

I. Hotte Chimique (Fume Hood)

1. Définition

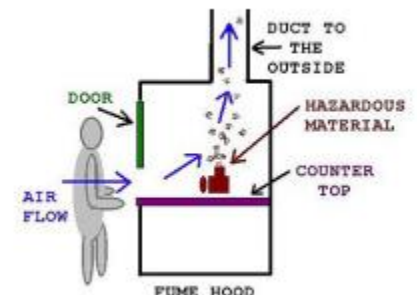
C'est une enceinte qui contient et ventile de manière sécurisée les fumées, vapeurs, gaz et poussières dangereuses générées par les processus chimiques effectués à l'intérieur. Elle est parfois considérée comme un dispositif médical qui extrait les vapeurs toxiques.

2. Principe de Fonctionnement

Elle fonctionne en aspirant l'air de l'utilisateur dans l'enceinte à l'aide d'un ventilateur (blower). L'air est ensuite filtré et évacué vers l'extérieur via le système d'échappement de l'installation. Alternativement, elle peut filtrer l'air pour éliminer les fumées dangereuses et le renvoyer dans la pièce.

3. Composants et Caractéristiques

- Elle est essentiellement une grande boîte au-dessus d'une paillasse.
- Elle possède une grande porte ou un volet sur un côté.
- Le guichet (sash) est la fenêtre coulissante transparente qui protège les travailleurs des déversements et des éclaboussures.
- Elle est généralement équipée d'un ventilateur d'extraction ou d'une pompe à air au-dessus de la zone de travail, et d'un tuyau d'aération scellé connecté qui mène à l'atmosphère extérieure ou à un bloc filtrant.
- Elle est souvent dotée de jauges ou d'alarmes qui avertissent l'utilisateur d'un faible débit d'air et d'une exposition potentielle aux fumées dangereuses.



4. Mode d'Utilisation et Précautions

- **Fonction principale :** Protéger l'opérateur (utilisateur) contre l'inhalation de substances dangereuses.
- **Contrôle :** Le système fonctionne de manière optimale uniquement si le guichet est abaissé d'au moins les 2/3 de sa hauteur.
- **Vitesse d'air :** Plus l'ouverture est étroite, plus l'air circule rapidement (swifter the air).
- **Filtres HEPA :** Les filtres HEPA sont optionnels sur l'échappement.

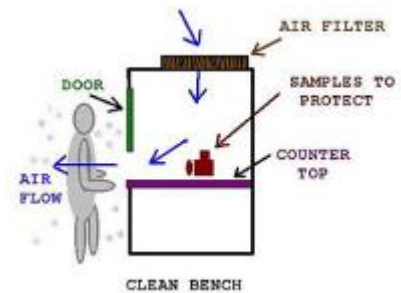
II. Hotte à Flux Laminaire (Laminar Flow Hood)

1. Définition

Les hottes à flux laminaire sont conçues pour fournir un environnement propre et contrôlé en dirigeant un flux unidirectionnel d'air filtré sur la surface de travail.

2. Principe de Fonctionnement

L'air est soufflé vers l'utilisateur. Le flux d'air aide à minimiser la contamination aéroportée et Protéger les échantillons (produits) de la contamination provenant de l'utilisateur et de la pièce.



3. Application

Elles sont particulièrement utiles pour les applications nécessitant un environnement stérile, comme la culture tissulaire, la microbiologie et la préparation pharmaceutique.

III. Enceinte de Sécurité Biologique (Biological Safety Cabinet - BSC)

1. Définition

Une enceinte de sécurité biologique (BSC) utilise des filtres HEPA pour éliminer les organismes infectieux de l'air évacué.

Principe de Fonctionnement : Elle protège l'utilisateur, les échantillons et l'environnement de la contamination particulaire.

2. Précautions

- Agents Utilisés : Elles doivent être utilisées pour des travaux avec des agents à risque faible à modéré, mais pas avec des agents pathogènes à risque élevé.
- Restrictions : Elles ne sont pas conçues pour les produits chimiques agressifs (harsh chemicals) ou radiomarqués.