

ANALYSEUR DE GAZ DE BONNIER ET MANGIN

FICHE N° 382

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : L. GOLAZ et Fils

Domaines : Biologie, Physique

Sous-domaines : Biologie végétale

Organisme : Fédération de Recherche 3C (Comportement-Cerveau-Cognition)

Ville : Marseille

Modèle : 174

Matériaux :

Description

L'analyseur de gaz de Bonnier et Mangin fabriqué par L. Golaz est utilisé pour les dosages des mélanges de divers gaz tel que ceux qu'émettent les plantes, ceux que renferment les lacunes de végétaux, les gaz s'échappant des eaux minérales et ceux qui se dégagent des fermentations peuvent être déterminés également d'une manière facile et commode.

L'appareil consiste en un corps de pompes prismatiques ou cylindriques en fonte prolongées par une portion cylindrique de même métal pourvu d'un écrou dans lequel s'engage, à frottement, une partie du filet de la vis. Celle-ci est terminée par un piston plongeur et de l'autre par un disque circulaire avec une manivelle permettant d'enfoncer plus ou moins le piston plongeur dans le corps de la pompe. Ce dernier est couché par une de ses faces, sur une table en bois munie d'une vis calante. La face opposée présente deux orifices, l'un fileté, placé à l'extrémité du corps de pompe, peut être hermétiquement clos par une vis. Dans l'autre face est fixé le tube réuni par une sorte de collier à gorge au tube capillaire de section intérieure de 1 millimètre. Une ampoule d'un à deux cm² de capacité se trouve au commencement du tube capillaire recourbé à angle droit. La portion horizontale de 60 cm de longueur est aussi parfaitement calibrée que possible, graduée en partie d'égale longueur et 600 divisions au tracées occupent environ 50 cm. Le tube présente trois autres courbures à angles droit, sa portion terminale, effilée à l'extrémité, occupe l'axe verticale d'une cuvette en verre à parois épaisses. L'extrémité est située au-dessous du plan qui contient l'axe horizontal du tube. La cuvette est mastiquée, à sa base dans une garniture en fonte visée sur un support métallique fixée à la planchette. Ce support forme, à sa partie supérieure, le fond de la cuvette qui est pourvu, en outre, d'un petit canal dont la lumière, aboutissant à l'extérieur est obstruée par un bouchon conique.

Il faut, avant de procéder à l'analyse, remplir l'appareil de mercure et nettoyer le tube. L'opération consiste à favoriser tour à tour l'absorption de l'acide carbonique (avec de la potasse), puis de l'oxygène (avec du pyrogallate), afin de déterminer le volume de ces gaz respectifs pour définir l'activité de la plante.

En résumé: L'appareil de Bonnier et Mangin fabriqué par L. Golaz et fils, permet d'analyser les échanges gazeux. Il faut, avant de procéder à l'analyse, remplir l'appareil de mercure et nettoyer le tube. L'opération consiste à favoriser tour à tour l'absorption de l'acide carbonique (avec de la potasse), puis de l'oxygène (avec du pyrogallate), afin de déterminer le volume de ces gaz respectifs pour définir l'activité de la plante.

Utilisation

L'appareil exposé dans une vitrine se trouve dans la salle des voûtes dans le bâtiment appelé le bâtiment de physique Bt 9 à la faculté des Sciences de St Charles d'Aix-Marseille Université.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Analyseur de gaz de Bonnier et Mangin (L. GOLAZ et Fils), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24527>, consulté le 2026-07-28