

TABLE DE MATIÈRES

1	OBJECTIF	2
2	CHAMP D'APPLICATION	2
3	DÉFINITIONS.....	2
4	PROCÉDURE	3
4.1	Introduction	3
4.1.1	Equipements de protection individuelle	3
4.2	Dispositions relatives à l'usage des appareils de mesures.....	3
4.3	Gestion et responsabilités.....	4
4.4	L'usage d'une pompe de prélèvement et de tubes de prélèvement.....	4
4.5	L'utilisation d'un détecteur à photoionisation PID	5
4.6	L'utilisation d'appareils de détection mobile en continu pour l'oxygène, les gaz toxiques, inflammables ou explosifs.....	5
4.7	Entretien et étalonnage	6
4.7.1	Identification	6
4.7.2	Date d'étalonnage et date de validité.....	6
4.7.3	Défauts ou résultats anormaux.....	6
5	RÉFÉRENCES.....	6

1 OBJECTIF

La présente procédure décrit l'utilisation et l'entretien des appareils de détection mobiles de gaz qui sont utilisés pendant l'exécution d'études et de travaux d'assainissement du sol pour BOFAS.

2 CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure s'applique sur tous les appareils de détection mobiles de gaz et leurs utilisateurs mandatés par BOFAS.

Les appareils de détection mobiles de gaz (explosimètres et/ou oxygénomètres) seront principalement utilisés pour garantir la sécurité dans les espaces confinés.

Les détecteurs de gaz seront utilisés principalement au poste de travail (ambiance professionnelle)

Liste non limitative d'applications:

- Pollution de l'air, détection de gaz toxiques;
- Etudes de l'atmosphère des citernes et de leur environnement;
- Analyses du sol, des puits (y compris excavation) et de la surface d'eau;
- Accès aux espaces confinés : citernes, égouts et trous d'homme;
- Réaction rapide en cas de fuites dangereuses;
- Qualité de l'air ambiant;
- Sécurité du personnel, fixation de niveaux de protection du personnel;
- Instrument d'études, détermination de l'indice de priorité des échantillons;
- Mesures de chantier, valeurs à court terme (15 min.) et valeurs limites (mesuré ou calculé pour une période de référence de 8 heures, moyenne pondéré en fonction du temps), conforme aux Codex pour le bien-être sur le travail Livre VI, chapitre X et annexe VI.1-1;
- Assainissement du sol;
- Installations de purification d'eau et d'air.

3 DÉFINITIONS

Les détecteurs de gaz et ou explosimètres peuvent être utilisés tant à la source (p.ex. mesures manuelles avec le détecteur à photo ionisation - PID) qu'aux limites du terrain (chromatographes gazeux) et dans les environs (mesures sur badge charbon actif) pour:

- Exécuter des mesures de la qualité de l'air
- Contrôler la qualité de l'air et de prendre des mesures à temps.

4 PROCÉDURE

4.1 Introduction

Si, pendant les travaux, il existe un risque aggravé pour le personnel et/ou les environs, il est question de circonstances opérationnelles particulières.

Il est légalement obligatoire d'exécuter des mesures, par exemples d'oxygène et de gaz toxiques, dans des espaces confinés afin de garantir la sécurité au travail. Ceci est par exemple le cas s'il y a danger d'asphyxie, d'empoisonnement, d'incendie et d'explosion. Il s'agit d'une partie de l'inventaire des risques. Les employés ont le droit de travailler dans un environnement sécurisé.

Autres sources possibles de gaz nocifs (toxiques):

Il peut se libérer du sol des sites où BOFAS doit réaliser des travaux, des substances volatiles comme les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène) et d'autres composants tels que les HAPs (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques comme le naphthalène...) qui peuvent donner lieu à des nuisances par l'odeur et peuvent affecter la santé. Ces substances peuvent être libérées libèrent lors de la manipulation du sol: l'excavation, son chargement dans les camions et son stockage temporaire sur le terrain où l'assainissement a lieu. La purification d'eau et d'air est également une source probable d'émissions d'odeurs. Il est essentiel que la découverte ait lieu à temps.

Partout où BOFAS fait réaliser des travaux et où le risque est aggravé, l'utilisation de détecteurs de gaz est obligatoire. Ce matériel est complémentaire aux équipements de protection individuelle et le cas échéant les définis.

4.1.1 Equipements de protection individuelle

Dans les espaces confinés, malgré un nettoyage intensif, il est possible que des substances toxiques soient libérées. Par exemple lorsqu'il est difficile d'accéder à certains espaces à nettoyer. Dans ce cas, l'usage d'équipements de protection individuelle tels qu'un système respiratoire autonome est nécessaire.

4.2 Dispositions relatives à l'usage des appareils de mesures

- L'évaluation de toutes les valeurs enregistrées dans les espaces confinés doit être faite par une personne qui peut interpréter correctement les mesures réalisées.
- Consultez toujours le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.
- Utilisez uniquement des pièces détachées correspondant à l'appareil.
- Choisissez le bon emplacement d'échantillonnage dans les espaces confinés pour l'analyse d'air.

Certains gaz et vapeurs sont plus lourds que l'air et peuvent s'entasser sur le sol ou dans des coins moins ventilés. Afin de ne pas être obligés de se rendre dans l'endroit confiné, il est nécessaire de prévoir des tubes de prélèvement.

4.3 Gestion et responsabilités

Pour des raisons pratiques, BOFAS a attribué les responsabilités suivantes en cas où l'entrepreneur et le responsable environnemental sont présents sur le chantier:

- Le RE est chargé de la fourniture et de l'utilisation d'un détecteur à photo ionisation PID parce que c'est principalement utilisé pour la mesure des concentrations pendant l'excavation de terres polluées, ceci nécessitant toujours la présence du RE.
- L'entrepreneur est chargé de la fourniture et l'utilisation de l'explosimètre et/ou détecteur de gaz (oxygénomètre) parce que c'est principalement utilisé lors de l'excavation et l'enlèvement des citernes afin de vérifier si la citerne a été dégazée avant d'entamer son nettoyage, son excavation et son évacuation.

Toutes les mesures de gaz tombent donc sous la responsabilité des responsables cités ci-dessus.

Dans le cas où seul l'entrepreneur ou le responsable environnemental est présent, ce dernier est tenu de se charger de la réalisation des mesures nécessaires.

Pour cette raison, chaque expert agréé en assainissement du sol dispose des appareils de mesure nécessaires et des spécialistes compétents pour la réalisation de mesures de gaz.

Les entrepreneurs et les experts agréés en assainissement du sol soumettront une attestation dont il ressort qu'ils disposent:

1. Du personnel compétent:

Pour entrer en considération et être repris sur la liste des personnes compétentes, il faut au moins avoir suivi une formation répondant aux connaissances exigées en matière d'appareils de détection mobiles de gaz.

Les attestations peuvent être de nature suivante: un certificat ou une attestation d'un cours ou d'une formation dont il ressort que la personne concernée est en état d'utiliser l'appareillage et d'interpréter les mesures de manière correcte.

2. D'une attestation d'entretien et d'étalonnage des appareils utilisés avec mention de la dernière date d'étalonnage et de la prochaine date pour l'entretien et l'étalonnage.

4.4 L'usage d'une pompe de prélèvement et de tubes de prélèvement.

Ils peuvent servir en cas où on effectue des mesures aux alentours des citernes, dans les excavations et dans l'environnement ambiant intérieur/extérieur.

A l'aide d'une pompe manuelle et de tubes de prélèvement, on peut constater assez rapidement la présence d'un certain type de gaz dans l'air. Le résultat de cette mesure est seulement indicatif de la concentration de gaz réellement présente.

Attention: Il y a plusieurs tubes disponibles pour la détection de différents types de gaz et il faut utiliser le type de tube adéquat.

La pompe manuelle est mieux connue sous le nom de pompe «Dräger».

Les tubes de prélèvement se vendent par 10. Les dates limites d'utilisation et éventuellement la température de conservation sont indiquées sur les boîtes. Elles ne

peuvent pas être dépassées. Il est essentiel de lire la notice d'accompagnement contenant les notices d'utilisation avant chaque utilisation car celles-ci diffèrent selon les types de tube.

4.5 L'utilisation d'un détecteur à photo ionisation PID

Un PID (ou égal, p.ex. PM4) mesure les composés organiques volatils présents en faibles concentrations exprimées en ppm (parts per million). Exemple de ces composés organiques volatils sont le benzène, le méthylchloride et le vinylchloride.

Les limites d'exposition permises en ces polluants exigent actuellement des mesures de faibles concentrations ppm, souvent de l'ordre 0,1 ppm.

La plupart des PID ont un double mode de mesure:

- Mode de détection et
- Mode de sécurité personnelle.

Il est à noter que les résultats de mesure peuvent être biaisés en présence de méthane (CH₄).

4.6 L'utilisation d'appareils de détection mobile en continu pour l'oxygène, les gaz toxiques, inflammables ou explosifs

Si lors de travaux (par exemple, à proximité de citernes, de zones excavées) des gaz inflammables ou explosifs sont susceptibles d'être libérés, il y a lieu d'utiliser un appareil de détection en fonctionnement continu pour en surveiller les risques. L'utilisation de cet appareil ne rend pas la surveillance des travaux en espace confiné superflue.

Les détecteurs doivent être en fonctionnement pendant toute la durée des travaux. L'implantation des appareils de mesures doivent être indiqués par une personne responsable.

L'utilisation des appareils n'est pas obligatoire si:

- Pendant les travaux, il n'y a pas de risque pour les travailleurs et/ou pour les environs par la libération de gaz inflammables ou explosifs.
- Dans le cas d'installations hors-services, si l'installation est dégazée et que pendant les travaux, il n'y a pas de risque pour les travailleurs et/ou pour les environs par la libération de gaz inflammables ou explosifs.

L'obligation d'utilisation d'appareils de détection mobiles travaillant en continu doit être mentionnée dans le permis de travail.

Dès que l'appareil de détection signale la présence de gaz inflammables et que l'alarme sonore (et lumineuses) s'enclenche, tous les travaux doivent être arrêtés immédiatement. La source du danger doit être éliminée le plus rapidement possible.

4.7 Entretien et étalonnage

Des mesures correctes et fiables (répétitives) peuvent être obtenues à condition que l'utilisateur fasse étalonner régulièrement les appareils de mesures. C'est aussi aux personnes compétentes pour l'exécution des mesures que revient la responsabilité d'étalonner à temps leurs appareils et de déterminer les dates d'étalonnage.

4.7.1 Identification

Sur chaque appareil figure un autocollant mentionnant le numéro de l'appareil, le service technique, la prochaine date d'étalonnage et la date limite d'utilisation.

4.7.2 Date d'étalonnage et date de validité

L'appareil de mesures renseigne lui-même la prochaine date d'étalonnage. Si le détecteur n'est pas livré à temps à un laboratoire pour étalonnage, celui-ci ne pourra plus être utilisé pour prendre des mesures tant que cet étalonnage ne sera pas exécuté.

La date limite de validité est liée à un module de senseurs qui se trouve dans le détecteur. Celle-ci est disponible à la demande du fournisseur du détecteur, mais la plupart des détecteurs doivent être remplacés chaque année.

4.7.3 Défauts ou résultats anormaux

Défauts ou pannes doivent être signalés immédiatement au service responsable ou à l'organisation qui s'occupe des réparations ou de l'étalonnage.

Toutes les informations concernant l'entretien et l'étalonnage des détecteurs doivent être disponibles à tout instant.

5 RÉFÉRENCES

- CODEX sur le bien-être au travail ;
- Procédure T5210 L'accès aux espaces confinés ;
- Procédure T5130 Monitoring air et moyens de protection individuels.