



Essai(Bump) et étalonnage Recommandations concernant les instruments d'analyse de gaz

Par Christian Rousseau
District manager - Industrial Scientific Corp

On doit traiter les instruments d'analyse de gaz comme tout autre équipement de survie et les tester et les étalonner régulièrement. La façon la plus sécuritaire de tester les moniteurs de gaz consiste à procéder à une vérification de fonctionnement(essai ou bump) tous les jours avant chaque utilisation. La vérification consiste à exposer chaque capteur du moniteur de gaz à une concentration connue de gaz supérieure au point de consigne d'alarme le plus bas. L'instrument doit réagir à la concentration de gaz en déclenchant l'alarme. Si les capteurs ne réagissent pas au gaz appliqué, on doit étalonner l'instrument avant son utilisation. La fréquence des essais doit être déterminée par les politiques de l'entreprise, ou la réglementation en vigueur qui pourrait exiger des intervalles d'essai spécifiques.

L'étalonnage des instruments est tout aussi important que les essais. L'étalonnage des instruments est devenu une procédure très simple et parfois automatisée. La procédure consiste à exposer les capteurs de l'instrument à une concentration connue de gaz et à effectuer les réglages nécessaires afin d'assurer une lecture exacte par l'instrument. En général, l'instrument procède aux réglages automatiquement, sans aucune intervention de l'utilisateur. On doit effectuer l'étalonnage tous les 30 jours. Les politiques de l'entreprise ou les organismes de réglementation locaux peuvent dicter des étalonnages plus ou moins fréquents.

Il faut tenir compte, dans l'essai et l'étalonnage des instruments d'analyse de gaz, de l'utilisation qui en est faite ou du degré d'abus subi. On emploie ces instruments dans des conditions de travail particulièrement extrêmes et sales. Les capteurs peuvent facilement être endommagés ou bouchés par la saleté et les débris. Si le gaz ne peut pas se diffuser dans le capteur, celui-ci ne peut y réagir. Une inspection visuelle ne peut suffire à détecter des capteurs bouchés; seule une vérification de fonctionnement peut garantir qu'un capteur est encore capable de détecter le gaz.

L'exposition aux gaz est une autre condition pouvant affecter la fréquence d'essai et d'étalonnage. Les capteurs peuvent être endommagés suite à l'exposition à certains gaz. Ces gaz, présents sous forme de concentrations faibles ou élevées, pourraient endommager les électrodes ou gêner ou empêcher les éléments sensibles de fonctionner correctement. Si une telle exposition se produit, il faut procéder à un nouvel étalonnage pour ajuster la précision des instruments. Pour les capteurs de combustible catalytique, la vérification de fonctionnement consiste à brûler certains des matériaux inhibiteurs qui pourraient s'accumuler sur le pellistor du capteur.

L'utilisation faite par l'opérateur est le dernier élément dont il faut tenir compte dans l'étalonnage et la vérification du fonctionnement. Chaque personne utilise les instruments différemment. Un opérateur peut prendre grand soin de l'instrument, alors qu'un autre peut le maltraiter. Si les moniteurs de gaz ont souffert de chocs ou d'abus extrêmes, il faut les tester et les étalonner plus fréquemment afin d'assurer l'intégrité des capteurs.

Les essais et l'étalonnage constituent des éléments d'entretien standard pour tous les moniteurs de gaz. Il ne faut pas les ignorer ou les prendre à la légère. Plusieurs organismes de réglementation font des recommandations quant aux méthodes d'essai et d'étalonnage et leur fréquence. L'Association canadienne de normalisation (ACNOR) a établi une norme pour tous les moniteurs de gaz portatifs avec capteurs de combustible (LIE). La norme C22.2 n° 152-M1994 – Instruments de détection des gaz combustibles s'applique aux moniteurs portatifs conçus pour détecter la présence de gaz combustibles. En vertu de cette norme, la clause 5.3.1 stipule qu'avant chaque utilisation quotidienne, on doit vérifier la sensibilité en présence d'une concentration connue de gaz combustible (préciser le gaz) qui équivaut à 25-50 % de la plage complète de la concentration. On doit obtenir une précision de 0 - +20 % de la précision réelle. Celle-ci peut être corrigée par un étalonnage complet du capteur.

Il faudra passer en revue les règlements en vigueur afin de s'assurer qu'ils sont respectés dans chaque région. Tous ces règlements et normes sont instaurés avec comme seul objectif la sécurité des travailleurs. La sécurité des travailleurs doit constituer la première priorité lorsqu'il s'agit d'établir des procédures d'essai et d'étalonnage. Demandez-vous si vous risqueriez votre vie ou la vie d'un de vos employés en utilisant un moniteur qui n'a pas été testé ou étalonné ?

Christian Rousseau
District manager
Industrial Scientific Corp
crousseau@indsci.com
www.indsci.com
450-922-7604