

GÉNÉRATEUR DE KIPP

FICHE N° 283

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie inorganique
Organisme : Cnam Champagne-Ardenne
Ville : Reims
Modèle :
Matériaux : Verre

Description

Le générateur de gaz de Kipp est constitué de deux boules de verre superposées et jointes par un étroit goulot. La boule inférieure est munie d'un large pied assurant la stabilité de l'appareil. Chacune de ces boules comporte une soupape latérale sur laquelle s'ajuste un bouchon en verre rodé – l'un des bouchons est manquant. La deuxième boule présente à son sommet un goulot destiné à laisser passer un long tuyau de verre surmonté d'une troisième boule de verre munie d'une ouverture au sommet – non retrouvée. Le tuyau passe par le goulot joignant les deux premières boules de verre et descend jusqu'à un ou deux centimètres du fond de la boule inférieure. Ainsi l'appareil complet est fait d'un empilement de trois boules de verre : la boule supérieure (manquante), la boule médiane et la boule inférieure.

Pour fabriquer du sulfure d'hydrogène par exemple, il faut remplir la boule supérieure d'acide chlorhydrique et la boule médiane de billes de sulfure de fer. La boule supérieure est fermée par un bouchon traversé par un tuyau prolongé par un petit siphon de verre rempli d'eau – non conservé. L'anneau de caoutchouc visible dans la boule médiane empêche les billes de sulfure de fer de tomber dans la boule inférieure. L'acide descend dans la boule inférieure par le tuyau prolongeant la boule supérieure et remonte dans la boule médiane. Il réagit avec le sulfure de fer pour former du sulfure d'hydrogène. Un tuyau souple muni d'un robinet est fixé sur la soupape de la boule médiane. Au début de la réaction, le robinet est ouvert afin d'évacuer l'air contenu dans l'appareil. Quand la totalité de l'air est sorti, le robinet est fermé et le générateur de gaz est prêt à fonctionner. En effet, une fois le robinet fermé, le gaz produit par la réaction ne peut plus s'échapper et emplit l'espace libre dans la boule médiane, puis dans la boule inférieure, repoussant l'acide vers la boule supérieure. Quand l'acide a été chassé de la boule médiane, la réaction s'arrête. En ouvrant le robinet, le sulfure d'hydrogène s'échappe et l'acide remonte vers la boule médiane, relançant la réaction. Ainsi la réaction est contrôlée de manière à assurer une production de gaz à la demande.

Utilisation

Le générateur de gaz de Kipp est utilisé pour produire du gaz, le plus souvent de l'hydrogène en faisant réagir de l'acide chlorhydrique et du zinc, du sulfure d'hydrogène en faisant réagir de l'acide chlorhydrique et du sulfure de fer ou encore du dioxyde de carbone en faisant réagir de l'acide chlorhydrique et du carbonate de calcium.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Générateur de Kipp (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22630>, consulté le 2026-07-30