

# VOC METER

## Instrument de contrôle des VOCs (composants organiques volatiles)



Depuis 1998 (J Hall et al, Human Reproduction) il est reconnu que les laboratoires de FIV sont exposés à un risque de contamination environnementale par les VOCs. Le MiniRAE2000 de Research Instruments est un dispositif exclusif de détection des VOCs à des niveaux très bas.

La découverte de VOCs peut surprendre. Ils se sont avérés présents au sein des laboratoires, dans les incubateurs, les tubulures d'incubateur et les hottes. Des VOCs ont également été découverts dans des laboratoires équipés de systèmes de filtration.

### **Pourquoi utiliser le MiniRAE2000?**

Il s'agit du plus petit boîtier de contrôle existant sur le marché. Il est extrêmement sensible et capable de détecter une contamination à 0.1ppm. Le MiniRAE2000 est 200 fois plus sensible que les HMOS (contrôleurs d'oxyde de métal chauffé) utilisés jusqu'alors. Les VOCs peuvent désormais être détectés et éliminés avant qu'ils ne deviennent toxiques pour les embryons. (0.1ppm représente la limite au-dessous du seuil de toxicité pour l'embryon).

### **Comment l'utiliser?**

Actionner le boîtier et le passer sur les surfaces présentant un niveau élevé de VOCs. Une alarme sonore se déclenche là où les VOCs sont supérieurs à la normale. Pour une meilleure protection, l'unité peut être accrochée à un mur et les niveaux de VOCs contrôlés en continu.

### **Comment fonctionne-t-il?**

La détection est réalisée grâce à une technique appelée Photo Ionisation Detection (PID). L'air est aspiré dans la chambre de détection par une pompe. la lumière UV est utilisée pour ioniser les liens de tout élément chimique présent. Ces ions sont conducteurs d'électricité et l'appareil détecte le courant qui circule. Plus la contamination est élevée, plus l'air devient conducteur.

### **Validation**

Le seuil de toxicité de l'acroléine des embryons de souris a été fixé à 0.58ppm lorsqu'elle est dissoute dans le milieu. Les normes internationales (IAQ) limitent la qualité de l'air interne entre 0.10 et 0.65ppm en fonction de l'emplacement. L'expérience sur le terrain révèle qu'un taux de 0.5ppm indique la présence éventuelle de contaminants dans les laboratoires.

### **Analyse des données**

Les résultats de tests enregistrés dans le MiniRAE2000 peuvent être facilement téléchargés sur un ordinateur pour analyse et impression des données. Grâce au logiciel Pro-RAE Suite, les utilisateurs peuvent aisément trier et observer les résultats.

- Technologie PID prouvée: le capteur 3D breveté donne un résultat en 3 secondes de 0.1ppm à 10,000 ppm et fixe une nouvelle norme de résistance à l'humidité et à la poussière. Jusqu'à 200 fois plus sensible que les HMOS (contrôleurs d'oxyde de métal chauffé) conventionnels
- Mesure davantage d'éléments chimiques que toute autre méthode : 252 substances chimiques calibrées à ce jour
- Les affichages simplifient les applications de base et offrent suffisamment de souplesse pour des options plus élaborées - Affichage lumineux facile à lire
- Stocke jusqu'à 267 heures de données à 1 mn d'intervalle pour téléchargement vers un PC (logiciel en option)
- Lampe et capteur auto-nettoyants: système d'auto-nettoyage breveté réduisant la nécessité d'une maintenance et d'une calibration. La lampe et le capteur du MiniRAE 2000 se retirent en quelques secondes pour un entretien facile sans outils!
- Instrument garanti 2 ans. Lampe garantie 3 ans
- Batterie de secours: lorsque l'activité nécessite un contrôle d'une durée supérieure aux 10 heures fournies par la batterie standard NiMH, une batterie alcaline de secours est fournie avec chaque MiniRAE 2000 afin d'aller au bout de la tâche engagée.
- La pompe intégrée fonctionne sur une surface de 30m, horizontalement ou verticalement
- Sonde d'arrivée souple et résistante

**Références:**

1. Hall J. et al, "The origin, effects and control of air pollution in laboratories used for human embryo culture", *Human Reproduction* 1998, Vol. 13 – Suppl. 4, pages 146-155
2. Australian NHMRC, 1993; Finnish Society of Indoor Air Quality, 1995; Seifert, 1999; Hong Kong EPA, 1999; Japan MoH, 2000