diode électro lumineuse UV associée à filtre optique sélectif.

L'ensemble de détection, comprenant un filtre optique sélectif couplé à un photomultiplicateur.

La réponse de solutions contenant des concentrations connues d'Uranium permet d'encadrer la valeur mesurée pour chaque échantillon.

Un ensemble électronique réalise les calculs.

Excitation :

Diode électro lumineuse 337±12 nm/400 µW et filtre passe bande 340±10 nm.

Détection :

Filtre de sortie passe bande 515 ± 22 nm. Supprime les contributions des longueurs d'onde UV et infra rouge. Garantissant une excellente sélectivité.

Photomultiplicateur Hamamatsu miniature 22.5 x 22.5 x 50 mm à gain réglable. Le gain réglable autorise la grande dynamique de mesure

Angle de 90° entre émission et réception

Grandeur mesurée : g/m³ (SI)

Etendue de mesure

De 1 ppb* à 100 ppm

(* conditions de mesure : cuve en quartz, ajout de complexant, T=15°C)

Répétabilité meilleure que 1%

Capteur de Température : précision ±1°C

Pilotage :

Carte à microcontrôleur 16 bits cadencé à 96 MHz

Convertisseur Analogique Digital 18 bits

Entrées sorties

Ecran tactile graphique rétroéclairé LCD 320x240 pixels.

Liaison PC USB2

Sauvegarde de 10 000 mesures par mémoire SRAM

Fonctionnement

Gestion locale des menus par écran tactile.

Auto test à la mise sous tension

Auto contrôle permanent

Arrêt automatique sur inactivité (temps paramétrable)

Cuves standard :

10x10x40, 12.5 x22.5 x40,

Cylindriques diamètre de 8 à 25 mm.

Matériaux recommandés : Quartz, verre

Modes :

Standard : par comparaison à des valeurs de référence.

Calibration multi points pour une mesure directe de la concentration. La mesure d'un blanc est nécessaire

Addition : par ajout de concentration connue dans l'échantillon à mesurer.

Affichage :

du résultat selon l'unité sélectionnée ppm, ppb, mg/l, µg/l de l'écart type

des paramètres de fonctionnement

Alimentation : Bloc alimentation externe 12V 500mA

Pilotage externe par PC possible

Boîtier :

Aluminium

H*L*P : 225*90*225 mm

Masse : 3.5 kg

Conditions de fonctionnement :

10°C à +45°C / 10-90 % humidité relative.

URANUS 3 est livré avec :

- Valise de transport avec cadenas
- Câble de liaison USB,
- Logiciel de pilotage **Fluo-Reader**
- Certificat de vérification
- Documentation.

Logiciel Fluo-Reader :

Logiciel pour PC avec système d'exploitation Microsoft Windows Vista, 7, 8.

Communication avec l'instrument par USB

Fonctionnalités :

- Lecture des mesures enregistrées par l'instrument et sauvegarde au format texte, lisible sous Excel.
- Initialisation et réglage des paramètres de fonctionnement

Pour commander :

URANUS3

Adapteur pour cellule 10mm

P-542-100

Solution étalon

Complexant Uraplex

Complexant H3PO4