

Sonde nanoFlu-Blue

Fluorimètre

Mesure en ligne de la concentration de phycocyanine



Applications

- Surveillance des eaux de baignade : lacs, rivières et mers
- Contrôle continu de la ressource avant adduction
- Mesures et régulations en algoculture (phycoculture)
- Instrument de surveillance environnementale

Avantages

- Mesures in situ, pas de prélèvement ni réactif
- Mesures instantanées
- Fenêtre optique avec revêtement pour minimiser l'encrassement
- Utilisation portable possible
- Compensation automatique de la perte de puissance de la LED et de la température

Surveillance des cyanobactéries

La surveillance des cyanobactéries dans les eaux naturelles et les eaux de baignade permet de prévenir des phénomènes d'efflorescence (bloom) et des risques sanitaires associés. Cette mesure peut être également intégrée en phycoculture afin d'optimiser la production des cyanobactéries.

La sonde nanoFlu est un fluorimètre miniature immergeable qui mesure en continu la concentration de phycocyanine dans les eaux douces et salées. La mesure de ce pigment est un indicateur fiable pour déterminer l'évolution de la population des cyanobactéries. Cette relation a notamment été démontrée lors d'études menées avec ce capteur.

Cette sonde fonctionne sans prélèvement et ne nécessite aucun étalonnage sur site. La seule opération de maintenance consiste à recalibrer la sonde tous les 2 ans.

Mesurez directement dans la ressource

Le capteur dispose de nombreux accessoires pour permettre son intégration dans le process ou le milieu naturel, pour suivre les variations de niveaux d'eau ou encore automatiser son nettoyage.



Mesure de la lumière émise par fluorescence de la phycocyanine :

Une LED spécifique émet une lumière de stimulation à 620 nm, guidée pour former un cône lumineux d'une dizaine de centimètres au devant de la sonde. Les pigments de phycocyanine contenus dans les cyanobactéries passant dans ce cône de stimulation fluorescent et renvoient une lumière de longueur d'onde plus grande à 655 nm.

Cette lumière de détection, relative à la concentration en phycocyanine de l'eau, est alors mesurée par une photodiode. L'augmentation de la quantité de phycocyanine est un indicateur pertinent du développement des cyanobactéries dans l'eau.

Sonde nanoFlu-Blue

Fluorimètre

Caractéristiques techniques

Technologie de mesure	Source de lumière	LED
	Détecteur	Photodiode + filtre optique
Principe de mesure		Fluorescence
Paramètres		
Gamme de mesure		Phycocyanine 0...200 µg/l phycocyanine
Précision de mesure		± 5%
Auto-contrôle		Compensation automatique des variations d'intensité de la source lumineuse dues à l'usure et aux températures
Interférence		Suppression automatique de la lumière ambiante
Temps de réponse T100		6 s
Intervalle de mesure		3 s
Matériaux corps de sonde		
Dimensions (L x d)		Acier inoxydable (1.4571/1.4404) ou titane (3.7035) 171 mm x 36 mm
Poids		0,5 kg acier inoxydable - 0,4 kg titane
Interface	Numérique	Ethernet (TCP/IP) RS232 ou RS485 (Modbus RTU)
	Alimentation	12 ... 24 VCC (± 10%)
Consommation		< 1 W - (< 1,6 W avec réseau)
Maintenance		
Intervalle de calibration		< 0,5 h/mois (usage standard - nettoyage de la fenêtre optique) 24 mois
Garantie		24 mois dans l'Union Européenne
Pression maximale	Connecteur SubConn	30 bar.
	Connecteur fixe	3 bar.
	Cellule de passage	1 bar. pour 2 ... 4 L / min
Protection		IP 68
Température du milieu / échantillon		
Température ambiante		+ 2 ... + 40 °C
Température de stockage		+ 2 ... + 40 °C
Vitesse de passage		- 20 ... + 80 °C 0,1 ... 10 m/s

