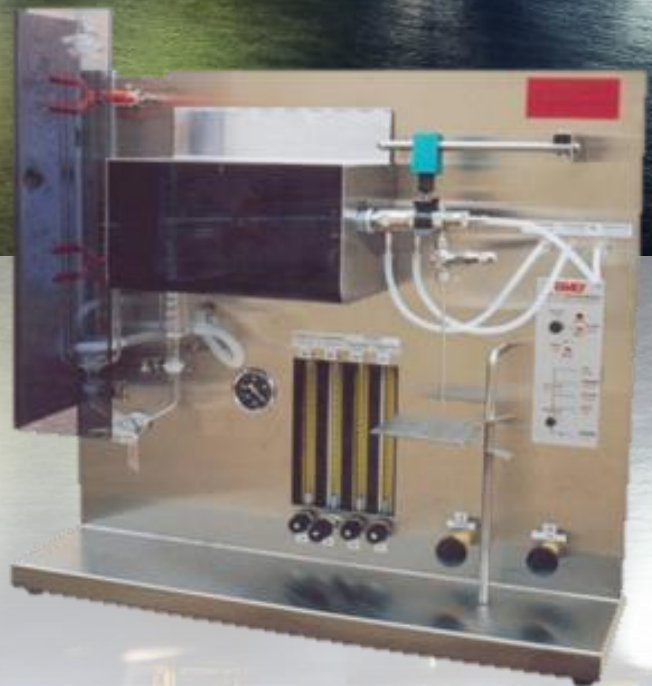


APPAREIL DE COMBUSTION MÉTHODE WICKBOLD



Normes :

- ASTM D 2784
- ASTM D 2747
- ASTM D 2384
- ISO 4260
- IP 243

 **Eraly**
& Associés
The Elemental Analysis

L'ANALYSE DU SOUFRE, DU CHLORE et DU FLUOR (Méthode Wickbold) :

La Méthode de WICKBOLD consiste à brûler un échantillon avec un brûleur Inox à chalumeau oxyhydrique pour ensuite doser le Soufre, le Chlore et le Fluor contenu dans le produit issu de cette combustion.

Elle est utilisée pour mesurer le **Soufre Total** dans le GPL, ainsi que dans les produits pétroliers liquides. Avec l'utilisation de solvant il permet aussi de doser le Soufre Total dans les échantillons visqueux, les composés aromatiques, et les échantillons de forte teneur. Après combustion, le soufre est mesuré par **Turbidimétrie** ou toute autre technique appropriée.

Cette Méthode est également utilisée pour doser **le Chlore** (à partir de 0,5 ppm) dans les lubrifiants, les mélanges butane-butène, l'éthylène, le propylène..... Par combustion, le Chlore organiquement lié est intégralement transformé en Chlore libre, qui sera mesuré par **Conductimétrie** ou toute autre technique appropriée.

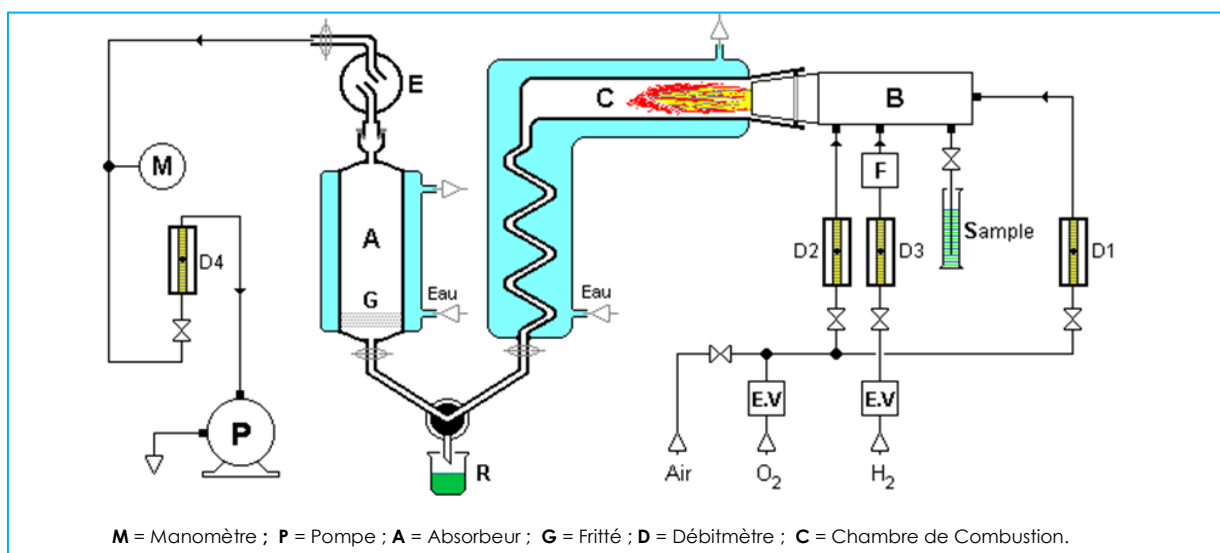
UN ÉQUIPEMENT HAUTEMENT SECURISÉ :

L'utilisation de l'hydrogène pour faire des combustions nécessite une rigueur sur la sécurité. Soucieux du respect des normes de sécurité, notre appareil est le plus sécurisé du marché.

- par l'utilisation d'un brûleur en acier inoxydable / Fritté Arrêt de flamme (F) / Verrerie protégée par des capots, pour protéger l'utilisateur de toute éventuelle explosion.
- par des fonctions «Sécurité» coupant automatiquement l'Hydrogène par fermeture d'électrovannes (EV) en cas de :
 - a) Ouverture du capot de protection pendant une combustion,
 - b) Baisse de la pression de l'eau de refroidissement,
 - c) Baisse de la dépression dans le circuit fluide,
 - d) Baisse de la pression de l'oxygène,

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

L'échantillon (S) est aspiré et brûlé dans la flamme d'un chalumeau oxyhydrique (B). Les produits de combustion sont absorbés dans le réactif adapté à l'analyse souhaitée. Ils sont ensuite récupérés (R) pour un titrage séparé.



LES AVANTAGES DE LA MÉTHODE WICKBOLD :

Une température de combustion très élevée en très grand excès d'oxygène, garantissant une combustion parfaite,
Possibilité de prises d'essais importantes (plusieurs dizaines de cc), permettant des seuils de mesure très faibles (≈ 1 ppm Soufre),
Un appareil pour doser le Soufre, le Chlore et le Fluor à un prix bas.

LES ACCESSOIRES :

- **Brûleur** : en acier inoxydable permettant d'atteindre une température d'environ 2.000 °C. Un brûleur quartz peut être fourni sur demande.
- **Chambre de Combustion** : en quartz réfrigérée par circulation d'eau.
- **Absorbeur en Pyrex** : également réfrigéré, et comportant un fritté, ainsi qu'un robinet 3 voies à la base (absorbeur à pointe de vigreux, disponible sur demande).
- **Boule en Verre** : destinée à retenir les vapeurs de l'absorbant.
- **Pompe à vide** : ayant un débit de 3.000 l/h environ intégrée dans l'appareil (pompe à palettes graphite).
- **Verrerie** : Becher, fiole, et flacons pour échantillons liquides.
- **Réservoir d'échantillonnage** : Pour les échantillons de GPL de gaz naturel et de gaz de raffinage.

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Dimensions : Hauteur 65 + (20 verrerie) x Largeur 68 x Profondeur 48 cm / poids ≈ 40 kg

Électrique : L'appareil nécessite un raccordement au réseau 230 V - 50 Hz monophasé, 110 V – 60 Hz,
Puissance consommée ≈ 500 W.

Gaz : L'appareil nécessite 2 alimentations en gaz qui doivent être :
☞ Oxygène – qualité technique exempte de soufre
☞ Hydrogène – qualité technique exempte de soufre

Consommation : Oxygène ≈ 1500 l/h
Hydrogène ≈ 200 l/h

Les pressions d'alimentation doivent être comprises entre 1 bar minimum et 3 bars maximum.

Eau : Pour refroidissement de la verrerie
Pression d'entrée entre 1 et 2 bars, avec robinet pour ajustement du débit
Évacuation libre.