

SONDE À OXYGÈNE

FICHE N° 9756

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Climatologie

Organisme : Institut Universitaire de Formation des Maîtres

Ville : Aurillac

Modèle : FO8011

Matériaux :

Description

La sonde à oxygène Jeulin FO8011 est une sonde de type galvanique avec compensation de température. Elle est constituée d'une cellule avec une anode en plomb et une cathode en or ainsi que des électrolytes spécifiques.

L'oxygène diffuse à travers une membrane en téflon non poreuse. Il est réduit au niveau de la cathode. Le courant entre les électrodes est donc proportionnel à la concentration d'oxygène dans le milieu.

Utilisation

La sonde à oxygène est reliée à un oxymètre permettant de mesurer la quantité d'oxygène présente dans un milieu.

Ce dispositif est utilisé en travaux pratiques lors de la formation des futurs enseignants à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres d'Aurillac.





I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Il s'agit d'une sonde de type galvanique avec compensation en température (5°C à 40 °C). Elle est constituée d'une cellule avec anode en plomb et cathode en or, avec électrolyte acide spécifique. (Electrolyte : Acide acétique pH 6). L'oxygène diffuse à travers une membrane en téflon non poreuse puis il est réduit au niveau de la cathode. Le courant entre les électrodes est donc proportionnel à la concentration d'O₂ dans le milieu. Les modifications de voltage correspondent aux variations de [O₂].

II - MISE EN SERVICE**1. Connexion**

- Connecter la sonde à l'adaptateur oxymètre VTT (réf 472 007) grâce à la prise BNC.
- Cette sonde peut aussi être connectée sur un oxymètre autonome INITIO (Réf 211 017).

2010**2. Etalonnage lors d'une mesure dans l'air**

SA AU CAPITAL DE 3.233.762 €
CCP BOUEN 20041 01044-02929750015/58
SG EVREUX 30013-00866-0002004090772
APE 316 L RCS EVREUX B 387 901 044
N° TVA FR 67 387 901 044

SIÈGE SOCIAL
RUE JACQUES-MONOD
Z.I. N° 1 - NÉTREVILLE
ÉVREUX
FRANCE

ADRESSE POSTALE
BP 1900
27019 ÉVREUX CEDEX
FRANCE

TÉL NATIONAL : 02 32 29 40 00
INTERNAT : +33 2 32 29 40 00
FAX NATIONAL : 02 32 29 40 99
INTERNAT : +33 2 32 29 40 99
MINITEL 36 14 JEULIN
INTERNET : <http://www.jeulin.fr>

La sonde étant placée dans l'air :

Configurer l'oxymètre position " mesure dans l'air ".

Régler l'oxymètre à 21 % (taux de O_2 dans l'air ambiant) grâce au potentiomètre situé sur le boîtier de l'adaptateur.

3. Etalonnage lors d'une mesure dans l'eau

Mesurer la température de l'eau. Placer la sonde dans l'air (cela simule l'eau en équilibre avec l'air). Configurer l'oxymètre, position "mesure dans l'eau".

Régler l'oxymètre à la concentration de O_2 correspondant à la température du milieu en se référant au tableau suivant :

Température (°C)	Concentration O_2 (mg/L)
5	12.7
10	11.3
12	10.8
14	10.3
15	9.9
18	9.5
20	9.1
25	8.3
30	7.6

Agiter l'eau pour homogénéiser.

Immerger la sonde, la valeur diminue car l'eau n'est pas saturée en oxygène.

Attendre quelques minutes sa stabilisation thermique. Ne pas hésiter à agiter afin d'éliminer les bulles d'air restant sous la grille de protection de la sonde.

III - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- Principe : sonde de type galvanique.
 - Temps de réponse : environ 30 secondes.
 - Durée de vie : environ 5 ans (avec un stockage dans de l'air à 20°C).
 - Compensation en température : de 5° C à 40° C.
 - Influence des autres gaz : pratiquement pas influencé par CO_2 (gazeux et dissous), CO , H_2S , NOx , SO_2 , H_2 .
 - La sonde peut être influencée par de hautes concentrations en ammoniac, par l'ozone.
 - Pression de fonctionnement : de 1 000 à 2 000 hPa absolus.
- NB : le signal de sortie varie proportionnellement à la pression.

- Résistance aux chocs et vibrations : résiste à une accélération de 2,7 g. Eviter les fortes vibrations.

- Température de stockage : de - 20°C à 60°C (l'électrolyte gèle à - 20°C).

IV - PRECAUTIONS D'UTILISATION

L'Electrolyte est séparé du milieu ambiant par une fine membrane (derrière la grille), si celle-ci venait à être détériorée, la sonde serait irrémédiablement hors d'usage.

De même le serrage ou le desserrage de la tête de sonde influe sur le signal de sortie. La conséquence peut être la mise hors d'usage définitive de la sonde. Cette manoeuvre exclut de la garantie contractuelle JEULIN de 2 ans.

En cas de contact avec l'électrolyte, rincer abondamment à l'eau claire.

V - ENTRETIEN

Nettoyer à l'eau claire, éviter les jets d'eau brutaux sur la membrane.

VI- SERVICE APRES VENTE

Pour toutes réparations ou pièces détachées concernant cet appareil pendant ou après la garantie , adressez-vous à :

**Support Technique JEULIN
BP 1900
27019 EVREUX CEDEX
France
Tel : 02 32 29 40 50**

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Sonde à oxygène (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14318>, consulté le 2026-07-27