



BREVET

Valorisation-Transfert

Plan de travail à plateau diffuseur d'air propre et son procédé de manipulation

TYPE DE PARTENARIAT

LICENCE

COLLABORATION POUR INDUSTRIALISATION

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Prototype (TRL 7)

APPLICATIONS POTENTIELLES

- Industries alimentaire, biologique et laboratoires d'analyse, cosmétiques, pharmaceutique, électronique, optique, spatiale (salles blanches), microbiologie, manipulation de matières toxiques.
- Tout domaine mettant en œuvre l'ultra-propreté et/ou la température régulée sur plans de travail.

AVANTAGES

- Coûts de fonctionnement réduits, économie d'énergie
- Filtration de l'air / Ultra-propreté : respect des normes ISO 14644-1, EN 1822 et BPF
- Accessibilité totale au champ opératoire (espace ouvert)
- Manipulation d'objets de très petite taille
- Température de soufflage réglable en froid ou chaud
- Modulable : plateau diffusant amovible, à surface lavable et stérilisable ; facilement intégrable dans ou entre des paillasses ou plans de travail
- Autonome, déplaçable, ou en ligne de production, facilement intégrable dans ou entre des paillasses ou plans de travail
- Silencieux

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Brevet no. EP2848873 / FR3008782 « Dispositif de protection d'une zone d'opération et procédé correspondant »

DESCRIPTION TECHNIQUE

Protéger une zone de travail des pollutions extérieures est nécessaire dans de nombreux domaines, de l'industrie alimentaire à l'optique ou la cosmétique. La présence humaine, les manipulations, sur ou autour d'un produit, sont sources de contamination.

Notre panneau diffuseur innovant CEP (Caisson diffusant Encastré dans un Plan de travail) protège le produit et le manipulateur. Cette protection localisée évite les sources de contaminations et conserve des produits dans d'excellentes classes de propreté. L'ergonomie de travail et le confort de l'opérateur sont aussi garantis (accessibilité, aucune gêne physique ou visuelle).

L'ensemble est composé d'un plateau de diffusion en 3 parties (étage de redressement, étage d'orientation et écran de diffusion) ; d'un caisson amovible assurant entrée et sortie de l'air ; d'un dispositif de régulation de vitesse avec capteur et d'un filtre.

Le flux d'air laminaire incliné est diffusé à travers le plan et provient du dessous. La ventilation est conçue pour diffuser un flux d'air ultra-propre et stable au-dessus du plan de travail. Les produits manipulés peuvent être posés sur le panneau de diffusion. L'air au contact du produit ne contamine pas l'opérateur et inversement. Des accessoires optionnels peuvent permettre un recyclage du flux d'air partiel ou total du flux d'air propre. La température de l'air est régulée et le système est silencieux.

Notre système répond aux normes ISO 14644-1, EN 1822 et au Guide de Bonnes Pratiques de Fabrication 2003 (BPF). Il permet :

- la manipulation d'objets supportant un flux d'air à 0.6 m/s sans décollement de la surface soufflante, sous atmosphère garantissant un niveau de propreté
- en fonction du besoin, un niveau de classe ISO (norme ISO 14644-1) déterminé par le filtre utilisé (par exemple ISO 4 avec une filtration H14)
- de capter par le recyclage les particules émises par le produit manipulé, et de les piéger dans le filtre
- d'augmenter la durée de vie des filtres par le recyclage de l'air ultra-propre

Le procédé de manipulation est aussi breveté.

Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

ÉQUIPE(S) DE RECHERCHE

Dominique Heitz, UR TERE, Iristea Rennes
dominique.heitz@irstea.fr

CONTACT

Véronique Vissac-Charles / Direction Valorisation - Transfert
dvt@irstea.fr

Iristea - Siège
1, rue Pierre-Gilles de Gennes
CS 10030
F-92761 Antony cedex



Juin 2015