

CHALUMEAU À BOUCHE DE VOIGT

FICHE N° 31278

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Inconnu

Domaines : Chimie, Géologie

Sous-domaines : Chimie inorganique, Minéralogie

Organisme : Université Catholique de l'Ouest

Ville : ANGERS Cedex 01

Modèle :

Matériaux : Cuivre

Description

Le chalumeau de VOIGT est un petit appareil, facilement transportable, utilisé pour effectuer des déterminations minéralogiques ou des analyses chimiques, en tout lieu, y compris sur le terrain. Il est constitué d'un tube droit en laiton qui va en se rétrécissant vers l'une des extrémités; celle-ci entre dans une petite chambre cylindrique qui a pour but de recevoir la vapeur d'eau provenant de la respiration lorsque l'appareil est utilisé pendant un temps relativement long; cette chambre est constituée de deux parties, l'une fixée à la tubulure, l'autre mobile autour d'une vis centrale qui verrouille l'ensemble. Sur cette partie mobile est fixé un très petit tube qui se termine par un orifice pas plus gros que le trou d'une épingle. Ce dispositif, à partie mobile, permet d'orienter le débit d'air dans n'importe quelle direction. L'opérateur souffle dans le chalumeau et dirige la pointe dans la flamme d'une bougie pour effectuer la détermination d'un échantillon, soit dans un petit tube, soit sur un morceau de charbon; dans ce dernier cas, en fonction de l'endroit de la flamme vers lequel est dirigé le souffle, il est possible de travailler soit en atmosphère oxydante, soit en atmosphère réductrice. Dans la flamme d'une bougie il existe trois zones. Une zone (a), au centre, entourée d'une zone (b) éclairante, et enfin une zone (c), caractérisée par une flamme bleue, peu éclairante, où la température est la plus élevée. Dans les zones (a) et (b), l'apport d'air n'est pas suffisant pour provoquer une combustion complète de la paraffine qui monte par capillarité dans la mèche, c'est dans cette zone qu'il y aura une réaction de réduction. Par contre, dans la zone (c) la combustion est complète à cause de l'excès d'air et c'est dans cette zone que se produiront les phénomènes d'oxydation. Pour chauffer en flamme oxydante on place l'échantillon à analyser de telle sorte qu'il soit léché par la partie (c) de la flamme et le soufflage à l'aide du chalumeau doit être assez vif. Pour le chauffage en flamme réductrice, le chalumeau est engagé plus profondément dans la partie (a) de la flamme avec un faible soufflage.

Utilisation

Le chalumeau de VOIGT était utilisé pour les travaux pratiques de minéralogie par le laboratoire de géologie de la Faculté des Sciences de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.



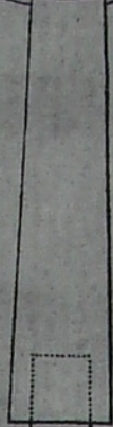
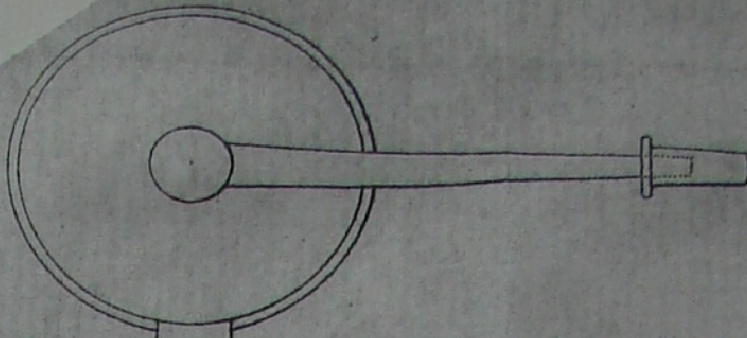
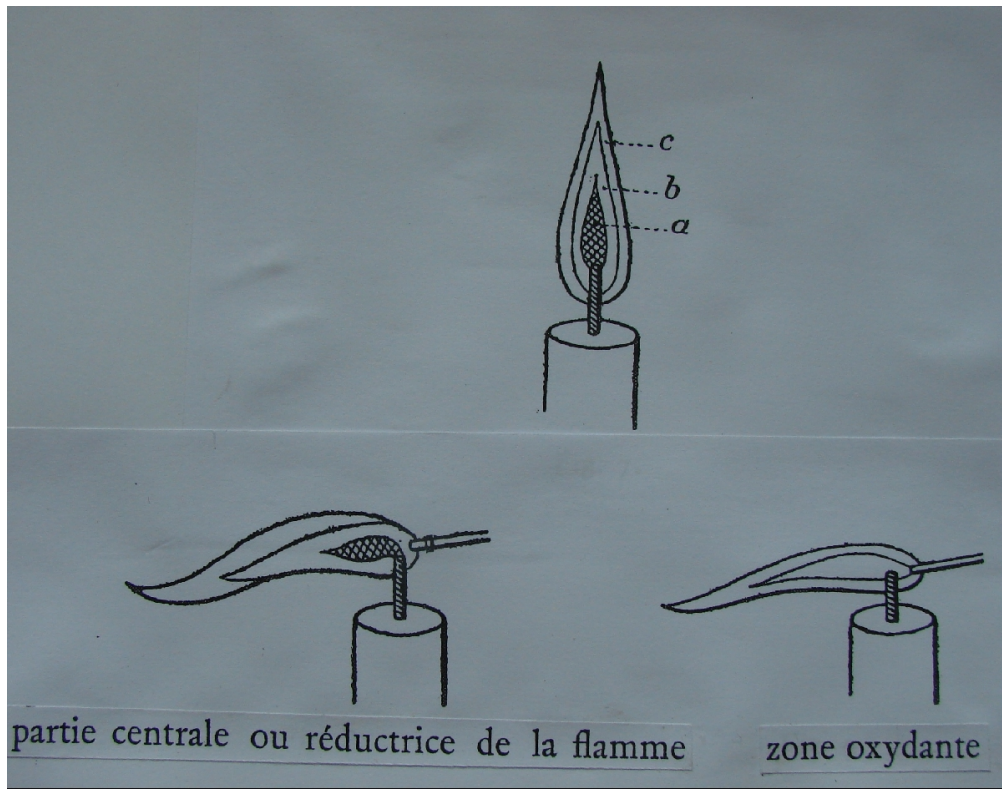


Fig. 6.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Chalumeau à bouche de Voigt (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4922>, consulté le 2026-07-24