



Les solutions GfG dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement.



Les solutions GfG dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement.

Pour la plupart d'entre nous, les stations d'épuration se résument à un léger désagrément : leur odeur. Toutefois, pour tous ceux qui travaillent dans ces installations, les gaz potentiellement présents constituent une menace permanente.

Au sein des stations d'épuration il y a de nombreux espaces confinés, tels que les bassins d'aération, les clarificateurs et les cuves. Ces espaces sont déjà dangereux en eux-mêmes, mais les gaz qui polluent l'atmosphère de ces installations de traitement des eaux usées augmentent encore les risques.

Le méthane et l'hydrogène sulfuré, qui sont des sous-produits de la décomposition des matières organiques présentes dans les eaux usées, peuvent provoquer un manque d'oxygène, une intoxication par inhalation voire une explosion. De plus, les produits chimiques utilisés pour la décontamination et l'épuration des eaux usées sont dangereux pour les collaborateurs œuvrant sur ces sites. Le chlore, l'ammoniac et le dioxyde de chlore sont des produits courants dans les stations d'épuration et, à forte concentration, ils présentent des risques pour la santé en cas d'inhalation.

L'élimination de ces gaz dangereux du processus de traitement des eaux usées reste difficile, les personnes travaillant sur ces stations doivent disposer d'équipements de détection de gaz fiables, et notamment de détecteurs de gaz portatifs.



Mais nous savons toutes et tous que tout employeur est tenu de supprimer ou de réduire les risques professionnels afin d'assurer la sécurité et de protéger la santé physique et mentale des travailleurs de son établissement, y compris les travailleurs temporaires. Pour ce faire, il doit prendre les mesures appropriées et les mettre en œuvre conformément aux principes généraux de prévention parmi lesquels la mise en place de protections collectives en priorité sur les protections individuelles.

Cela doit donc se traduire sur ces sites par la mise en place de systèmes de détection de gaz à poste fixe. A ce titre GfG met à votre disposition un système unique qui pourra assurer des mesures dans chaque zone difficile d'accès tel que les postes de relevages, les unités de traitements d'air, les cheminées de ventilation et tout espace confiné dans lequel il serait nécessaire d'intervenir.



GMA200 MGSS v6



GMA200 MGSS v7

Notre centrale **GMA200-MGSS** est l'aboutissement de très nombreuses années de collaborations avec les acteurs internationaux œuvrant dans ce domaine. Notre système à poste fixe peut assurer la mesure permanente des gaz suivants : L'H₂S, la LIE du CH₄ ou des hydrocarbures et le taux d'oxygène. MGSS dispose aussi de très nombreux accessoires qui permettent un traitement fiable de l'air à analyser. Vous trouverez ainsi des ensembles filtres eau et poussières avec en option un système d'évacuation des condensats assuré par une pompe péristaltique gérée par la MGSS directement, la mise à température du gaz via des lignes tracées ou des serpentins de refroidissements (Inox ou Cuivre suivant la nature des gaz à mesurer) mais aussi des filtres stop eau et enfin des arrêts de flames lorsque l'on doit assurer une détection en zone classée ATEX !

Notre système **GMA200-MGSS** a aussi été étudié et développé pour assurer des mesures permettant d'asservir les process liés à l'abaissement du taux d'hydrogène sulfuré. En effet, selon la configuration de l'architecture des réseaux, il est possible de réduire la production de sulfures à la source, ou dans le cas contraire de réduire les conditions favorables à la formation d'H₂S.

Dans le premier cas cela passe par une optimisation de la conception et du fonctionnement des réseaux et ouvrages de transfert, dans l'autre cas par la mise en place de traitement adapté :

- » traitement chimiques par injection de produit neutralisant.
- » injection d'air bloquant la formation d'H₂S.

Le besoin de mesurer et/ou de détecter le méthane dans les STEP (STations d'EPurations) est une demande régulière de la part des bureaux d'études ou des exploitants de celles-ci.

La présence d'H₂S va, dans des délais assez rapides, affecter la perle catalytique des détecteurs de gaz, on appelle cela un empoisonnement du détecteur. Les composés contaminants comme l'hydrogène sulfuré, mais aussi le plomb les silicones et les substances soufrées, vont se décomposer sur la perle catalytique et former un revêtement solide qui empêchera la combustion du gaz lorsque celui-ci aura atteint le filament. Il apparait clair que cela peut être extrêmement dangereux car le détecteur et son transmetteur ne seront plus capable d'indiquer une présence de mélange explosible ! Pour cela GfG a conçu un détecteur de gaz explosible fonctionnant par absorption infrarouge : le transmetteur modèle IR29. La technologie brevetée de l'IR29 a été développée pour résoudre les problèmes précités. L'optique miroir plaquée or du capteur contient deux éléments chauffants et jusqu'à quatre faisceaux de détection avec différents filtres optiques. Les valeurs mesurées à partir de deux longueurs d'onde (quatre longueurs d'onde au total) permet d'assurer une meilleure détection des gaz et donc une meilleure sélectivité. Le résultat de cette technologie est une absence totale de fausses alarmes. Seul un système à 4 longueurs d'onde permet de toujours garantir des alertes rapides et la prévention simultanée des fausses alarmes. Le détecteur GfG IR29 existe en version avec afficheur local et peut être aussi équipé d'options telles que des compensations pour les variations rapides d'humidité et de pression et est équipé de série d'un filtre poussières remplaçable.

CO₂ n'est pas corrosif. L'utilisation de CO₂ évite également les émissions dans l'environnement aquatique de sulfates et de chlorures nocifs. Un autre avantage environnemental est l'élimination du problème d'odeurs désagréables résultant de l'utilisation de H₂S. Mais il est aussi connu que le CO₂ est aussi un gaz toxique qui nécessite d'être contrôlé car il est dangereux pour toute personne qui serait au contact de celui-ci lorsque les concentrations dépassent les valeurs limites réglementaires.



ZD22

GMA200 MW-4

Dopage à l'oxygène des stations d'épuration biologiques

Lors de l'accroissement de la pollution moyenne ou en cas de pollution saisonnière, la capacité des stations d'épuration biologiques, qui utilisent l'oxygène de l'air, peut s'avérer insuffisante.

Ceci peut notamment entraîner le non-respect des normes mais aussi le dégagement de mauvaises odeurs ou encore le développement de bactéries. Certains industriels ont développé une alternative économique et souple aux méthodes traditionnelles d'aération : le dopage à l'oxygène pur. Cette solution consiste à ajouter de l'oxygène pur dans les bassins. Elle est sans aucun doute très avantageuse mais le taux d'oxygène dans l'air proche des zones d'injection se doit d'être contrôlé. GfG grâce à sa famille de détecteurs à poste fixe standard ou certifiés ATEX vous permettra de réaliser des systèmes de détections fiables basés sur des technologies à cellules électrochimiques ou à sonde Zirconium.

Ce procédé ainsi que les solutions de détection de gaz GfG est mis en œuvre dans de nombreux secteurs tels que l'agroalimentaire, la chimie, la pharmacie ou encore la papeterie.



EC22 D

EC28 D

IR29 D

Le CO₂ est un des gaz qui se révèle être un outil hautement efficace pour contrôler le taux d'acidité des eaux usées. De plus, l'utilisation de CO₂ réduit les frais de maintenance étant donné que – contrairement aux acides plus forts qui sont souvent utilisés – le



EC22 D

GMA200 MW-16

Mais le traitement de l'eau c'est aussi la production d'eau potable !

L'eau captée est souvent stockée puis transportée jusqu'à l'unité de traitement concernée, et ce grâce à un réseau de canalisation souterrain ou par le biais d'aqueducs. En France, l'eau est considérée comme potable si elle est conforme à la réglementation en vigueur, à savoir aux exigences des articles du code de la santé publique et à celles des arrêtés d'application correspondants. Selon la qualité de l'eau prélevée, la production d'eau potable nécessite des étapes différentes faisant appel à quatre types de procédés physiques, chimiques,

physico-chimiques et biologiques. Lors de la mise en place de traitements chimiques celle-ci fait appel à des réactifs chimiques qui agissent directement sur les métaux lourds, les matières organiques, les germes pathogènes et les caractéristiques de l'eau.

L'oxydation au chlore élimine l'ammoniaque, le fer et évite le développement d'algues. L'oxydation à l'ozone élimine le fer, le manganèse, les micropolluants et rend les matières organiques plus biodégradables. La chloration et l'ozonation utilisent respectivement le chlore et l'ozone comme désinfectants en fin de filière.



Mais là encore ces deux procédés mettent en œuvre deux agents qui représentent chacun un danger lorsqu'on les inhale. C'est pour cela que GfG dispose dans sa gamme de détecteurs de gaz fixes et portables d'équipement dédiés à la mesure du Chlore et de l'Ozone. Nous avons associé à nos détecteurs le meilleur du savoir faire Allemand à savoir les cellules électrochimiques du fabricant SENSORIX ! cela est un gage de qualité et de fiabilité pour toute personne qui utilise nos détecteurs de gaz toxiques.

Mais dans ce domaine d'activité il faut toujours accepter que les risques soient multiples. Même si nous avons déjà abordé ce point il est nécessaire de se rappeler à chaque instant que dans les stations d'épuration, particulièrement dans les espaces confinés la présence de gaz dangereux, ou la concentration en oxygène parfois trop faible, nous sommes souvent frappés par les connaissances parfois lacunaires de certains techniciens, même après formation. Certains ont une connaissance réduite des risques liés au gaz : ils savent que l'hydrogène sulfuré (H_2S) est dangereux, mais ignorent qu'il peut être létal et qu'il peut se présenter brusquement, lorsqu'il s'est accumulé dans des poches de boue par exemple.



D'autres méconnaissent le comportement général à adopter, comme l'obligation d'avoir un surveillant extérieur lors d'une intervention. Beaucoup ne savent même pas différencier un espace confiné d'un espace non confiné. Souvent, le personnel oublie que le manque d'oxygène présente un risque. Or c'est un cas vicieux, car il n'y a souvent aucun signe précurseur avant un accident. Face à ce constat GfG a développé des systèmes qui permettent aux responsables de chantiers ou d'intervention d'avoir sur une unité centrale les indications de tous les détecteurs portables portés par les collègues lors de toute intervention dans un périmètre donné (quelques centaines de mètres si l'espace est dégagé).

Intégration de détecteurs de gaz portables dans les stations



C'est aussi pour tout cela que les détecteurs portables GfG offrent la possibilité d'être connectés aux systèmes à postes fixes et assurent ainsi un maillage plus performant et offrant des temps de réponse extrêmement rapide lors de l'apparition d'un danger toxique, d'anoxie ou d'explosivité.



Maintenance et service

L'équipe service technique GfG est votre partenaire proactif, de l'installation à la mise en service et au soutien pendant l'exploitation. Notre plus grande préoccupation est que nos contrôleurs, transmetteurs et détecteurs portables contribuent à la sécurité des personnes dans votre entreprise. C'est pourquoi notre service est aussi fiable que notre équipement

Ce que nous vous offrons :

En tant que société active au niveau mondial, GfG offre un service complet. Les appareils GfG sont synonymes de sécurité et de qualité. Si des réparations sont nécessaires, elles sont effectuées rapidement et de manière fiable. Le service GfG est composé d'ingénieurs commerciaux et de techniciens de service formés qui vous apportent un soutien individuel.

C'est pourquoi nous vous conseillons toujours directement sur place, si possible. De cette manière, les spécialistes de GfG se font une idée précise de l'application et vous proposent des solutions sur mesure. Décrivez-nous simplement votre tâche et nous trouverons la bonne solution pour vous. Chaque technologie est adaptée individuellement à vos besoins. Cela garantit la plus grande sécurité possible pour les personnes et les systèmes.

Nos services comprennent :

- » Un entretien régulier
- » Un approvisionnement fiable en pièces d'usure et de rechange
- » Une réparation rapide en cas de défaut

Vous avez d'autres questions ou souhaitez recevoir une offre concrète. Dans ce cas, contactez-nous directement et nous vous aiderons volontiers.

Prestations proposées par GfG France

	Mise en service	Intervention sur site	Contrat "Mesuré"	Contrat "Tranquillité"	Contrat "Sérénité"	Dépannage
Intervention ponctuelle avec prestation de test au gaz et calibrage						
Main d'œuvre - Visite de maintenance						
Temps d'intervention sur site pour dépannage						
Gaz de calibrage pour la visite (inclus)						
Rapport d'intervention informatisé (Fichier *.PDF - envoyé par mail)						
Forfait de déplacement (ou indemnité kilométrique inclus)						
Gestion et suivi de(s) visite(s) d'entretien Planification et prise de rendez-vous (1 mois avant intervention)						
Accueil Sécurité						
Etablissement d'un plan de prévention						
Fourniture et remplacement des consommables inclus (sous réserve des pièces disponibles) Remplacement en fonction des données constructeur, une fois sur la durée du contrat, calcul selon durée de vie des équipements et de leur commercialisation. (Cellules, filtres, piles, accus (portable), batteries AES)			En option			
Fourniture et remplacement des équipements obsolètes Remplacement à l'identique ou par équipement équivalent (Nécessite une visite préalable par un commercial - durée du contrat minimum 5 ans).						
Dépannage inclus (limité à 2 interventions par an)				En option		
Remises applicables sur les pièces GfG si signature d'un contrat	0	0	5% ou 10%*	15%	15%	0
Documentation			CETRAN	CETRAN	CETRAN	

GfG France SAS

Immeuble le St Amour | 95 rue Pouilly Loché | 71 000 MACON LOCHE | France

Téléphone: +33 3 58 79 35 35 | **Fax:** +33 3 85 20 87 39

Téléphon SAV: +33 3 58 19 01 50 | **E-mail:** info@gfg-gasdetection.fr

GfGsafety.com

