

GRILLE D'ANALYSE

FICHE N° 2998

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : Poulenc Frères
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie organique
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : Angers
Modèle : à gaz
Matériaux : Fer, Cuivre, Terre

Description

La grille d'analyse est constituée de briquettes en terre réfractaire disposées sur un support métallique de façon à délimiter un espace parallélépipédique assez étroit dans lequel sera glissé un tube en verre. Ce dispositif permet de concentrer la chaleur dans un espace étroit en évitant les déperditions de chaleur. Les briquettes inférieures sont fixes alors celles de la partie supérieure peuvent être enlevées. Un espace étroit entre les briquettes inférieures permet le passage de la partie haute des 8 becs de gaz fixés sur un rampe; ceux-ci sont surmontés de becs "papillon" pour aplatir la flamme et la concentrer sur le tube à chauffer. Chaque bec de gaz possède un robinet pour le réglage du débit de gaz afin de pouvoir faire varier le chauffage dans les différentes parties du tube. La consommation de gaz était de 520 litre à l'heure (donnée catalogue). Avec des tubes en verre pyrex il est possible d'atteindre des températures de l'ordre de 450°C.

Utilisation

Cette grille d'analyse était surtout destinée à des travaux de recherche pour l'analyse des composés organiques. L'échantillon à analyser, préalablement pesé, était placé dans une nacelle en porcelaine, à l'intérieur du tube fortement chauffé. Celui-ci était parcouru par un courant d'oxygène sec afin de transformer le carbone et l'hydrogène contenus dans l'échantillon respectivement en dioxyde de carbone et vapeur d'eau. A la sortie du tube les gaz de combustion étaient absorbés de manière spécifique dans des tubes en U dont la masse initiale était connue. L'augmentation de masse permettait de déterminer les quantités de CO₂ et de H₂O produites à partir de la masse de l'échantillon et donc de connaître le pourcentage de carbone et d'hydrogène dans l'échantillon. Le dispositif était aussi utilisé pour réaliser la synthèse de composés en faisant passer un réactif approprié, à l'état de vapeur, sur des catalyseurs placés à l'intérieur du tube.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Grille d'analyse (Poulenc Frères),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3678>, consulté le 2026-07-22